

JAŠUBEG EN JERED

novice iz Drugotnosti

V TEJ ŠTEVILKI

■ Prebrali smo za vas:

- David Gibbins:
Poslednji evangelij
- Anthony Horowitz:
Moč petih: Mesto mrtvih

■ Prvi vtis:

- David Gibbins:
Poslednji evangelij,

■ Obiskali kino za vas:

- Spopad Titanov 3D

■ Gledali DVD za vas:

- Zombieland
- Dante 01
- Primer 39
- Princesa z Marsa
- Možje, ki strmijo v koze
- Skrajnost
- Morilci lezbičnih vampirk

■ Esej:

- NLP religije in Cargo kult
- Kje so vsi ti Nezemljani?

■ Zgodbe:

- Atlantis 3 (2.del)
- Dražilnik Dangober 2

■ Novice s scene

Izposoja v letu 2010

Leto 2009 je že davno mimo in minilo je že polovica aktualnega 2010. Nov sistem na COBISS ne omogoča pregleda izposoj za leto 2009, ako avtor ni na seznamu dobitnikov nadomestila. Meja za nadomestilo je prehuda za običajnega domačega žanrskega avtorja. Edini, ki je prebil s svojim delom mejo 800, je dr. Vid Pečjak s svojim že kulturnim ...

Več o tem na 2. strani ...

3D za vsako ceno: 3D je mantra vseh letošnjih hitov.



Avatarjevo 3D mrzlico doživljamo kot svojevrsten hladen tuš. Čemu? Iz enega samega preprostega razloga. Vse letošnje hite (vsaj kravatarji so jim s 100 milijonskim proračunom namenili funkcijo hitov) so začeli snemati predlani in lani. Takrat še nihče ni vedel, kakšen dar-mar bo naredil Cameron s svojo Pandoro. Vizionar je res odprl Pandorino skrinjico in v nebo so poleg čudovitosti, prileteli še

koščki govna. In to ne kakršnega koli govna, temveč tisto lepljivo, s kravatarskimi pokvarjenostmi prepojen rjavi zdriz. Kravatarji so zaukazali vsem projektom, snemanim v običajni tehniki, da morajo biti 3D. In vsi so pohiteli. Najsi bo to Burtonova Alica v čudežni deželi ali Spopad Titanov. Vsled pisanosti Alica recimo ni pušnila, kajti Burton je le Burton. S Spopadom Titanov je drugače. Noben 3D ne more popraviti, kar so zaj***li scenaristi in tržniki. Ti so hoteli v en kotel zmetati Vojno zvezd, Antično Grčijo in 10 Božjih zapovedi.

Več na strani 3 in 14 ...

Fanzin za fantazijo,
znanstveno fantastiko in horor
ter svet Drugotnosti

Izdatelj:

Bojan Ekselenski
Ljubljanska cesta 5A
3000 Celje

GSM: +38640642356 (Bojan)

Telefon: (03) 541 25 43

E-pošta:

bojan.ekselenski@amis.net

Internet:

www.vitezicarovniki.com

Urednik:

Bojan Ekselenski

Preostalniki:

Amadeja M. Ličen

Mara R. Sirako

Andrej Ivanuša

Copyright © 2010 Bojan Ekselenski.

Vse pravice pridržane. Besedila, slike in oblikovne rešitve je prepovedano kopirati brez dovoljenja izdajatelja.

Projekt Vitezi in čarovniki:

info@vitezicarovniki.com

E-mail za avtorje, ki želijo objaviti svoja dela v rubriki

NOVOPEČENI:

info@vitezicarovniki.com

Kratke domače

- Najbolj brano delo nam ljubih žanrov je prastari *Drejček in trije maršovčki*. Sledi Mariša Ogris z odlično pustolovščino *Sence Niverona*.
- Nov rod domačih avtorjev je razširil žanrsko pahljačo nam ljubih žanrov.
- Organizirana scena se bolj ali manj drži tujih avtorjev. Vsaj po najavah sodeč smo na njihovi spletni strani deležni samo C&P naslovnice. No, kljub vsemu pa je edino društvo le začelo malce migati in ima vsaj mesečna srečanja.
- Pri nas še vedno ni nobene konvencije, a so zato naši južni sosede toliko marljivejši in podjetnejši (Istrakon, Sferakon ...)
- Izšel še en prevod Martinove sage Pesmi ognja in ledu

Andrej Ivanuša: Sezula sem teniske

Sezula sem pošvedrane teniske, zvečer, preden k meni je prišel. Visokopete čevlje sem salonske obula ta večer, ko je on prispel.

Kavbojke sem zagnala tja v kot. Oblekla sem kratko, tesno krilo. Majico rumeno, scufani pullover menjala sem za dragoceno svilo.

Dekolte obrobile so drobne čipke, so jantarjeve jagode se nizale lepo in šminki rdeči sem ustn'ce napela,

dvignilo trepalnice ličilo je črnó. Prišel je po mene z avtom starim. Sva se odpeljala brž na prvo kavo. Potem na koncert še moj'ga pevcá. Nočne zvezde so stopile mi v glavo.

Ko me je nazaj domov on pripeljal, dobila njegov sem prvi slan poljub. Sedaj nestrpno segam po mobilca, sporočila, klika ni, zajema me obup.

Branost v letu 2009

Drejček in trije maršovčki. Kljub častitljivi starosti je avtor zabeležil nekaj 1000 izposoj različnih izdaj. Nobeno drugo delo (niti od samega avtorja) se mu ne more približati niti za faktor 10. Ja, tako je. No, pa prelistajno podatke za leto 2010 (januar - maj).

1. **Vid Pečjak:** Drejček in trije maršovčki: **2815**
2. **Mariša Ogris:** Sence Niverona: **306**
3. **Andrej Ivanuša:** Čudovito popotovanje zajca Rona: **207**
4. **Mara R. Sirako:** Dangober-Spopad pri Opozorilniku: **194**
5. **Samo Petančič:** Anor Kath: **104**
6. **Vid Pečjak:** Kam je izginila Ema Lauš: **66**

7. **Mate Dolenc:** Vampir z Gorjan- cev: **64**
8. **Miha Remec:** Ostrostrelka ali romanje v Tibetijo: **42**
9. **Vid Pečjak:** Aleks in robot Janez: **40**
10. **Amadeja M. Ličen:** Nasvidenje Veličastni svet: **36**

Kot vidite, Drejček znova odstopa za nekajkratnik. Na drugo mesto se je presenetljivo prebila fantazijska povest Sence Niverona. Vam nisem pred nekaj številkami trdil, da gre za odlično knjigo? Potem sledi Zajec Rono Andreja Ivanuše, ki ima že nekaj let konstantno izposoj, kar priča o kvaliteti štiridelnika (Zajec Ron je v štirih delih). Sledi izvrstni Dangober—Spopad pri Opozorilniku. Večje izposoje zaradi butične naklade to delo ne more doseči. Gre za tridelno sago, katera je skoraj povsod izposojena.

Najbolj ploden pisatelj je gotovo Vid Pečjak, saj ima na lestvici 3 knjige.

Novopečeni

Verjamem, da je v Sloveniji precej ljubiteljev in ljubiteljic fantazije, znanstvene fantastike in hororja, ki imajo tudi ustvarjalno energijo. Žal nimamo nobene periodičnega glasila, ki bi redno objavljalo in s svetovanjem pomagalo avtorjem pri njihovih prvih korakih v svet ustvarjalnosti. Prav Jašubeg en Jered torej orje ledino.

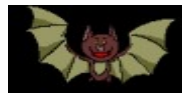
Kaj lahko avtorji pričakujete?

Vsako delo bo šlo čez nekaj rok. Prvo sito je pravopisno, torej skladnja in

pomenoslovje. Nadalje gre skozi vsebinsko pretresanje. Ne bomo iskali napak, temveč kvaliteto. Objavili bomo dve ali tri najkvalitetnejše zgodbe. Objavili bomo zgoščeno oceno vsakega prispelega dela, pri čemer bomo avtorjem svetovali, kako naprej.

Kam poslati svoje umetnine?

Na dnu kolofona je elektronski naslov, kamor pošljite svoje delo.



Spopad Titanov (Clash of the Titans)

Režiser: Luis Leterrier
(do zdaj nič posebnega)

Scenarij: Travis Beacham, Phil Hay in Matt Manfredi

Igralci: Sam Worthington, Liam Neeson, Ralph Fines, Gema Arterton



Naša četica koraka ... strumno in z močnim (znova) srcem

Spopad Titanov je tipični kravatarski izdelek. Drugega vtisa nekako nisem dobil, ko sem odložil očala za zijanje v tretji dimenziji. Avatar je s svojim pravljичnim in tehnološko superiornim 3D naredil takšen razčefuk, da so kravatari širom Svetega gozda hiteli na svoje umotvore lepiti magični 3D. Pa jim je uspelo? Pri Spopadu Titanov niti ne. Iz vsake scene se vidi, da je bil 3D nanešen naknadno in posiljeno. Zaboga, 3D ni prostitutka, katero bi vsi zlorabljali na vse mogoče načine!

A v deželi, kjer se cedi cekin iz premičnih slikic, je treba vsako stvar zlorabiti. Še zlasti, ako manjka vizije in ustvarjalnosti. In kekec, po imenu Luis Leterrier se je lotil predelave podobnega tehničnega in vsebinskega kakca izpred slabih 20 let. Imamo spopad Titanov brez enega samega Titana. Razumete? Kot bi posneli Napad klopov brez enega samega klopa. Hej, še bolje! Posnemimo Alico v Čudežni deželi brez Alice. Naj bo recimo namesto nje Matilda. Pa odstranimo Klobučarja, naj bo recimo Rokavičar. Gremo naprej. Čemu Čudežna dežela. Naj bo Čepeča dežela! Tako pridemo do naših Titanov brez Titanov. Imamo pa panteon grških bogov, kateri so mešanica nakradenih idej iz Vojne zvezd, Jazusa, oblečenega v šuškevce in statista, da enako MF sitha. Preostanek junačkov in priležnic je precej klišejski. Božjega pankrta Perzeja je oblekel Sam Worthington in znova pokazal, da ima močno srce. Revežu res ni nikoli prizaneše-

no. Najprej srce daruje Johnu Connorju, potem dušo daruje Navijem, tukaj pa mora preživeti umor od svojega očima. Človeka se drži res do amena zjebana karma. A nehamo jamrati. Spopad Titanov je v prvi vrsti bada bum, namenjen polpismeni ameri-

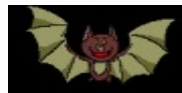
koli straši v temni opravi. Dobesedni prenos ideje »plašč temne sile«. Meduza bi morala biti mati vseh odvratnosti, a je samo patetična drolja. In še bi lahko naštevali. Zgodba? Hja, zgodbo to čudo ima.

No, pripoved se začne z najdbo krste na morju. V njej ribič in njegova žena najdeta mrtvo žensko in živega dojenčka. Vzgajata ga kot svojega. Fant zraste v precej bizarni svet, kjer se ljudje upirajo bogovom, a ti jih kaznujejo z različnimi nadlogami. Ravno nekega dne, tik po zajtrku so priča rušenju Zevsovega spomenika. Takoj zatem ljudi napade trop malce prevelikih netopirjev in drek prileti v ventilator Perzejevega življenja. Ostane sam, kajti oče, mati in sestra se utopijo med napadom pošastkov boga podzemlja Hada. Zatem ga poberejo vojaki in odpeljejo v mesto. Tam se sreča s kraljem Kefejem, kraljico Kasiopejo in njuno hčerko Andromedo. Znova prileti nova porcija dreka, kajti kraljevo dvorano temeljito s svojimi posebnimi učinki opustoši Had in zahteva po sončnem mrku čez deset dni žrtev v obliki Andromede. V nasprotnem bo pošast Kraken iz mesta naredil peščeno plažo. Mimogrede pa se izkaže, da Perzej le ni navaden slehernik, temveč polbog, sin boga Zeusa in človeške matere. Had izgine in družčina mora ugotoviti, kaj storiti. In zbere se družčina. Najprej jih pot vodi do čarovnic, nakar pa na sam konec podzemne reke Stiks. Vse skupaj se lepo zavije in pričakovano odvije. Vsega vam ne bom razkril. Zgodba je prilagojena banalnemu amerišskemu sleherniku brez izobrazbene širine, zato ne pričakujte oživiljene literarne mojstrovine. Sama nit zgodbe nekako sledi legendi, razen neumnih jemanj iz drugih mitologij. Zlasti osrednji junak je v kožici Sama Worthingtona nosilec

ški rulji, ki si ne zna predstavljati nekaterih osnovnih idej mitologije. Drugače fino grško legendo so avtorji zlorabili na mnoge perverzne načine. Originalnega pošastka boga Pozejzona so zamenjali s Krakenom od strička Hada. Had je pač prispodoba za Temno stran sile in stric Had dejansko nao-



Naj bo sila s tabo, kajti Bog se je okrenil stran in bridko zajokal.



Spopad Titanov

vsega skupaj. Lepo je podana nota izogibanja temni strani sile, če si lahko sposodim vojnozvezdno mitologijo. Veliko je bojevanja in to je kar dobro prikazano, čeprav ni duha ne sluha o kakšnem zapomnljivem presežniku Ni nepotrebnega pretiravanja. Na srečo tudi ni preveč ameriškega patriotizma, pomešanega z njihovo patetično družinskostjo, navezano na izvoz demokracije. 3D napram Avatarja sicer ni konkurenčen, je pa lepo, dasiravno nepotrebna popestritev. Glasba me malce spominja na ono iz Troje in je lahko pozabljiva, a opravi funkcijo nevsiljivega ozadja. Nadalje pokažejo, da ljudje nismo nič boljši od zveri, ko nam nekdo močan ogrozi existenco. Čisto vojnozvezdna je delitev na napajanje iz ljubezni, kar "propagira" Zevs in napajanje iz strahu, kar je domena temnega (dobesedno) Hada. Ravno to napajanje iz kulturnega SW vesolja je glavna coka filma. Imamo samo dva božanska pola. Kje zaboga je Pozejdon, ki ima v resnici glavnega morskega pošastka na vrvi? V tem filmu je samo nepotreben statist. Pravzaprav je Kraken nepotrebno zmene, kajti v originalu je funkcijo glavnega BMF opravljal Kit. A ameriška raja bi zaradi nerazgledanosti narobe razumela pojav mitološkega Kita.



Grd si, torej si določen za terminacijo ...



E Meduza, zdaj te bom napičil ...

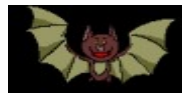


Arabski in evropski pošastek z ramo ob rami za politično korektnost.

Potem so njim potrebni arabski »kao« zlobci, Djini. Komu na čast? No v tem filmu so ti zlobci v duhu sodelovanja z arabskim svetom vsaj neopredeljeni, dokler ne zaslišijo klic boja za svobodo (no, kljub temu vidimo nekaj ameriške politične patetike). Konkulzija? Film je gledljiv, če niste preveč natančni glede skladnosti zgodbe z legendo. Konec koncev, na nebu so ozvezdja z imeni junakov te zgodbe. Andromeda, Perzej, Pegaz in Kit so z nami in bodo še zelo dolgo. Samo ozrite se v nebo ... Film je torej spodobna zabava, katero pa boste precej hitro pozabili. Ni film za možgane, temveč ne preveč zahtevna čutila. A nikakor se ne morem znebiti občutka kravatarskega gnoja. Škoda ... Kokice za vas zobal in bentil nad kravatarsko zagnobenostjo Bojan Ekselenski

Če niste preveč natančni, je gledljivo!

Konkluzija	
Režija	Povprečna.
Scenarij	Užiten, dasiravno po nepotrebnem tišči notri arabske djine
Igra	Igra glavnih reši film pred potopom.
Posebni učinki	Dovolj dobri, 3D je nepotrebna krama.
Glasba	Nič posebnega. Pač tematska lajna
Akcija	Povprečna, mestoma malce za lase privlečena



1,4/5

Princesa z Marsa (Princess of Mars)

Podatki o filmu:

Režiser: Mark Atkins (Očitno je hišni režiser studia Asylum)

Scenarij: Mark Atkins

Vloge: Antonio Sabato Jr. (John Cartner), Traci Lords (Dejah Thoris),

Izpljunil: Studio Asylum 2009



OPOZORILO!
OGLED FILMA LAHKO POŠKODUJE
VAŠE MENTALNO ZDRAVJE!
PRED OGLEDOM SE POSVETUJTE
S PSIHIATROM!

Dal bi še večjo naslovnico, a sem se odločil izliti žolč nad kravatarske gnojne izcedke!

Porno princeska

Še pomnite, ko sem bental, da so deklina v Azilovih filmih podobne cenanim droljam? No, mokre sanje pokvarjenca na samotnem otoku so se uresničile. Ta film, »inspiriran« z Avatarjem nam potreže z že davno odcvetelo porno zvezdnico Traci Lords. Žensčina je bila cvetoča nekako pred četrtno stoletje, zdaj je samo zgužvan kup pozabljenih spominov. Film je klasični primerek cenenga šlepanja na znano licenco. Zraven so prilepili še »po noveli Edgara Ricea Burroughsa«. Ubogi »rižek«, gotovo se vrtil v peklju, saj si takšne brezvazelske zlorabe ni predstavljal niti v najbolj

norih morah. No že sama naslovnica pokaže, kje vse so avtorji tega izcedka kradli. Imamo predatorske domačine, pa ljudi, potem malce Afganistana, potovanja v stilu Zvezdnih vrat in to je to. Zgodba? Dajte no. Ne mi težite! Tip se je fajtal v Afganistanu in jih tam fasal po prazni tintari. Potem ga grdini pošljejo na nekakšen Mars bogu za hrbtom. Tam naleti na domorodce, ki čudno momljajo. Zgrabijo ga in odvedejo v svoj brlog. Tam mu dajo žvečiti neko žuželko in spregovori v njihovem jeziku. Dober izgovor, da lahko vsi govorijo angleško. Potem imamo letečo ladjo, pride do smešne bitke, letičnež pade dol, ujamejo glavetino, našo porno zvezdnico (tudi v tem filmu je bolj porno naštimana). Ker je ladja peljala osebje za zračno črpalko, ki vzdržuje zrak, drek prileti v ventilator. Ni daleč trenutek, ko se smrad iz tega ventilatorja razširi po vsem planetu (prav nič nisem žaloval). Čemu takšna nesreča ne doleti studija, ki nam meče v fris takšne pokvarjenosti?

Torej?

Avtorji so kradli iz različnih filmov. Sklicevanje na inspiracijo je čista neumnost. Režiser in scenarist v eni osebi je dal en velik kup pokvarjenih kakcev. Še gnojne muhe se izogibajo tega govna.

Komu je sploh namenjen ta film?

Morebitni scenarij za ogled:

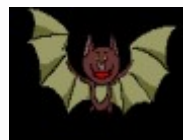
Deževno popoldne, nimate se kam dati, v videoteki ni ničesar po vašem okusu in resnično nimate ideje, kako zapolniti uri in po, svojega življenja. Če želite košček pokvarjene sirotke, evo ga. A samo v primeru, da dobite tretji plošček zastoj.

Za vas skoraj razbil DVD predvajalnik: Bojan Ekselenski

Konkluzija	
Režija	KANALIZACIJA
Scenarij	Neužitna generika, pokvarjena zmes videnega.
Igra	Videli smo postarano porno zvezdnico, od katere je ostalo samo še porno
Posebni učinki	Patetično.
Glasba	Neko kruljenje so pač morali dati.
Akcija	Tudi to je?



Ubijalci lezbičnih vampirk (Lesbian Vampire killers)



3,0/5

Podatki o filmu:

Režiser: Phil Claydon

Scenarij: Stewart Williams, Paul Hupfield

Igralci: James Corden (Fletch), Mathew Horne (Jimmy), Vera Filatova (Eva), Silvia Colloca (Carmila), Paul McGann (vikar)

Vampirske lezbače

Angleški humor je nekaj posebnega. Ta film se ne jemlje resno. Pravzaprav je zafirkancija, ki se zabava iz popularnosti vampirjev, najstniške obsedenosti s seksom in alkoholom in še kaj bi se našlo.



Naslovnica vse pove o neresnosti filma



Stran od mene. Te device že ne boste ...

Potem je tukaj norčevanje iz vseh klišejev o vampirjih. Vse skupaj je zmešano v odbiti miks smešnih pojav, ki so tako klišejske, da so zaradi svoje neresnosti prav pristrčne. Vzemimo recimo naslovna junaka, fukotožneža z imeni Fletch in Jimmy. Potem je tu dečva enega od njiju, ki nesrečniku permanentno daje dvojko. Vse skupaj se začne predavnimi časi, ko vitez križar z magičnim mečem (ročaj v obliki dilda) odstrani vampirsko kraljico, ki je vitezju speljala ženo. Ja, vampirke iz navadnih deklin delajo vampirske lezbače. Ja, ženske pijejo kri moškim ... in to dobesedno.

Pustimo tukaj korektnost, kajti besedna zveza vampirske istospolno usmerjene ženske se sliši izjemno bedasto. Tik pred smrtjo je kraljica izrekla urok nad vasjo. Vsaka devica pri 18 letih postane lezbična vampirka. Tako nekega dne naša dva potrebneža pride ta v vas. Veste katero! Tam se srečata s tropom žura in še česa mesnatega potrebnih dečev. Naredijo si žur, a kmalu se na zabavo povabijo še nenapovedani gostje. Veselica se začne. Cilj vsega je obuditi vampirsko kraljico. To lahko obudi samo kri device (zelo redka dobrina pri poznih najstnicah) in kri potomca viteza, ki je fental

prvotno kraljico). Vmes imamo še smešno klanje vampirjev. Komu je namenjen ta film? Vsem, ki želite zabavo in nimate kakšnih političnih zadržkov do lezbičnih vampirk. Film se norčuje iz korektnosti in se neresno norčuje iz tega, kaj želijo najstniki početi v petkih zvečer.

Zgodba ni nioč posebna, je zmes hecnosti. Igra vseh, ki so si odeli kožčice ljudskov in vampirk, je verodostojna. Posamezne

nerodnosti samo poudarijo vtis neresnosti, ki veje iz vsake pore te smešnice.

Film nima nekih visokih moralnih sporočil, saj se iz tega norčuje. Za vas se krohotal: Bojan Ekselenski

Primerna zabava, katero boste hitro pozabili. Pa pivo odprite

Konkluzija	
Režija	Korektnost in nič več
Scenarij	Dovolj neresen, da zabava
Igra	Precej dobra in verodostojna
Posebni učinki	Nič posebnega, a spodobno izvedeni
Glasba	Namenska
Akcija	Parodija akcije



2,9/5

Superherojski film (Superhero movie)



Gasilska sodelujočih bolj ali manj odlepljenih karakterjev

Podatki o filmu

Režiser: Craig Mazin

Scenarij: Craig Mazin

Vloge: Leslie Nielsen (stric Albert), Drake Bell (Rick Riker), Keith David (šef policije), Brent Spiner (Dr. Strom), Robert Joy (Dr. Hawkins), Tracy Morgan (dr. Xavier), Sara Paxton (Jill Johnson), Pamela Anderson (Invisible girl)

Parodija na mnogo

S parodijami zna biti križ. Dokler se ne jemljejo preveč resno, so pristrčne. Kakor hitro pa želijo biti resna zadeva, pogorijo kot z bencinom polite gate sredi goreče naftne ploščadi. Kam sodi ta izdelek? Nekako v sredino. Nima neresne pristrčnosti lezbičnih vampirk, a je s facami recimo Leslia Nielsena dovolj smešen. V film so pritegnili nekaj dovolj znanih igrancev in igralk, ki svoje vloge vzamejo tako resno, da

dobiš napade krohota. Imamo referen-
ce na najstniško obsedenost s seksom,
potem je tu osnovna nit, vzeta iz paj-
komožev mreže, pa X ljudeki in še
kaj bi se našlo.

Film bi brez nekaterih starih mačkov
tovrstnih hecnosti klavрно pogorel.
Leslie Nielsen je v vlogi strica Alberta
s svojimi grimasami in samo resnostjo
vreden krohota. Tu so še drugi. Za
najstniško potrebo po joškotresu skrbi
Pamela Anderson. Ženščina kljub
letom še kar seka, dasiravno ni neka
filmska diva (je nekaj drugega na ...).
Kaj naj rečem o filmu? O vsebini reci-
mo nisem rekel nobene, ker je vsebina
bolj ali manj posrečena zmes filmov,
katere parodira s svojo značilno
Scarymovijevsko noto (avtorji filma
so namreč zagrešili kultni Scary movi-
e).

Komu je film namenjen? Vsem, ki so
gledali originale (Spiderman, X - man,
ipd.).

Je vreden ogleda? Če ste ljubitelj ne
preveč resnih predelav, je to film za
vas. Samo ne vsega resno vzeti.

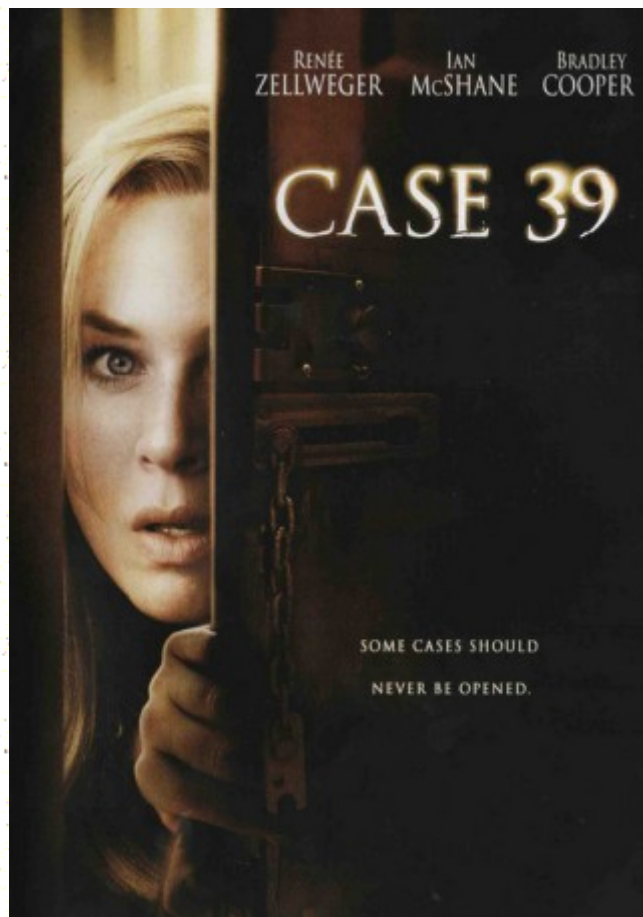
Obujal originale za vas: Bojan Ekse-
lenski

Konkluzija

Režija	Obrtniško korektna
Scenarij	Parodija, ki se občasno jemlje preveč resno
Igra	Klasični nabor smešne-žev in smešnic.
Posebni učinki	Nič posebnega, saj tega niti ne pričakujemo
Glasba	Ker pač mora biti.
Akcija	Primerna kopija origina-lov



Primer 39 (Case 39)



Ku, ku, je kdo doma?

Režija: Christian Alvart

Scenarij: Ray Wright

Igrajo Renee Zellweger (Emily), Jodelle Ferland (Lilith), Ian McShane (det. Barron), Bradley Cooper (Doug), Kallum Rennie (Edward).

Vse skupaj se začne čisto OK. Naša socialna delavka, zadolžena za blaženje sporov med straši in v boju za dobrobit mulčadi Emily dobi poleg 38 primerov še enega, z zaporedno numero 39. Ker je dečva delovna in prizadevna, primer sprejme. Takoj se ji zdi, da gre za klasično (kolikor je to lahko) zlorabo otroka. Batine in te reči. A Emily se še ne zaveda, da je odprla nekaj, kar ne bo mogla zapreti. Gre za deklico Lilith, ki naenkrat v šoli popušča, je neprespana in odtujena. Emily tega seveda ne dopustiti in se poda na

lov za resnico. Ne mine dolgo in že mora Lilith reševati iz pečice, kjer jo želita skrbna starša speči. Ja, prav ste prebrali. No, starša potem strpajo v primerno ustanovo, kajti lastnih otrok se ne daje v pečico. Emily postane skrbnica Lilith in vse je videti nebeško. No, tako je, dokler se ne začno dogajati čudnosti in temni oblaki zač-

no zagrinjati otroški sonček. Trupla se začno grmaditi. Vse te bizarne smrti so vse tesneje povezane z »ubogo« punčko. In na neki točki so scenaristi pokvarili izkušnjo, katero so gradili. Druga polovica filma je borba Emily za lastno kožo, kajti Lilith je vse kaj drugega, samo nedolžna punčka ni. Ta del filma se po nepotrebnem vleče in vleče in zaključek je prav malo triler-ski. Enostavno, niso vsi mojstri, ki bi znali narediti trilersko grozljivko v stilu nadmočnega V žrelu pekla. Glavna zloba je prehitro razkrita in na koncu nam ne ponudi pravega infarktobilnega zaključka, ki bi v takšen film sodil kot odojek na roštiljado. Tako pa smo dobili gledljivo, povprečno grozljivko. Film je vreden ogleda, saj zlasti v prvi polovici lepo vodi

zgodbo. Igralci svojo vlogo fino opravijo, zlasti Jodelle Ferland v trupelcudemonske frajle.

Komu je film namenjen? Predvsem ljubiteljem napetih nadnaravnih trilerjev (tako takšnim filmom pravijo distributerji). V svojem žanru je povprečen film. Ni totalni podn, a ni neka perla. Pač zabava za popoldne, katero boste pozabili. Filmu sem mislil prilepiti manj, a ga rešujeta Lilith in Emily s precej verodostojno igro.

Za vas zijal: Bojan Ekselenski

VREDNO OGLEDA

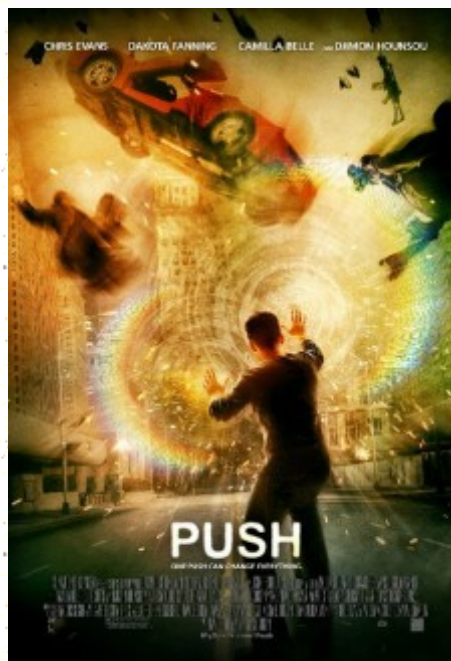
Konkluzija	
Režija	Nič posebnega.
Scenarij	Žal na polovici crkne...
Igra	Dovolj dobro, da obdrži film gledljiv
Posebni učinki	Nič posebnega
Glasba	Pač ozadje in nič več
Akcija	Nič posebnega, kolikor je je



Skrajnost (Push)



2,3/5



Enigma poje: »... push the limits« Ta film ne premika nobenih mej. Pravzaprav se je utaboril znotraj varnega kotička predvidljivega in kravatarsko nenavdihnjenega. Imamo srečanje Matrice z X možmi, Skakačem in ne boste verjeli, High Sky in to je to. Kdo je odgovoren za ta remek klišejev in vidnega? Pač marketingarji, ki so sestavili sezname iz dobičkonosnih franšiz in jih zaželeli brutalno zlorabiti. In to so storili na res perverzen način. Originalne filme so od zadaj in

od spredaj izmaličili do gnile žolce. Na srečo zadeve niso zlorabili ceneneži Azila, temveč družba Summit. To v praksi pomeni standardne posebne učinke in igralce, ki imajo kaj več karizme od zadete žabe. Režijo so zaupali Paulu McGuiganu, ki se ni podpisal pod kakšen zahtevnejši projekt. Scenarij je med malico sklepal David Bourla, ki se takisto ne more pohvaliti s čem izven (pod)povprečne generike. Ljudeki, ki so zaupali svoje mesena telesa osebkom filma niso neke famozne zvezde. Še najbolj znana je Dakota Fenning, ki nas je s svojim kričanjem morila v Vojni svetov. Znan je tudi Chris Evans (vloga Nicka Ganta), saj ga pomnimo iz Fantastičnih 4. Tu so še Colin Ford (Young Nick) in še nekateri.

