



Prolog

TYPICKÉ ráno mimozemšťana nie je. Chcem povedať, ráno mimozemšťana nie je typické. Existujú úplne neviditeľné miniatúrni mikro a pikomimozemšťania, ale aj obrovitánski ako cele galaxie; každí žijú vo svojich rozmeroch aj časomierach, takže je jasné, že mimozemšťan ani nemôže byť typický, ani nemusí poznať ráno, a už, vobec nie typické ráno.

TEste aj v rámci jednej galaxie a pôvodu sa dá rozoznať viacero kmeňov a odlišných civilizácií; svetlomilní, tí milujú svetlo, tropickí, letomilní, zimní, plochozemci, ktorí žijú na plochej zemeguli, vzduchožraví, tí žeraj vzduch, lebo vzduch nie je nič, vzduch je vzduch a nič je vákuum alebo vzduch prázdro; pratradiční aj novodobí. Tí milujú novú dobu.

Tak napríklad ráno ľakeho novodobého mimozemšťana je celkom typické a až moc typické. Začína sa striedením stráží. Spoločnú stráž umožňuje aj vyžaduje ich spôsob života; žijú zhluknutí do väčších celkov, často

putujúcich za novými zdrojmi energie a surovín, alebo, dá sa povedať, za novou dobou. Preto sa nezriedka vyskytnú v okolí meteorických rojov, komet a iných aktívnych objektov. Straž ochraňuje osídlené planéty pred kolíziami s nimi. Všeobecne sú na to dostupné dva spôsoby. Västne tri. Bud' uhýbaním planéty padajúcemu objektu, ale reč nebude o živých planétach, to je príliš dávna minulosť, podobne ako jedlé planétky; alebo potom jeho rozbitím ešte v diaľke.

 Na uhýbanie sa využíva kotvenie k inému objektu, alebo prúdová energia zo výbuchov sopiek. Sopky ale nie sú na každej planéte, a potom, erupcie musia byť regulované, rozumej regulačnými vrátkami a tyčami nastavené na presný čas, smer aj intenzitu. Využívajú sa na to zložité výpočty s mnohými parametrami, takže táto metóda je náročná na čas a úsilie a viac-menej sa ňou zabávajú len na výložene vedeckých planétkach, väčšinou



soliterých.

■ Kotvenie je naopak starodávna metóda používaná aj na cestovanie vesmírom. Planétku sa ocel'ou reťazou a kotvou ako na lodi pripúta o druhý objekt, ktorý ju odkloní z pôvodnej trajektórie a v správny okamih sa odpúta, zotraceno sľou pokračujúc svojou cestou. Pre veľkorozmerne planéty je prakticky nevyužiteľná.

■ Veľmi bežná je ale ochrana projektílmi, proti väčším meteorom skôr raketami s dostatočnou energiou - existujú navigované aj ručne nasmerované, predsalen, meteority letia prirodzene a predvídateľne a toto majú mimozemšťania v cíku. Ich hry by sa dali prirovnáť k vesmírnemu golfu; ale pozemšťana by v golfe vyprášili aj ľavým malíčkom na nohe. Ono vlastne neviem, či sa delia na pravákov a ľavačkov a kol'ko majú prstov, ale malíček medzi nimi bude naisto. Takže smerovanie rakiet majú v malíčku už od deťstra a sú radi, lebo tak je všetko napriadku a oni sú radi jedine vtedy, keď je všetko napriadku.

■ Ale ozaj, bez plánu sa nezaobíde nie len ranne vstávanie a strieľanie stráží, alebo povedzme produkcia potravy vo výrobných tuneloch, ale ani uzatváranie manželstiev. Budúce páry sú párovane ešte v ranej mladosti zrozumiteľnými algoritmami podľa tabuľiek kompatibility.