V filmu ni kričala Dakota, temveč nek Kitajec, torej kričanje je! Vsebinska. A tudi to ima ta film? Gre za lov mutantov s strani drugih mutantov na strani nekakšne vlade. V maniri videnih mutantskih filmov ima vsak mutant svojo sposobnost. Seveda ne gre brez družinskosti, kajti dečva Cassie Holmes v truplecju Dakote Fenning mora iz vladnega laboratorija spraviti svojo mati, takisto mutantko. Del zgodbe me spominja na prebrano trilogijo Duhovi. Torej scenarist in ostali udeleženci kravatarskega procesa niso kradli samo iz filmov. Priča smo lovu, preganjanju in čisto vojn-

vezdnemu premetavanju stvari. Aha, imamo mutanta, ki se najbolj ne zaveda moči, a jih mora na hitro osvojiti. Gre za tipa, kateremu so vladni mutantni fentali fotra. In potem čez mnogo let tip dobi priložnost, da poravna in izravna račune. Tip skupaj z deklico, ki ne ravno lepo riše prihodnost, krene na pohod, poln ne ravno pretresljive in izvirne akcije.

Konca vam ne mislim izdati, niti poteka zgodbe. Nočem vam pokvariti še tisto malo užitka, ki ga boste užili, če se boste nekega deževnega popoldneva odločili za ogled te filmske pokveke.

Ocena? Zadostno in še malo čez bo dovolj. Vsaj igralci so pokazali kaj več sposobnosti od zastrupljenih rib in posebni učinki so čisto sposobni. Če se vam dogaja akcija z mutanti, ki berejo misli, z zvokom mesarijo in mečejo vse okoli sebe, niti ni tako slab ogled.

Kremžil se za vas Bojan Ekselenski

GLEDLJIVO, A NE PRIČAKUJTE KAJ VEČ!.



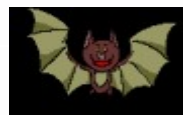
Kaj? To ni Vojna Zvezd? Čemu pa imajo prisotni jedijske moči? Zato, ker gre za kravatarsko zlorabo vašega okusa.

Konkluzija

Režija	Nič posebnega.
Scenarij	Lepljenka znanih hitov
Igra	Spodobno, a nič zapomnljivega
Posebni učinki	Običajno spodobni
Glasba	Ker pač mora biti
Akcija	Nič posebnega. Spodobno narejeno, a že ničlikokrat videno



Dante 01



2,9/5



Z evropskimi filmi je križ. Venomer želijo biti družbeno kritični, provokativni, pozornost vzbujajoči in hlepijo po nagradah množice bolj ali manj zanimivih festivalov. Največji del evropskih filmskih ustvarjalcev večinoma troši davkoplačevalski denar in jim je malo mar, če kdo izven njihovega kroga sploh pogleda film. Zaradi takšne politike redkokateri evropski film poseže v nam ljube žanre in še redkeje ponudi kaj izven cenenosti in prežvečenosti, križano z očitnim mankom navdiha in pozornosti detajlom.

Dante 01 je francoski izdelek in v mnogočem spominja na nekatere filme izpred 20 ali 30 let (seveda ga ne primerjam s cvetom žanra, temveč povprečjem in nižje). O ustvarjalcih ne bom izgubljal časa. Edini znan obraz je Lambert Wilson, ki sploh edini s sliko na IMDB. Ostali so anonimneži, katere boste hitro pozabili. Gospodič Wilson je oblekel kožico Svetega Jurija (saj

poznate legendo). Tipa se spomnimo po vlogo Merovinga v Matrici. Vse skupaj se dogaja na vesoljskem zaporu za najhujše psihiče v orbiti okoli peklenskega planeta Dante. Na postaji so različni osebk. Imamo dohtarico za psihiče, pa upravnika, nekaj pazniškega softwarea in novoprispelo dečvo s posebnimi pooblastili. Ta pripelje našega Jurija. Tip je nem, vse okoli sebe vidi v nekakšni viziji nočne more. Vržejo ga med trop norcev, ki so vsak zase posebej zabaven komad. Ti modeli imajo vsak svojo foro in jih je zabavno gledati. A prihod Jurija in dečve (mimogrede, vsi so brez las) ni naključje. Tip je namreč brez identitete in za Svetega Jurija ga krsti eden od večjih zadetkov na postaji. Ni vrag, da ne bi kmalu priletelo nekaj zaudarjajočega v prezračevalnike naše postajice na koncu vesolja. Kako da ne, saj je v ozadju prihoda obeh konkreten biznis s konkretnimi interesi. Žal zgodba kmalu izgubi svojo niti. Vidi se, da

scenarist kratkomalo ni obvladal svojega posla. Kvaliteten ZF film je malce težje spesniti od generičnega evropskega filma (katerega podžanr je slovenski film, a o tem kdaj drugič). Zgodba preprostoponikne v mrežah zmedenosti, okorne akcije in slabo tempiranega dogajanja.

Po koncu sem ostal malce prazen. Verjemite mi, trudil sem se v tem nameriškem izdelku najti svetle točke. Žal sta luč na koncu predora družno zaklala scenarist in nevedski režiser. Nekaj podobnega bi zapacali tudi naši domači filmski ustvarjalci, če bi v Kokoški obstajala politična volja za ZF film. Te pa ni (na srečo ali žalost?) V plus štejem nestandardno zgodbo, zanimivo zbirko norcev in čelave babe. Wilson, kot edini malce bolj znan igravec, je vlogo zadetka s čudaskim pogledom (dobesedno) na svet dobro odplesal. Tudi ostali so kar primerni in na tej točki sem bil zadovoljen.

Druga pesem pa je vse ostalo. Posebnih učinkov ni. Glasba in zvok je nekaj, kar pozabimo, še preden mine odjavna špica. Režija in scenarij pa sta pokvarila dobro izhodišče. Samo za vas Bojan Ekselenski.

ZANIMIVA POPESTRITEV.

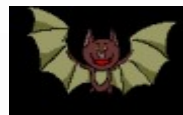


Konkluzija

Režija	Pokveka, ki je poleg scenarija uničila izvedbo dobre ideje
Scenarij	Žal se kmalu izgubi
Igra	Dovolj dobra
Posebni učinki	Jih ni
Glasba	Nič posebnega
Akcija	Upokojenski fajt



Dobrodošli v deželi zombijev (Zombieland)



3,9/5



kolektivnega duha, potrošniške miselnosti in še česa. Naša družina se poskuša prebiti skozi opustelo deželo. Pri tem jih ne ogrožajo zgolj smešni zombiji, temveč so največja grožnja kar oni sami. Film je zabaven in bi mu očital že viden slog. No to naj ne bo ovira pri ogledu. Film verjetno ne bo kulten, a sodi med boljše v žanru.

Za vas se krohotal Bojan Ekselenski

Igrajo: Woody Harrelson, Jesse Eisenberg, Emma Stone, Abigail Breslin, Amber Heard, Bill Murray, Derek Graf

Režija: Ruben Fleischer

Scenarij: Rhett Reese & Paul Wernick

Zombiji so večno hvaležna tema. Pričujoči film je na zabavni strani tovrstnega softwera. Takoj me spomni na angleško komedijo Noč neumnih mrtvecev. V tem filmu smo priča skupini odbitih modelov. Film se obilno norčuje iz mnogih ameriških tabujev in travm. Film je po svoje celo nekakšna satira.

O čem gre?

Skupina čudnih odbitkov se znajde na oni strani ventilatorja, v katerega je priletel velik kos nagnitega mesa. Priča smo norčevanju iz najstništva, devištva,



Lep nasmešek Woody Harrelsona - ni lepšega od streljanja zombijev



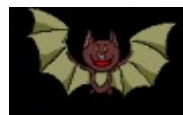
Razprodaja! Akcija! Trošite, zapravljajte ...

VREDNO OGLEDA!

Konkluzija	
Režija	Značilen slog komične grozljivke
Scenarij	Nič posebnega, a vžge
Igra	Primerna smešnosti
Posebni učinki	Neopazni, kar je fino
Glasba	Primerna vzdušju.
Akcija	Komična in zabavna



Možje, ki strmijo v koze (The Men Who Stare at Goats)



3,5/5



Naj bo Sila z njim ..

Glavne vloge: George Clooney, Ewan McGregor, Kevin Spacey in Jeff Bridges

Režija: Grant Heslov

Scenarij: Peter Straughan

Film ne jemljite resno, saj si film malce privošči ameriško herojstvo v Iraku. In ne ostane samo pri tem. Igralska zasedba filma je precej prepoznavna, saj so glavni igralci znani tudi filmskim analfabetom. Distributer film prodaja kot komedijo. Upravičeno, saj gre za zaporedje smešnih prigod. Notri je tudi malce nam ljubih žanrov, saj se film norčuje iz paranormalnega vojskovanja. Razdre nekaj klišejev na temo vojaških raziskav in doda še kakšno okoli iraške vojne, ameriške novodobne travme.

Vse skupaj se začne nekega lepega dne. Najbrž je bilo ravno po kosilu, mogoče po malici. Novinar Bob Wilton (Ewan McGregor) išče primer-

no zgodbo. Na njo naleti med intervjujem nekega odpuljenca, ki baje vidi na

daljavo. Mimogrede smo deležni norčevanja iz enega od klišejev mnogih filmov - našemu Bobu nekega dne ženo, srednješolsko ljubezen (!) spelje urednik (kdo drug). Naš reporterček je zato razpizden in se odpravi v možato akcijo - Irak. No, vsaj blizu Iraka, kajti ne želi tvegati, temveč narediti vtis na samico, katera ga je zapustila. Ker on ne išče akcije, akcija najde njega, saj sreča Lyna Cassaddy (George Clooney). Skozi njegovo pripoved na popotovanju od Litije do Čateža (beri: od Kuvajta do Iraka) izve vse o smešni Novi vojski in jedijih. Pravzaprav smo priča čisto pravim hipijem v vojaških suknh. Glavni hipi je bil z vsemi mamili nafilean Bill Django (Jeff Bridges), ki je dobil hipijevsko prakso po nalogu nadrejenih (še ena smešnica na račun ameriške armije). Družčina zadetkov je uživala vse do trenutka, ko med njih prileti Larry Hooper (Kevin Spacey) v še eni od svojih zlobnih vlog. Tip pride v to »New army« s svojo zasebno računico.

Stvari se seveda obrnejo in hipijevska zasedba je razpuščena. Svetla stran Sile pade in čas je za vzpon Temne strani.



Vojska med sajenjem in deljenjem rožic ... in to belih.



FILMI, KINO, DVD



3,5/5



Hipijevska idila ... vojak na tajni misiji

Med našim popotovanjem smo deležni nekaj črnohumornih scen, kot je dvoboj dveh »pogodbenikov« z obilico postreljenih statistik ali norčevanje iz ameriške arogance. Na koncu se naša družina znova sreča in tam spoznamo temno stran Sile. No, deležni smo tudi fine smešnice.

Nagradno vprašanje:

Kaj se zgodi, če daš celemu vojaškemu taboru piti z LSD-jem obogateno vodo?

In kaj imajo koze s filmom?

O ja, veliko!

V eno od scen se Lyn bori s kozo in jo pokonča zgolj z mislimi. Da ne omenjam še drugih koz ...

No, kaj naj rečem o filmu? Vse skupaj je zabavno in če ste ljubitelj odbitosti, se vam bo dogajalo. Prikrita in manj

prikritega zafrkavanja je obilo in če so vaš fetiš zade-ti vojaki, boste v nebesih.

Filmu bi zameril malce statično dogajanje, najbolj pa razočara konec. Saj ne, da je slab, a je neprimeren za film takšnega kalibra.

Zijala prodajal Bojan Ekselenski

VREDNO OGLEDA!

Težko je življenje jedijev in to ni Tatooin



Ups ... napačen film

Konkluzija

Režija	Standardna, nič poseb-nega, a obrtniško korekt-no
Scenarij	Smešno kvačkanje odbi-tosti
Igra	Na ravni igralcev, torej dobra
Posebni učinki	Jih ni
Glasba	Nič posebnega
Akcija	Parodija same sebe, torej fina zabava



Gnijoča trupla filmskega sveta

Tokrat bom zlił črni peklenski žolč na logiko sodobnega nastajanja filmov nam ljubljenež žanrov. V tej številki je nadpovprečno veliko gnojnih izcedkov, nevrednih surov, porabljenih za njih distribucijo. Niti en sam film tokratne bere ne izstopa. Morebiti je še najboljši Zombieland, ki s svojim zajebantskim parodiranjem »the american way of life« dejansko deluje. Ob še dveh neresnostih je edini, ki je dejansko vreden pozornosti, saj nam ponudi odličn vpogled pod pokrov ameriškega načina razmišljanja.

Kaj pa ostali? Imamo množico filmov, katerih stvarniki naj se pogreznejo v Dantejev pekel (tudi film s tem naslovom, brez samostalnika pekel smo videli). Tukaj je množica izmečkov studia (pravzaprav delavnico za uničevanje dobrega imena franšiz) Azil in v zadnjem času tudi mnogi veliki studii. Takoj mi pade na misel Spopad Titanov. Že original iz 80-tih let je bil trohneče truplo in če oživiš takšno gnojno truplo, ne pričakuj kaj več od pokvarjenega kakca. Ja, Avatar je s svojo Pandoro odprl Pandorino skrinjo 3D. Naenkrat kravatarji širom H-wooda kričijo »3D!« in prostorskost tiščijo v vse pore filmskega ustvarjanja. Vrnimo se k našemu gnilemu hitu. Avtorji so delali po nareku glavetin, kis e sicer spoznajo na trženje, a o filmu imajo manj pojma od prežvečenega zrezka. te glavetine so naredile kuharski recept:

- 20 % mitologije Vojne zvezd
- 10 % prastarega Krulla
- 20% Troye
- 10 % 10 Božjih zapovedi
- 10 % Terminatorja: Odrešitev
- 20 % Politične korektnosti
- 10 %, da bo razumljivo povprečnemu ameriškemu najstniku (in evropskemu osemletniku)

In kaj smo dobili? Tipično kravatarsko zmes, na kate-

ro so nasilno nalimali 3D, ki je sicer korekten, a napram Avatarju nima niti za pokvarjen burek.

Drugi primeri so iz Azila, na primer Princesa z Marsa. Na naslovnici nas oklofuta sklicevanje na znano blagovno znamko (kar Avatar gotovo je) in zraven še dodajajo znanega avtorja stripov. Res patetično. Edini plus je porno zvezdnica, ki na svoja stara leta ne služi kruha s koprofilijo, temveč se trudi z igro. Končni izdelek je tipični nizkocenovni izbljuvek, o katerega obstoju ni možno podati razumne razlage.

In to ni edina štorija. Ta številka je prinaša bogat opus zmazkov. Tehnologija, ki režiserjem omogoča ustvarjanje navideznih svetov, je dovolj poceni, zato se razmah zlorabljanja uspešnih idej in konceptov ne bo zmanjševal, temveč samo povečeval. Danes pač svetu ne vlada demokracija in dobrota, temveč vlagatelji s svojo pogoltnostjo.



Krull je bil svoje čase fina zadeva, saj ga parodira celo Mel Broks v svoji smešnici Vesoljske kroglice



Anthony Horowitz: Moč petih: Mesto zla



Četrta knjiga iz niza Moč petih je zadnja prevedena. Tudi na avtorjevi strani sem preveril, če smo v zaostanku s prevodi. pa nismo. Zakaj vam to pravim? Iz preprostega razloga. Knjiga se izteče, a zgodba ne. Spremljamo zadnjo od peterice, Scarlet. Dečva je prebrisana mula, a ne glede na vse pade v šape korporaciji Vzpon noči. Večina se dogaja v Hongkongu. Samo vodenje zgodbe ne odstopa od klišeja predhodnic. Vse je enako. Padanje iz ene v drugo nadlogo, nekaj je fajta s pošastki, dobričine izpadejo precej nesposobni, a se na koncu poberejo. Knjiga je sorazmerno užitna, če spregledate manko jezikovne lepote, prisotnost vidnega in sko-

raj računalniško ustvarjenega zapletanja, ki se na koncu izteče v nekaj, kar nima konca. Spremljamo naših pet junakov, jih obiščemo v preteklosti, ko so strli kralja Starih, izvemo vse o njihovi nesmrtnosti in na koncu ostane nemo na tleh. Kralj Starih je tukaj in namesto dostojnega zaključka nam stric Tonček dostavi zjeban zaključek, ki pokvari vse, kar je gradil (kakor koli že) skozi štiri knjige.

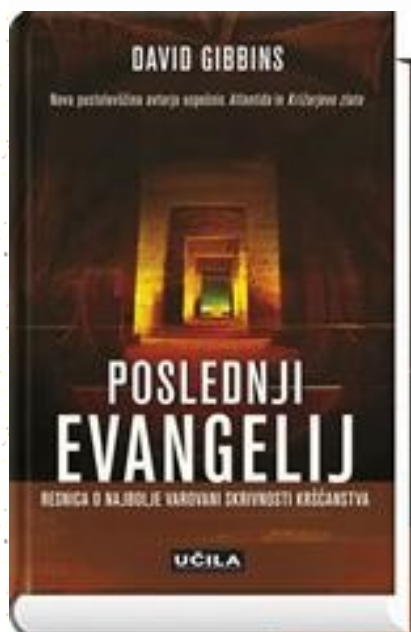
Vidi se, da gre za tipičnega žanrskega pisca, ki svoje delo opravlja zaradi cekin. Ne vodi ga vodi Muza, temveč nj. veličanstvo \$\$.

Za vas bral Bojan Ekselenski



2,2/5

David Gibbins: Poslednji evangelij



Poslednji evangelij ne bo nikoli prišel v anale žanrske literature kot primer presežka. O tem ni dvoma. Kljub vsemu pa gre za priporočljivo

poletno branje. Če ste ljubitelj skrivnosti začetka krščanstva, zanimive ideje, da cesarja Klavdija niso spravili na oni svet in skrivnosti Britanije takoj po zasedbi Rima, je to nekaj za vas. Spremljamo staro klapo, videno že v prejšnjih avtorjevih delih (Atlantida, Križarjevo zlato). Gre za niziko, podobno mnogo bolj znanemu nizu Dana Browna. Če je Brown z Zadnjim simbolom po pričevanju nekaterih kritikov presegel utečen kalup, se Gibbins ni preveč oddaljil od koncepta, začrtanega v Atlantidi. Spremljamo Jacka, Kostasa in družino od Sredozemlja, mimo ruševin Pompejev in rimske kanalizacije do Londona in nazaj. Znova smo deležni precej tehničnega blebetanja, ki je morebiti malce nepotrebno. Zgodba vleče in ker vam nočem pokvariti užitka, naj ostane skrivnost. Zgodba govori o zvitku, ki

se tiče same zore krščanstva v času, ko je zemljo tlačil Sv. Pavel iz Tarza in malce po njem, v času znamenitega izbruha Vezuva. Gibbins je napletel zanimivo zmes zgodovinskih dejstev in špekulacij. Bralec skoraj ne more ugotoviti, kje se nehajo zgodovinski fakti in začne avtorjeva domišljija. Tu je Gibbins odličen.

Zamera pa leti na prežvečenost koncepta in zaradi slogovne uniformiranosti iz zelo dobrega pade v razred dobre literature. Enostavno ne morem mimo tega, da koncepta ni v ničemer prenovil, dodal kaj novega. Zamerim mu tudi »priklop« na hvaležno temo špekulacij o začetkih krščanstva. Prežvečeno je na srečo podal na dovolj užiten način, zato bo knjiga, ko bo žepnica, vredna svojega denarja.

Za vas bral: Bojan Ekselenski



3,4/5



Mara R. Sirako:

Vera v tovarništvo in NLP-je: Uvodne misli

Uvod

Nekoč, zdi se kot da je bilo v prejšnjem življenju, sem imela znanko, ki se je zavoljo spleta okoliščin in tragedij, ki so jo doletele, trudila verjeti v življenje po smrti. Kajti če obstaja zgolj to življenje, tukaj in sedaj, potlej oseb, ki jih je izgubila, ne bi videla nikoli več. Te misli, da je s smrtjo vsega konec, da za trenutkom smrti ni ničesar več, nikakor ni bila pripravljena sprejeti.

Boga si je predstavljala enkrat kot brezčutno bitje, ki je dopustilo, da se ji hudo v življenju zgodilo. Nato je v svoji usodi videla „božji načrt“, nekakšno preizkušnjo, ki ji je bila namenjena zgolj s čudaškim namenom, da jo preživi, dojame „sporočilo“ in se „vzdigne na višji nivo zavesti“; da je pravzaprav sama kriva za vse gorje, ki jo je doletelo, saj če bi delala dobro v prejšnjem življenju, ne bi bila kaznovana v tem. Naslednjič je ugotavljala, da si ljudje Boga predstavljamo povsem napačno, da gre za naravno silo, ki spreminja kaos v red in da se ji lahko približamo le skozi razumevanje sestave vesolja. To je sestavljeno iz strun, kakor so o tem poročali že vedski mojstri (menda!) in njena usoda je skozi meditacijo razumeti vse te strune, paralelna svetove, vzročnost med dejanjem in posledico. Na koncu „potovanja“ naj bi jo čakala krasna usoda, bila naj bi osvobodjena vsega materialnega, nenavezana na vse, česar si ljudje želimo, postala naj bi prosta duša, ki naj bi se v mešanici moderne fizike in starodavnih misterijev (ti, če še niste vedeli, vsi po vrsti govorijo o spoznanjih moderne fizike) združila z bogom.

Ne vem, ali so njena iskanja že obrodila sadove, kajti najini poti sta se razšli, ko sem ji povedala nekaj besed o možnem nastanku ver, kakršne poznamo danes. Kot vsi verniki, ki verujejo v božje čudeže in nadnaravne sposobnosti Boga, je zavračala idejo, da je Bog lahko človek. Bila je zgrožena nad pripovedovanjem o „tovorniški veri“ (cargo cult) in jaz sama sem bila zgrožena ob njenih rasističnih opazkah na račun „tovorniških vernikov“. Tako nekako sva se sredi pogovorov razšli in lahko le upam, da je nekje med svojim iskanjem uspela ugotoviti, kaj je bolj res; so bolj resnične tiste večdimenzionalne vesoljske strune, ki so jih baje opevali starodavni, hermetični spisi, je trenutno na neki preizkušnji, ki izvira iz nesrečnega preteklega življenja ali kaj je na stvari. Kakorkoli, pekel, ki si ga lahko ustvarimo sami, pre-sega vse možne muke, ki jih imajo menda za hudobneže po smrti pripravljene v vročem podzemlju. Najhujši pekel, ki si ga sama lahko zamislim, je videti v sočloveku slabo, pripisovati tehnološko nerazvitim ljudstvom „zabitost“, „nesposobnost“ in „podrazvitost“. Resno dvomim, da bo kdorkoli, če posmrtno življenje dejansko obstaja, še posebej „nagrajen“ za take grde in sprevržene misli.

Cargo kult

O 2. svetovni vojni ne bi na tem mestu posebej izgubljali besed, če se zavoljo skladiščenja in pretovarjanja tovara za potrebe vojske ne bi ponovno rodil t. i. cargo kult. V resnici ne gre zgolj za kult, gre za pravo pravcato religijo. Vendar bi antropologi in drugi, za tovrstne pojave pristojni znanstveniki, z umestitvijo cargo kulta med vere v biti priznali, da je možen izvor vseh človeških ver srečanje naših prednikov z osebo ali osebami, ki so bile tehnološko naprednejše.

O tej možnosti so razpravljali že mnogi, vendar dokler se tovrstne debate vrtijo v krogih „alternativnih“ znanstvenikov in „poljudno – znanstvenih“ razprav, ne ogrožajo nobene trenutno aktualne vere. Däniken je seveda nekaj „spekuliral“, ostale (denimo našega Ivana Mohoriča) tudi ni treba jemati resno, gre menda zgolj za nekakšne „ideje“, ki nimajo nobene trdne podlage. Pač izmišljotine ljudi, ki si domnevno želijo pozornosti ali ki iz različnih (osebnih) razlogov zavračajo vero, ki ji pripadajo. Je temu res tako?

Tovorniška vera vseeno ruši naša pojmovanja o tem, kako naj bi se religija pričela. Dan Brown (Izgubljeni simbol, 2010) uporablja najbolj preprosto definicijo religije: zagotovi (zveličanje in posmrtno življenje), verjemi (v nauke) in spreobni (nevernike). Obstajajo še bolj kompleksne in znanstveno utemeljene definicije vere, toda to ni prispevek o sociologiji religije, zato jej ostanimo na kratki in jedrnaty definiciji svetovno znanega avtorja uspešnic.

Bistvo tovarniške vere je prepričanje domačinov, da so ljudje, ki so prišli k njim in so bili tehnološko razvitejši od njih samih, bogovi. Leta 1880 je nastalo poročilo o melaneških Tolajih, ki so uporabljali „školjčni denar“. Kovancev



Mara R. Sirako:

Vera v tovarništvo in NLP-je: Uvodne misli

niso kovali, namesto tega so uporabili školjčne lupine ter jim določili neko vrednost. Kdor je imel več školjk, je bil bogat, tisti z manj ali nič, je bil, razumljivo, reven. To ljudstvo je poznalo tudi „tabu drevo“, ki je služilo nečemu podobnemu, kot nam danes služijo igralnice. Nekdo je na upanju na glavni dobiček debelo služil školjke, večina jih je izgubljala, ampak danes, v demokratičnih časih, podoben sistem igralništva menda služi nečemu drugemu, to je naši „zabavi“. Mi, kot je splošno znano, uporabljamo pravi denar in zapravljanje denarja je najverjetneje nekaj povsem drugega, kot je to zapravljanje školjčnih lupin. Omenjeno poročilo največkrat služi kot „dokaz“, da se je t.i. cargo kult na nekem področju razvil preden je določeno ljudstvo prišlo v stik s tehnološko razvitejšimi ljudmi.

O efektu, ki ga je imelo prevoznništvo, pretovarjanje in skladiščenje tovarov na skupine ljudi, ki so bile tehnološko nerazvite, obstajajo tudi poročila nastala konec 19. in v začetku 20. stoletja. Leta 1885 se razvije na Fijiju Tuka gibanje, o občasnem pojavljanju vere v tovarništvo na Papui in Novi Gvineji je že leta 1919 poročal F. E. Williams.

Pravi razcvet doživi tovarniška vera v času najsilovitejših bojov za prevlado nad Pacifikom v 2. sv. vojni. Tako japonski kot ameriški vojaki so otoke uporabljali za skladišča, na njih so zgradili pristajalne piste in vojaške baze. Posamezne skupine vojakov so kmalu ugotovile, da na otoku niso sami. Pametnejši vojaki so, da bi imeli mir pred radovednimi domačini, ki so živeli na stopnji razvoja naših kamenodobnih prednikov, metali prek ograj hrano. Verjetno so metali še kaj drugega, denimo kose oblačil in vse tisto, česar niso več potrebovali.

O posilstvih, grobstih, mučenjih in umorih domačinov razumljivo ni poročil. Navsezadnje je potrebno razumeti, da domačini niso bili razumljeni kot ljudje in kot „primitivcem“ jim človekove pravice in zakonito ravnanje potemtakem niso pripadale. Lahko samo upamo, da so „prijazni“ vojaki „primitivcem“ metali zgolj hrano ter odmetavali svoje odpadke preko ograj. Kar velja samo za ameriške vojake, kajti japonski vojaki so – dokazano – imeli konflikte z domačini. Ampak Japonci so izgubili vojno, mar ne?

Ko se je vojna končala, so se vojaške postojanke izpraznile, vojaki so odšli domov, letala so nehala pristajati na improviziranih pistah. Nekaj časa so bili pacifiški otoki za ostanek sveta nepomembni, nakar so redki prišleki pričeli opazovati zanimive stvari. Domačini so paradirali s puškami, ki so si jih izdelali iz lesa, razlagali so svoje zgodbe v lesene telefone, pri čemer so upali, da jih bogovi slišijo, prižigali so kupe vejevja in oponašali signale za pristajanje na pisti. Najverjetneje najbolj šokantna slika je pa tista, na kateri domačini molijo ob letalu, izdelanem iz vejevja in slame ter čakajo, kdaj se bodo bogovi vrnili nazaj k njim.

Ljudstva, ki niso imela predhodnih stikov s tehnološko naprednejšimi civilizacijami, ameriških in japonskih naprav niso razumela kot naprave. Zanje so to bila neke vrste božanska orodja in celo bitja, z nekaterimi so se bogovi prevažali (džipi), druga so prinašala in odvažala hrano (letala), tretja so ubijala (puške). Vojaki v očeh domačinov niso bili ljudje, zanje so bili to bogovi. Posebej v čislih so imeli tiste, ki so jim preko ograje metali „hrano bogov“, to je konzerve. Na kratko rečeno – za bogove so imeli samo Američane, Japoncev pa ne.

Raziskovalci so domačinom priznali posebno vrsto „pameti“. Domačini naj ne bi nikoli in v nobenem primeru oponašali japonskih vojakov, iz česar so raziskovalci zaključili, da so domačini sami ugotovili, katera stran je zmagala v spopadu. Morda pa je še bolj res to, da so domačini prišli do zaključka, da med bogovi ni bilo neke posebne razlike.

Tovarniška religija ni trajala dolgo. Otoki južnega Pacifika so postajali ali priljubljene destinacije za bogate petičneže, ki so si zaželeli videti „pravo naravo“, spet drugi so postali dobrodošel prostor za skladiščenje odpadkov, tretji so dočakali tretjo in četrti spet svojo usodo. Tekom te „tranzicije“ so domačini zanesljivo ugotovili, da so se zmotili in da jih zanesljivo svoj čas niso obiskali bogovi. Kot je to že v navadi, so mnoge njihove skupnosti ostale brez vsega, spet drugod so se domačini spremenili v ceneno delovno silo.

Tehnološko naprednejše od tovarniške vere?

Kot sem že zapisala, sem bila zgrožena nad pripombami s strani moje znanke, ki je v domačinih s pacifiških otokih prvenstveno videla „neumne“ in celo „lene“ ljudi. Kajti ko bi bili manj leni, bi verjetno že sami izumili letalo, ne pa da jim je to samo priletelo pred nosove. Nekaj bi že morali postoriti v zadnjih tisočletjih, ne pa da še vedno truckajo oreške s kamenji in ne poznajo koles. Preprosto dejstvo, ki ga take osebe ne želijo videti, je, da imajo ti ljudje, ki ne živijo v tehnološko razviti družbi, povsem enake možgane, kot jih imamo mi sami. Niso ne manj in ne bolj sposobni od nas, razlika med nami je samo okolje, v katerem živimo.



Mara R. Sirako:

Vera v tovarništvo in NLP-je: Uvodne misli

Mi seveda ne verjamemo, da so vojaki bogovi. Tudi ne moremo tega verjeti, saj jih naše vlade same pošiljajo v boj, po možnosti čim dlje proč od lastne domovine. Mi ne delamo maket tovornih letal in molimo, naj se bogovi vrnejo nazaj k nam, ne nosimo lesenih pušk, otrokom raje kupujemo take sofisticirane plastične. Za začetek vsekakor, da se navadijo na orožje, kajti tam, kjer je dovoljeno, kmalu dobijo pravega in se včasih potlej dogodi, da kdo od tako oborženih najstnikov povzroči pokol na šoli. Vsekakor smo naprednejši, razvitejši, bolj kulturni in manj leni od pacifiških otočanov, zato se nam ne more zgoditi tak nesporazum, kot se je njim.

Naše vere niso tako „primitivne“, kot so lahko vere oseb, ki živijo na stopnji kamene dobe. Večina od nas tako misli, vprašanje pa je, ali je to tudi res. Trdim, da tako mnenje nima nobene čvrste osnove.

Poleg univerzalnih religij (krščanstvo, islam, budizem), poznamo avtokefalne religije (pravoslavna cerkev, delno tudi židovska vera). Vse te vere delijo ljudi na dve skupini, na vernike in nevernike, v sklopu slednjih so tako ateisti kot t.i. pogani, torej pripadniki drugih in drugačnih ver. Največje svetovne vere razumejo Boga kot ustvarjalno silo, ki je iz kaosa naredila red, torej vesolje in strnila svojo ustvarjalnost v obliki življenja na Zemlji, kot krono svojega dela je Bog izdelal človeka, po krščanskem prepričanju vladarja nad vsemi živimi bitji.

Vendar poznamo tudi religije, ki so se razvile v zadnjih desetletjih in nekatere od njih so naravnost bizarne. Tovorniška religija se naspram tovrstnim veram zdi kot izjemno inteligentna domislica! Naš svet pozna denimo Evtanazijsko cerkev (začetnik Chris Korda), ki zapoveduje vernikom, naj se ubijejo in s samoumorom rešijo planet. Po seriji neukusnih provokacij (ena od teh je bila 4 – minutna mešanica hard porno prizorov s prizori nesrečnikov, ki so skakali z oken WTC dvojčkov po napadu 11. septembra), se je našla tudi 52–letna vernica, ki je ubogala navodila s spletnih strani te „cerkve“ in se ubila. Leta 2003 so dokončno prepovedali spletne strani te „vere“, ki je tako poniknila neznano kam. Vprašanje je le, koliko časa bo potrebno, preden se bo v tej ali drugi obliki spet pojavila v javnosti.

Še bolj bizarna je bila vera Nebeška vrata (Heaven's Gate). Njena ustanoviteljica (M. Applewhite in B. Truesdale) sta trdila, da sta z vesoljsko ladjo pripotovala na Zemljo iz druge dimenzije. V svoji publikaciji je ta vera propagirala izdelavo vesoljskega plovila celo iz starih, odpadnih avtomobilskih gum. Glede na to se nam pacifiški otočani s svojimi lesenimi puškami ne morejo več zdeti niti najmanj neumni. Posebej še, ker so bili pripadniki te vere, Heaven's Gate, več ali manj šolani ljudje.

Tudi ta novodobna cerkev ne obstaja več, kajti eden od ustanoviteljev, Applewhite, je prepričal vernike, da so si oblekli črne majčke, obuli črno – bele Nike teniške copate in potlej je skupaj z njimi, bilo jih je 38 (z njim vred 39), izvršil samoumor. To je bil namreč način kako priti v času pojavljanja Hale – Bopp kometa iz naše „dimenzije“ na vesoljsko ladjo, ki očitno ne sprejema živih organizmov, ker v „druge dimenzije“ živega človeka ne more prevažati, če pa se sam ubije, je transport mogoč.

Tudi vzhodnjaki poznajo bizarne različice ver. Aum Shinrikyo je japonska vera, ki jo je utemeljil Shoko Asahara. Za Japonce je danes njegovo ime polno bolečine. Vera, ki jo je utemeljil, je 20. marca 1995 privedla do okrutnega masakra nad potniki v železniškem prometu. Kot se verjetno spomnite, so pripadniki te vere v potniške vagone spustili plin sarin. Vodja Asahara je bil obsojen, pripadniki Aum Shinrikyo so bili preganjani. Pet let kasneje, leta 2000, so preostali člani te okrutne in morilsko razpoložene vere ustanovili nov kult, Aleph.

Poznamo tudi različne vere, ki so utemeljene na čistem rasizmu. Primer take vere je recimo Creativity Movement, rasistična vera, ki povečuje belo raso in zanika holokavst. Pripadnike drugih ras razumejo kot svoje sovražnike, še posebej so nastrojeni proti Židom, ki bi jih bilo potrebno „izbrisati z obličja Zemlje“, kot to trdijo vernike te „cerkve“. „Vero“ je utemeljil Ben Klassen leta 1973, dvajset let kasneje je naredil samoumor. Pripadniki te cerkve so bili vpleteni v različne nečednosti, posameznikom so sodili celo zavoljo atentata na zveznega sodnika. Ni pa ta vera iznašala ničesar, česar človeštvo ne bi že poznalo. Nacizem temu rečemo v Evropi in ker tukaj vemo, da je holokavst vseeno bil, namesto nacizma v obliki vere poznamo neonaciste v obliki političnih ali parapolitičnih združenj.

Človeštvo pozna tudi izjemno zabavne vere, ena od teh je denimo Maradonina cerkev (The Church of Maradona), ki je bila ustanovljena leta 1998 na 38-ti rojstni dan Diega Maradone. Trenutno ima med 80 in 90.000 verniki po celem svetu, njihovo štetje se prične na dan, ko se je ta sloviti nogometaš rodil (leta 1960), obožujejo nogometno zelenico in žogo in so na splošno gledano verniki, ki obožujejo nogomet.



Mara R. Sirako:

Vera v tovarništvo in NLP-je: Uvodne misli

NLP religije

Tovornjaška religija ali cargo kult obstaja tudi v našem svetu, vendar se verniki teh ver ne ukvarjajo z izdelavo lesenih pušk, lesenih telefonskih slušalk in ne izdelujejo slamnatih maket tovornih letal. Pripadniki NLP religij verjamejo, da so nas ustvarili prišleki iz drugega planeta, da smo mi njihov proizvod in torej nam ne kaže drugega, kot da na te prišleke in njihovo naklonjenost čakamo še dalje.

Razlika med tovarnjaško vero in NLP vero je očitna. Pacifiški otočani so kot bogove prepoznali vojake, pripadniki NLP ver menijo, da so tisto, kar ostanek sveta smatra za boga, znanstveniki z drugega planeta. Topogledno temu je tudi „oprema“ teh bogov bolj sijajna, kot je bila tista, v katero so gledali domačini s Pacifiških otokov. Vesoljski znanstveniki posedujejo ogromno znanja, so vsekakor miroljubni (kar niti najmanj ne drži), želijo dobro človeštvu (v kar je mogoče dvomiti), svoj tovor pa prevažajo s sijajnimi vesoljskimi ladjami, v največ primerih so telepati in kot se da izvedeti pri eni izmed NLP ver, radi dobro jedo in pijejo, po potrebi pa imajo spolne odnose Zemljankami.

Najmlajša izmed NLP religij je Universe People, ki jo je leta 1997 ustanovil Ivo A. Benda. Prvo izmed tovrstnih ver, Aetherius Society, je leta 1955 ustanovil George King.

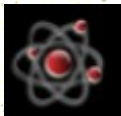
Med najbolj znanimi NLP verami so scientologi (Scientology), ustanovitelj je bil leta 1952 L. Ron Hubbard. Scientologi spadajo med najbolj napadane novodobne vere, hkrati pa imajo izjemen vpliv in moč. Njihovi člani so številne glasbene in filmske zvezde, recimo Tom Cruise, John Travolta in drugi.

Verjetno najbolj kontraverzna izmed NLP religij je Raëljanstvo (Raëlism), ki ga je leta 1974 utemeljil Claude Vorilhon alias Raël. Vesoljska saga Dangober temelji prav na Raëljanstvu oziroma trditvi ustanovitelja te vere, da se je sešel z našimi ustanovitelji, se z njimi zapletel v nekaj dolgih pogovorov in od njih prejel nalogo, da širi njihove ideje po celem svetu, prav tako naj bi jim zgradil predstavništvo v samem Jeruzalemu.

Kakšne in katere religije spadajo med t.i. NLP religije, kaj trdijo, kakšen je njihov vpliv, si lahko preberete v naslednji številki Jašubeg en Jereda. Bit vseh tovrstnih religij je zanimivo podoben rasističnemu stališču moje znanke, s katero sva se razšli sredi najinih pogovorov. Ljudje smo v celoti gledano še vedno preveč „primitivni“, celo zabiti smo in ne moremo dojeti tehnologije naših stvariteljev, zato tudi ne poslušamo njihovih navodil (saj jih ne razumemo), ne potrudimo se razumeti (čemu bi se reklo, da smo tudi leni). Da nas prišleki z drugih planetov, dobrohotni kot so, ne bi zmedli, nam več ali manj vsi po vrsti pošiljajo modrece, preroke, guruje in druge razsvetljene osebe. Teh pa, kakor je znano, ne ubogamo, razen v primeru, če niso začetniki katere izmed ver (Buda, Jezus in drugi), pa še v tem primeru slej ko prej zbežljamo po svoje.

Hja, kaj naj rečem drugega ob koncu prvega dela tega prispevka, razen da je tovarniška religija žal premalo raziskana v smislu antropološko – sociološkega fenomena. Morda smo v začetku 50-in in 60-ih let izpustili edino priložnost, da podrobneje raziščemo verovanje v naprednejšo tehnologijo kot božanske pripomočke in orodja ali celo nadnaravna bitja, zato se nam v sodobni družbi dogaja, da se pojavljajo različice tovarniške vere v bolj sofisticirani in tehnološko naprednejši obliki.

Je pa res tudi to, da niti starejše religije niso imune na NLP-je in se mlajšim raličicam ne gre čuditi. Več o vsem skupaj kot že zapisano, pa prihodnjič.



Andrej Ivanuša: Le kje so vsi ti Nezemljani?

Kakšna izguba prostora!

Tolikšno Vesolje in le en sam planet poln življenja. Ali res? Že od vekomaj smo se spraševali, če je Zemlja edini planet z življenjem? Zato ves čas iščemo brate po razumu. Iščemo jih in se jih bojimo, ker nas je strah neznanega. A še bolj strašno bi bilo spoznanje, da smo res sami sredi temnega vesolja, v katerem brlijo drobna sonca in se vrtijo silne galaksije.



Slika 1 - Globok pogled teleskopa Hubble v vesolje. Vsaka najmanjša pika predstavlja novo galaksijo, ki ima vsaj 100 milijard zvezd. Mnoge od teh zvezd imajo planete.

Osnova vsake dobre vesoljske znanstvene fantastike je opis prvega stika med Zemljani in Nezemljani ali prikaz borb med vesoljskimi federacijami in galaktičnimi imperiji. Filmske vesoljske sage so odlične za preživljanje prostega časa, a so, kljub prikazani tehnologiji, bolj fantazija kot znanstvena fantastika. Še posebej takrat, ko vesoljski bojni lovci rohnijo, žvižgajo in cvilijo skozi brezračni prostor. Prosim vas lepo, kako se prenaša zvok brez medija, ki bi bil njegov nosilec (beri: brez zraka)?

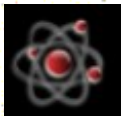
V kinu ali pred domačim TV zaslonom, morda tudi s kakšno knjigo v roki, odmislim fiziko in tehniko in se prepustim zgodbi. Ko bleščeče, energetsko potratne svetlobne sablje švistijo skozi zrak in se jediji bojujejo na srednjeveški način sredi laserskega sveta, je čas za uživanje v dobri... e... pravljici. Nato pride streznitev vsakdanjega življenja. Začnem se spraševati, kakšne so možnosti, da obstaja življenje izven Zemlje? In, ali obstajajo civilizacije, ki potujejo med zvezdami, torej povsoljske civilizacije? Koliko jih je? Kje bi jih lahko našli? Zakaj še nismo z nobeno stopili v stik? Ali pa je vprašanje neumestno in smo že doživeli prvi vesoljski kontakt!

O življenju na splošno

Zanesljivo vemo, da življenje obstaja na tretjem planetu od Sonca, na Zemlji. Vse ostalo so zaenkrat samo spekulacije. Torej, stopimo na pot miselnih vaj in pogledimo, kam nas bo pripeljala veriga logičnega sklepanja.

Bolj, ko proučujemo to življenje, ki ga poznamo, bolj spoznavamo, kako je po eni strani strašno krhko in ranljivo, po drugi pa presenetljivo močno. Ne bom se spuščal v filozofska razglabljanja, kdaj je nekaj živo in kdaj neživo. Raje se posvetim kemiji in dejstvu, da življenje na Zemlji temelji na ogljiku. Teoretično je možno tudi življenje na osnovi silicija. A vse raziskave kažejo, da **to** vesolje ustvarja življenje predvsem na osnovi ogljika, ki ima štiri proste valence in se lahko sestavlja v obsežne molekule. Kamorkoli smo doslej pogledali v vesolje, smo odkrili organske molekule, ki temeljijo na ogljiku.

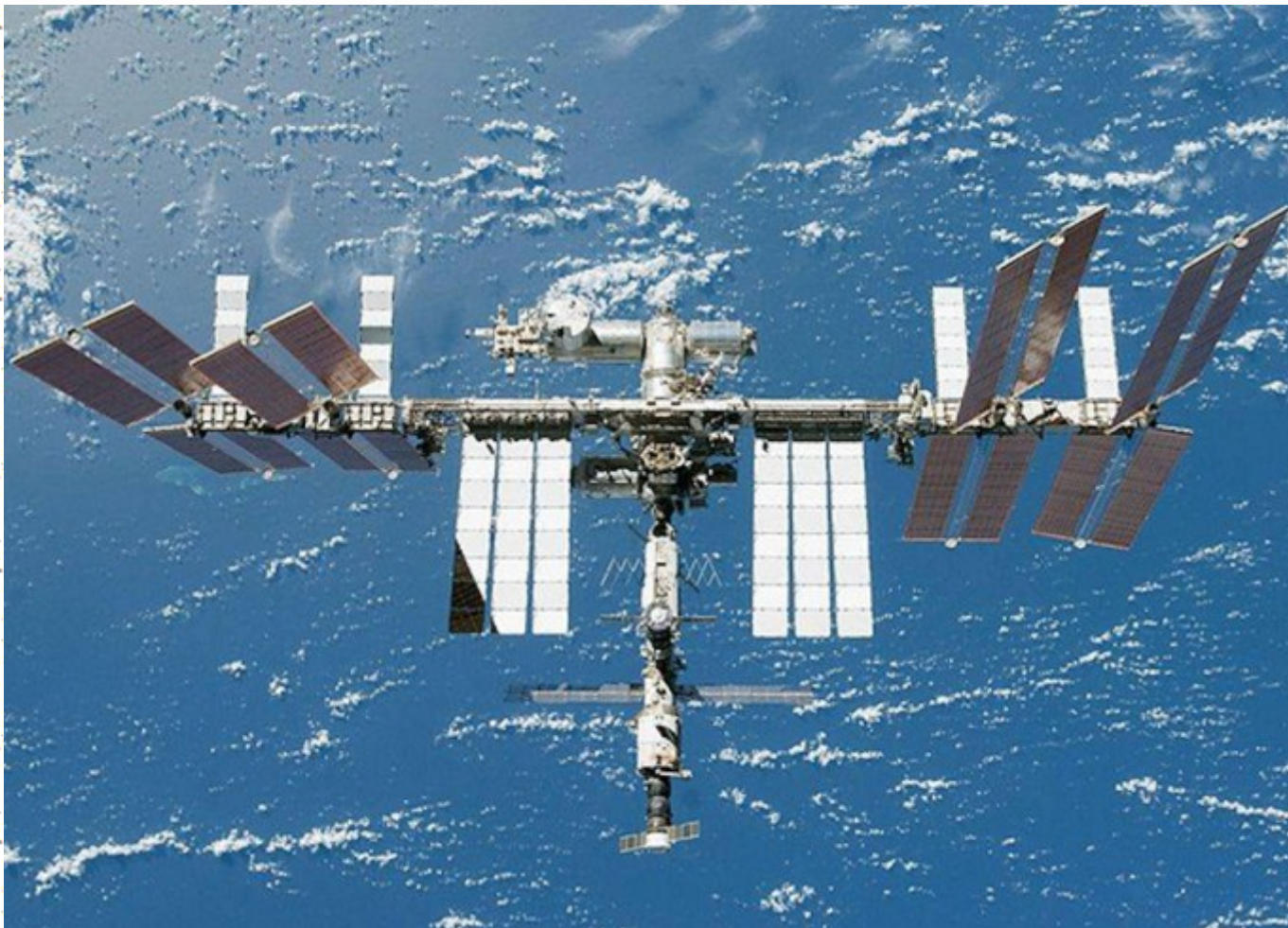
Vsak zvezdni sistem ali osončje se oblikuje iz plinastega oblaka, ki vsebuje predvsem vodik in še nekaj drugih elementov. A vendar prav nobeden ni popolnoma brez molekul, še več, te molekule so v veliki meri organske in na ogljikovi osnovi. Oblak se zgosti v sredini v eno ali več zvezd. Ko se te dovolj stisnejo, se v njih prične termo nuklearna reakcija, ki prične s pretvarjanjem vodika v druge elemente, najprej predvsem v helij. Največ en ali dva odstotka celotne mase prvotnega oblaka je namenjeno oblikovanju planetov. Planeti se oblikujejo istočasno z zvezdo. Ko ta zasije, nastane eksplozivni sončni veter, ki odpihne ves lažji material navzven. Bližje zvezdi se zato oblikujejo čvrsti, kamnati planeti, v zunanjem delu pa predvsem plinasti planeti.



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

Proto-zvezda sije neenakomerno z občasnimi močnimi izbruhi in organske molekule na eni strani trga narazen, na drugi jih spet združuje v nove in bolj kompleksne. Vsekakor je jasno, ko se zvezdni sistem oblikuje, so v njem že zasnove bodočega ogljikovega življenja. Kakor kažejo zadnje raziskave, se »pred-življenje« vedno začne v vsakem novem zvezdnem sistemu. Potrebuje samo dovolj čvrsto osnovo, da se »zasadi« in »razvije«. Potreben je planet z vročo notranjostjo, magnetizmom in z nekaj »čvrste« skorje. Četrty element je njegova »pravilna«



Slika 2 - Mednarodna vesoljska postaja kroži okrog Zemlje na višini od 336 do 346 km s hitrostjo nekaj več kot 27.000 km/h. Zemljo obkroži vsakih 91 minut. Težka je okrog 350 ton.

oddaljenost od centralne zvezde. Kaj se bo iz tega izcimilo, pokažejo šele drugi pogoji, ki se ustvarijo kasneje, nekaj sto milijonov let po začetku oblikovanja sistema.

Tudi naša Zemlja na začetku ni bila videti kot planet, ki bi omogočal življenje. Bila je vroča, brez vode in z atmosfero iz ogljikovega dioksida. Ostanke tvorjenja sončnega sistema so neprestano padali nanjo v obliki večjih ali manjših meteoritov. Menijo, da je bil eden v velikosti Himalaje ali še večji, ki je od Zemlje odkrnil maso, ki se je preoblikovala v naš Mesec. A ti kamni izpod neba so na Zemljo zanesli vodo in organske molekule. V tej »juhi« se je »skuhalo« prvo primitivno življenje. Pretvarjalo je ogljikov dioksid v kisik in spreminjalo obličje planeta. To spreminjanje se odvija še naprej in je vsak dan vidno okrog nas.



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

Sonce, ki je podobno našemu soncu

Danes si predstavljamo, da obstaja življenje le na planetih, ki so podobni Zemlji. Če bomo v našem osončju na drugih planetih ali lunah odkrili kakršnokoli življenje v poljubni ali nenavadni obliki, bomo vedeli, da je možnost nastanka življenja kjerkoli v vesolju mnogo večja. Potem bo potrebno naša razmišljanja prilagoditi tem dejstvom. Tako pa nam preostane, da razmišljamo o življenju, ki je podobno zemeljskemu in so zanj potrebni določeni »pogoji«.

Če pogledamo zvezdno mapo najbližjih zvezd, ugotovimo, da nobena izmed njih ni podobna našemu Soncu, temveč so vse različne. Razlike niso velike, so pa posebne in s tem se možnost za planet, ki bi omogočal življenje, zelo zmanjša. Sonce ima nekaj prav posebnih značilnosti:

- Sonce je samska zvezda. Veliko zvezd ima enega ali več spremljevalcev, imenujemo jih sozvezde. To je dobro za Zemljo, ker imajo planeti okrog samskih zvezd bolj stabilno orbito in stabilne druge pogoje. Okoli večkratnih zvezd planeti krožijo po zamotanih in neenakomernih krožnicah.
- Sonce je med 10% najbolj masivnih zvezd v bližnji okolici in ni preveč hladno. Je svetla zvezda, ki ni preveč masivna, da bi njeno gorivo zgorelo prej, preden se je pričelo življenje na Zemlji.
- Sonce vsebuje za okrog 50% več težkih elementov kot druge zvezde njegove starosti in tipa. Ima samo tretjino njihove spremenljive svetilnosti. To je zelo dobro, saj so elementi težji od vodika nujno potrebni za oblikovanje čvrstih ali terestrialnih (zemlji podobnih) planetov. Prav tako lahko večji sončni izbruhi škodijo življenju in ga uničijo z močno radiacijo.

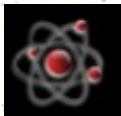
Seveda je jasno, da ni nobena zvezda natančno takšna kot naše Sonce. Zato iščemo zvezde, ki so v določenih mejah, oziroma imajo manjša odstopanja. Najprej je potrebno določite meje v katerih je življenje še možno in nato znotraj teh meja iskati primerne samske zvezde v naši galaksiji. Področje, kjer je življenje možno, so znanstveniki imenovali naseljivost ali habitabilnost.

NASELJIVOST ALI HABITABILNOST (OBMOČJE ZLATOLASKE)

Namesto izraza habitabilnost se v zadnjem času pojavlja tudi pojem "območje Zlatolaske" (Goldilocks zone). To izhaja iz pravljice Zlatolaska in trije medvedki, ki jo je leta 1837 zapisal angleški poet Robert Southey. V pravljici se deklica Zlatolaska izgubi v gozdu in po naključju najde koč v kateri živijo trije medvedi, oče, mama in sin. Tam jih že čaka kosilo. Poskusi sesti na enega od stolov, a je eden prevelik, drugi preširok, tretji najmanjši ji je ravno prav. Deklica poskusi iz očetove in materine skodelice, a je jed v eni prevroča, v drugi prehladna. Ravno prav topla je tista iz najmanjše skodelice, zato jo poje. Ker je utrujena, zleze v eno od postelj, a je ena prevelika, druga premehka, tretja ji je ravno prav in zato v njej zaspi. Konec zgodbe verjetno poznate. Torej, v tej zgodbi so trije pogoji "ravno pravi" in zato se Zlatolaska takrat najbolje počuti. Območje Zlatolaske je torej tisto področje, kjer so zagotovljeni vsi najboljši pogoji za uspevanje življenja.

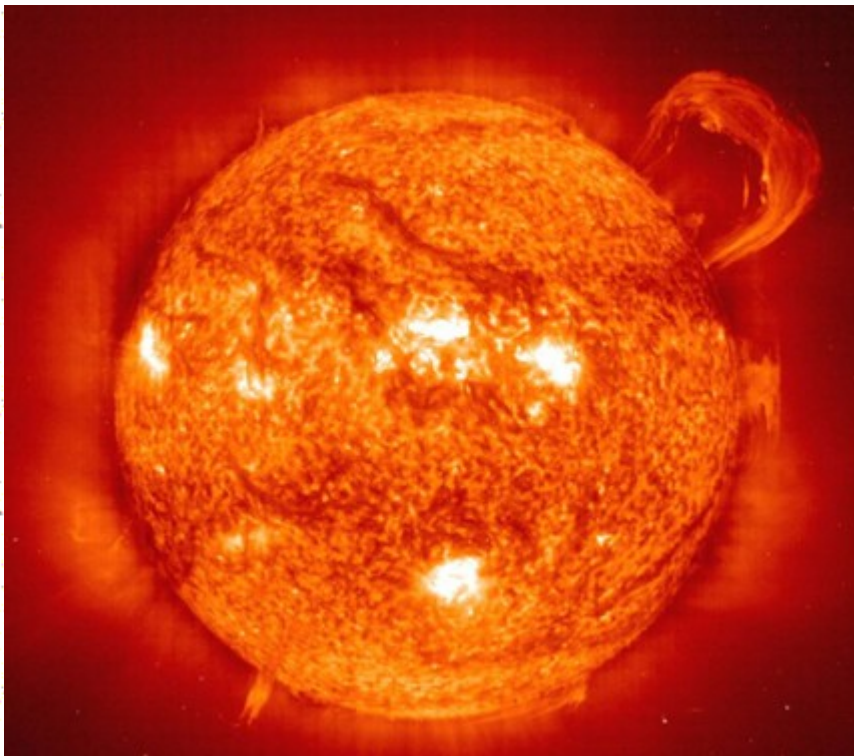
V septembru 2003 je astrobiologinja (astronom, ki so ukvarja z možnostjo življenja na drugih planetih) Maggie Turnbull iz Univerze Tucson v Arizoni pregledala 5.000 zvezd v naši sosesčini do 100 svetlobnih let daleč. Izluščila je 30 zvezd (med njimi Chara, 18 Scorpii in 37 Geminorum), ki so se pokazale kot najboljši kandidati za naseljivost. Konec prejšnjega stoletja se je odvijal projekt SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence) ali iskanje zunajzemeljske inteligence. Vendar projekt ni dal nobenega rezultata v obdobju 30 let. Problem je bil ta, ker je nebo ogromno in tudi anteno so usmerjali zgolj slučajno.

Zato so se znanstveniki odločili, da najprej naredijo seznam možnih lokacij v vesolju, kjer se nahajajo zvezde, ki omogočajo naseljivost. Za delo so pričeli od leta 2005 naprej uporabljati nov teleskop Allen Telescope Array v okviru projekta iskanja zemlji podobnih planetov (Terrestrial Planet Finder) bi naj bil končan leta 2005. S pomočjo teleskopa so pričeli iskati v različnih spektrih »odtise« vode ali kisika. Prav tako predvideva Evropska vesoljska agencija ESA leta 2013 izstrelitev v krožnico okoli Zemlje šest satelitov - teleskopov, ki bi jih računalniš-



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?



Slika 3 - Naše sonce slikano v vidni svetlobi. Vidne so protuberance in drugi "vremenski" učinki na površju sonca. Temperatura vidnega površja je 16 milijonov stopinj Celzija. Sonce sveti, greje in oddaja še druge žarke zaradi fuzije, zlivanja vodika v helij in druge težje elemente. Sonce predstavlja 99,86% vse mase našega osončja, torej odpade na planete le 0,14% mase.

ko povezali v enoten sistem in tako dobili izredno močan instrument za opazovanje vesolja. Končni cilj je, da bi pregledali okrog 18.000 zvezd, ki ležijo v krogu 450 svetlobnih let okrog našega Osončja v naši galaksiji Mlečni cesti. Naredili bodo Katalog bližnjih naseljivih zvezd. Da zvezda ustreza naseljivosti mora izpolniti določene predpostavke in ti so:

- žarčenje X-žarkov (rendgenskih žarkov),
- rotacija zvezde,
- spektralni tip zvezde,
- kinematika,
- sestava kovin in
- Strömgrenova fotometrija.

Prvi izločilni pogoj je, da zvezde niso prevelike. Morajo imeti tolikšno maso, da ne zgorijo prehitro. Velike zvezde izgorevajo zelo burno in njihova življenjska doba je krajša od življenjske dobe našega Sonca. Pri tem morajo enakomerno svetiti. To je bistveno, da ima življenje čas, da se oblikuje na trdnem planetu, ki obkroža takšno zvezdo. Veliko zvezd generira dovolj svetilnosti s spreminjanjem vodika v helij v termonuklearni fuziji (zlivanju jeder). Če so 1,5-krat masivnejše od Sonca, potem izgorevajo prehitro, da bi omogočile zemeljskemu podobno življenje, da se razvije. Te zvezde trajajo največ do dve milijardi let. Tudi, če bi imele planete, ki so primerni za razvoj življenja, bi imelo življenje na njih premalo časa za razvoj. V tem času so na Zemlji rastline komaj osvojile kopno, živali pa so živele v praoceanih. Poleg tega je dogajanje v prostoru okrog mlade zvezde še milijardo let zelo živahno. Kometi in asteroidi bičajo površine planetov in planeti so zaradi oblikovanja še vedno precej vroči. Začetek življenja na takem planetu bi bil zelo kritičen.

Če je zvezda polovico manj masivna kot naše Sonce, bodo planeti krožili bližje zvezdi. Taka zvezda je naša najbližja sosedka Proxima Centauri, ki je od nas oddaljena 4,3 svetlobna leta. V tem primeru bo njen gravitacijski privlek prisilil planet, da kroži vedno z istim licem obrnjenim k zvezdi, podobno kot kroži Merkur okoli Sonca. Pla-

Andrej Ivanuša: Le kje so vsi ti Nezemljani?

net je priklenjen z gravitacijsko ključavnico in vedno kaže eno lice svoji zvezdi. Na svetli strani se kovine topijo, na temni strani je temperatura blizu absolutne ničle. Tudi če bi planet imel atmosfero ali vodo, bi oboje izparelo prej, preden bi se življenje sploh začelo. Takšen planet je izpostavljen močnim in smrtonosnim izbruhom zvezdne mase, oziroma sončevemu vetru.

Primerne zvezde za življenje tiste, ki so velike od 0,5 do 1,5 premera našega Sonca. To so zvezde tipov F, G in K v H-R diagramu (Hertzsprung-Russell diagram).

Galaktična naseljiva cona

Videli smo, da je pomembno, da je osončje sestavljeno iz samske zvezde in iz nekaj planetov, ki krožijo okrog nje. Pomembno je tudi to, kje se to osončje nahaja, oziroma v kakšnem razmerju je z drugimi sistemi. Naše Sonce je, kot smo ugotovili, samska zvezda in kroži okrog centra galaksije po manj ekscentrični eliptični poti kot druge podobne in enako stare zvezde v Mlečni cesti. Orbita Sonca okrog galaktičnega središča je v ravni osnovnega diska galaksije in rahlo nagnjena. Ker je orbita bolj »krožna«, je bolj stabilna in preprečuje, da bi Sonce zašlo proti jedru galaksije. Tam bi mu grozile supernove. V središču se nahaja večja število velikih zvezd, ki hitro izgorejo in eksplodirajo v ogromni eksploziji. Ta za sabo pušča vse vrste radiacij, ki jih naš naravni planetni magnetizem ne more v celoti odkloniti.

Majhen nagib orbite glede na galaktično ravan celo preprečuje ledenim asteroidom Oortovega oblaka, ki so bili oblikovani ob nastanku Osončja, premik s stabilnih krožnic in bombardiranje planetov. Takšno bombardiranje lahko popolnoma spremeni ali izbriše življenje s planeta, kot se je to zgodilo na Zemlji pred 65 milijoni let in povzročilo izumrtje dinozavrov.

Sončeva krožnica je tudi zelo blizu »ko-rotacijskega« radija galaksije. To pomeni, da je kotna hitrost Orionovega kraka naše galaksije skoraj enaka kotni hitrosti zvezd v njemu. Rezultat tega je, da Sonce redko prečka raven spirale galaksije. Pri prečkanju spirale se poveča možnost "stika" s kakšno supernovo, ki so v kraku gostejše. Ti nenavadno ugodni pogoji so povzročili razvoj življenja na Zemlji in pripeljali do pojava človeka na njej. Po oceni dr. Guillerma Gonzaleza iz Iowa State Univerity je manj kakor 5% vseh zvezd v galaksiji, ki imajo za življenje tako ugodno orbito. Drugi astronomi pripominjajo, da imajo tako ugodne orbite bolj ali manj vse Soncu bližnje zvezde.