★ Ale nepriečia sa, lebo neurčité šťastie vynáhradila určitá spokojnosť, že je všetko napriadku. Napríklad

také nedorozumenia. Niečo ľaké nepoznajú. Poznajú len ľakzane dorozumenia. Prebiehajú takto: vpravidelný čas zasadne dvojica oproti sebe, na stole dorozumeniavací aparat, napoja sa naň, ale nie anténka mi, ale kontaktne signálovými rukami, čím je eliminované skreslenie prenosu signálu, a aparat následne dešifruje komunikáciu z jednej strany do neutrálnej podoby a zašifruje dokonalo zrozumiteľne pre druhú stranu; a naopak.

Niekto by sa mohol pýtať, načo vobec potrebujú pravidelne a vopred dokonalo výrozumene dorozumenia. Oni ale celkom rýchlo zistili, že k celkovej spokojnosti by im ešte stále chýbal priamy kontakt s najbližším okolím, aspoň skoro priamy. Takže toto. Tí, ktorí to odťušujú alebo potajomky vynechajú, sa potom nemôžu čudovať, keď sa im niekto nevyžiadane prihovára, že dajaký vyzera nespokojný.



⑧ Dakedy tomu ale tak nebývalo. Bývalo slobodne, mimozemšťania osídlovali trvalo pokojné oblasti galaxii, nepotrebovali preto nijaké stráže, na oplátku ale museli čas venovať ručným prácam a drine s doposovaním potrav. Nocovali ako vtáčkovia v hniezdach, každý na svojej planétku, navštievovali sa vtedy, kedy chceli; pod planetárnym pláštom ukrýté živobytie, potravu a remeselné nás troje, a hlbšie niekedy ložiská energie, bud' riadene využívané, alebo nevyužívané, alebo neriadene výbuchujúce ako sopky, ved' to je značne.

⑨ Pred narodením prvého mimozemšľančaťa museli vždy mimozemšťan s mimozemšťankou spojiť svoje dve planétky v jednu, a že to vedelo byť niekedy riadne roboty! Teda vždy. Občas sa stalo, že po dôkladnom prekopaní dvoch sopečne aktívnych planét a spojení do jednej ostala táto spiaca. Alebo opačne, po zlúčení dvoch spiacich nová výbu chuje ako divá. Niekedy museli prekopávať odnova. Ale popravde, pri dosťatočnej trpezirosti vedeli dosť dobre odhadnúť planétky tak, aby si porozumeli. A to bola veľká radosť!

⊕ Nuž a z takéhoto kmeňa priletela aj mimozemšťanka, o ktorej hovorí tento cestopis; nazývajme ju mimozemšťanka, alebo ona, alebo ešte jednoduchšie Nina.

⑩ Na orbitách novodobej civilizácie sa ocitla spolu s ostatnými pristáhovalcami ako putorný pozorovateľ v rámci okukávania postupov dolovania železnej rudy. Treba pripočať, že poznatky, ktoré nazbierali novodobí mimozem-

šťania rokmi precízneho prístupu a pobytu v okolí meteorov a komét napríklad v hutičtve, sú aj pre ostatné civilizácie na nezaplatenie. Usadili sa tu však viac-menej náhodou. Dolovanie rudy z meteoritov mali dosýta naku kané aj nezaplatené, a už-už by sa aj boli vydali na spialočnú cestu, keby zrovna neboli z diaľky zaznamenané nezvyklo intenzívne gravitačné vlny, pravdepodobne zo zrážky dvoch čiernych dier. Manévrmi, ktorými sa im celý kmeň výhol, sa zároveň príliš odklonili zo smeru, od kiaľ pozorovatelia doputovali. A tak - keby bola snaha - neodporúčalo sa putovať naspäť, a to dôrazne, v podstate zakazom. Podmienky takej cesty nevedeli do bodky predpovedať, a bez plánu ani krok. A ani stotisíc krokov, ani svetelný rok.