Sonce se torej nahaja v »palačinkastem« delu galaksije, ki ga imenujemo disk. Zvezde so skoncentrirane v disku debeline 2.000 svetlobnih let. Ta je razdeljen na »tanki disk«, ki vsebuje več relativno mladih zvezd, in je debel do 1.500 svetlobnih let. Mlade in srednje stare zvezde so stare do pet milijard let in imajo višjo stopnjo kovinskosti (več vodika pretvorjenega v helij in vsebujejo več težjih kovin) kot zvezde v drugih galaktičnih regijah izven galaktičnega jedra, predvsem v zunanjem robu diska. Na tem robu, ki se počasi širi, se zvezde tiho in komaj opazno izgubljajo v temo vesolja. Zvezde v tem disku nastajajo na pepelu starejših ugaslih zvezd ali supernov. Medzvezdni prostor je poln plinov in prašnih delcev, ki vsebujejo poleg vodika in helija tudi veliko težjih in celo zelo težkih kovin. Zato tukaj lažje nastane osončje, ki ima čvrste, trdne in goste notranje planete, ki so veliki kot Zemlja. Mogoče so še celo večji. Še več, orbite skoraj vseh zvezd v tem pasu so bolj krožne in rahlo nagnjene od galaktične ekliptike.

Tako kaže, da je 10% vseh zvezd v Mlečni cesti takšnih, ki imajo planete na katerih se lahko razvije življenje v dobi štirih do osmih milijard let. V naši galaksiji je skoraj 400 milijard zvezd. Preprosti izračun nam pove, da je računsko na voljo okrog 40 milijard zvezd, ki so imajo planete na katerih se lahko razvije življenje. Vendar je potrebno upoštevati še druga negativna dejstva.

V preteklih tisočletjih je Sonce potovalo mimo Lokalnega medzvezdnega oblaka (LIC), ki beži stran od skupine mladih zvezd imenovanih združba Scorpius-Centaurus (Škorpijon-Kentaver). V tej združbi prevladujejo zelo vroče in svetle, kratko živeče zvezde spektralnega tipa O in B, ki bodo že v nekaj naslednjih tisočletjih postale supernove. Tako je nevarnost zaradi eksplozij supernov za življenje na Zemlji v tem trenutku majhna.



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

STALNE ORBITE IN DVOJNI ZVEZDNI SISTEMI

Od zvezd, ki se nahajajo v galaksijskem naselitvenem obroču, je 65% dvojnih zvezd ali skupinskih zvezd (tri ali več zvezd kroži druga okoli druge). V dvojnem sistemu planet ne sme biti predaleč od ene izmed zvezd in ne preveč blizu centru kroženja zvezdnega dvojčka. Če ne izpolni tega pogoja, je njegova orbita nestabilna. Če planet kroži okrog ene zvezde, se k drugi ne sme približati za več kot 50% razdalje do zvezde okoli katere kroži. V tem primeru bi planet preskočil k drugi zvezdi in pričel krožiti okrog druge zvezde in potem skočil zopet nazaj k prvi.

Znanstvenike skrbijo še drugi fizikalni pogoji in sestava orbitalne ravnine dvojnih sistemov in zato dvomijo, da je veliko sistemov, ki omogočajo stabilne pogoje za kroženje planeta skozi nekaj milijard let, ki so potrebne za razvoj zemeljskemu podobnega življenja. V večzvezdnih sistemih so mejne vrednosti razdalj med planetom in zvezdami zelo ozke in je zelo majhna verjetnost, da jih obkroža planet s tekočo vodo na površini. Torej je potrebno dvojne in večzvezdne sisteme izločiti iz področja naseljivosti. Dejansko imamo zdaj na voljo samo 35% zvezd od 40 milijard. Toda ta "samo" pomeni še vedno 14 milijard zvezd, ki so naseljive.

NASELJIVE CONE OKROG ZVEZD

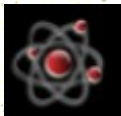
V splošnem velja, da mora biti naseljiv planet čvrst. Lahko je to tudi večja čvrsta luna, ki kroži okrog plinatega planeta. Pomembna je sestava kamnin, ki morajo vsebovati ogljikove in silicijeve spojine. Krožiti mora v krožnici znotraj naseljive cone okrog primerne zvezde. Meje te cone so določene na podlagi agregatnega stanja vode. Planet, ki kroži bližje zvezdi bo izgubil tekočo vodo, ker se bo ta v celoti uparila in izhlapela iz planetove atmosfere. Če je planet predaleč od zvezde, je voda vsa zamrznjena, oziroma se niti ne nabere na planetovi površini ob njegovem ustvarjanju. Takšna cona v našem Osončju je od 0,95 AE do 1,37 AE (astronomske enote). Ena astronomska enota je povprečna razdalja Zemlje od Sonca in znaša 150 milijonov kilometrov.

Na notranjem robu je sončna radiacija tako močna, da vodo razbije na kisik in vodik. Čvrsti planeti imajo premajhno gravitacijsko privlačnost, da bi osvobojeni vodik zadržali, tako kot to počne naš plinasti gigant Jupiter. Voda naj bi bila na Veneri, čeprav ta leži le 0,7 AE od Sonca. To bi naj bilo zaradi zelo močnega efekta tople grede, ki vodno paro zadrži znotraj planetove atmosfere. Na zunanem robu naseljive zone se prične ogljikov dioksid kondenzirati v suhi led in s tem preneha njegov vpliv na efekt tople grede. Zvezde v glavnem postanejo svetlejše, ko postajajo starejše. V zadnjih 4,6 milijardah let, od kar Sonce obstaja, je postalo svetlejše in porinilo središčnico naseljive cone od 0,95 AE na 1,15 AE. To se dogaja zaradi termo nuklearne fuzije na Soncu in tvori se vedno več helija, zvezdnega »pepela«. Začetek življenja na Zemlji bi naj bil pred 3,6 milijarde let, torej kakšno milijardo let po oblikovanju planeta.

Danes je Sonce svetlejše za 30% od takrat, ko se je oblikovala Zemlja. Ko bo Sonce porabilo ves vodik in ga spremenilo v helij, bo preteklo še 5 milijard let. Takrat se bo spremenilo v rdečega giganta, ki po požrl zemljo. Na vsakih 1,1 milijarde let postane Sonce svetlejše za 10%. Zato bo Zemlja postala negostoljubna celo za življenje v obliki bakterij v naslednjih 500 do 900 milijonov let. Res pa je, da ima življenje sposobnosti prilagajanja in je možno, da bo to obdobje daljše.

OBLIKOVANJE NASLEJIVIH SVETOV

Sedanje teorije o nastanku planetov govorijo o majhnih kamnitih grudah ali planetezimalih, ki nastanejo z lepljenjem prahu in plinov v disku porajajoče se zvezde. Take diske so astronomi že opazovali okrog na novo nastajajočih zvezd. Znotraj prašnega diska ali globule planetezimali trkajo drug v drugega in se zlepljajo v večja telesa ali protoplanete. V hladnejšem zunanjem delu diska so vse tekočine zmrznjene, prav tako tudi nekateri plini (metan) in so v obliki ledenih delcev, ki se hitro zlepijo s prašnimi delci. Hladni planetezimali se lažje združujejo v večje planete kot vroči. Če je dovolj plinov v disku, se ta prične nabirati okrog čvrstih jeder in oblikujejo se plinasti giganti kot so Jupiter, Saturn, Uran in Neptun. Prav tako mlado sonce s sončevim vetrom poriva pline proti



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

zunanjemu delu Osončja. Zato se bližje soncu tvorijo čvrsti in skalnati planeti. Seveda je dinamika tvorjenja planetov iz zvezdnega prahu zelo zapleten postopek, ki lahko pripelje do planetov različnih velikosti in oblik. Že naš sončni sistem kaže na to, saj niti eden od planetov ni podoben drugemu.

Oblika planeta je odvisna od različnih pogojev v okolici nastanka Osončja. Na oblikovanje vplivajo razpršena magnetna polja bližnjih zvezd, sestava medzvezdnega prahu, turbulence, viskoznost prahu in plinov v disku, lepljivost drobcev, napetosti med planetezimali in njihova gostota, itd. Tako doslej še ni bila narejen noben teoretični ali računalniški model, ki zmoget napovedati pogostost nastanka planetov, njihove velikosti in oblike.

Julija 2003 so astronomi podali prve dokaze o gigantskih planetih izven našega Osončja in v notranjih orbitah teh osončij. Kaže, da se planeti lažje tvorijo okrog zvezd, ki imajo več težkih elementov, oz. so bolj metalitične. Nekateri preračuni in simulacije kažejo, da bi se pri vseh zvezdah približne mase, kot jo ima Sonce, oblikovalo štiri do pet čvrstih notranjih planetov v razponu od 0,4 AE (Merkur) do 1,5 AE (Mars). Zemlji podoben planet bi



Slika 4 - Verjetna oblika naše galaksije. Ker kroži sonce na robu galaksije v njeni ravni (približno v področju rumenega kroga na spodnjem delu slike) v kraku Orion, ne moremo popolnoma natančno določiti oblika naše galaksije. Tako je to samo slika ustvarjena na podlagi astronomskih opazovanj. Naša galaksija ima premer 100.000 svetlobnih let in njeno jedro je v sredini debelo 20.000 svetlobnih let, kraki pa okrog 2.000 svetlobnih let



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

lahko nastal, če bi bila njegova masa med 0,5 do 2,0 zemeljske mase in bi imel premer od 0,8 do 1,3 zemeljskega premera. Če bi bil planet večji, recimo od 2,0 do 10,0 zemeljskih mas, bi imel zelo veliko gravitacijsko privlačnost in bi ob nastanku zbral več vodika in helija. Njegova atmosfera bi bila bolj podobna atmosferam plinastih gigantov in nastanek življenja ne bi bil mogoč. Če bi imel planet manj kakor 0,5 zemeljske mase, bi bil podoben Merkurju ali Marsu. Ne bi ga rešilo niti, če bi bila njegova krožnica sredi naseljive zone zvezde. Njegova gravitacija je enostavna prešibka, da bi zadržala atmosfero. Poleg tega ne bi imel notranjega vročega in stopljenega jedra, ki bi povzročal tektoniko plošč in iz skorje osvobajal ogljikov dioksid ter s tem obnavljal izgubljeno atmosfero. Pomembno je tudi raztaljeno jedro z magnetnimi lastnostmi.

Pomembna je še spremenljivost zvezdnega žarčenja in s tem povezane razdalje od zvezde v kateri planet kroži. Planet Venera ima 81% zemeljske mase, a žal leži izven naseljive cone, kot je določena s trenutno svetilnostjo Sonca. Štiri in pol milijarde let po rojstvu, je Venera še vedno pretopla, da bi bila na njej voda v tekoči obliki. Gosta atmosfera iz ogljikovega dioksida tvori močan učinek tople grede. Ta še povečuje temperaturo na površju planeta. Voda je vsa v atmosferi v obliki vodne pare. Atmosfera vsebuje še žveplasto kislino in sprejema še dodatno žarčenje s Sonca, saj skoraj nima magnetnega polja. Mogoče so bili na začetku pogoji na Veneri bolj podobni začetnim pogojem na Zemlji, vendar se je planet preoblikoval tako, da se življenje ni razvilo.

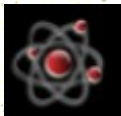
Ekscentrične orbite

Znanstveniki so najprej preverjali cone naseljivosti za skoraj okrogle orbite, torej ko je ekscentričnost orbite blizu ničle ($e \sim 0$). V Osončju je ta cona nekje blizu Venerine orbite in sega nekje do Marsa. Še vedno ni natančno določena, saj obstaja možnost, da so bili tudi na Marsu na začetku pogoji za nastanek življenja in prav sedaj iščemo odgovore na to vprašanje. Zemlja kroži 1 AE (astronomsko enoto) daleč od Sonca po skoraj krožni poti ($e \sim 0,0167$).

Nekateri planeti drugih osončij se nahajajo na zelo ekscentričnih krožnicah ($e > 0,3$). Zato se postavlja vprašanje, kje je meja ekscentričnosti krožnice, da je planet še naseljav. Rahlo ekscentrična krožnica Zemlje je vedno znotraj naseljive zone in spremembe klime so relativno majhne in počasne. Nekatere računalniške simulacije kažejo, da bi planet lahko bil naseljav tudi, če bi imel zelo ekscentrično krožnico ($0,3 > e > 0,7$). Če bi potovala Zemlja po krožnici z $e \sim 0,3$, bi bila njena krožnica med 0,7 in 1,3 AE. Velika količina vode v zemeljskih oceanih ima veliko sposobnost sprejemanja in oddajanja toplote. Pri tako ekscentrični orbiti bi bila njena najbližja točka pri Soncu bližja od Venere. Voda bi se zelo zagrela in ko bi Zemlja prišla v najbolj oddaljeno točko izza Marsa, bi se oceani ohladili. Temperatura bi bila še vedno višja kot je sedaj v zimskih mesecih v krožni orbiti. Sedanja povprečna temperatura Zemlje je 14,4 stopinj C. Pri tako ekscentrični orbiti bi narasla na 22,8 stopinj C, a to je še vedno sprejemljiva temperatura za življenje na osnovi ogljika in s presnovo na osnovi kisika.

Pri zelo ekscentrični krožnici $e \sim 0,7$ bi bila orbitalna razdalja od 0,3 AE (Merkur) do 1,7 AE (izza Marsa). Zemlja bi bila še vedno naseljiva, če bi bila svetilnost Sonca manjša za 29%. Tako bi dobila prav toliko svetlobe, kot jo dobiva sedaj. Seveda bi bile poletne temperature v srednjih zemljepisnih širinah, na katerih se mi nahajamo, okrog 60 stopinj C in Sonce bi bilo videti dvakrat večje kot sedaj. Ledene kape bi se stopile in voda bi poplavalila velike dele priobalnih pasov. Ob ekvatorju bi bilo tako vroče, da bi voda vrela. Čez pol leta, izza orbite Marsa, bi bilo Sonce videti pol manjše kot sedaj. A oceani bi zadržali temperaturo nad lediščem.

Pri ekscentričnosti nad $e \sim 0,7$ bi bilo življenje še vedno možno. Vendar bi morale biti nekatere planetarne lastnosti spremenjene. Oceani bi morali imeti večjo površino. Potrebna bi bila debelejša atmosfera, kot je na primer atmosfera Venere, ki bi gladila temperaturne ekstreme. Po drugi strani pa so zelo ekscentrične krožnice planetov bolj nestabilne od okroglih. Pri tako ozkih orbitah bi prej prišlo do trkov planetov ali pa bi se planeti izrinili iz Osončja.



Andrej Ivanuša: Le kje so vsi ti Nezemljani?

JE KDO TAM ZUNAJ?

Na osnovi prej zapisanega lahko začnemo razmišljati o deležih in odstotkih planetov, ki imajo možnosti, da je na njih življenje, o takih, da je na njih zrasla inteligentna vrsta in končno tudi o tistih, kjer ta vrsta že potuje po vesolju.



Slika 5 - Umetniška vizija tuje lune, ki kroži okrog plinastega velikana v nekem drugem sončnem sistemu. Doslej smo odkrili več kakor 430 planetov (podatek marec 2010), ki krožijo okrog drugih sonc v naši neposredni okolici (ekstrasolarni planeti).

Kot predpostavke smo vzeli življenje na osnovi ogljika s presnovo kisika, na planetih s tekočo vodo in ob samskih zvezdah približne velikosti našega Sonca. Znanstvena analiza nas pripelje do števila planetov, ki vrvijo od življenja, prav tako kot naša Zemlja. A naprej so samo ugibanja. O planetih, kjer se je življenje razvilo in prispelo do civilizacije, ki je začela z medplanetnim potovanjem, lahko spekuliramo. Vse to je že v domeni znanstvene fantastike in fantazije.

Poglejmo, kaj je mogoče potegniti iz gornjih predpostavk in razmišljanj. Kratek izračun z ne preveč optimističnimi postavkami za razvoj življenja kaže, da je samo v naši galaksiji Mlečni cesti možnih nekaj več kot 30 civilizacij, ki je zmožna potovanja med planeti. To je povsesoljska civilizacije prve stopnje. Da bi se srečali, je potrebno razviti povsesoljsko civilizacijo tretje stopnje.

Civilizacija prve stopnje je naša, saj smo potovali na najbližje nebesno telo, na Luno in poslali sonde do drugih planetov. Manjka nam samo še korak, da pošljemo ljudi na planet v našem osončju, na Mars. Drugosto-



Andrej Ivanuša: Le kje so vsi ti Nezemljani?

Število zvezd/planetov/civilizacij	OPIS
400.000.000.000,00	vseh zvezd v Mlečni cesti
40.000.000.000,00	10% naseljivih v pasu naseljivosti
14.000.000.000,00	od tega 35% samskih zvezd
1.400.000.000,00	od tega 10% podobno našemu Soncu
140.000.000,00	od tega 10% oblikovanih čvrstih planetov
14.000.000,00	od tega 10% planetov znotraj cone naseljivosti
700.000,00	od tega 5% pričelo življenje
35.000,00	od tega 5% življenje naselilo kopno
1.050,00	od tega 3% razvilo inteligentno obliko življenja
>30,00	od tega 1% civilizacij, ki potuje med planeti

penjska civilizacija se je razvila do te mere, da lahko pošlje sonde in druga vesoljska plovila do drugih osončij. Sama ima več kolonij v lastnem sončnem sistemu. Civilizacija tretje stopnje potuje na večje razdalje in ima kolonije na več planetih v različnih osončjih.

Večino mase vesolja predstavljajo spiralne galaksije, ki so po sestavi in obliki podobne naši galaksiji. V naši lokalni skupini galaksij je nekaj 100 galaksij, od tega okrog 30% spiralnih. Supegruča Virgo, ki je le drobna skupina v primerjavi z nešteto drugih v našem vesolju, obsega nekaj 10.000 članic. Življenje v vesolju je redko, vendar obstaja določen odstotek za življenje primernih galaksij, zvezd in planetov. Pri tem imamo v mislih zemeljskemu podobno življenje na osnovi ogljika in kisika kot osnovo presnove. Kemija dovoljuje tudi druge možnosti za življenje, recimo na osnovi silicija in metana kot osnove presnove. A so še druge, vendar mnogo manj verjetne možnosti.

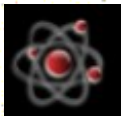
Koliko časa je potrebno, da neko življenje iz pramorja preide na kopno, ne vemo. Ne vemo, kolika je verjetnost, da se na koncu cikla razvoja pojavi inteligentna vrsta. Ne vemo, kolikšne so možnosti, da ta vrsta odkrije in preživi verjetnost atomskega samouničenja ter zbere dovolj tehnološkega znanja za potovanje med planeti. Še mnogo težje je potovanje med zvezdami, saj so razdalje med naseljivimi osončji izredno velike.

Če vzamemo, da je premer naše galaksije 100.000 svetlobnih let in je na 20 planetih (od prej izračunanih 30) vzniknila inteligentna vrsta, ki zmore potovati na večje vesoljske razdalje, je povprečna razdalja med njimi okrog 2.500 svetlobnih let. Upoštevati moramo povprečno razdaljo galaktične cone naseljivosti, ki je na 50% premera galaksije. Torej moramo deliti 50.000 svetlobnih let z 20 in dobimo ocenjeno vrednost. Predvidevamo, da so vse primerne zvezde podobne našemu soncu in da imajo podobno orbito okrog središča naše galaksije.

Starost našega Osončja je 4,5 do 5 milijard let, življenje na Zemlji bi se naj začelo pred 3,6 do 4 milijardami let. Domnevamo lahko, da se je razvoj življenja odvijal podobno in bi bile vse te vrste "enako" stare. Seveda je možno civilizacijski razvoj pospešiti ali zavreti in je možno, da je razlika med starostmi teh civilizacij tudi po nekaj 10.000 let. V tem času lahko inteligentna vrsta odkrije veliko različnih možnosti in idej, kako premagati velika vesoljska prostranstva. A to je s stališča obstoja celotnega vesolja praktično "istočasno".

Na osnovi zgoraj naštetih predpostavk poizkusimo podati približen izračun možnosti, da v naši galaksiji Mlečni cesti obstaja inteligentna vrsta, ki potuje med planeti.

Iz zgornje tabele lahko povzamemo, da je v vsaki galaksiji le malo civilizacij, ki so osvojile medplanetno potovanje. Takšni civilizaciji rečemo "povesoljska civilizacija" (podobno kot "pomorska država"). Potovanje na večje razdalje v sosednja osončja predstavlja velik problem. Ker je možno, da se povesoljske civilizacije razvijejo v različnih eonih (desettisočletjih ali celo milijonletjih), je še manjša verjetnost, da se kadarkoli srečajo. Iz teh pred-



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

postavk izhaja le to, da je življenje relativno pogosto, da je pa razvoj povesoljskih civilizacij redek pojav in zgodi se lahko v različnih časovnih obdobjih in se tako ne srečajo.

DRAKOVA ENAČBA

Pri potovanju skozi vesolje igra pomembno mesto tudi osnovna fizika, oziroma struktura vesolja. O tem več kasneje, prej si oglejmo "drakovo enačbo".

$$N = R^* \times f_p \times n_e \times f_\ell \times f_i \times f_c \times L$$

Nekateri jo imenujejo še "formula iz Green Banka", a tudi "Saganova enačba". Nastala je v enem od razmišljanj med znanstveniki, ki sodelujejo v projektu SETI, iskanje nezemeljskih civilizacij s pomočjo velikih radijskih teleskopov. Prvi jo je predstavil dr. Frank Drake, profesor astronomije in astrofizike na Kalifornijski univerzi iz Santa Cruza. To je bil prvi resen poizkus določitve nezemeljskih civilizacij v naši galaksiji in način izračuna časovnega okvirja, ki je potreben za stik takšne civilizacije z našo. Pri tem ni razmišljal o fizičnem srečanju, temveč o možnosti, da bi si poslali "radijsko" sporočilo na velike razdalje.

Osnovna zamisel je ta, da opredelimo velikostni razred neznank, ki nastopajo v njej, in ocenimo število povesoljskih civilizacij v galaksiji, oziroma koliko je takšnih civilizacij s katerimi je mogoča povezava na enem izmed valovnih področij (mišljeno je predvsem radijsko področje). Sama ideja je bila prvič predstavljena leta 1960 na sestanku v mestu Green Bank v Zahodni Virdžiniji v ZDA. Na njem so astronomi, fiziki, biologi in drugi razpravljali o možnostih inteligentnega življenja na drugih planetih. Najprej je bila zamišljena le kot pomožno orodje pri razpravah, a je kmalu prerasla v znanstveno senzacijo. Bolj, ko se razplamtevale razprave, bolj je bilo jasno, da je formula v osnovi logična. Vendar so jo kasneje dopolnjevali.

Drake je na podlagi začetne formule dokazoval, da je tehničnih in povesoljskih civilizacij zelo veliko. V prvem obdobju ga je potolklo zelo enostavno in logično vprašanje Fermija (znano kot Fermijev paradoks): "Le kje so vsi ti Nezemljani? Če jih je toliko, kako, da še nobenega nisem srečal?" V prvem trenutku se je Drake domislil enostavnega odgovora, da so tehnične civilizacije nagnjene k temu, da se hitro uničijo zaradi napačne uporabe tehnologije, ki so jo razvile, in dodal nov parameter L k enačbi.

N = število civilizacij s katerimi je mogoče vzpostaviti radijsko povezavo

R^* = letni prirast novih zvezd v naši galaksiji

f_p = delež zvezd, ki imajo planete

n_e = delež planetov, kjer je možno življenje

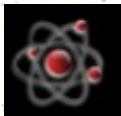
f_ℓ = delež planetov, kjer se je življenje razvilo

f_i = delež planetov, kjer se je to življenje razvilo do inteligentne vrste

f_c = delež planetov, kjer je inteligentna vrsta razvila tehnologijo, ki omogoča poljuben način komunikacije na galaktične razdalje

L = življenjska doba tovrstne civilizacije

Člen R^* je zelo zanimiv. Nekdo bo vprašal, kakšna je povezava med številom civilizacij in med vsakoletnim prirastom novih zvezd v galaksiji. Vsi členi v formuli, razen L, nam povedo, koliko novih civilizacij nastane vsako leto v galaksiji. Če predpostavimo, da se letno povprečno oblikuje 0,01 civilizacij in je njihov vek trajanja samo 500 let, nam enačba s členom R pove, da je v vsakem časovnem obdobju naše galaksije istočasno vsaj po 5 razvitih civilizacij. Pri izvedbi enačbe moramo vzeti v poštev celoten časovni interval obstoja naše galaksije.



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

Drake je leta 1961 predpostavil naslednje vrednosti:

R^* = letni prirast novih zvezd v naši galaksiji = 10/leto

f_p = je delež zvezd, ki imajo planete = 0,5 (50%)

n_e = je delež planetov, kjer je možno življenje = 2 (po dva na zvezdo)

f_l = je delež planetov, kjer se je življenje razvilo = 1 (100%)

f_i = je delež planetov, kjer se je to življenje razvilo do inteligentne vrste = 0,01 (1%)

f_c = inteligentna vrsta s komunikacijsko tehnologijo = 0,01 (1%)

L = življenjska doba tovrstne civilizacije = 10.000 let

Dobil je rezultat:

$$N = 10 \times 0,5 \times 2 \times 1 \times 0,01 \times 0,01 \times 10.000 = 10$$

Malo, ne? Z našim logičnim preračunavanjem prej smo dobili 3-krat boljši rezultat. A kritiki so menili, da je tudi število 10 preveliko.

R^* je v astronomsko dobljen podatek, vsi ostali so praktično le predvidevanja. Zelo nezanesljiv je f_p , saj šele sedaj odkrivamo planete okrog drugih zvezd v večjem številu. A velikost elementa n_e je mnogo manjši, saj odkrivamo le plinaste velikane in je torej številka bližja vrednosti, ki je v našem Osončju, to je 1 planet z možnostjo življenja. Tukaj vidimo, zakaj znanstveniki tako zavzeto iščejo življenje na Veneri ali na Marsu ali celo na lunah plinastih velikanov. Če je na njih življenje, se možnost za obstoj življenja v galaksiji enormno poveča.

Upoštevati je potrebno še dejstvo, da v je v naši okolici največ rdečih pritlikavk, torej zvezd, ki so manjše od našega Sonca in sijejo bolj v rdečem delu spektra. So sicer bolj dolgo živeče kot naše Sonce, vendar mnogokrat trpijo za nenadnimi izbruhi X-žarkov, ki delujejo razdiralno na atmosfere planetov.

Na primeru Zemlje vidimo, da je faktor f_l zelo visok. Zelo zanesljivo je, če je življenje na kakem planetu možno, se na njem slej ko prej pojavi. Prav tako nismo odkrili nobenega dokaza, da se je življenje začelo večkrat in potem zamrlo. Ko se je enkrat pojavilo, se je v različnih oblikah razvijalo kar naprej in naprej. Določene katastrofe so sicer povzročile izumrtje veliko živalskih vrst, a nekatere so se obdržale in se razvijale naprej.

Člen f_i je spet odvisen od tega, če odkrijemo neodvisen razvoj življenja na Marsu ali kje drugje v našem osončju. Če ga, se vrednost tega faktorja zelo poveča. Člena f_i in f_c sta tudi v nekakšni soodvisnosti, saj je na



Slika 6 - Umetnikova vizija tuje inteligentne rase na nekem izmišljenem planetu



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

Zemlji zrasla človeška civilizacija šele kakšne 3,6 do 4 milijarde let po nastanku planeta. Možno bi bilo, da ne bi dinozavre zbrisal s površja asteroid in bi ena njihova vrsta razvila inteligenco in ustvarila dino-civilizacijo. Morda bi kasneje prišlo do njenega uničenja in novega razvoja človeške civilizacije. Zato so kasneje faktor f_c dopolnili z možnostjo večkratnega zaporednega razvoja napredne civilizacije. Omeniti je potrebno še to, da je človeška civilizacija stara okrog 70.000 let (doba modernega človeka), tehnična civilizacija, ki je sposobna komunikacije izven planeta, pa je stara le 100 let. Carl Sagan, astronom in pisatelj ZF, je menil, da so vsi faktorji preveliki, razen L , kjer je menil, da tehnična civilizacija lahko obstane dalj časa, če se le izogne samouničenju. To so potem kot motivacijo uporabljali protinuklearna in protivojna gibanja.

Drugi znanstveniki so menili, da je enačba praktično neuporabna, ker je v njej preveč ugibanja in lahko rezultat raztegemo od 0,05 (smo praktično sami v galaksiji), do 5.000 (civilizacij je izredno veliko).

KAJ PRAVI SODOBNA ASTRONOMIJA

Odmislimo kritike in poskusimo faktorje določiti na osnovi sodobnih astronomskih spoznanj:

$R^* =$ letni prirast novih zvezd v naši galaksiji = 7/leto

$f_p =$ je delež zvezd, ki imajo planete = 0,2-0,6 (20%-60%), najbolj verjetno 0,5 (50%)

$n_e =$ je delež planetov, kjer je možno življenje = 2 (dva na zvezdo)

$f_l =$ je delež planetov, kjer se je življenje razvilo = 0,33 (33%)

$f_i =$ je delež planetov, kjer se je to življenje razvilo do inteligentne vrste = 0,01 (1%)

$f_c =$ inteligentna vrsta s komunikacijsko tehnologijo = 0,01 (1%)

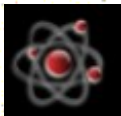
$L =$ življenjska doba tovrstne civilizacije = 10.000

Za f_i kritiki pravijo, da je bilo na Zemlji veliko vrst, a le ena je postala inteligentna. Torej je za njih ta faktor manjši od 0,001. Drugi trdijo, da je prav to argument, da vedno vsaj ena vrsta postane inteligentna, če le ima biološki razvoj dovolj časa na razpolago. Torej je zanje faktor blizu 1. Faktor f_c je odvisen tudi od tega, če civilizacije sploh želijo komunicirati. A o tem nimamo prav nikakršnih podatkov. Faktor L so kritiki računali na čas povprečnega trajanja človeških civilizacij v zgodovini, kar znaša 420 let. Vendar se je tehnično znanje prenašalo med njimi in so vse te civilizacije v Drakovem smislu "ista" civilizacija. Če bi civilizacija premagala notranje napetosti in prešla samouničenje, bi obstajala praktično "neomejeno" dolgo in bi bila že sedaj galaksija polna naprednih civilizacij. Ker teh nismo odkrili, velja kot najboljša ocena še vedno 10.000 let. Na osnovi trenutnih raziskav narejena formula bi dala rezultat:

$$N = 7 \times 0,5 \times 2 \times 0,33 \times 0,01 \times 0,01 \times 10.000 = 2,31$$

Vendar je problem v tem, ker poznamo premalo dejstev. Večino faktorjev dobimo z ugibanjem. Težava je tudi ta, da jih ne moremo niti oceniti ali določiti vsaj ohlapne meje. Obstaja tudi verjetnost, da morda kakšen element sploh ne poznamo in ga formula ne upošteva. Po drugi strani nobeden od teh elementov ne more biti nič in je vrednost N vedno večja od nič. To nam pove vsaj to, da v galaksiji in jasno posledično v vesolju nismo sami. Možno je, da se zaradi redkosti "poselitve" in "mimobežnosti" v času nikoli ne bomo srečali (se pogovarjali po radiu) z nobeno nezemeljsko civilizacijo.

A če razmislimo o enačbi do konca, bomo ugotovili, da je v njej Drake predpostavil, da se civilizacija razvije, doseže vrhunec in umre le znotraj lastnega osončja. Vesoljske civilizacije po njej komunicirajo le posredno preko radijskega ali kakšnega drugega valovanja. Če je medzvezdno potovanje mogoče, se vse spremeni. Potem moramo upoštevati omejitve Einsteinovega vesolja in dejstvo, da predstavlja svetlobna hitrost zelo resno, mogoče celo nepremostljivo oviro.



Andrej Ivanuš:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

VELIKI FILTER

Doslej smo govorili o možnostih za nastanek življenja v vesolju s stališča astronomije in s stališča razumevanja življenja, kot ga poznamo na Zemlji. Poglejmo še drugo možnost, ki je nekako bolj v domeni statistike in filozofskega razmišljanja o življenju.

Praktično velja, da se doslej z Nezemljani še nismo srečali. Seveda, ufologi, realijanci in ugrabljeni Nezemljanov trdijo nasprotno. Vendar uradna znanost srečanja z drugimi oblikami življenja še nikoli ni potrdila. Znanost ni niti potrdila življenja na Marsu v kakršnoli obliki. Ta planet velja kot največja možnost za neko obliko življenja vsaj v preteklosti, če ne danes. Še manj je mogoče potrditi možnost življenja na drugih planetih in lunah našega Osončja. Tudi s projektom SETI niso potrdili niti ene civilizacije, ki bi vsaj oddajala radijske oddaje, če že ne potuje po vesolju.

Do sedaj smo z različnimi načini in metodami preiskali kar nekaj neba, a rezultata ni bilo v nobeni obliki. Nihče ni opazil nič senzacionalnega. Kaj je vzrok našemu opažanju, da smo v vesolju sami? Če že obstajajo tolikšne možnosti za nastanek življenja, kaj povzroča, da obiskovalcev iz vesolja ni? Odgovor na to daje teorija "velikega filtra" (Great Filter Theory).

Veliki filter je nekakšna ovira, ki prepreči razvoj civilizacije, da bi bila sposobna potovati po vesolju (povesoljska civilizacija). V osnovi je sama teorija sposojena iz ekonomskih znanosti. Pojem je prvi uporabil Robin Hanson na George Mason University v ZDA v eni izmed svoji ekonomskih teorij. Filter se sestoji iz več hipnih (revolucionarnih) stopenj, ki jih mora življenje prekoračiti, da se razvije inteligentna vrsta, ki tvori povesoljsko civilizacijo. Videti je, kakor da življenje prične z neskončnimi možnostmi. Te se s časom zmanjšujejo in na koncu dobimo žalostno dejstvo, da Nezemljanov ni.

Veliki filter je tako močna ovira, da je prečkanje kritičnih točk tako težko, pa čeprav je na voljo na milijarde možnosti, da se enačba na koncu zaključi vedno enako: ni Nezemljanov, ni vesoljskih ladij, ni radijskih signalov. Vsaj doslej nismo še ničesar opazili.

V katero obdobje lahko postavimo veliki filter na Zemlji? Obstajata dve možnosti, da je že za nami ali pa ga bomo dosegli enkrat v bodočnosti. Kakorkoli, nekateri znanstveniki so pričeli ocenjevati katera od obeh možnosti ima večjo težo.



Slika 7 - Umetniška vizija pristanka ljudi na Marsu po letu 2050 narejena na podlagi načrtov NASA.



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

Če je bil veliki filter že premagan, kdaj je to bilo? Ko opazujemo razvoj življenja na Zemlji, hitro ugotovimo, da je bilo veliko prelomnih točk, ko bi bilo lahko prekinjeno. Prvi zelo pomemben dogodek je sploh oblikovanje, začetek življenja samega. Zemlja naj bi nastala pred 4 milijardami let. Sodobne teorije govorijo o tem, da je začetek življenja na planetu, ki ima tekočo vodo in je čvrst (podoben Zemlji = Prozemlja), zelo verjeten. Tudi število takšnih planetov je v naši galaksiji kar veliko.

Vendar ustvarjanje pogojev v laboratoriju ni dalo prav veliko uporabnih rezultatov pri oblikovanju zapletenejših življenjskih molekul. Prav tako nismo odkrili nobenega dokaza o abiogenezi (spontana stvaritev življenja iz nežive snovi). Najstarejši mikrofosili so stari 3,5 milijarde let. Znanost ocenjuje, da se je življenje začelo pred 3,8 milijarde let. A doslej niso našli nobene tako stare kamnine, ki bi to potrjevala. Zaradi stalne vulkanske aktivnosti Zemlje so tako stare kamnine že zdavnaj pretopljene in na novo oblikovane.

Na voljo je okrog 200 do 500 milijonov let, ko se je življenje poskusilo oblikovati (se začeti) na Zemlji. Kako je iz neživega postal živ planet? Narava je morala mnogokrat poskusiti, da ji je uspelo. Torej bi to bil lahko prvi Veliki filter!

Vse kaže na to, da je to mogoče res. Vse kasnejše revolucionarne spremembe življenja na Zemlji so trajale mnogo manj časa. Pomisliti je potrebno koliko raznih variant molekul je moralo nastati, da se je v nekem trenutku zadržala ena, ki je omogočala replikacijo vsaj na najbolj osnovnem nivoju. Čas, ki je bil za to potreben, je zelo dolg, čeprav so bili vsi dobri pogoji ves čas na voljo.

Kolikor nam je znano, se je življenje na Zemlji enkrat začelo in potem brez prekinitev traja še danes. Nikoli nismo našli dokazov, da se je neke vrste življenje začelo in nato zamrlo, da bi se nekaj milijonov let znova pojavilo v drugi obliki. Torej, pred 3,8 milijarde let, se je življenje pričelo v obliki enostavnih enoceličnih bitij (prokarioti) in je v tem načinu trajalo 1,8 milijarde let. Na koncu tega obdobja najdemo prva enocelična bitja z membrano in jedrom (eukarioti). To je zelo dolga doba, ki je spet odličen kandidat za drugi Veliki filter. Naslednji kandidat je razvoj življenja v večcelična bitja ter spolna reprodukcija (tretji Veliki filter).

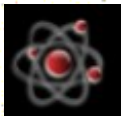
Zaključimo lahko, če je Veliki filter že za nami, potem je razvoj v višje sestavljeno življenje zelo redko. Torej je tudi zelo malo primernih planetov, ki gostijo življenje v obliki mnogoceličarjev s spolno reprodukcijo. V ekstremni obliki lahko zaključimo tudi, da je na Zemlji tehnološko napredna civilizacija edina v galaksiji in ena od zelo redkih v vsem opazovanem vesolju. Opazovano vesolje obsega okrog 1022 zvezd. Možno je, da mi vidimo le delček vesolja in je tam še nešteto zvezd.

Tako se lahko tolažimo, če je vesolje neskončno, je tudi neskončno mnogo zvezd in v njem je tudi neskončno mnogo inteligentnih vrst, ki so ustvarile povsesoljske civilizacije. A vse te so izven opazovanega vesolja in z njimi stika ne moremo ustvariti na noben način. Če Velikega filtra v preteklosti ni bilo, bo mogoče v naši prihodnosti. Potem ta Veliki filter onemogoči tudi druge civilizacije v naši galaksiji, da bi opravila medzvezdna potovanja ali vsaj poslala kakšen radijski signal skozi vesolje. Veliki filter je lahko na primer ta, da vsaka dovolj razvita civilizacija izdela hote ali po naključju takšen izum, ki povzroči izumrtje inteligentne vrste, oziroma jo postavi na nižji civilizacijski nivo.

Nanj se vrnemo kasneje, saj tukaj že nastopijo ugovori v smislu, da mogoče obstaja veliko število povsesoljskih civilizacij, a se skrivajo pred nami, oz. so za nas "nevidne", torej jih ne moremo zaznati z našim razumevanjem. Če jih je res toliko, bi morali po čisto statističnih principih zaznati vsaj eno ali dve. A srečali nismo še nobene.

KOLONIZACIJA VESOLJA

Obstaja veliko idej, ki govorijo o načinu kolonizacije vesolja. Prva je pošiljanje vesoljskih generacijskih ladij, ko se kolonizatorji vkrcajo na vesoljsko ladjo z namenom ustanovitve kolonije na drugem planetu brez vrnitve na matični planet. Potovanje traja nekaj generacij in ko najdejo primeren planet, se na njem naselijo. Potem ga tehnološko razvijejo in postopek ponovijo. Drugi način je kolonizacija s pomočjo von Neumannovih samoreplikativnih strojev. Umetna inteligenca strojev se širi skozi vesolje in pripravlja planete za izdelavo novih in



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

novih replik. Naša galaksija ima premer 100.000 svetlobnih let. Če vesoljske ladje dosegajo le eno desetino hitrosti svetlobe, potem preprost račun pokaže, da bi v obeh primerih Nezemljani morali poseliti vso galaksijo v dveh do treh milijonih let, kar je zelo kratko obdobje. Tudi, če bi potovali še počasneje, recimo le z 1% hitrosti svetlobe, bi galaksijo poselili v 20 milijonih let. Von Neumannove stroje danes šele pričenjamo graditi, a že čez 200 let bodo zagotovo prisotni v vsakdanjem življenju. Prav tako smo zgradili sonde, ki so že daleč izven našega osončja, recimo Voyager I in Voyager II.

Možno je tudi, da obstajajo civilizacije, ki so sposobne potovati svetlobna leta daleč, a jih to enostavno ne zanima. Vendar kaže, da ima življenje tendenco širjenja navzven, če je to le mogoče. Poskusi osvojiti vsakršno nišo, ki omogoča vsaj najbolj osnovne pogoje za obstanek. V osnovi je to tudi podlaga za Darwinovo evlucijsko teorijo. Tudi človeštvo je poselilo vsako ped Zemlje. Sedaj silimo navzven, v vesolje, na Luno, na Mars in še naprej. Če bodo vesoljska potovanja poceni, jih bomo tudi opravili. Še posebej, ker je vseh vrst surovin za naš obstoj več drugod kot na Zemlji. Tudi, če imamo veliko civilizacij, ki ne želijo potovati v vesolje, bi samo ena, ki jih obišče, sprožila njihovo željo po potovanju. Vsaj v smislu zaščite lastne civilizacije v borbi za obstanek. Tako dobimo znova vsaj eno civilizacijo, ki se skuša razširiti čez vso galaksijo. A nekateri menijo, da mogoče obstaja cela plejada povsesoljskih civilizacij, ki dobro vedo za nas, a se trudijo, da bi jih ne odkrili. Vsaj toliko časa, dokler ne bomo dosegli zrelosti, oziroma izpolnili pogoje za včlanitev klub. Morda nas opazujemo tako, kot mi živali v zoološkem vrtu. Mogoče, a se prej vrnimo na naš Veliki filter.

Bolj zaskrbljujoča je hipoteza, da je Veliki filter kar samo-destrukcija razvitih civilizacij. V človeški zgodovini beležimo kar nekaj vzponov in padcev različnih držav in imperijev, ki so bili v nekem obdobju nosilci tehnološkega razvoja. Ti vzponi in padci pomenijo podaljšanje obdobja do razvoja povsesoljske civilizacije. V vesolju je veliko Prozemelj, ki so se oblikovale nekaj milijonov let pred našim planetom. Tako je možno, da smo se zgrešili v času od nekaj tisoč do nekaj milijonov let.

Možno je, da je Veliki filter nekaj zelo dramatičnega, na primer izbruh supervulkanov, padec asteroida, sprememba sija centralne zvezde, ipd. Tudi civilizacija sama lahko ustvari takšne katastrofe, na primer nuklearna vojna, nepovratno onesnaženje okolja z različnimi toksičnimi snovmi, napaka v genetičnem inženiringu, ustvarjanje sovražne umetne inteligence, propadli eksperimenti na področju visoko energijske fizike, itd. A možne so še druge nevarnosti, ki jih danes ne poznamo ali razumemo in jih bo kasnejši razvoj prinesel s seboj.

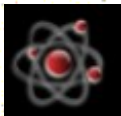
Vendar so vse te nevarnosti samo "zaviralci", ne pa tudi dejanski "uničevalci" razvoja povsesoljske civilizacije. Padec asteroida bi verjetno le za nekaj milijonov let zavrl naravo, da znova ustvari inteligentno vrsto. Torej to niso pravi Veliki filtri. Večje možnost je, da vsaka dovolj visoko razvita civilizacija vedno znova in znova ustvari "izum", ki ji prepreči, da bi se res razvila v povsesoljsko civilizacijo.

Kje je torej Veliki filter, izza nas ali pred nami?

Če je še pred nami, se bomo z njim morali spopasti. Očitno velja, da skoraj vse razvite civilizacije izumrejo, preden odkrijejo učinkovit način potovanja skozi vesolje. To se lahko pripeti tudi naši vrsti, saj verjetno nismo bolj inteligentni in zviti, kot so bile druge civilizacije. Če je pred nami, so naše možnosti za razvoj v povsesoljsko civilizacijo izredno majhne, celo nične. Upajmo, da bo naša avantura kot inteligentne vrste še trajala nekaj časa.

Vsekakor bi bilo bolje za nas, če bi bil Veliki filter že za nami. Tukaj je potem bolje, da na Marsu (ali kjer koli v našem sončnem sistemu) ne najdemo nikakršnega življenja, niti v obliki enoceličnih živali ne. In zakaj je to pomembno? V tem primeru je razvoj življenja kjerkoli, kjer obstajajo vsaj najmanjši pogoji za nastanek, zelo redek in zelo težek dogodek. Če se primeri kar naprej v našem osončju, se v galaksiji dogaja kar naprej in naprej. Če je to res, potem to ni Veliki filter! Neprijetno, a lahko upamo, da je ta nekje v teku razvoja življenja v višje oblike.

V kolikor na Marsu odkrijemo življenje v višji obliki s celično z membrano in jedrom ali celo kot večcelično, potem je jasno, da je Veliki filter verjetno še pred nami! Če pa najdejo kakšen fosil, na primer s hrbtenjačo, bi bila to ena od najslabših novic z Marsa. Veliki filter zanesljivo doživimo v prihodnosti.



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

V kolikor ne najdejo nič, prav ničesar na nobenem planetu ali luni v našem sončnem sistemu, je še upanje za človeško vrsto, da oblikuje povsesoljsko civilizacijo in nekega dne sreča podobno vrsto na potovanju skozi vesolje.

MISELNA ZANKA ALI PARADOKS

A, spet... Čudno bi bilo, če Veliki filter ne obstaja, da bi bila Zemlja edini planet v vsej galaksiji, kjer se je razvila inteligentna vrsta. Če se je zgodilo tukaj, potem je velika verjetnost, da se dogaja ali se je zgodilo na mnogih planetih, verjetno predvsem na tistih, ki jih še nismo preiskali. Nekako se zapletemo v miselno zanko, v paradoks.

Tovrstno razmišljanje večinoma spregleda učinek izbora opazovanj (observation selection effect). Namreč, opazovalec nehoti sam sebi določiti rezultate. Pravzaprav so ti rezultati odvisni od njega samega in od načina, kako je bil in je oblikovan. A žal na to opazovalec ne more vplivati. Moral bi iti iz samega sebe, da bi dobil objektivnejši rezultat. Še posebej, ker ni jasno ali opazovani zakoni vesolja res veljajo vsepovsod ali pa samo v našem delu. Izhajamo namreč iz predpostavke, da sta Zemlja in človeštvo dejansko nekaj povprečnega in podobnega tistemu, kar tam zunaj pričakujemo. Torej moramo iz naših razmišljanj izločiti "antropični princip", ali način, kako



Slika 8 - Umetniška vizija nekega tujega planeta, ki kroži okrog dveh sonc, rdeče in bele pritlikavke.



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

ne bi "počlovečili" drugih. Kar je nemogoče, saj nimamo nikakršne izkušnje o drugih. Prikažimo to z delfini. Delfini so sesalci kot smo tudi mi. V vesoljskih razmerah smo si narazen le za las. Vendar, njihova dejanja vedno "počlovečimo", saj nimamo nikakršnih delfinskih izkušenj. Zamišljamo si lahko, kako se je pogovarjati delfinsko, ali kakšen je občutek, ko drsiš skozi vodo in prijetnost toplega sonca na koži. Vendar "dejansko" ne moremo vedeti, kako to "razumejo" delfini. Ne vemo kako občutijo in razumejo magnetizem, ker nimamo nobenega biološkega organa, ki bi nam povedal, kakšna je to izkušnja. Delfini pa ga imajo.

A ne glede na to, pogledajmo dve hipotezi. Prva pravi, da je razvoj inteligentnega življenja kar poravnan in enakomeren proces. Dogaja se na vseh planetih, kjer se je življenje pričelo. Druga je pesimistična in pravi, da je razvoj inteligence zelo kompleksen in opotekajoč proces in se dogaja redko na vsakih milijon milijonov planetov. Prav lahko damo eni ali drugi. Vendar moramo najprej z logičnim sklepanjem razbrati rezultat. Obe pravita, da se razvoj civilizacije začne, če se je življenje razvilo! Ker imamo v vesolju opravka z velikanskim številom planetov, je samo časovni razpon tisti, ki določa kdaj bo vesolje polno Nezemljanov, ki frčijo po njem. Obe teoriji sta teoriji "uspeha". Slej ko prej nas bo (ali pa že je) kakšen Nezemljan obiskal. Kar pomeni, da smo ogroženi! Obiskovalec je/bo vedno tehnološko in razvojno pred nami in je mogoče že zasedel vso galaksijo. Nam pa bo prepustil le kakšno drobtinico. V kolikor pa ga še ni (bilo) in smo mi najbolj razviti, potem smo na dobri poti, da mi poselimo vso galaksijo. Veliki filter je v tem primeru za nami.

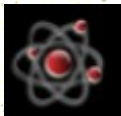
Tako bo zelo pomembno, če bodo, oziroma bolje, če ne bodo našli na Marsu nobenega življenja. Če ne bo nič, je veliki filter verjetno za nami. Na nas je, da sami s pametjo koloniziramo čim več planetov v Osončju in se odtisnemo še naprej. V tem primeru je naša prihodnost mnogo veličastnejša od naše preteklosti. Vsi dosedanja koraki so v tem primeru samo stopicanje na mestu. Seveda, prelom se ne bo zgodil čez noč, a vedno hitrejši razvoj tehnologije daje slutiti, da smo startali. Če nam spodleti? Nič hudega, le Zemlja bo potrebovala daljše obdobje, da zadevo nadomesti in zaliže rane. Mogoče ga sploh ne bomo osvajali kot biološka, temveč kot mehanska bitja. A ni gotovo, ker genetski inženiring lahko pripelje do takšnih izboljšav in sprememb, da strojev sploh ne bomo potrebovali. Kolikor sem doslej spoznal lastno vrsto, nas tudi odkritje življenja ali fosilov na Marsu, ne bo zadržalo. Potem lahko le upamo, da bo zmaga tesna, vendar naša.

WARP POGON: KDAJ?

Poglejmo sedaj, če je v vsem tem kakšen fizikalni zaviralec. Je morda vesolje samo tudi naš sovražnik in nam na pot postavlja nepremostljive ovire. Pustimo drugim visoko razvitim civilizacijam njihove čudežne pogone za potovanje po vesolju. Poglejmo, kaj naše vedenje o vesolju dovoljuje. Ali lahko sami naredimo kaj hitrejšega od kemičnega pogona, ki je trenutno v uporabi.

V vsaki spodobni znanstveno fantastični TV nanizanki ali filmu je na voljo izreden vesoljski pogon, ki vesoljsko ladjo hitro prepelje čez polovico galaksije. Ali nam je na voljo kaj takega? Ali bomo kdaj izumili WARP vesoljski pogon iz TV serije Star Trek (Zvezdne steze)? Do najbližje zvezde Proxima (Alfa) Centauri je 4,2 svetlobni leti ali 39,7 bilijard kilometrov. Z najhitrejšim raketnim pogonom, ki ga premoremo, bi tja prišli v 180.000 letih. Ali res ne gre hitreje?

Naša sedanja raketna tehnologija z raketami na kemično izgorevanje je popolnoma neprimerna za potovanja do najbližje zvezde. Imamo problem že, če potujemo na Mars, ki nam je najbližji planet. Potovanje na Mars traja okrog šest mesecev v eno smer. Z uporabo najboljše in zelo drage tehnologije bi bilo mogoče ta čas skrajšati na 4 mesece. Razdalja med Zemljo in Marsom je 4 svetlobne minute in 21,3 svetlobne sekunde ali 78.340.000 kilometrov. Do najbližje zvezde Proxima (Alfa) Centauri je 4,2 svetlobni leti ali 39,7 bilijard kilometrov. Za potovanje z najhitrejšo raketo na najboljši pogon, ki ga premoremo, bi tako trajalo okrog 180.000 let (potovalni indeks 0,0000233). Obstajajo ideje za drugačne vrste pogona vesoljske ladje, vendar, razen ionskega pogona, drugih še nismo izdelali. Bolj učinkovit bi bil pogon na kontrolirane atomske eksplozije, ki bi potovanje skrajšal na tretjino ali na 60.000 let (potovalni indeks 0,00007). Lahko bi uporabili sončev veter in izdelali velikansko jadro. Potovan-



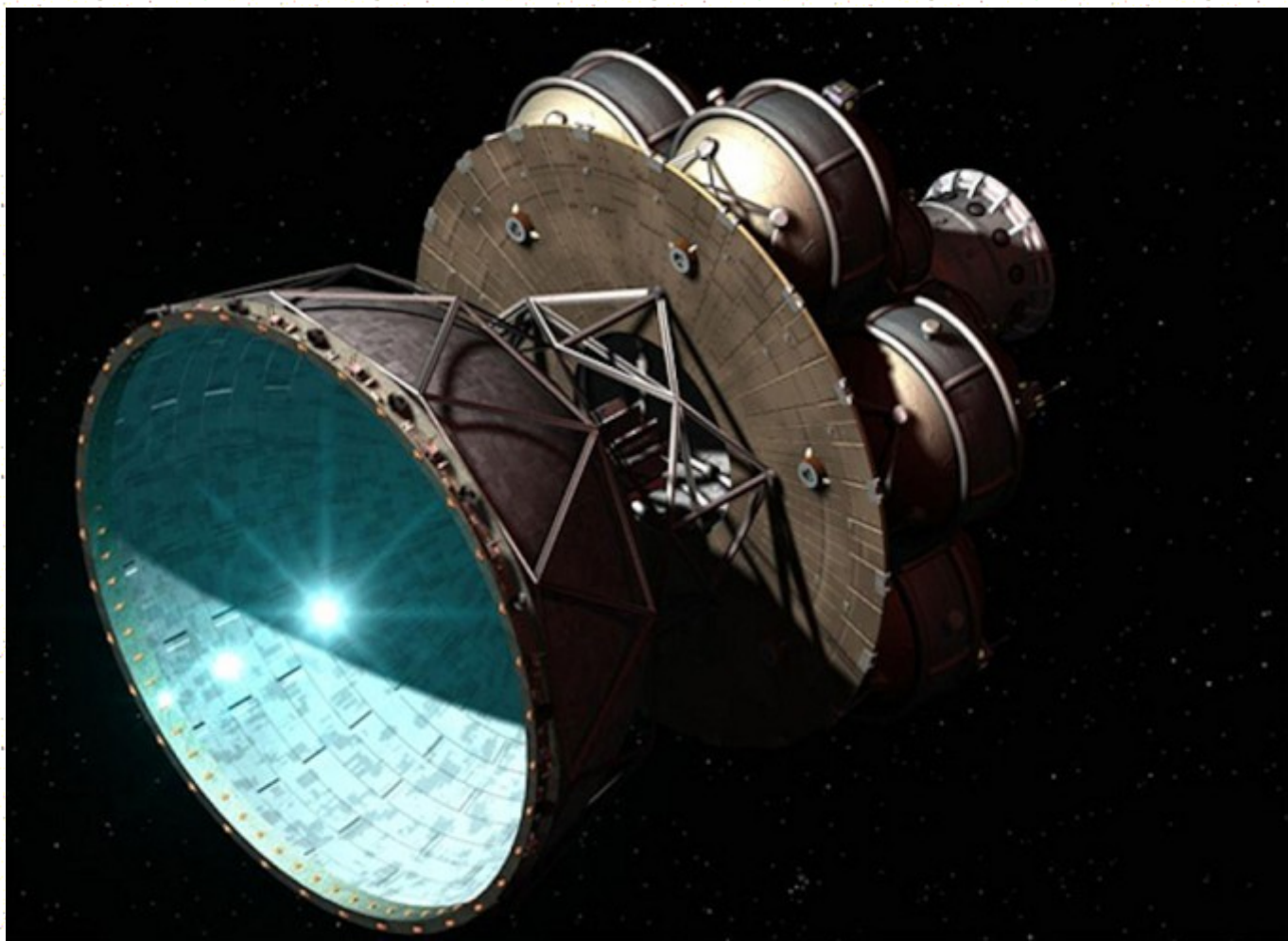
Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

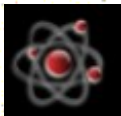
je bi trajalo okrog 40.000 let (potovalni indeks 0,000105). Ionski pogon bi mogel doseči bistveno višje hitrosti, do 10% hitrosti svetlobe. Do najbližje zvezde bi tako potovali 420 let (potovalni indeks 0,01). Sedanji ionski pogoni so majhni in jih uporabljamo le za majhne vesoljske sonde. Magnetni pogoni so še v fazi popolne zamisli.

Nimamo niti najmanjšega pojma, kako bi dosegli potovalno hitrost blizu svetlobni hitrosti. Svetlobna hitrost je najvišja hitrost, ki jo je mogoče v vesolju doseči. To je ugotovil Albert Einstein in raziskave potrjujejo njegovo trditev. Trenutno menimo, da je to res tako in je potem to enaka ovira za vse civilizacije, ki se podajajo na medzvezdno potovanje. Morda je to eden izmed vzrokov, da Nezemljanov še nismo srečali.

A tudi svetlobna hitrost bi bila premajhna za potovanja čez vso galaksijo, saj ima ta premer 100.000 svetlobnih let. Ena izmed idej je, da bi izdelali generacijsko vesoljsko ladjo. Prva generacija bi se podala na pot v vesoljski ladji, ki bi omogočala življenje za dolga obdobja. To bi bil majhen umetni planet, v katerega notranjosti bi potovalo vsaj 25.000 ljudi. Vesoljska ladja bi počasi potovala in v njej bi se rojevale nove generacije. Če bi bila takšna ladja na ionski pogon, bi šele 14 generacija prispela do nam najbližje zvezde Proxima Centauri. A takšne vesoljske ladje bi lahko zgradila civilizacija pred kakšnimi 20 milijoni let in bi sedaj bila pred vsakim naseljivim planetom v galaksiji. Tudi počasi se daleč pride in, kot je že bilo rečeno, bi z von Neumannovimi samo-replikativnimi stroji zasedla vse razpoložljive planete v galaksiji.



Slika 9 - Umetniška vizija generacijske vesoljske ladje. Osnovna ideja je, da bi naredili veliko vesoljsko ladjo na kateri bi živelo več kakor 100.000 ljudi. Plula bi po vesolju in šele po nekaj generacijah bi prispela na cilj



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

Ali lahko obidemo omejitev hitrosti svetlobe? Obstaja ideja o nekakšnih »črvjih luknjah« ali »črvinah«. So določene fizikalne razlage možnosti, da bi bilo mogoče nekako spojiti dva dela časa in prostora na popolnoma različnih koncih vesolja. To je tako, kakor če bi črvi v les vrtali luknje, namesto da bi se splazili pod lubjem okrog drevesa. Od tukaj ime tej ideji. Seveda ni nikomur jasno, kako bi lahko sami odprli tkanje vesolja in se skozi nekakšen nadprostor prebili na drugo stran. S tem bi v trenutku prešli neverjetne razdalje v času in prostoru. Vendar nihče ne ve, kakšne sile bi bile potrebne in kako bi zaščitili vesoljsko ladjo, da je te sile ne bi raztrgale.

ZAKAJ JE MEDZVEZDNO POTOVANJE TAKO TEŽKO?

Ko pogledamo nebo ponoči, se zagledamo v nešteto zvezd, ki so vse članice naše lastne galaksije Mlečne ceste. S prostim očesom morda lahko zaznamo še galaksijo Andromedo, ki nam je najbližja. Vse drugo nam je dosegljivo le s teleskopom. Zvezde, tuja sonca se nam zdijo blizu. Toda razdalje med njimi in nami so zares, zelo, zelo velike. Tako velike, da si to zelo težko predstavljamo.

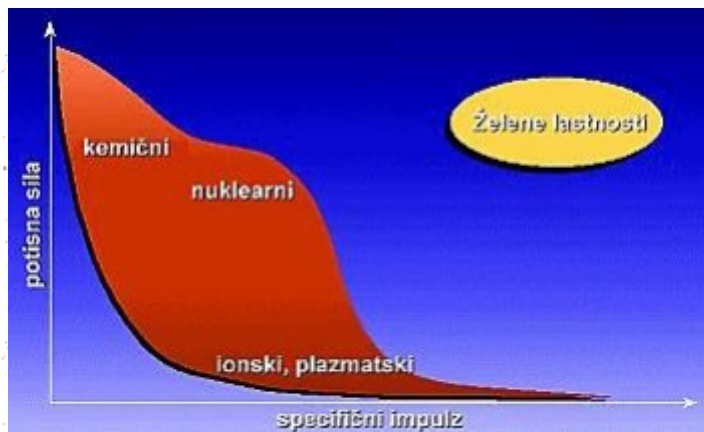
Že, če se ozremo po našem malem vesoljskem dvorišču ali Osončju, kot mu pravimo, so razdalje zelo velike. Razdalja med Zemljo in Soncem je okrog 150 milijonov kilometrov ali eno astronomsko enoto (1 AU = astronomical unit). Za lažjo predstavo si zamislimo, da je Sonce velikosti frnikule. Ena astronomska enota bi bila potem razdalja okrog 1,2 metra. Torej bi Zemlja, ki ne bi imela premera večjega od debeline lista papirja, krožila okrog modelnega sonca v razdalji 1,2 metra. Luna pa bi krožila v razdalji 6 milimetrov od modelne Zemlje. Na takšni skali bi bila nam najbližja zvezda Proxima Centauri 338 kilometrov daleč v stran.

Največja hitrost, ki jo je mogoče doseči v vesolju, je hitrost svetlobe. Izmerili so, da svetloba potuje s hitrostjo 300.000 kilometrov na sekundo. Povedano drugače, v eni sekundi svetloba prepotuje 300.000 kilometrov (natančneje 299.792 km/s). Da pride od Sonca do Zemlje potrebuje svetloba več kakor osem sekund. Za razdaljo do Proxime Centauri potrebuje 4,2 svetlobni leti. Da bi prepotovala celotno našo galaksijo Mlečno cesto, bi potovala 100.000 let. A razdalje do drugih galaksij so še mnogo, mnogo večje.

V kolikor bi potovali z avtomobilom, ki doseže povprečno hitrost 90 km/h, bi potovali do nam najbližje zvezde več kakor 50 milijonov let. Raketa Saturn z vesoljsko ladjo Apollo, je do Meseca potovala tri dni. Do Proxime Centauri bi rabila 900.000 let. Zelo hitra je vesoljska sonda Voyager, ki je že zapustila Osončje, in potuje s hitrostjo 60.000 km/h. Do tja bi potrebovala še vedno dolgih 80.000 let. Najhitrejše človeško vozilo je sonda New Horizons, ki trenutno potuje proti Plutonu s hitrostjo 75.600 km/h. Do Proxime Centauri bi potovala 60.000 let. To je starost sodobne človeške vrste! A še večji problem predstavlja masa goriva, ki bi ga potrebovali, da bi dosegli določeno hitrost za potovanje med zvezdami. Avto uporabi silo trenja, ki mu pomaga, da se premika naprej.