2 Bolo jasné, že Nine sato skôr či neskôr, ale skôr skôr, než neskôr, spriečí, a keď prišlo na školu ovládania dorozumenia vacieho aparátu, to bolo už naozaj moc. Nato som sa reku asi mimozemštankou nenašla, aby ma zasadili podľa plánu do takpo vediač dokonaleho páru, kde budem sedieť a jak tlk čumieť do druhej polky páru. Milšie mi bude u nás doma sedieť slobodne vedľa druhého cvoka a sledovať ako deti nevystrelujú hračkárske rakety s motorom, ale púšťajú ako lampiony malinké mesiaciky na obežné dráhy svojich aj susedových planét, tak to máme v kvevi.

3 Umením bývalo pustiť mesiacik s cítom, aby nepadol rovno nadol, ale ani neuletel mimo dohľadných obežníc; iba intuiciou, gravitáciou a zotrvačnosťou a keďko ráz sa podarilo rozkrútiť aj so susedmi aj 12 aj 17 mesiacikov, ako svätojánske mušky rôznych veľkostí aj rýchlosťí a osvetlené všetky pravda v rovnakom smere, a to bola veľká krása. Nebolo snáď ani krajšej uspávanky.

4 Alebo sme na ne zavesili lampáše, ktoré zanechávajú pri pohybe svetelný chvost a hrali sa kreslením vesmírnych obrazcov. Väčšinou na náhodu, ale keď

sa občas podaril zmysluplný obraz, niektorý zo starších mimozemšťanov zakáždým utrúsil len aby ste ako včely svetelnými symbolmi nezlákali ďalekých ufoňov, nemáme čím by sme ich pohostili. My sme sa potom radi bavili vysielaním signálov ufoňom, z nevyladených anténiek o náhodných frekvenciach, znova náhodných, dobrý deň, chceli by ste nadviazať kontakt? zachytili sme raz. Iste, iste, iste, a vy? Odpoved: včera ráno. Dobrý deň, poznali ste našu starú mamu? Tri. A dobrý deň, páčia sa vám naše obrázky? Posielam ti tam ženiar. A chystáte sa nás navštíviť? Žiadna odpoved. Ale nemáme čím by sme vás pohostili. Odpoved dovedenia! Nikdy sa nedalo odhadnúť, na koho natrafisť a čo zachytisť, a to bola tă sranda.

C Tej noci Nina zaspávala o túto spomienku krajšie a dúfala, že vo sne sa jej vynori aspoň 12 mesiačíkov a aj 17; ale zajtra jú plán, jelikož tu má každý plán, ten zajtrajší bol jasný. Potichu vystrojiť planétku na dlhý let neznámuou cestou so známym koncom, jednoducho domov. Takže dobrú noc, reku dajak bude!



Nina získala ocelovú retiaz

 IEŠ čo je divné? nejsú hráby. Ja som sice nehľadal, ale našiel som len jeden kozáčik.

Po čom je pomenovaný kozák, myslíš, že po kozej nôžke? Myslím, že áno. Cha! lenže vaši tvrdia, že tuna nežijú štvornohé zvieratá, tobôž kozy. Myslíš, že po dvojnohej koze?

Myslím, že áno. No dobre, hocičo dokážeš teraz nazvať kozou, ale niečo tu nejedí; ale ja sa ponáhlám do kovořotu.

Počkaj. Ale kozák má len jednu nohu. Ale ja sa už ponáhlám do kovořotu.

Počkaj. Myslíš, že to je po jednonohej koze? Ási aj. Idem do kovořotu.

 A teraz ako urobiť, aby sa v kovořote ujco nevypytoval, načo takú dlhú retiaz. Moja je krátka, pre istotu treba dlhšiu na takú dlhú. Sólo cestu. Všeobecne, čím dlhšia cesta, tým



dlhšia reťaz. Ale posledná vec, ktorú mi je teraz treba je, aby sa roztrúbilo, že načo asi tak môže Nina kupovať dlhú reťaz.

TSkúšila takúto fintu.

Nemáš tam zlatú reťaz v cene šrotu?
Ono zas to zlato nebolo až tak drahé, ale rozho dne rádovo drahšie, než ocel.

Počuj maličká, zlatý šrot, tomu sa nehovorí šrot, a pokial' hľadaš zlato v cene želez ného šrotu, tak budeme vybavení velice rýchlo.

Ale nemáš tam zlatú reťaz s povrchovým pokove ním železom v cene šrotu?

TTen sa už pravda poberal ku kope železa, lebo taky kŕeft si nenechá ujsť, hovorí si, tá

ked' to ľožaj chce v cene šrotu, tomu snáď aj uverí; a už aj platilo náš zákazník, náš pán a ešte zavolal, že nikam neodchádzaj, nebude to celkom v cene šrotu, ale niečo vymyslíme.

A aj začal vymýšľať, kým sa neprehnul k reťazi, vymyslel cenu, to bolo ľahké, dvoj-troj-násobok šrotu; a podiel zlata, to bolo ľažšie, asi o toľko, o kolko je aj zlato ľažšie. Ked' poviem, že podiel zlata je polovicný, mi to neuverí, zlato je ľažšie, dva a pol krát ľažšie od ocele. Ráťajme, že tretinu váhy rukou nespozoruje, to je 30%; potom pri jednotkovom objeme železa aký podiel treba nahradit zlatom, ktoré je 2,5-krát ľažšie, aby reťaz oťažela o 30%?

Podiel zlata označme Z , hmotnosť železa jednotková:

$$\left. \begin{array}{l} 1,30 = 2,5 \cdot Z + 1 \cdot (1-Z) \\ 0,30 = 1,5 \cdot Z \\ Z = \frac{0,30}{1,5} = 0,2 = 20\% \end{array} \right\}$$

To je 80% železa. To je 9,2-karátové zlato.

Mám takú reťaz, je tam 80% železa, to rukou nerozoznáš - somár, to zrovna prezrádzať nemusel - ale dám ti ju, za trojnásobok ceny šrotu. To musíš vziať.

Nuž keď musím, tak rýchlo, kým si to nerozmyslím.

■ Nech to zneje ako chce, ale všetko to malo veľice dôvtipnú logiku. Ujco sa sice môže nečestne vyuťešovať, ako predal ocel' miesto zlata, ale Nina nepriplácala za tupe železo, ale za nevypytyvanie sa, lebo nevýhodnú kúpu ujco v kovořote zakáždým rýchlo vybaví, kym si to nerozmyslíš. Tažkosti navýše, áno, a nech sa ale nikto nepýta na voľný trh; jeho vypytyvanie tiež nie je výmoženosťou voľného trhu, takže Ninke veľmi ľahúčko išlo dolu ušami jeho Veru nemám žiadne ďalšie otázky.

nepreskoči!!!

Priklady

- ① 1 karát je $\frac{1}{24}$ hmotnosťného podielu zlata v zlatine. Koľko karátové je rýdze zlato? (Tolko $\frac{1}{24}$ -tín sa vejde do jednotky.)
- ② Kocka $1 \times 1 \times 1$ cm rýdzeho (24 karátového) zlata väzi zhruba 20g. Aká je hustota zlata v $[g/cm^3]$ a v $[kg/m^3]$? Aká je hustota striebra, keď je 2-krát ľahšie?
- ③ K veci! Koľko karátové zlato tvorí zlatina Au + Ag v objemovom pomere 1:1? Kuchynskou rečou - keď zleješ kocku zlata (20g) a striebra (10g).
- ④ Prečo asi tak pozemšťania vybrali práve 24-ku?
- ⑤ Nekonečno ďalších otázok.



A zmyslela si na kompas

PRVÁ vec s novou reťazou, položiť ju na zem, na planétu, druhá, povŕtať sa v uchu a tretia, vymeniť kotvu zo starej a krátkej reťaze na novú. Tretia počká na druhú, kým Nina nevylezie z ucha, aj keď na čakanie zrovna času nebolo.