Reaktivno letalo se »oddriva« od zraka skozi katerega pluje. Raketa se praktično nima kam »upreti«, da bi se »odrinila« na potovanje. Zato mora imeti gorivo, ki hitro izgoreva in ustvarja potisno silo, ki žene raketo naprej (Newtonov tretji zakon). Čim hitreje želimo poto-

vati, tem več goriva potrebujemo. Za dolgo pot do sosednje zvezde bi potrebovali ogromno količino goriva in potovanje bi bilo tudi zelo drago. Pri izgorevanju goriva ocenjujemo dve pomembni lastnosti, potisno silo in specifični impulz. Potisna sila nam pove, kolikšna je sila, ki potiska raketo naprej. Na priloženem diagramu je na levi strani narisana potisna sila. Čim višje je na diagramu, tem večja je ta sila. Specifični impulz podaja učinkovitost uporabljenega goriva. To je podobno kot pri avtomobilu, kjer ugotovljamo porabo goriva v litrih na kilometer. Na prilo-





Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

ženem diagramu ima specifični impulz, ki je na desni strani diagrama, večjo učinkovitost in je torej poraba goriva manjša. Specifični impulz nam torej pove, kolikšen »odriv« ima raketno gorivo.

Iz diagrama je razvidno, da je pri kemičnem pogonu zelo velika potisna sila, vendar gorivo hitro izgoreva in raketa hitro pridobi končno hitrost. Pri ionskem pogonu je potisna sila sicer zelo majhna, vendar gorivo dolgo časa izgoreva in raketa počasi pridobiva končno hitrost. A naše želje za potovanje med zvezdami ležijo nekje v rumeni elipsi, torej gorivo z veliko potisno silo in dolgotrajnim specifičnim impulzom.

Predpostavimo, da želimo poslati na potovanje vesoljsko ladjo velikosti današnjega vesoljskega čolnika NASA (Space Shuttle) oz. poenostavljeno, velikosti šolskega avtobusa, do Proxime Centauri v trajanju 900 let. Če bi uporabili sedanji kemični pogon, ki ga čolnik uporablja, bi ne bilo dovolj mase v vsem poznanim vesolju, da bi iz nje naredili potrebno količino goriva. Uporabimo torej nuklearni pogon, ki je do 20x učinkovitejši. Če bi uporabili cepitev jeder ali fizijo, bi potrebovali milijardo ladijskih supertankerjev. Če uporabimo zlivanje jeder ali fuzijo, bi bilo še vedno potrebno tisoč ladijskih supertankerjev.

Če za pogon uporabimo ionski ali plazmatski motor, ki je 100x učinkovitejši od kemičnega pogona, bi potrebovali 10 železniških vagonov-cistern goriva. To je sicer sprejemljivo, vendar smo predpostavili, da bi raketa do najbližje zvezde potovala 900 let. Če bi želeli potovanje pospešiti, bi potrebovali še več goriva. A tudi na cilju moramo zavirati. Zato moramo ustvariti proti potisno silo in zanjo potrebujemo natanko enako količino goriva, kot smo ga uporabili na začetku potovanja. Vendar potrebujemo še gorivo za potovanje nazaj. No, morda bomo tam našli planet, na katerem bo mogoče izdelati gorivo za vrnitev rakete na Zemljo.

Če boljše pomislimo, bi morali za medzvezdno potovanje izdelati raketo, ki sploh ne bi potrebovala goriva za pogon! Ali je kaj takega sploh mogoče? Najti bi morali pogon, ki potisno silo proizvede na podlagi gravitacijskih sil ali takega, ki se »upira« na samo osnovno strukturo vesolja.

A dodaten problem še vedno predstavlja poraba energije. Tudi, če bi poznali takšen pogon, ki ne potrebuje goriva, bi rabili mnogo energije za delovanje vesoljske ladje in za vzdrževanje življenja. Ocenjujejo, da bi za to potrebovali prav toliko energije, kot jo potrebujemo za sam raketni pogon. Tako si moramo zamisliti nove naprave, ki bi zmogle energijo dobivati iz vesoljskega vakuuma. Iznajti bi morali naprave, ki bi obšle sedanje pojmovanje fizike in morda celo spremenile naše vedenje o fizikalnih zakonih.

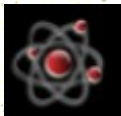
Pogon	kemični	fizija	fuzija	ion/plazma
Specifični impulz	500 sek.	5.000 sek.	10.000 sek.	50.000 sek.
Potrebna masa goriva	10^{137} kg	10^{17} kg	10^{11} kg	10^5 kg
Primerjava mase	Ni dovolj mase v vsem znanem vesolju	Milijarda ladijskih tankerjev	Tisoč ladijskih tankerjev	10 železniških vagonov - cistern

OD NAVDIHA DO IZUMA

V tem trenutku ne vemo, če je medzvezdno potovanje sploh mogoče. Seveda to ne pomeni, da je dejansko nemogoče. Pretekle izkušnje kažejo na določen vzorec pri znanstvenih raziskavah in odkritjih in domnevati smemo, da bo veljal tudi v bodoče. Pa pogledimo nekaj primerov:

POTOVANJE NA MESEC

Pred več kot sto leti, je Jules Verne v svojem romanu poslal ljudi na Mesec z izstrelitvijo iz velikanskega topa. Ta vizija je navdihovala na stotine raketnih pionirjev, ki so oblikovali zamisli, kako bi bilo mogoče takšno potovanje dejansko izvesti. Na osnovi razvoja znanosti so izoblikovali ideje o raketah namesto o topovih. Njihove vizije so se sčasoma preoblikovale v realne projekte in poizkuse. Vse to je pripeljalo do dejanskih misij Apollo, ki so ponesle človeka na Mesec in nazaj pred 25 leti.



Andrej Ivanuša: Le kje so vsi ti Nezemljani?

VSTOP V VESOLJE

Podobno se je zgodilo pri vstopu človeštva v vesolje. Buck Rogers in Flash Gordon sta v stripih vstopala v vesolje enostavno kot so v tistih časih letalci poletali v nebo. Vizionarje je ideja ponesla do prvih načrtov vesoljskih ladij in realnost je njihovim idejam sledila. V našem primeru je to vesoljski čolniček NASA (Space Shuttle).

K ZVEZDAM

Osnovna ideja pogona WARP in hipervesolja izvira iz leta 1930, ko jo je v svojih stripih objavil John Campbell. Do konca je to idejo uporabil Gene Roddenberry v TV seriji Zvezdne steze (Star Trek). Vendar v tem trenutku še nimamo izdelanih vizij na znanstveni podlagi, ki bi omogočile dejansko izvedbo potovanja k zvezdam.

Pričeti moramo razvijati osnovne principe, ki bodo omogočili razvoj novih vesoljskih pogonov za potovanje k zvezdam. Za razmišljanje uporabimo Zvezdne steze, ki so nam zaradi poznavanja najbližje in njihovo vesoljsko ladjo Enterprise (Podjetnost). Seveda ne moremo kar tako uporabiti v filmu uporabljene »težno-latovščine«, saj ne temelji na dejanski znanosti. Ta nam naj služi le kot mentalna slika, da bomo lažje razumeli in uporabljali pojme, za izdelavo medzvezdnega pogona in medzvezdne ladje.

POGON, HITREJŠI OD SVETLOBE: WARP POGON

Imenujejo ga tudi hipervesoljski pogon, ipd. V osnovi je to pogon, ki omogoča potovanje skozi vesolje v okviru udobnih časovnih intervalov. Takšen pogon tudi ne potrebuje pogonskega goriva, kar je njegova ključna lastnost.



Slika 10 - Vesoljska ladja na pogon z ionskim plazemskim motorjem bi do najbližje zvezde Proxime Kentavri oddaljene 4,3 svetlobna leta potrebovala 15 let.



Andrej Ivanuša: Le kje so vsi ti Nezemljani?

KONTROLIRANA GRAVITACIJA

Vesoljska ladja Enterprise iz serije Star Trek (Zvezdne steze) pozna tri načine kontrole gravitacije, oziroma vztrajnosti. Najprej so tukaj »vztrajnostni blažilniki« (Inertial Dampers), ki omogočajo, da posadka ne odleti s svojih sedežev, ko vesoljska ladja manevrira. »Ščitniki« (Deflectors) odbijajo vse objekte, ki bi se morebiti zaleteli v Enterprise in ji povzročili nepopravljivo škodo. »Umetna težnost« (Synthetic Gravity) omogoča posadki, da se giblje normalno po vesoljski ladji. (Prav to omogoča filmarjem, da izdelajo film z mnogo manj denarja.).

Obvladovanje gravitacije bi imelo tudi pozitiven učinek na izvedbo pogona vesoljske ladje. Če rečemo optimistično, bi obvladovanje gravitacije pomenilo znanstveni preboj pri oblikovanju medzvezdnega pogona in imelo neverjeten vpliv na razvoj naše civilizacije.

USTVARJANJE ENERGIJE

Za pogon in vzdrževanje vesoljske ladje Enterprise bi morali ustvariti velike količine energije. V nadaljevanju kot vir energije uporabljajo »antimaterijo«. Temu področju bomo kasneje namenili še nekaj pozornosti.

KJE SMO ZDAJ?



Za ponazoritev uporabimo znanstveni meter, ki ponazarja, kako daleč je od zamisli do izvedbe.

- **Domneva:** Prvi korak do uporabe nekega znanja. To je takrat, ko vemo, kaj želimo doseči, nimamo pa niti najmanjšega pojma, če je uresničitev ideje sploh mogoča.
- **Hipoteza:** Ko se naučimo dovolj, da vemo, kaj vemo, lahko postavimo hipotezo. Pri tem tudi vemo, česa ne vemo, da bi lahko rešili problem.
- **Vedenje:** Naučili smo se, kako narava deluje. Vemo, če je zadevo mogoče narediti in vemo, kaj vse potrebujemo, da jo realiziramo.
- **Tehnologija:** Na tej stopnji imajo inženirji dovolj znanja, da izgradijo naprave, ki sledijo spoznanim zakonom narave in so v skladu z osnovno idejo.
- **Uporaba:** To je zadnja stopnja, ko je tehnologija razvita tako, da je v vsakdanji uporabi.

WARP POGON: KJE SMO SEDAJ?

WARP pogon in hipervesolje kakor druge ideje potovanja hitreje-od-svetlobe je na sedanjem stopnju človeškega znanja na nivoju hipoteze. Vemo kar nekaj zadev, a še vedno ne vemo, če je potovanje hitreje od svetlobe mogoče. Slaba novica je, da mnogo znanstvenikov na osnovi Einsteinove Specialne relativnostne teorije meni, da potovanje hitreje od svetlobe ni mogoče. Obstajajo določene ideje kot so tahioni, črvine (wormholes), inflacijsko vesolje, ukrivljen čas-prostor (spacetime warping), kvantumski paradoksi, ki skušajo obiti Specialno relativnostno teorijo. Zelo pomembna ovira pri razmišljanju o nadsvetlobnem potovanju so še paradoksi, ki so povezani s časom in njegovo kavzalnostjo (enosmerna usmerjenost) ter determiniranostjo (enosmeren potek).





Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

Glavni problem pri preboju svetlobne hitrosti, je poraba energije. Čim hitreje se gibljemo, tem več energije porabimo za doseganje hitrosti. Ko se bližamo svetlobni hitrosti, poraba energije izredno hitro narašča. Tako bi ob doseganju svetlobne hitrosti potrebovali neskočno veliko količino energije. Po tem, kar vemo sedaj, je svetlobna hitrost podobna debelemu in neprebojnemu zidu. Vseeno pa obstajata vsaj dve ideji, ki skušata obiti omejitve. To sta prehod skozi vesoljsko črvino in Alcubierrov WARP pogon.

KONTROLIRANA GRAVITACIJA: KJE SMO SEDAJ??

Kot pri WARP pogonu, smo tudi tukaj na nivoju hipoteze. Vendar na podlagi sedanjega znanja nihče ne trdi, da je kontrolirana gravitacija nemogoča. Vemo, da sta gravitacija in elektromagnetizem nekako povezana med seboj. Ker zmoremo kontrolirati elektromagnetizem, verjamemo, da je mogoče kontrolirati tudi gravitacijo. Nove teorije iz kvantne mehanike povezujejo gravitacijo in inercijo z nečim, kar imenujejo vakuumske fluktuacije (vacuum fluctuations). Uporabo gravitacije za pogon medzvezdne ladje ni doslej še nihče proučil



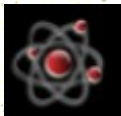
ANTIMATERIJA: KJE SMO SEDAJ?

Antimaterija je del našega vedenja in se počasi že seli na področje tehnologije. Antimaterija je materija, ki ima obrnjen električni naboj. Anti-elektroni, ki jih imenujejo pozitroni, antiprotoni in drugi delci, se proučujejo v velikih pospeševalnikih, predvsem v CERN v Švici. Ustvarili so že anti-vodikov atom, a le za kratek čas. Vendar antimaterija ni antigravitacija. Čeprav eksperimentalno še ni potrjeno, se tudi antidelci po teoriji obnašajo enako pod vplivom gravitacije, kakor običajni materialni delci. Znanstveniki že razmišljajo, če je antimaterijo mogoče uporabiti za pogon vesoljske ladje.

Vendar je trenutno izdelava antimaterije izredno draga. Za en miligram proizvedene antimaterije bi potrebovali sto milijard dolarjev. Miligram je zdaleč premalo, da bi ga lahko uporabili v obsežnih in resnih raziskavah. Cena bi tako morala pasti ze več kakor 10.000-krat.

Proizvodnja antimaterije požira ogromne količine energije. Tako bi potrebovali ogromno količino energije za proizvodnjo antimaterije in bi daleč preseгла količino energije pridobljene iz reakcije materije in antimaterije. Pri tem bi potrebovali podobne varnostne in zaščitne ukrepe kot pri današnjem pridobivanju nuklearne energije.





Andrej Ivanuša: Le kje so vsi ti Nezemljani?

IDEJE, KI TEMELJIJO NA NAŠEM ZNANJU

Na znanju, ki smo ga nabrali do sedaj, temelji nekaj zanimivih idej.

BUSSARDOV MEDPLANETNI REMJET

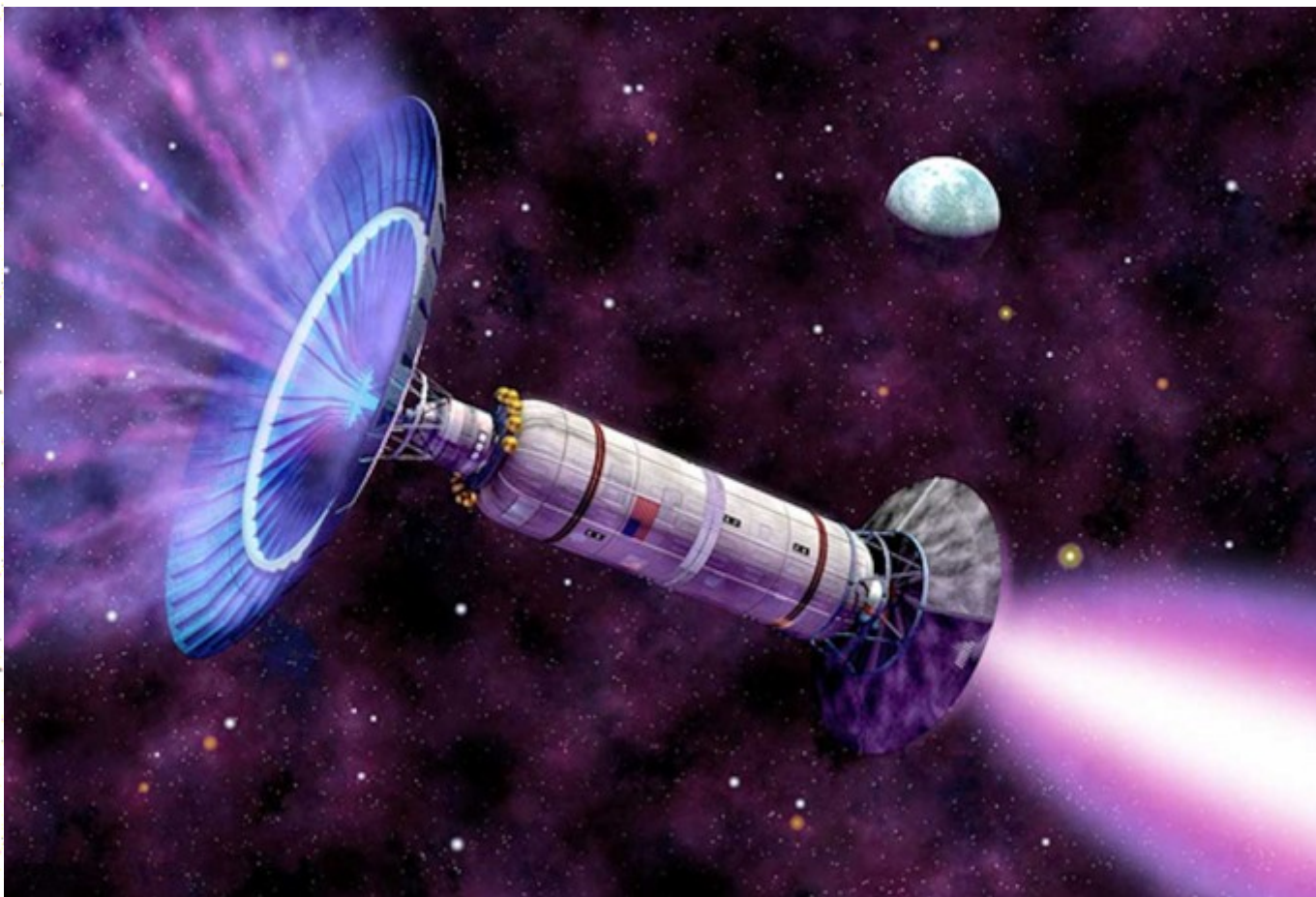
Bussard si je zamislil, da goriva ne bi vzel s seboj z Zemlje, temveč bi ga nabiral kar med potjo. Njegova zamisel iz šestdesetih je bila, da bi vesoljska ladja s pomočjo velikega magneta iz vesolja zbirala protone in jih uporabila v svojem nuklearnem motorju. Omejitev zamisli je, da ne vemo koliko je prostih protonov v vesolju. Poleg tega bi bilo najprej potrebno ladjo pospešiti do določene hitrosti, da bi se ustvaril določen »vlek« protonov v magnet. Prav tako ni bilo razdelano, kako protone uporabiti v nuklearni reakciji.

PROJEKT ORION

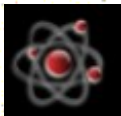
Prva ideja izvira iz let 1950-60, kjer so za pogon uporabili zapovrstje atomskih eksplozij. Iz skladišča na ladji bi vsako sekundo izvrgli zaporedoma 5 nuklearnih bomb. Te bi eksplodirale izven rakete. Sila eksplozije bi se uprla v ogromen ščit na zadnjem delu in tako pognala raketo naprej. Izvedeni so bili poizkusi z običajnim eksplozivom, ki so pokazali izvedljivost projekta. Predvidevali so, da bi tovrstni pogon uporabili za potovanje na Mars in za pogon manjših vesoljskih sond do zvezd. Projekt je bil ustavljen v šestdesetih kot posledica mednarodnega sporazuma o prepovedi jedrskih poizkusov.

PROJEKT DEDALUS

V poznih 70-tih letih je British Interplanetary Society prevzelo zamisel iz projekta Orion in ga predlagalo za uporabo le v vesolju. Projekt je predvideval, da se pošlje sonda do Barnardove zvezde, ki je oddaljena 6 svetlob-



Slika 11 - Umetniška predstavitev rakete na pogon Bussard Ramjet.



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

nih let. Trajanje potovanja sonde bi bilo 50 let. Uporabili bi mikrofuzijske eksplozije izotopa, ki bi ga pridobili na Jupitru. Sonda bi izotop pobrala na svoji poti iz Osončja. Zamisel je zelo zahtevna in še vedno preveč drzna.

MEDZVEZDNO LASERSKO JADRO ROBERTA FOWARDA

Med idejami za pogon so tudi jadra, ki lovijo sončev veter ali lasersko svetlobo. Ko svetloba zadene nek objekt, ga premakne za droben delec. Če uporabimo svetlobo na veliki površini, lahko ustvarimo kar močno potisno silo. Robert Forward je predlagal laser z močjo 10 milijonov gigawatov, ki bi sijal skozi Fresnelovo lečo premera tisoč kilometrov na tisoč kvadratnih kilometrov veliko jadro. Pogon take velikosti bi lahko pognal tisočtonsko vesoljsko ladjo do najbližje zvezde v roku 10 let. Problem predstavlja tako močan laser. Njegova poraba je 10.000-krat večja od vse energije, ki jo Zemljani danes proizvedemo. Podobne zamisli se še vedno pojavljajo in se spreminjajo glede na razvoj laserske tehnologije. Zamisel je obetavna, če bomo rešili problem energijske požrešnosti laserskega topa.

IDEJE, KI SO NASTALE NA OSNOVI NAŠIH ŽELJA

Kljub temu, da spodaj navedene ideje izražajo le naše želje o načinih medzvezdnega potovanja, pa vseeno temeljijo na znanstveni osnovi. Vendar večina predstavlja intelektualne igre na podlagi vprašanja »kaj bi bilo, če...«.

POTOVANJE SKOZI ČRVINO

Ko se je zdelo, da je vesolje dovolj zamotano, so fiziki prišli na dan z idejo o črvinah (wormholes). Posebna relativnostna teorija pravi, da noben objekt ne more potovati hitreje od svetlobe. Vendar iz nje tudi izhaja, da je vesolje ukrivljeno in popačeno. Seveda je potrebno veliko energije, da se ustvari takšna ukrivljenost, vendar po sedaj znanih fizikalnih zakonih to drži in ni v nasprotju z opazovanji.

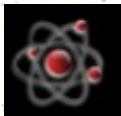
Zamislimo si analogijo peresa na papirju. Popisati moramo ves list, da pridemo na drugo stran. Če pa bi lahko naredili luknjo skozi papir, bi bili »takoj« na drugi strani. Papir je možno previjati in upogibati tako, da lahko dosežemo katerokoli točko na njem, če izvrtamo luknjo ali črvino skozi list papirja. Iz ene do druge točke bi pero »potovalo« kar nekaj časa, skozi luknjo pa bi bili »takoj« v ciljni točki. Seveda vesolje ni dvo-dimezionalno kot papir. Teorija je tako nova, da še vedno ni proučena do konca in ne vemo, če drži ali pa ne drži. Vsekakor tudi ta povzroča težave s kavzalnostjo časa.

Kako lahko »zgradimo« črvino? Najprej izberemo zelo gosto materijo, recimo kot je nevtronska zvezda. Zbrati bi je morali toliko, da bi ustvarili obroč velikost zemljine orbite okoli Sonca. Potem bi morali zgraditi podoben obroč na drugi strani vesolja, kjer želimo, da se črvina konča. Zberemo velikansko električno napetost in s pomočjo strele povežemo oba obroča skozi tkanje vesolja. Potem samo »porinemo« vesoljsko ladjo v črvino in ta »takoj« izstopi na drugi strani. Vendar ne pričakujte inženirske rešitve črvine kaj kmalu! Saj niti ne vemo, kakšne bi bile sile, ki bi delovale na vesoljsko ladjo in kako bi ta morala biti zgrajena, da bi zdrsnila skozi luknjo. Ob tem se pojavljajo še nove ideje o uporabi »negativne energije« za odpiranje črvine. Ideja črvine je najbolje predstavljena v TV nadaljevanki Zvezdna vrata (Stargate).

ALCUBIERROV WARP POGON

Čeprav Posebna relativnostna teorija prepoveduje objektom, da bi se gibal hitreje od svetlobe znotraj dimenzije prostor-čas, pa ni nikjer rečeno, da se ne bi smel hitreje »gibati« vesoljski čas (spacetime). Kot prispodobo lahko uporabimo premikajoče se letališke pločnike ali premične stopnice. Alcubierrov WARP pogon je podoben takšnim pomičnim pločnikom. Človek se peš giblje z določeno hitrostjo. To je po prispodobi svetlobna hitrost. Če pa zaidemo v prostor-čas, ki se giblje hitreje od običajnega dela, se pospeši tudi naša hitrost. Tako smo na pomičnem pločniku hitrejši, kot na nepomičnih letaliških tleh.

Alcubierrov WARP pogon ustvarja gibajoči vesoljski čas izza ladje (podobno, kot gibajoči pločnik »privre« iz tal na začetku) in ga stiska pred vesoljsko ladjo (podobno, kot gibajoči pločnik »ponikne« v tla na koncu). Ideja



Andrej Ivanuša:

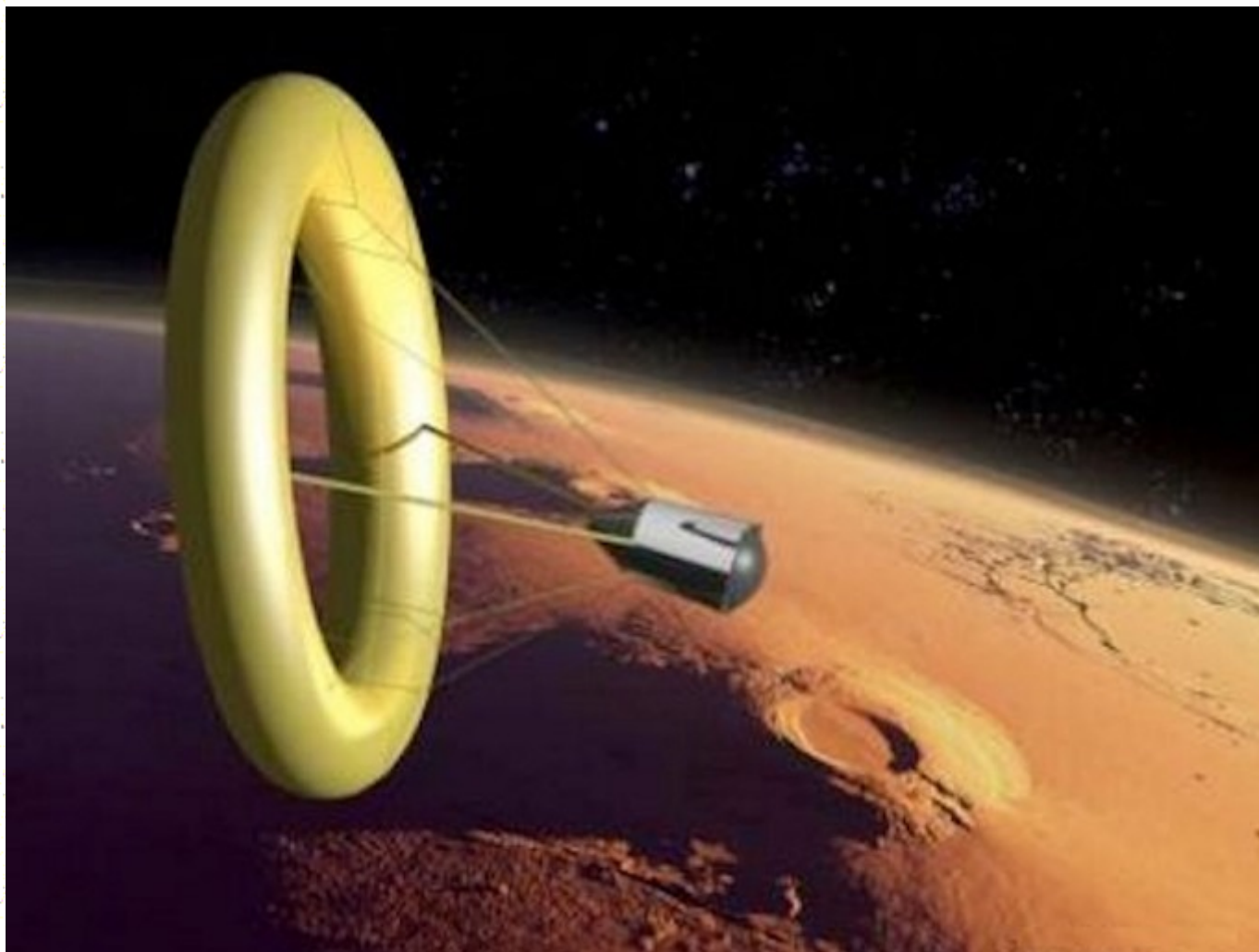
Le kje so vsi ti Nezemljani?

razširjajočega se vesolja ni nova. V teoriji »Inflacijskega vesolja« (Inflationary Universe) velja, da se je vesoljski čas razširjal hitreje kot je hitrost svetlobe v zgodnjih trenutkih od Velikega poka (Big Bang). Če se lahko vesoljski čas pospeši ob Velikem poku, zakaj se ne bi mogel pospešiti tudi za pogon vesoljske ladje? Ta teorija je zelo nova in še ni bila preverjena, če vsebuje vsaj kanček soli.

V osnovi bi morali tvoriti veliko negativne energije v obliki obroča ali mehurja okoli vesoljske ladje. Fiziki še vedno razpravljajo, če negativna energija sploh lahko obstaja. Klasična fizika se nagiba k odgovoru »ne«, medtem, ko kvantna fizika pravi, »mogoče res obstaja«. Najti moramo način, kako bi vse skupaj kontrolirali in upravljali. To bi bilo še posebej zahtevno, ker gibanje vesoljske ladje predstavlja en efekt, oblikovanje pospešenega vesoljskega časa pa drugega. Prav tako še ni jasno, če bi takole ustvarjen WARP pogonski sistem res pospešil do nadsvetlobnih hitrosti. Četrti zadržek je spet paradoks povezan s kavzalnostjo časa podobno kot pri potovanju skozi črvino.

POGON NA NEGATIVNO MASO

Teoretično je možno ustvariti potisno silo s postavitvijo negativne in pozitivne mase druge ob drugo. S tem ne kršimo ohranjanje momenta ali energije. Kritična predpostavka je ta, da ima negativna masa tudi negativno vztrajnost. Medsebojna interakcija obeh mas bo povzročila neprestano pospeševanje obeh mas v isto smer. Ide-



Slika 12 - Vesoljska ladja - jadrnica izkorišča moč sončevega vetra, da se odtisne na vesoljsko potovanje.



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

ja izvira iz analize lastnosti hipotetične negativne mase, ki jo je idejno zasnoval Bondi leta 1957. Kot način pogona sta jo uporabila Wintenberg in Forward leta 1980.

V teoriji je fizika negativne mase popolnoma razdelana in matematični model ne zahaja v nasprotja. Vendar še vedno ne vemo, če negativna masa sploh obstaja, prav tako ne vemo, če je teoretično dovoljena v sedanjem modelu vesolja in prostor-časa. Astronomi iščejo mogoče dokaze o črvinah in mogli bi ob njih najti tudi kakšno manifestacijo negativne mase.

MILLISOVI VESOLJSKI POGON

Vesoljski pogon lahko definiramo kot idealizirano obliko pogona, kjer uporabimo osnovne »sestavine« materije in časa (prostora-časa) za oblikovanje pogonske sile. Tako nam ni potrebno nositi goriva s seboj, temveč ga »črpamo« sproti iz vesolja. Millis je na osnovi teh zahtev preveril posebne pogoje, ki bi omogočili takšen pogon. Njegovi namišljeni pogoni so tukaj le kratko omenjeni. Pri nobenem ni preverjeno, če vesoljska ladja ne potrebuje dodatnih zahtev po energiji za krmiljenje sistemov.

Hipotetično diferencialno jadro: Podobno, kot pri analognem principu idealnega radiometerskega krila, se pojavi majhna razlika v radiacijskem pritisku med refleksijsko in absorpcijsko stranjo. Predpostavil je, da vsebuje vesolje neko obliko ozadnega izotropskega medija (podobno kot vakuumске fluktuacije ali kozmično ozadno zračenje), ki stalno »dežuje« na obe strani jadra. Če bi bilo jadro dovolj veliko, bi razlika med pritiskoma tvorila veliko potisno silo.

Hipotetično diodno jadro: Podobno kot pri diodi ali enosmernem zrcalu potuje vesoljsko zračenje skozi jadro v eni smeri, v drugi pa se odbija. Tako se oblikuje razlika med silama in ustvarja potisna sila, ki žene vesoljsko ladjo.

Hipotetično indukcijsko jadro: Podobno kot pri jadru morske jadrnice zakrivljenost jadra povzroči razliko v pritisku vesoljskega zračenja. Ta razlika tvori potisno silo, ki žene vesoljsko ladjo.

Hipotetičen diametrični pogon: Pri tej zasnovi je preverjal možnosti izdelave lokalnega gradienta na ozadju skalarnih lastnosti vesolja (na primer gravitacijski potencial) s postavitvijo dveh diametralno nasprotnih izvorov polj na vsakem koncu vozila. Pogon je podoben pogonu na negativno maso. Prav tako ima veliko podobnosti s hipotetičnim indukcijskim jadrom.

Hipotetični lučajni (pitch) pogon: Ta zasnova predvideva, da bi na nek način ustvarili lokalno poševnino v skalarnem potencialu čez vse vozilo. To bi proizvedlo silo, ki bi potisnila vozilo. V nasprotju s prejšnjim diametričnim pogonom je zamišljenom, da se takšna poševnina ne bi oblikovala s parom izvornih točk. S fizikalnega stališča še ni jasno, kako bi takšen učinek sploh oblikovali.

Hipotetični nagibni (bias) pogon: Ta zamisel predvideva, da vozilo samo nekako spremeni lastnosti vesolja (prostora-časa), recimo gravitacijske konstante G , kar ustvari lokalni pogonski gradient. Če se spremeni Newtonova konstanta, se ustvari lokalni nagib v strukturi vesolja in dobimo podoben učinek kot pri lučajnem pogonu.

Hipotetični ločilni (disjunction) pogon: Pri tej zamisli se je avtor poigral z zamisljo, da se lahko nekako loči izvor polja in to, kar reagira na polje (reagent). Reagent prestavimo v točko, kjer ima polje brežino ali nagib. To bi ustvarilo potisne sile med izvorom in reagentom. Na podlagi sedanjega znanja zatrdno vemo, da se izvor in reagent ter inertna masa ne morejo ločiti. Vendar obstajajo ideje, da temu ni tako in to bi morda omogočilo izdelavo novega revolucionarnega pogona.

FIZIKALNE TEORIJE, KI OBETAJO

V tem poglavju so kratki opisi nekaterih idej, ki so bile predstavljene v zadnjih letih. Vse so povezane z drugačnimi možnostmi medzvezdnega potovanja in temeljijo na znanstvenih osnovah.



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

SEZNAM ZANIMIVIH FIZIKALNIH ODKRITIJ IN EKSPERIMENTOV

Znanost in tehnologija hitro in stalno napredujeta. V znanstveni literaturi se je pojavilo nekaj zanimiv teorij in rezultatov poizkusov, ki pomenijo možen preboj pri izdelavi popolnoma novih načinov pogona vesoljske ladje na medzvezdnem potovanju. Seznam podaja le nekaj kratkih opomb posameznih idej in odkritij.

- 2001 BPP (Breakthrough Propulsion Physics) konferenca v Salt Lake City je prinesla rezultate raziskav prvih meritev repulzivnih kvantnih vakuumskih sil, ki omogočajo nove zasnove vesoljskega pogona.
- 1996 Eberlein: Teorija pravi, da je laboratorijski efekt sonoluminescence dejansko način ekstrahiranja virtualnih fotonov iz elektromagnetnih fluktuacij nulte točke (zero-point fluctuations).
- 1994 Alcubierre: Teorija WARP pogona je v skladu s splošno relativnostno teorijo.
- 1994 Haisch, Rueda in Puthoff: Teorija pravi, da je vztrajnost lastnost vakuumskih elektromagnetnih fluktuacij nulte točke.
- 1992 Podkletnov in Nieminen: Poročilo o eksperimentih s superprevodniki z nenavadnimi učinki – možnost obstoja gravitacijskega ščitnega efekta (shielding effect).
- 1989 Puthoff: Teorija, ki razširja idejo Sakharova iz leta 1968. Predvideva, da je gravitacija samo posebna lastnost vakuumskih elektromagnetnih fluktuacij nulte točke.

SEZNAM NEKATERIH RAZISKAV ALTERNATIVNIH POGONOV

Čeprav fizika še ni dognala ali so »vesoljski pogoni« ali »warp pogoni« mogoči. Ni jasno, če jih je mogoče na kakršenkoli način izdelati. Vendar se po svetu najdejo posamezniki, ki skušajo iznajti in udejaniti boljše pogoje vesoljskih ladij, kot jih danes poznamo. Večina jih to počne na lastne stroške ali ob simbolični podpori določenih znanstvenih središč in ustanov. Vendar naletimo tudi na eksperimente, ki obetajo. Morda so samo vmesni korak do končnega »warp pogona«.

Raziskave in delavnice:

- 1995 Hujsak & Hujsak: Ustanovitev Interstellar Propulsion Society
- 1994 Belbruno: Bennett in drugi: Delavnica NASA o teoriji in posledicah potovanja hitreje-odsvetlobe
- 1991 Forward: Ocena zasnov naprednih vesoljskih pogonov
- 1990 Cravens: Ocena alternativnih teorij o elektromagnetizmu in gravitaciji za uporabo v vesoljskem pogonu
- 1990 British Aerospace Co.: Delavnica o preverjanju teorij in posledicah kontroliranja gravitacije.
- 1990 NASA Lewis Research Center: Simpozij Vizija-21 - potovanje v vesolje v naslednjem tisočletju

Teorije:

- 1996 Millis: Identifikacija obstoječih fizikalnih razvojnih idej, ki bi omogočile »vesoljska potovanja« in predstavitev zasnov sedmih različnih hipotetičnih medzvezdnih pogonov.
- 1994 Craner in drugi: Značilnosti naravnih črv in z vhodi iz negativne mase in kako jih odkriti z obstoječimi astronomskimi opazovanji.
- 1994 Forward: konceptna zasnova »vakuumске fluktuacijske baterije«, ki bi omogočala črpanje energije iz elektromagnetnih fluktuacij na podlagi Casimirjevega efekta (predviden leta 1948, izmeril Sparnaay leta 1958).



Andrej Ivanuša: Le kje so vsi ti Nezemljani?



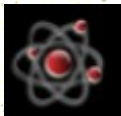
Slika 13 - Vesoljska ladja pluje iz črvine v "normalno" vesolje. Ta prizor je narisan le na osnovi naših teorij o strukturi vesolja in še ni potrjeno, da je kaj takega sploh mogoče.

Eksperimenti:

- 1996 Forward: eksperimentalni predlogi za testiranje teorije vakuumskih fluktuacij in drugih masnih modifikacijskih teorij.
- 1995 Schlicher: Dokaz potiska (potisne sile) z uporabo »Nesimetričnih magnetnih indukcijskih polj« (nepotrjeno!).

Generalna relativnost

Teorija generalne relativnosti predvideva povezavo med gravitacijo in elektromagnetizmom. Masa raztegne čas, ki je osnova pri merjenju elektromagnetizma. Tako gravitacija vpliva na svetlobo, jo ukloni, potisne k rdečemu delu spektra in upočasni čas. Vedno več opazovanj potrjuje zasnovo teorije. Poznamo dejstvo, da gravitacija vpliva na elektromagnetizem. Nismo še opazili vplivanja elektromagnetizma na gravitacijo, vztrajnost ali potek časa.



Andrej Ivanuša: Le kje so vsi ti Nezemljani?

Velika unifikacijska teorija ali M-teorija

Teorija počiva na trkanju delcev v velikih pospeševalnikih po vsem svetu. Fiziki proučujejo rezultate teh trkov in poskušajo ugotoviti, kako sta povezani »šibka sila« in elektromagnetizem. Prav tako poskušajo povezati »šibko silo« z »močno nuklearno silo«. Ko bodo dosegli združitev vseh teh elementov v skupno teorijo in jo preverili z eksperimenti, bo nastopil čas povezave omenjenih sil z gravitacijo. Ko bi dosegli to, bi nastala velika unifikacijska teorija. Na njeni podlagi bi bilo mogoče odkriti nove načine medzvezdnega pogona.

VAKUUMSKE FLUKTUACIJE KVANTNE FIZIKE

Energija nulte točke

Energija nulte točke (Zero Point Energy) ali vakuumska fluktuacijska energija je pojem, ki opisuje slučajno elektromagnetno nihanje, ki ostane v vakuumu, ko odstranimo vso ostalo energijo. Če odstranimo iz vesolja vso energijo, vso materijo, vso toploto, vso svetlobo ... čisto vse, ugotovimo, da nekaj energije še vedno ostane. Ena izmed razlag pravi, da po principih kvantne fizike sploh ni mogoče ustvariti nultu energijsko stanje, torej prostor brez energije. Tudi za svetlobne valove veljajo podobno pogoji. Za vsako barvo svetlobe, tudi takšno, ki je človeško oko ne more videti, obstaja vsaj majhna količina te barve svetlobe. Skupna energija vseh teh različnih svetlobnih frekvenc je izredno velika. Teorija predvideva, da je prostoru vesolja, ki bi ga zajeli v šalico kave, toliko energije, da bi lahko v trenutku uparili vse oceane na Zemlji. Ali pa še več!

Pred časom fiziki niso mogli razumeti te zasnove, danes pa je široko sprejeta. Prve slutnje o obstoju energije nulte točke so dobili leta 1948 na podlagi več poizkusov. Ti so dali Casimirjev efekt, Van der Waalove sile, Lamb-Retherfordov zamik, podali razlage za Plankov radiacijski spektrum črnega telesa, pojasnili stabilnost vodikovega atoma v radioaktivnem kolapsu in efekt votlosti, ki zavre ali pospeši spontane emisije iz vzbujenih atomov.

Casimirjev efekt

Najbolj neposreden dokaz vakuumske energije je Casimirjev efekt. Če približamo dve kovinski plošči drugo k drugi, ju bo nenadoma vakuumska energija stisnila skupaj. Plošči namreč blokirata svetlobne valove, ki so preveliki, da bi valovali v prostoru med ploščama. Ker je več valovanja svetlobe na zunanji strani plošč kot med njima, se pojavi potisna sila, ki stisne plošči med seboj. Ta efekt je bil predstavljen z nedvoumnim eksperimentom.

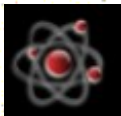
Vprašanje je, če lahko nekako ugrabimo to energijo za medzvezdni pogon. Zaenkrat dvomijo, da jo je mogoče ugrabiti. Če bi jo bilo mogoče ugrabiti, ne vemo kakšne bi bile sekundarne posledice. Ta energija je na najnižji energijski točki. Menijo, da bi morali sami biti na še nižjem energetskega nivoju, da bi jo lahko uporabili. Razvite so že bile določene teorije, ki predvidevajo, da je mogoče uporabiti ekstrakcijo energije iz tega področja nizkega energijskega nivoja. A žal so še vedno brez ustreznega eksperimenta.

Vprašanje je tudi, zakaj tako energijsko bogatega izvora nismo že prej opazili. Zakaj ga je tako težko zaznati? Zamislite si, da živite na velikanski plošči in ne veste, da ste 30.000 metrov visoko. Z vašega gledišča, so vaša tla na ničelni višini. Če se ne približate robu vaše plošče, ne boste nikoli padli nižje in ne boste izvedeli, da je vaša ničelna točka 30.000 metrov visoko. Z vakuumsko energijo je nekaj podobnega, seveda pa vesolje ni samo dvodimenzionalno in zato komaj slutimo kolikšna in kakšna je naša ničelna točka.

Vakuumske fluktuacije so teoretično obdelali Haisch, Rueda in Puthoff glede na gravitacijo in vztrajnost. Njihove teoretične predpostavke so še vedno predmet znanstvene razprave. Tudi, če so teorije pravilne, še vedno ne podajo načina, kako bi z elektromagnetnimi silami inducirali potisno silo. Le Millisova teorija nakazuje možnost, da bi asimetrične interakcije z vakuumsko energijo mogoče zagotovile potisno silo.

Delavnica iz leta 1994 – potovanje hitreje-od-svetlobe

Maja 1994 je Gary Bennett iz vodstva NASA (sedaj je upokojen) vodil delavnico, ki je pregledala fizikalne možnosti in teorije o potovanju hitreje-od-svetlobe. Imenovala se je »Advanced Quantum/Relativity Theory Pro-



Andrej Ivanuša:

Le kje so vsi ti Nezemljani?

pulsion Workshop». Na njej so pregledali možnosti za oblikovanje črvin, tahionov (delcev, ki so hitrejši od svetlobe), uporabo Casimirjevega efekta, kvantumskih paradoksov in fiziko dodatnih dimenzij vesolja. Udeleženci so ugotovili, da je še veliko neraziskanih poti in področij, ki bi z bodočimi raziskovanji lahko omogočili medzvezdno potovanje hitreje-od-svetlobe. Tako sedaj astronomi iščejo možne vhode v naravne črvice in iščejo negativno maso ob njih. Raziskujejo, če svetloba potuje hitreje znotraj Casimirjevega prostora (cavity). Prav tako ugotavljajo, če ima nevtrino imaginarno maso in kako to vpliva na pojav ali zaznavo tahionom podobnih lastnosti ali celo možnosti, da tahioni kot delci hitrejši od svetlobe dejansko obstajajo.

ALI LAHKO NAREDIMO MEDZVEZDNI POGON?

Odgovor je: Žal, v bližnji ali napovedljivi bodočnosti to ni mogoče. Vendar ta nikjer ne nasprotuje fiziki vesolja, oz. kakor jo sedaj razumemo. Sedaj smo nekako na prehodu iz domneve v hipotezo. Napoved WARP pogona bo možna takrat, ko bodo nastali novi prodori v našem fizikalnem znanju. Bistvena sta dva pogoja in sicer kontroliranje gravitacije in preseganje omejitve hitrosti svetlobe.

TOREJ, KJE SO ZDAJ VSI TI NEZEMLJANI?

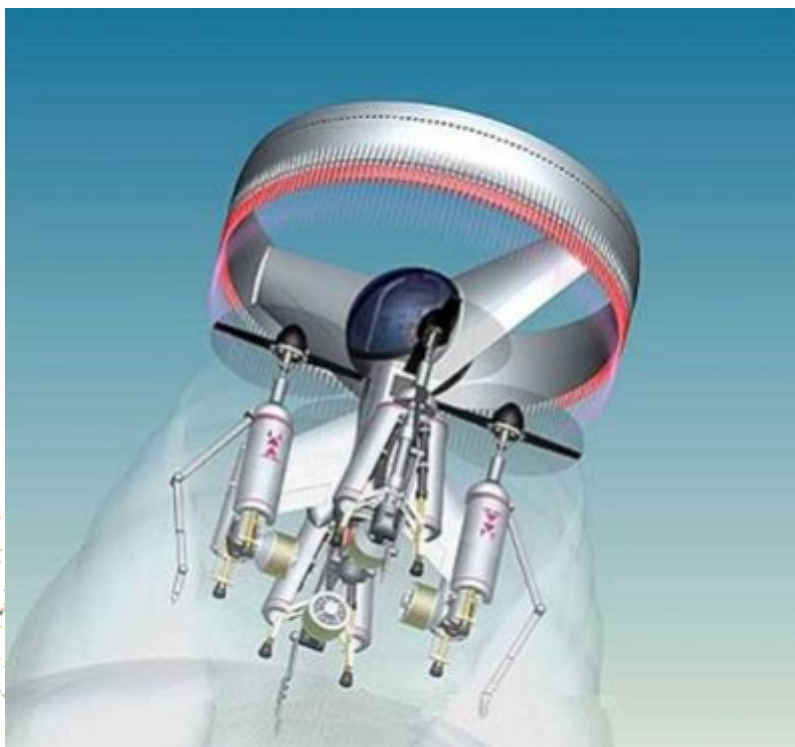
Verjetno so tam nekje v vesolju na svojih planetih ali pa na potovanju med njimi. V našo mirno dolino morda še niso zašli. Verjetno bolj po naključju, kot namenoma. Lahko, da je tam zunaj kakšen "strašen zmaj", ki jih ne pusti mimo. Lahko popolnoma napačno razumemo vesolje.

Morda pa so že bili tukaj in smo jih proglasili za bogove.

Vedeti je potrebno, da je najnovejša teorija našega doktorskega študenta astronomije v Ameriki pokazala, da se zvezde rojevajo na enem koncu galaksije, umrejo pa na čisto drugem in da njihove orbite okrog centra galaksije niso stalne. Mogoče se zvezde z naseljenimi in s civilizacijami obdarjenimi planeti približujejo in oddaljujejo. Ko so dovolj blizu pride do obiska, sicer pa vsi čakajo na naslednjo možno priložnost.

Da bi imeli potem na voljo "strašna" orožja, ki bi nas zasužnjila za vse večne čase, pa sploh ni verjetno. Za to, da bi nekdo razstrelil planet bi potreboval enormno količino energije. Pa še uporabiti ga potem ne bi mogel.

Trenutno nimamo druge možnosti, kot da se zakopljemo v znanost in iščemo odgovore na vsa vprašanja. Nekoč se bo (spet) zgodil obisk Nezemljanov pri nas. Ali še bolj, mi bomo obiskali Nezemljane!



Slika 14 - Gospodovo veličastje (Jahvina slava), vesoljsko božje plovilo iz Biblije kot jo vidi Branko Hiršl, strojni inženir iz Zagreba na podlagi pričevanja preroka Ezekiel. Če mu gre verjeti, je bil Jehova Nezemljan, ki nas je obiskal okrog leta 4000 pred našim štetjem in se vpletel v človeško zgodovino.



Mara R. Sirako:

Dangober 2: odlomek poglavja Delitev krvi

Kax je preprijel ročaje vozička, za trenutek se je zdelo, da bo Admiral zaspal, zdrznil se je in odprl oči: „Are!”

„Prosim?”

„Da te nisem več slišal, da se norčuješ iz prednikov!”

„No...”

„Četudi je bil Veliki Or velik težak, je še vedno najin prednik.”

„No...”

„Ne ti meni no!” Admiral je z obema rokama zagrabil za kolesa, povorka se je ustavila. „Veliki Or... Res je, bil je alkoholik in res je, da je sovražil Milečane. Ko je bil Veliki Or oziroma Are'L'Or otrok, je bil udeležen v nesreči v pristajališču. Povzročitelj nesreče je bil Fy'Ko-Zx, tedanji predsednik Vlade Mileta.”

„No...”

„Tega nisi vedel, kaj?”, se mu je trpko nasmehnul Admiral.

„Čakaj malo, kako da ti veš? Teh podatkov o Velikem Orju nisem videl niti jaz!”, je vprašal prese-nečeni Set.

„Ker so na voljo samo potomcem Kyc'L'Or,” se je žalostno nasmehnul Admiral. „Fy'Ko-Zx je bil pijan, vračal se je z zabave s svojo prijateljico. Povzročil je nesrečo, v kateri sta umrla starša Are'L'Orja in njegova sestra. Z bratom sta preživela. Brat si ni nikoli opomogel. Zaradi posledic nesreče je bil do smrti kognitivno moten. Sam Are'L'Or je bil okvarjen, navkljub vsem popravilom je celo življenje trpel zaradi hudih bolečin, imel je močne glavobole... Kadar ni zdržal, je pil. Nakar je pil vse pogosteje in pogosteje ter si končno uspešno zavozil kariero. Lahko bi našteval, kdo vse ga je v življenju prizadel, kdo vse mu je storil krivico, vseeno bodimo pošteni, svoja razočaranja je utapljal v pijači. Are'L'Or je bil Drugi Poveljujoči v Tyhal, zaradi pijančevanja je bil degradiran in je opravljal nepomembno delo v Centralnem Kreditosledišču Vojašnika.”

„Zanimivo,” se je namrdnil Are.

„Bi rekel, ja,” se je strinjal Admiral. „Kadarkoli govoriš o njem, bi te prosil, da razumeš, da je bil Veliki Or žrtev, kateri ni nihče posvečal pozornosti. Predsednik Vlade Mileta za smrt čakajočih potnikov, med mrtvimi in ranjenimi niso bili samo Orjevi, ni bil nikoli kaznovan. Nikoli ni ničesar niti plačal. Še več, upam si trditi, da je do svoje smrti načrtno preganjal svoje žrtve in jih ustrahoval, da so molčale o njego-

vem zločinu. Pri čemer so mu, ne glede na politične razmere, obilno pomagali tudi kolegi v Oriji. Več indicev je, da neuspehi Are'L'Orja niso bili naključni. Res pa je tudi, da je v svoji zagrenjenosti sam izbral pijačo.”

Admiral si je odkašljajal. „Sovraštvo do Milečanov vsekakor obsojam. Ne glede na vse ni imel pravice kriviti cel narod za zločin posameznika, ki si je uzurpiral oblast in skrival svoj lastni zločin. Res je tudi, da je Veliki Or spodil svojo soprogo od doma in ji preprečeval stike z otrokoma. Res je, dosegel je, da je izgubila premoženje. Res je, sramoval se je svojega invalidnega otroka, razdedenil ga je in izgnal iz svoje hiše. Vseeno pa...”

Kašelj je prekinil njegovo pojasnjevanje, Admiral je potreboval skoraj dva kvatrone, da se je umiril.

„Navkljub temu, da je Kyc'L'Or, njegova nekdanja soproga, nastopala proti oblasti, ki jo je utemeljil, ni ona sama nikoli rekla nobene slabe besede o njem. Nikoli ga ni smešila in poniževala. Nasprotovala je njegovim dejanjem, nikoli pa njega osebno ni žalila! Vedno pomni, Are'S'Or, ti si kri Kyc'L'Or in kot takemu ti ne pristoji smešenje Velikega Orja! Če ga ni ona, ga tudi ti ne boš!”

„Ubil jo pa je,” je siknil Are.

„Ne ravno...” Admiral je znova premagal kašelj, ki se nikakor ni želel umiriti. „Ne bom rekel, da je bil Veliki Or čudovit človek, po moje je bil dokaj zagrenjen, maščevalen in celo zahrbtnen. Ob tem govoru, ki ste ga pravkar vsi slišali, je na Trgu Svobode njegov lasten sin ploskal svoji materi. Veliki Or je bil užaljen, hudo užaljen. Ukazal je, naj jo odstranijo ob prvi priliki.”

„Zelo učinkovito so tudi jo!”

„Odstraniti, kakor veš, pomeni nekaj drugega kakor počistiti. Veliki Or je torej izdal ukaz in odšel na MoA, imel je službene opravke. Bil je obkrožen s priskledniki, z osebami pač, ki so mu cel dan laskali... Kar je bilo tudi meni, kot sem pred kratkim ugotovil, silno všeč... No, član njegovega kabineta je bil tudi njegov starejši sin, Bay'L'Or. Zavoljo njega se nihče več med Orji ne imenuje Bay, to ime smo nadomestili z Ba. Če morda ne veš, je bilo v času pred in tik po Veliki Vojni Bay zelo popularno ime za fantke. Kot sem rekel, Orji smo ga že v času življenja Velikega Orja nadomestili z Ba. Ba je izvorno milečansko in ne orijansko ime.”

„Od kje vse to veš?”, se ni mogel načuditi Set.



Mara R. Sirako:

Dangober 2: odlomek poglavja Delitev krvi

Admiral se je nasmehnil. „Bay'L'Or je popravil očetov ukaz, drastično ga je popravil. Besedo ods-traniti je zamenjal s počistiti, na seznam je poleg matere dodal še svojega invalidnega brata. Pri čemer mu je obilno pomagal sam Zviti El. Vprašanje, če mene vprašaš, je ali ni Bay sploh vedel, kaj natančno je na izvirnem ukazu popravil. Toda dokazov, da je bil ukaz Velikega Orja dvakrat popravljen oziroma da ga v resnici ni popravil Bay, ni.”

„Kaj?“, je ostrmel Are.

„Ko se je Veliki Or vrnil na Dangober, sta bila mrtva oba. Pepel raztrešen in tako dalje, menda veš, kaj se je zgodilo z nesrečno Kyc. Ukaz je izdal Bay, kdo pa drug. Veliki Or je ta ukaz takoj ob vrnitvi v celoti uničil, ker je bila Kyc pred smrtjo okrutno mučena, česar Bay ni ukazal. Ampak so si jo lojalni priskledniki vseeno hudo in okrutno privoščili. Njegov sin, ki je ploskal materi, Gy'L'Or, je znorel. Javno je protestiral ob očetovi vrnitvi sredi Trga Svobode. Agenti so ga odstranili in zaprli v Orjevo hišo. Ker je še naprej zahteval kazen za svojega brata, ga je Veliki Or nazadnje deportiral na MoA. Veliki Or je skupaj z nekdanjo soprogo izgubil oba sinova in še tega tretjega, invalidnega. Ker še ni konec zgodbe. Gy ni odstopil od svoje zahteve, da mora biti brat kaznovan, nadaljeval je s svojimi protesti na MoA. Zato ga je Are'L'Or zaprl še tam v svojo tamkašnjo hišo. Na Dangober Gy ni več stopil, umrl je na MoA. Kar še vedno ni vse.”

„A da ni?“, je komaj skril svojo osuplost Are.

„Bay je odšel k bratu na MoA in se tam, v Orjevi hiši, ubil... Prosil je brata odpuščanja, Gy je pljunil predenj in se obrnil, ko se je ozrl nazaj je... Bay... Kako naj ti razložim, Are..? Ko je bilo vse končano in materin in bratov pepel razsut, je... Skisalo se mu je... Ubil se je pred bratom. Gy ga je skušal rešiti, Bay je pač krvavel, prišli so vojaki in zdravilci, Bay je izkrvavel... No...”

Admiral si je z obema rokama zakril obraz in tiho nadaljeval. „Gy se je še istega dne ubil v spal-nokomori. Med tistim prerivanjem v bivalnokomori in bojem za Bayevo življenje... Bil je sin Velikega Orja in so ga oživljali še, ko je bil že davno, davno mrtev... Niso opazili, kaj vmes počne Gy... Gy se je ulegel na ležalnik in se pač še sam ubil...”

Pred smrtjo je narekoval svojo zadnjo voljo. Njun grob je... Hišo so porušili, pokopana sta tam, kjer je ta hiša Velikega Orja včasih stala.”

„Na Mrtvem griču?“, je šepetaje vprašal Set.

Admiral se je znova boril s kašljem. Trajalo je skoraj pet kvatronov, d aje lahko nadaljeval. „Ja, tam... Cel grič je bil Orjev in na njem je stala ta nes-rečna hiša. Še danes je Mrtvi grič prazen in zarasel. Prej se je grič imenoval Tåejy. Grob obeh Orjevih sinov je zaraščen s flovivijami. Tako je želel Gy, želel je, da njun grob ni označen, da je zarasel s flovivijami... Kakorkoli, Velikemu Orju so ostali Bayevi otroci. Izmed njih je izbral, on sam, dekle, ime ji je bilo Kam'L'Or in ji predal dokumentacijo o Kyc'L'Or. Ona pa sinu svojega brata po imenu Ba, prvemu Balčku v našem rodu. Poslednja želja Veli-kega Orja je bila, da se spomin na Kyc ohranja iz roda v rod med Orji, ki so vredni njene krvi. Kam'L'Or je varno shranila dokumentacijo. Do dne-va današnjega je nihče, razen tistih, ki so do nje upravičeni, ni videl. Povrh vsega, morda nisi sam ugotovil, Are, ti bom pa jaz povedal, Orji preverjamo ujemanje rodnega materiala z rodnim materialom Bay'L'Orja, natančneje samo z delom njegovega materiala, z materialom Kyc'L'Or. Rodni material samega Velikega Orja in Gy'L'Orja ni ohranjen. Bayev pa je... Želja Velikega Orja je bila zagotoviti potomstvo Kycine in ne njegove krvi.”

„A tako?“, je mrko vprašal Are.

„Videl si, kar sem ti dopustil, Are'S'Or,” se je nasmehnil Admiral. „Nisi našel slučajno, kar si našel, ko si izdeloval novi tip centrogistra. Kajti moje krvi si, ti si kri moje matere. Kot takemu ti pripada njena dediščina, prava dediščina Orjev.”

„Da mi?”

„Vedno ti je,” mu je prikimal Admiral. „Vsi otroci, ki so čiste krvi, nimajo vpogleda vanjo in je tudi nikoli ne bodo imeli. Moraš razumeti...” Admiral je pogledal Seta in se mu žalostno nasmehnil: „Ne bo ti všeč, kar bom rekel.”

„Ni ti treba, bom sam povedal,” se mu je spo-dbudno nasmehnil Set. „Are, Veliki Or je bil, kakršen je bil. Ustanavljal je Prvo Vlado s hudo sumljivimi osebami. Moji predniki, uradni predniki seveda, dejanski Ustanovitelji, so bili vojni mešetarji. Če je bil on tisti, ki je sprožil orožje na civilne cilje, so bili oni tisti, ki so to orožje preprodajali in povrh vsega služili še s preprodajo živil, oblačil in celiv. Ni da bi govoril o potezah Rljev in ne misli, da so bili drugi Ustanovitelji kaj boljši. Še edini med njimi, ki si dejansko ni umazal rok s krvjo, je bil Elev, pa še ta pogojno. Pred Veliko Vojno so bile njegove roke čiste, po vojni si jih je umazal tudi sam. Roke vseh



Mara R. Sirako:

Dangober 2: odlomek poglavja Delitev krvi

Ustanovitelj, dragi moj Are, so bile krvave do ramen!"

Are je skomignil in naveličano prikimal.

„Moral je ukrotiti najprej njih, štirinajsterico. Povrh vsega, kar mislim, da mu moraš priznati, je končal nered, uveljavil zakonitost na celotnem Dangoberju, spisal ustavo, ki niti ni slaba... Pustimo pravljice in nakladancije, dejstvo je, da je bil Veliki Or izjemno sposoben in da je Dangober potegnil iz dna. Uporabljal je metode, ki se nam danes zdijo sporne. Roko na srce, delovale so. Tako imenovano dediščino Velikega Orja dobijo na vpogled redki posamezniki. Zgolj vodje rodov smo seznanjeni s tajno dokumentacijo, ki jo je zapustil Veliki Or in ki jo vse te erone ščitijo Orji. Danes sem izvedel, da nisem videl celote, da obstaja še drug del, ki nam ni namenjen. Na kratko, ostali rodovi so se vedno trudili, da bi izrinili Orje iz petnjasterice, nikoli jim ni uspelo."

„Zakaj ne?“, je brž vprašal Sa.

„Ker je Veliki Or zbral dokaze proti ostalim rodovom. Zaščitil je svoje potomce in jim zagotovil večno mesto med petnajsterico. Če je Elev postavil svoje potomce za lastnike Centralnega Kreditnika, je Orjev zagotovil, da bodo njegovi potomci vedno upravljali z vojsko. Vojska je tista moč, ki drži oblast in ki lahko zruši ali ponovno postavi vsak sistem. Zastonj ti krediti, če si mrtev recimo..."

Set se je zazrl v sina. „Resnični vladarji Dangoberja so od Velike Vojne dalje Orji in Elevi. Ostalih trinajst rodov sicer vlada, ne rečem da ne, toda med petnjasterico nikoli ne bomo imeli veljave, kot jo imata ta dva rodova. Naj ti zaupam še to, Sarček, Kyc'L'Or je bila Eleva."

„Daj no?!“, je presenečeno zazijal Sa'RI.

„Ja, Kyc-An-El se je imenovala pred zavezo. Bila je hči Zvitega Ela in resnici na ljubo, če smo iskreni, bolj kot Velikega Orja je njeno delovanje motilo njenega očeta. Da drugih rodov ne omenjam. Bila jim je trn v peti. Niti najmanj ni slučaj, da nikjer ne boš zasledil podatka, kateremu rodu je pripadala pred zavezo z Orjem. Ni bil samo Veliki Or tisti, ki vladal s trdo roko, Sarček!"