To bolo ucho planéty, lebo ako už bolo povedané, mimozemštvania dokedy spávali v hniezdach, a Ninino hniezdo vyzeralo ako ucho, aj sa dalo do ľho hororiť ako do ucha. Veď čo by sa nedalo. A ďalsie podobnosti a výhody, ako bolo zrástene s planétou ako ucho s hlavou, čiže bolo zároveň prístupom zvonku dnu do útrab planéty, a ešte prvotriednou skrýšou na poklady; a ďalsie výhody, ako vedela zožúlať ušnicu tak, že ostala schúlená vo vnútri a ochránená aj pred vetrom, ak by vo vesmíre bol, aj pred zimou, aj pred žiareniami, horúčostou a tak.

Cíferka Ale to je hlavne dobré vedieť, že bolo dobrou skrýšou na poklady, lebo Nina si zmyslela, že z neho vyhrabe kompas, lebo pravda, skôr, než sa novou reťazou upne k niektorému mesiacu, bolo by

dobre vedieť, ktorým smerom. Ale on nie že by tam neboli bol, len kto už vie, ako hlboko.

A na Zemeguli majú kompasy na magnetizmus, a niežeby vo vesmíre nefungoval magnetizmus alebo Maxwellove rovnice, veď by nefungovali anténky ani svetlo, ale nechci viedieť, aké nezmysly by taký kompas ukazoval vo vesmíre, asi také, ako je všem ľam sever samotný. Ten funguje asi len na Zeme guli, kým niekto nezakričí takému malému trpaslíkovi, čo to drží, že Jožko otočí to; možno ešte malililinkú chvíľku potom.

Toľko bol iný kompas, neskutočne vzácný aj tým, že bol po mame a pred mamou ešte veľa



generácií, a ešte tým, ako fungovalo. Funguje až keď naozaj nevieš už ani jednu īnú možnosť, ako sa zorientovať. Niektorí hovorili, že jeho presnosť je natol'ko neoveriteľná, že kým žije īná nádej, späť hneď sa radšej na ňu, konieckoncov, čo ti ostáva; īní zas, že je tak silno prepojený s īvojou myšľou, že kým nie si 100 percentne presvedčená, že niel inej rady, ani nič neukáže.

To musela Nina otestovať, a ozaj nakoniec vytiahla z úplného spodku kapsičku, z kapsičky krabičku a z krabičky kompas a uvidela nič. Reku fajn, to mi veru rozšírilo obzory; takže nestrácala čas a chytrá popreskakovala cez tri menšie planétky na veľkú osídlenú a rovno k železiarovovi, že prosím si dve skoby a dve oká. Ale aké veľké. K čomu by som to len pripravala? Napríklad k tým, ktorými sa upínajú kotry o reťaz? To som zrovna hovorila nechcela, vlastne ani totô; ale to by možno mohlo byť.

Pravdaže by mohlo, tie išli práve na reťaz a na kotvu. Prí robote rozmyšľala, že ten starý pra

dedo vymyslel náš kompas veľice len múdro, že si ja môžem teraz lámať hlavu, jestli ozaj nefunguje, ako kuvíky doma kuvíkali, alebo správne ukazuje nič, a zas o čo väčší je dôvod neveriť, ako veriť; nuž tak očividne ešte viem, ako si pomôcť sama. Nasmerujeme to k vedcovej solitérnej planétku, z času na čas sa ukazuje, keď sa blýska, kedy by sa nemalo. Vedec niečo bude vedieť, inak bude nevedec.

Ninka sa rýchlo pripla k vhodnému mesiacu a ver, že bez novej reňaze by sa na taký ešte načakala, hľadám by jej ju stihli aj zabásniť, až na to, že by ju nemala. Minimálne by sa ale skrz vyčkávanie nevyspala, a vždy je lepšie pospať si o jednu - dve otáčky mesiaca viac, takže dobrú noc!