„Glej, Sa'RI," je mehko pojasnil Admiral, „Rljevi ste bili prvi, ki ste delili kri. Zgodilo se vam je po Veliki Vojni, ko je vaš uradni prednik, Ustanovitelj, izgnal na MoA najstarejšo hčer, za njo še svojega sina in obema odvzel njune otroke. Vzgaljal jih je sam, jih celo posvojil, lastnega sina in hčer je pa

izgnal in se jima odpovedal. Kar pa se samega Zvitega Ela tiče, Sarček, ravno on je nagovoril Baya, da je spremenil ukaz Velikega Orja. Možno je tudi, da je on sam spremenil ukaz in ne nesrečni Bay. Ampak dokazov za to ni, uradno je ukaz izdal Bay... Elev je dal ubiti svojo lastno hčer preko svoje lastne krvi, kaj naj ti drugega rečem."

Sa'RI se je počohal po prsih in začudeno strmел v dvojico na vozičkih.

„Oja, marsičesa mlajši ne veste," se mu je nasmehnil Admiral. „Naj na kratko zaključim. Set je vklopil možgane in se odpovedal običajnemu kaznovanju, ko mu je potegnilo, da so ti trije cepci le uboge lutke v rokah Novorednikov. Lahko jih mučimo, lahko jim prečesemo pamet, nič pametnega ne bomo uspeli izvedeti od njih."

„Izraz čista kri je kakor nekakšna šifra," se je strinjal Set. „V resnici ne gre za čisto kri v smislu, da si potomec Ustanovitelj ali krvni otrok svojih staršev. Kajti čistokrvni, res čistokrvni pripadniki Ustanoviteljev, so tukaj le trije. Shad, Ba in Are. Njim trem so dejansko, to ni nobena izmišljotina, ob rojstvu preverili rodni material in dokazano so neposredni potomci Velikega Orja in, pazi Sarček, predvsem Kyc'L'Or, kot je Admiral pravkar razložil. Orjevo pravilo je jasno in edino Orji preverjajo čistokrvnost svojih otrok, pa nihče drug! Zategadelj, ker so izvirno krvni rodniki, je do prve zaveze med Orji in Elevi mi prišlo šele v času Druge Vlade Republike, ker Elevi takrat niso bili več potomci Zvitega Ela. Kar sami vedo, da ne boš mislil, da njihov vrh tega ne ve. Pripadnost Elevim so definirali drugače. Elev rod lahko vodi le tisti, ki deluje strogo po načelih Zvitega Ela, pri čemer njegova kri ni pomembna. Ampak pustimo to, čistokrvni so od vseh nas tukaj le trije in, da ne bi bil napačno razumljen, vsekakor tudi Arejev nerojeni otrok. Po logiki stvari bi potemtakem, če bi šlo pri Novorednikih res za čisto kri, Novi Red lahko vodil le kdo od Orjev."

„Toda Orji ga ne vodijo, vsaj nobenih dokazov ni za to," se je zamislil Kax. „Sploh pa bi Novorednike potemtakem moral voditi ti, Balček, ker si edini od čistokrvnih Orjev sposoben za kaj takega."

„Ja, vidiš, nisva tako neznosno skisana, kot se vam morda zdi na prvi pogled," se je nasmehnil Admiral. „Obema se je posvetilo isto. Čista kri je šifra, za njen pravi pomen vedo le izbranci, mi ostali pa ne. Ker razumemo dobesedno, si dobesedno razlagamo ta izraz. Če kdo od teh treh ve, kaj



Mara R. Sirako:

Dangober 2: odlomek poglavja Delitev krvi

pomeni izraz čista kri, je to morda Rljev La. Ampak še zanj dvomim, močno dvomim.”

„Kaj bi po tvoje potlej pomenila čista kri?“, je vprašal Ze.

„Bil sem prepričan, da je novoredništvo stvar preteklosti in da smo z zalego opravili enkrat za vselej. Očitno sem se motil, hudo motil. Pojma nimam, kaj bi čista kri res lahko pomenila. Ampak...” Zahahljal se je in pogledal osamilnice. „Moj drugi bratec, Walček, bo pa morda vedel... Četudi dvomim... Preveč neumen je, da bi mu Novoredniki zaupali, res zaupali.”

„Zanesi se na naju, Zejko, zanesljivo bova izvedela. Slej ko prej,” se je zahahljal še Set. „Se še ne pogovarjaš z nama?”, je mimogrede vprašal Marijo. Ki je, pričakovano, molčala. Vendar tokrat iz povsem drugega razloga. Spala je, še vedno je k obrazu tiščala svojo novo, rumeno brisačo. Set se je nežno nasmehnil. „Glej jo... Spi kot otrok,” je raznežen rekel Admiral, ki mu je vrnil nasmeh.

Are je pokleknil in šepetaje izgovoril: „Admiral, te smem ogovoriti?”

„Vsekakor,” je prijazno odgovoril Admiral, „pri čemer bi te prosil, da me gledaš v oči, če že govoriš z menoj. Ker če je to bila uradna prošnja, Arček, bi pa moral povedati tudi, kdo me želi ogovoriti. Mar ni tako?”

Are je zardel in dvignil pogled. „Zavoljo mene ni bilo potrebno deliti krvi,” je odločno povedal.

„Zaradi tebe?” Admiral se je zresnil. „Vzpostavi tišnik nad Marijo in to takoj!”

Are je molče ubogal.

„Vstani! Da si mi takoj vstal s tal!” Počakal je, da se je Are dvignil. „Ti meni, poba, v čelo metal ne boš moje lastne neumnosti!”

„Nisem hotel...”

„Opravičil sem se tebi in tvoji soprogi. Nekajkrat, Are! In če bo treba, se bom do pamtiveka opravičeval. Ne boš pa ti meni... Vprašaj in ovinkari brez potrebe! Pravo vprašanje se glasi, si razdelil kri, Ba'L'Or, zavoljo moje zaveze? Ni tako?”

Are je temno zardel. Admiralov obraz se je zmehčal. „V svojem življenju sem naredil mnogo napak, Are. Prizadel sem mnoge, najbolj pa tebe. Vseeno, tvoja zaveza ni nobena sramota. Motil sem se, ko sem žalil tebe in tvojo soprogo. Ni opravičila za moje besede, globoko se jih sramujem.”

Pomignil je z glavo proti osamilnici, v kateri je bil zaprt njegov brat: „Strinjam se z Zejkom. Človeka

ne naredi ne rod in ne poreklo. Človek si ali nisi. Tvoja soproga, Are'S'Or, je človekinja na mestu. In verjetno edina, ki mi upa cufljati živce, za nameček še javno... Ja, cenim dober karakter in vesel sem, da je oseba, kakršna je ona, naša. Orjeva!”

„Vendar Marija...”

„Vendar sem jaz naredil napako, hudo napako, kar nekaj njih in ne ona! Bil sem toliko priseben na MiaRju, da bi lahko bolje premislil, kaj počnem. Jaz bi se moral zadržati, jaz bi moral pomisliti, da tako mlado dekle ne more poznati naše kulture, jaz bi moral popustiti. Jaz, Are, jaz sem kriv! Ne ona!” Admiral si je spet odkašljajal. „Človeka je potrebno soditi po njegovem značaju. In tvoja soproga, sedaj tudi moja hči, moja kri, ga ima.” Spet ga je napadel kašelj, med hlastanjem za zrakom je odrinil Lota, ki mu je želel vdeti vodilo. „Nočem biti zamegljen,” je komaj izdaval, počakal, da se je kašelj polegel in nadaljeval. „Kot sem rekel, Marija Walder, Myr'S'Or, je moja kri.”

„Resno misliš?”, je oklevajoče vprašal Are.

„Zakaj ne bi?”, je namesto odgovora dobil vprašanje. Admiral mu je prikimal: „Ne bom te prepričeval v svoje dobre namene. Moja beseda je nekdanj imela veljavo. Bil sem časten in pošten človek.” Zamislil se je. „Moral bi biti mrtev...” Lot je pomignil Kaxu, piloti so nepomično strmeli v Admirala. „Že davno bi moral biti mrtev...”

„Lot, preglej ga,” je šepnil Kax in prstom pokazal na svoje čelo.

„Tako kot Dalček... Ja, Dalček...” Admiral je prasn timer v krohot. „Ojoj, celo življenje tečeš kot nor, da te nazadnje dregne kap. Sredi najbolj zdrave od vseh zdravih starosti te dregne kap!”

„Balček?”, je divje zardel Set.

„Kdo je sedaj Dalček?”, je šepetaje vprašal Je'Pe.

„Potem me še smrkavec sprašuje neumnosti,” se je režal Admiral. Pognal je voziček proti hiši in med potjo nekajkrat ustavil, da se je nakrohotal. „Ne morem verjeti... Majko milo, resnično sem pravi potomec Velikega Orja! Njega niso pokončali Milečani, četudi je stal v prvi bojni vrsti razgaljenih prsi, mene pa niti starost, niti moji bratje, niti samohodke, niti fotonizator... Majko milo, Kyc je že vedela, komu rojeva otroke!”



Bojan Ekselenski: Atlantis: Krog 2. del

Nadaljevanje iz 13. številke ...

Sonda preleti visok rob kraterja.

»Zdaj!« vzklikne Del in s prstom potegne po drsnikih. Časovnik začne odštrevati čas do zaključka meritve. Vedno več sklopov sonde odpoveduje poslušnost. Del glasno komentira in z neverjetno naglico poskuša ohraniti vitalne dele sonde:

»Daj ljubica, daj še malo. Samo še ma...,« nakar besno udari po pultu pod nadzornim zaslonom:

»Presneto!«

Zaslona se rdeče obarvajo. Izpisujejo se sporočila o odpovedih ključnih funkcij sonde.

»Presneta reč! Zakaj nam Biro ni dal kakšne odpornejše opreme. To generično sranje je še čudežno dolgo živelo v tistem strupu.«

»Imaš kaj?« poskuša Eor ostati miren. Za kaptana se v takšnih trenutkih ne spodobi izguba živcev. To je naloga podrejenih.

»Ne vem. Zmanjkala mi je samo slaba sekunda. Samo jebenihi osemsto milisekund.«

»Poskusi kaj storiti iz tega, kar imaš.«

»Bom poskusil! Rezultati bodo gotovo precej nenatančni. Odstopanje v plus ali minus petdeset let mogoče ne bo preveč uporabno.«

»Naredi, kar lahko in bomo potem ugotavljali uporabnost dobljenega,« Eor razočarano vzdihne:

»Nekaj bomo dobili.«

Eor in Antrea se spogledata. Antrea nežno odkima. Na obraz so se ji zarisale sledi dvoma. Kapitanu ni povedala vsega. Za zdaj še ne.

Trenutke mučne tišine pričakovanja prekine konavigator:

»Gospod, zaznavam sevanje tehnične civilizacije. Gre za planetni izvor.«

»Planetni?«

»Sami si pogledajte!« odvrne in odmakne glavo od zaslona. Eor se ob pogledu na modro piko na zaslonu namršči:

»Sedem parsekov stran,« in se na kratko spogleda z mladeničem:

»Če so podatki naše dame točni, sevanje sovpada z A1 zvezdo. Spravi ladjo iz planetne ravni. Pojdi na trideset stopinj naklona in zvezdno oddaljenost petnajst.«

»Razumem,« odvrne in začne se postopek zpuščanja sinhronne orbite uničenega planeta.

»Gospod, imam rezultate.«

»Povej, Del,« prikimata Eor.

»Katakizma se je zgodila v obdobju med štiristo

in sedemsto leti pred današnjim kosilom. Napaka je znatna, a natančneje ne gre.«

Eor se spogleda z Antreo, ki nemo prikimata:

»Torej naj ugibam ... Sistem je bil verjetno napaden v času Pokola. Takrat se je zgodil prelom v zgodovini Imperija.«

Del skomigne z rameni:

»Ne vem, saj je meritev, kot sem omenil, pre malo natančna za točno določitev časa napada s tistim odvrtnim orožjem. Re že ve, zakaj je iz vesolja umaknil protonij in njegovo magijo.«

Antreja želi nekaj reči. Eor ji s kretnjo prepreči namero:

»Ne zdaj o tem. V novi orbiti želim podatke o morebitnem tehnološkem sevanju iz vseh A1 zvezdnih sistemov v prej določenem krogu dvajsetih parsekov. Kolikšna je jakost našega prvega tehnološkega sveta?«

»Glede na frekvenčni spekter gre za precej primitivno razvojno stopnjo. Vojna je za sabo pustila opustošenje in s tem povezan civilizacijski padec. Mogoče so celo brez atomske indukcije.«

Minevali so dnevi monotonega iskanja in analiziranja tehnološkega sevanja. Posadka se je predala dolgočasni rutini. Eor je past utrujajoče rutine prekinjal z rednimi dnevnimi sestanki, kjer so delali ne preveč učinkovite analize prejetega sevanja umetnega izvora.

Najdba

Z najdbami je hudič. Lahko prinesejo dobiček ali izgubo. Eor je ždel v svojem kapitanskem fotelju. Pregledoval je eno do mnogih poročil o najdenih sledovih tehnološkega sevanja. Njegovo pozornost od branja odtegne Del:

»Šef, v orbiti ledene lune K5 planeta G1 se nahaja vir precejšnjega sevanja tehnološkega izvora. Vir se nahaja v sinhroni orbiti. V opazovalni liniji bo nadaljnjih deset standardnih dni, nakar bo znova v mrku.«

»Ima K5 kaj atmosfere?«

»Nekaj malega. K5 je prekrita z ledom, izpod katerega je tekoča voda in majhno kamnito jedro. Planet G1 obkroži v dvajsetih standardnih dneh. Tolikšen je tudi rotacijski čas K5.«

»Kakšna je struktura tehnološkega sevanja?«

»Zaznavam samo avtomatski signal, brez znakov dinamične dejavnosti. Najbrž gre za mrtvo postajo. Tam so jo postavili in njeni energijski viri se še niso izčrpali.«

»Tega ne moremo vedeti, dokler se ne prepričamo. Wako!« pokliče konavigatorja.



Bojan Ekselenski: Atlantis: Krog 2. del

»Želite?« se oglasi mladi mož.

»Spravi nas v bližino K5. Kolikšna je kotna razdalja med objektom in K5?«

»Trenutno je okoli stopinjo in raste.«

»Spelji nas izven vidnosti in se K5 približaj z vektorjem 180 – 180..«

»Kaj, če postaja ni mrtva in so nas že opazili?«

»Tega ne vemo. V vsakem primeru se moramo približati po varni krivulji.«

»Razumem,« odvrne konavigator in odtipka elemente poti. Svetla galaktična leča je sijala zdaj izza njih. Celo Waka je mrazila bližina mogočnega vrtinca energije. Hitro se poigra s svetlečo tipkovnico in začrta novo smer.

Ladja se bliskovito požene po izračunani krivulji. Eor se zadovoljen zvali v poveljniški fotelj in spremlja potovanje. Občudoval je Wakovo navigacijsko veščino, pravzaprav umetnost. Najprej je spretno manevriral tik nad ravnino redkega pasu drobnih asteroidov. Vsak planetni sistem ima večji ali manjši asteroidni pas. Nekateri celo več njih. Za asteroidnim pasom je precejšnja praznina do orbite prvega plinskega giganta, označenega z G0. Ladja je sekala orbito v ravnini ekliptike. Ves čas je potovala po zahtevnem vektorju 180 – 180. Vsi so molčali. Na monitorju so ugledali G1. To je največji plinski velikan planetnega sistema. Brezdušen glas robotskega govornika je poročal podatke:

»Planet razreda J. kataloška oznaka G1. Premer 190.000 kilometrov, gostota 1,3, glavne sestavine zgornje atmosfere so metan, vodik, helij, amonijak. Magnetno polje jakosti 45, število satelitov 55, od tega jih je 8 pravih, ostali so nepravilni. Največji satelit je K1, sledijo K2, K3, K4, K5, K6,... Vsi veliki sateliti vsebujejo trdno kamnito jedro, plast vode in leden pokrov. K8, in K9 sta vulkanska satelita izpod notranje stabilne meje. Atmosfero imajo K1, K3, K5 in K8. O K9 ni natančne meritve. Glede na trenutni kurz, do stika s K5 manjka še slabo uro. Vstopate v planetno območje G1.«

Eor prekine dolgočasen glas in se dvigne s sedeža:

»Je sonda pripravljena?«

Del kratko prikima in hiti še z zadnjimi pripravi pred izstrelitvijo:

»Sondo in komunikacijski rele bom izstrelil, ko se bomo utirili v sinhrono orbito.«

Krogla satelita je postajala vse večja. Izza nje se je bohotil veličasten plinski planet. Strahoviti vrtinci so besneli v zgornjih plasteh atmosfere. Ladja je hitro našla svoj kotiček v orbiti ledene krogle. Površje je zlovešče razpokano, polno ostankov bombardiranja in

mogočnih plimskih sil plinskega orjaka. Najprej je izlezel majhen satelit za komunikacijo. Takoj zatem je proti ledeni pušči švignila ovalna sonda. Hitro je dosegla osvetljeno površje. Na glavnem zaslonu so vsi napeto opazovali ledeno panoramo. Del je spretno krmaril tik nad površjem. Velika številčnica je odštevala čas do vizualnega stika.

Antrea prva prekine molk napetega pričakovanja:

»Verjetno gre za ostanke Imperija. Težko si predstavljam kaj drugega. Mogoče je kakšen artefakt protonijske magije. To bi bilo zgodovinsko odkritje. Do zdaj še nismo odkrili ohranjenega protonijskega artefakta«

Eor se namrdne:

»Najraje bi videl ostanke kakšne lokalne tehnike. Nisem razpoložen za zgodovinska odkritja.«

Na ekranu se pokaže razbitina nekakšnega velikega ovala. Del ustavi sondo. Na površje izstrelji majhno robotsko vozilce. Hitro dobijo sliko iz prednje kamere. Majhno vozilce se je znašlo sredi komaj razpoznavnih razbitin. Vse osupne velikost ostankov. Pravzaprav bi jih zlahka zamenjali za v led vklenjene kamnine.

»Vir sevanja je v tisti kupoli ali karkoli tista reč je. Prisotno je sevanje, kakršnega še nisem nikoli odčital.«

Antreja navdušeno skoraj zavriska:

»Tako je! To je sevanje protonijskega pogona. Del, naj tvoj robotek naredi časovno analizo.«

Del prikima in kmalu ima rezultat:

»Ta reč je sem prišla skoraj dvesto let po Pokolu. Sonda bo zadevo temeljito poslikala in premerila.«

Antrea komentira:

»Ta reč je sam padla po dvesto letih nenadzorovanega blodenja. Pravzaprav je možno natančno izračunati, od kod je stvar prišla in zlasti,« poudari zadnje besede:

»Kje in kaj se ji je zgodilo.«

Eor stisne ustnice:

»Antreja, koliko časa potrebuješ za ogled tega čudesa?«

Dekle ni moglo skriti zadovoljstva:

»Ne vem, gotovo pa nekaj dni, vsaj za prve vtise. Osebnost bom morala spustiti in stvari pregledati. Roboti žal ne zmorejo vsega sami.«

»Torej bomo kar nekaj časa prilepljeni na to ledeno puščavo.«

Ona s komaj prikritim navdušenjem prikima. Ostali niso delili njenega entuzijazma. Re ne mara



Bojan Ekselenski: Atlantis: Krog 2. del

vznemirjanja duhov pokojnih.«

»Gospod,« Del pritegne pozornost:

»Ta reč je bila dolga nekaj deset kilometrov. Pravzaprav je pravcato plavajoče vele mesto. V svojo ledeno grobnico je pikiralo pod precej strmim kotom. Iz teh posnetkov sklepam samo eno,« in se spogleda z Wakom in kapitanom:

»Gre za megalitsko bojno postajo. Poleg tega avtomatskega signala zaznavam samo še neznano sevanje. Ni pa nobenih sledov atomske tehnologije.«

»Kako to?« Wako zmedeno vpraša.

Antrea hladno pribije:

»Dragi moji, tukaj imamo razbitine cesarske bojne postaje s protonijskim pogonom. Na osnovi zapisov o Pokolu sem ugotovila, kje in kako so takšno reč uničili in precej natančno sem lahko določila nadaljnjo pot.«

Eor prebledi:

»Kaj? Ti si vedela, kaj nas čaka? Zakaj si molčala?«

Antrea se zresni:

»Samo slutila sem, da lahko naletimo na kaj takšnega. Če bi sem prišli nekaj dni prej, mogoče sploh ne bi naleteli na ta signal. Doma sem zbirala nenavadne energijske odtise. Imela sem srečo. Naletela sem na tri zapise o nenavnem, čeprav izjemno šibkem signalu. Kljub vsemu nisem hotela ničesar tvegati. Molčala sem, ker tudi jaz ne vem, s čim imamo opravka. Verjetnost za najdbo je bila ena proti tisoč. Tudi ta verjetnost je prepričala Biro. Edini viri podatkov o bojnih postajah Cesarstva so samo popačeni miti. Veliko mesecev sem porabila za luščenje dejstev iz obilnega balasta praznoverja in mitologije.«

Eor komaj zadržuje bes:

»Presneto, vsaj meni bi lahko namignila. Vsaj košček vsega bi lahko podelila z mano. Tako si me fino vlekla za nos po tem praznem veselju.«

Dekle skomigne z rameni:

»Žal mi je. Tudi jaz imam svoje ukaze. In ti izrečno prepovedujejo razkritje skrivnosti, preden jo najdemo.«

Vmeša se Del:

»Pustimo zdaj to. Kar je bilo, je mimo. Poglejte raje to veličastje. Čeprav je reč že stoletja mrtva, še vedno vzbudi strahospoštovanje. Wako, si nehal z dvomi v veličino Imperija? Zdaj verjameš, kakšna sila je nekoč vladala veselju?«

Wako spusti pogled in nemo prikima.

V objemu bojne postaje

Ladjo so parkirali nedaleč stran od veličastnih razbitin. Neznano sevanje je prediralo vsakršno zaščito. Antrea in Eor sta se prva podala na raziskovanje. Dvakrat preverita vso opremo. Rover se mehko spusti na ledena tla lune. Eor se spravi na voznikov sedež in zamrmra:

»Torej poskusimo to zverinico.«

Antrea presenečena vpraša:

»Ste že kdaj vozili to reč?«

»Šteje tudi simulator in testni poligon?«

Odkima.

Dvigne roke in odvrne:

»Nula, ničkrat.«

»Torej sem v res izkušenih rokah.«

Vozilo spelje. Ledeni prah se dviguje. Redka atmosfera, sestavljena predvsem iz ogljikovodikov in amonijaka, je peklensko mrzla. Čeprav je sonce na zahodnem nebu, je temperatura globoko pod lediščem vode. Hvala Reju za ogrevane skafandre s samostojnim termičnim reaktorjem.

Eor spretno manevrira med ostanki davnega razdejanja. V led vkovani kosi so posejani vse gosteje. Vozilo je nekajkrat konkretno skočilo in zaradi nizke gravitacije poletelo nenaravno daleč. Oba sta molčala. Velikanska ovalna kupola je vse manj podobna kupoli in vse bolj zaledeneli razbitini, posejani stoletjem izpostavljenosti krutemu okolju. Osupla sta spričo veličine. Eor prvi komentira:

»Za Rejevo milost, to je ogromna stvar. Kje in kako so to zgradili? Kakšna tehnologija je omogočala takšne veličastne konstrukcije? Detektor kaže, da je izvor sevanja kilometer znotraj lupine, a signal prihaja s površja tega čudesa, tri kilometre nad tlemi. Tja verjetno ne bova plazila.«

»Najprej morava najti kakšen vhod. Mikrovalovni top bo uparil led in bova videla.«

Ustavila sta se slabih sto metrov od veličastne razbitine. Grozeča silhueta je popolnoma zakrivala pol neba. Šibko sonce je zaradi dolge obhodne dobe skoraj nepremično. Do začetka noči imajo še šest in pol standardnih dni. Dovolj za osnovne raziskave.

Eor si oprta mikrovalovni top in čaka na Antrein namig. Ona medtem skenira površino. Nekje mora obstajati kakšna odprtina. Čez čas se oglasi:

»Našla sem. Si videl?«

Eor prikima in nameri na označeno mesto. Pritisne na stikalo in nevidno sevanje ledeno površino spremeni v kadečo paro. Ta se dvigne v nekaj sekundah in pokaže se temna kovina z odprtino. Včasih so bila tam kakšna vrata, zdaj je razbita odprtina. Hitro se



Bojan Ekselenski: Atlantis: Krog 2. del

dvigneta do vhoda in zakorakata v ledeno grobnico. Grozeča tema ju zakrije. Previdno iščeta sledove česa več od nepremičnega mirovanja. Ničesar ni. Antrea se zgrozi po analizi enega od ležečih ovalnih kupov:

»Te gomile, to so trupla ljudi. Pred sabo imava množično grobnico. Poskusiva najti kakšen terminal. Naredila sem si vmesnik do imperialnega omrežja. Mogoče je še kje kaj sledov digitalnega življenja.«

Eor samo odkima:

»Lahko poskusiš, a močno dvomim v uspeh. Vse je mrtvo, razen tega nenavadnega sevanja in signala, ki nas je pripeljal v to grobnico. Raje najdiva nekaj, kar je vsaj od daleč podobno komandnemu centru. Do izvora sevanja imava še dolgo pot.«

Antrea hip okleva, prikima in odločneje stopita vzdolž dolgega hodnika. Okoli so ležale različne stvari neznane namembnosti. Sicer to zdaj ni važno. Vir sevanja ... To je pomembno. Dekle se ne ozira okoli sebe, samo išče pot do vira sevanja. Nekaj ve ali vsaj sluti. Kapitan obstane:

»Zakaj se ti tako mudi? Vir sevanja ne bo nikamor pobegnil.

»Vir sevanja je ključ do vsega. Razvedrilni ogled imperialne grobnice raje prihranim za kasneje.«

Eor se namrdne in ji sledi. Kmalu naletita na prvo oviro. Spogledata se in Eor oviro enostavno razstrelji. Kmalu sta se morala »prerazstreliti« še skozi nekaj zaprtih poti.

»Ta vrata so se najbrž zasilno zapirala v uri smrti. Kar živo si lahko predstavljam grozo ljudi, ko jih je doletelo.«

Eor skomigne z rameni:

»Za ogenj živeli, od ognja umrli. Pripravno,« in pogleda na uro. Od vstopa v to zlovešče bivališče duhov je minilo že tri ure. Vir sevanja je nekaj deset metrov pred njima.

Znova se znajdetata pred mrtvim rokavom:

»Izza teh vrat mora biti vir. Upam, da bova našla kaj uporabnega.«

»Uporabnega?« dvigne obrvi.

»Seveda! Kaj si pa mislil? Saj nismo tvegali tako globoko v neznano vesolje samo zaradi ogleda razbitin. Jaz in Biro upava na uporabne ostanke protonijske tehnologije.«

Eor zmaje z glavo:

»Lahko bi si mislil,« in znova pritisne na sprožilac. Komaj slišna detonacija odstrani kovinsko zapreko. Preseneti ju močna svetloba. Eor že hoče nekaj reči, a umolkne. Antrea zakoraka v prostor in očarano zre v nešteto luči visoko na oboku. Kapitan ji sledi in enako očaran obstane kot vkopan:

»Kaj hudiča je to?«

»Dragi kapitan, to je glavna soba protonijskega pogona, najsvetejše od svetega Imperija. Stopila sva v samo srce Imperija. Te luči so dokaz, da pogon še deluje. Neverjetno, a resnično.«

»Pa misliš, da je zdravo brskati po teh stvareh? Protonij je izginil iz našega vesolja zaradi zelo močnega razloga in ne vem, če je pametno posegati v Rejevo voljo.«

Antrea se zakrohota:

»Kapitan, vi ste zadnji, od katerega pričakujem praznoverje. Dajte no, pustite te zgodbe za strašenje otrok. Vzrok za izginotje protonija je najbrž čisto tehnični ali ekonomski. Rejevo voljo in ostalo pa pustite religiji in vračem.«

Eor se zresni:

»Veste, to lahkotno govorjenje se nam lahko obilno maščuje.«

»Ne vem, kaj mislite, a jaz grem do glavne konzole,« pokaže na svetleč steber sredi veličastnega prostora. To je bil edini prostor, v katerem nista naletela na trupla. Eor postane previden. Gotovo je obstaja vzrok, zaradi katerega ljudje niso hodili v ta prostor luči. Nikakor ne delu Antrejinoga navdušenja.

Nadaljevanje v prihodnji številki (upam vsaj ...)



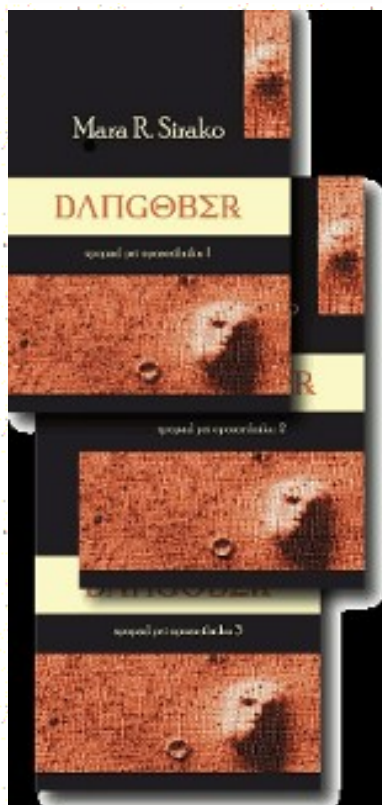
Bojan Ekselenski je avtor prvega slovenskega fantazijskega epa. V skladu s četvorno naravo sveta so v načrtu štirje deli. Indigo otroci so posvečeni elementarnemu principu ognja. Sledil bo Indigo novi svet, posvečen zraku. Kasneje se nadejate še del, posvečenih vodi in na koncu zemlji, ko se vse prizemlji in razreši.

Svet Vitezov in Čarovnikov ni edini avtorjev projekt, čeprav je trenutno najpomembnejši. Počasi kapljajo zgodbe iz sveta Atlantis.

Bolj za šalo je izšla tudi zgodba, ki je poklon izvrstnemu hrvaškemu romanu Izvršitelji nauma gospodnjeg izpod tipkovnice nagrajenega hrvaškega avtorja Zorana Krušvarja. Izvršitelji namere gospodove - Celjska vampirska večerja je čistokrvna vampirščina, ki zaradi nasilja, vulgarnosti in še česa mogoče ni primerna za mlajše.

Naročite roman
VITEZI IN ČAROVNIKI po E-mailu!
Priložili bomo
REDNO OSVEŽEN bonusni CD
za 19 €! Plačate po povzetju!

Na spletu:
www.vitezicarovniki.com



Kaj naj rečemo ob nastopu poletja?

Kaj se dogaja na naši sceni? Nič posebnega, bi lahko rekli. Prijetno presenečenje je Mariša Ogris, mlada avtorica Senc Niverona, ki je skupaj z založbo Aurora na dobri poti, da pride do 800 izposoj in s tem do knjižničnega nadomestila. To bi bil pravi podvig, saj vse domače žanrske avtorje tepe kakšen od členov v verigi od avtorja do bralca. Aurora je Sence Niverona pametno uvrstila v žanr mladinske pustolovščine. Avtorčin ekskluzivni intervju smo objavili v lanski decembrski številki. Tudi odlomek nastajajoče knjige iz sveta Niverona je ugledal luč javnost ravno v JeJ.

V tej številki ekskluzivno samo za JeJ odlomek iz drugega dela Dangovercev. Fantastična saga je glede na omejeno število izvodov odlično brana.

Naše edino društvo Prizma funkcionira. Vsaj spletna stran se malce spreminja (čeprav beremo samo o tujih novostih). Njihovo junijsko srečanje je namenjeno konvencijam. 4. 7. se bo Prizma knjižnica udeležila Gostije Poljane s knjižnico na prostem.