

ROBOUNIVERSUM ISAACA ASIMOVA

Isaac Asimov **VIZE ROBOTŮ**



KNIŽNÍ KLUB

Přeložili

Hana Březáková a Václav Kříž

All rights reserved

Copyright (c) 1990 by Byron Preiss Visual Publications, Inc.

Introduction copyright (c) 1990 by The Robot Chronicles, Nightfall, Inc.

Translation (c) 1994 Hana Březáková, 1988 Václav Kříž

Illustration (c) 1994 Marta a Miroslav Hadincovi

Gardneru Dozoisovi a Stanu Schmidtovi, spolupracovníkům a přátelům

Úvod

Zápisy o robotech

Co je to robot? Snad nejstručněji a nejvýstižněji bychom jej mohli definovat jako „umělý objekt, který se podobá člověku“.

Uvažujeme-li o podobnosti, ze všeho nejdříve nám přijde na mysl podobnost vzhledová. Robot vypadá jako člověk.

Může například být potažen pružným materiálem, připomínajícím lidskou kůži. Může mít vlasy, oči, hlas a všechny rysy a charakteristiky lidské bytosti, takže co se vnějšího vzhledu týče, může být od člověka nerozeznatelný.

To však vůbec není podstatné. Skutečnost je taková, že robot, tak jak se objevuje ve vědeckofantastické literatuře, je téměř vždy vyroben z kovu a jeho podobnost s člověkem je pouze stylizovaná.

Předpokládejme tedy, že vzhledové vlastnosti budeme ignorovat a vezmeme v úvahu jen to, co robot umí. Panuje všeobecný názor, že roboti dokáží přidělené úkoly plnit rychleji než lidé. V tom případě by však robotem byl jakýkoli stroj. Šicí stroj dokáže šít výkonněji než člověk, pneumatické kladivo umí pevným povrchem proniknout rychleji než dělník s holýma rukama, televizní přijímač dokáže zachytit a uspořádat rádiové vlny tak, jak to my neumíme a tak dále. Jistě by se našla spousta dalších příkladů.

To znamená, že termín robot lze uplatnit pouze v souvislosti se strojem, který je specializovanější než jen nějaké obyčejné zařízení. Robot je počítačově řízený stroj, schopný plnit úkoly, které jsou pro jakoukoliv živou mysl kromě lidské příliš složité a takového druhu, že žádné zařízení počítačem neovládané je plnit nedokáže.

Jinými slovy, abychom to pokud možno co nejvíc zestručnili:

robot = stroj + počítač

Nyní už je nám tedy jasné, že výroba skutečného robota byla nemožná do vynálezu počítače ve čtyřicátých letech a nepraktická (jedná se o zařízení příliš složité a drahé, než aby se dalo používat v

každodenním životě) až do vynálezu mikročipu v letech sedmdesátých.

Nicméně idea robota – umělé bytosti, která se jednáním a možná i vzhledově podobá člověku – je stará. Možná dokonce tak stará jako lidská představivost sama.

Lidé starověku, kteří samozřejmě počítače k dispozici neměli, museli přijít na jiný způsob jak přenést jakési pseudolidské vlastnosti na umělé objekty, takže se uchýlili k použití blíže nedefinovaných nadpřirozených sil. Podle množství pověstí a bájí jejich život závisel na moci bohů, oplývajících schopnostmi, které byly mimo chápání obyčejných smrtelníků.

Tak například v osmnácté knize Homérovy Iliady se praví, že Héfaistovi, řeckému bohu ohně, pomáhaly „dvě panny... vyrobené ze zlata a zjevem se podobající lidským dívkám; oplývají rozumem, dokáží mluvit a používat své končetiny, umí tkát, příst a plnit své povinnosti...“ Zajisté to byli roboti.

Další příklad: břehy ostrova Kréty v časech jeho největšího rozmachu podle pověstí neúnavně střežil bronzový obr jménem Talos, který byl připraven utkat se s jakýmikoliv nepřáteli blížícími se k ostrovu z moře.

Ve starověku a posléze středověku panoval o učených mužích názor, že je v jejich silách vytvářet umělé živé věci, s jejichž pomocí se mohou naučit nebo jsou jim odhalena tajná umění, prostřednictvím kterých pak dokáží využívat moc boží nebo naopak ďáblu.

Snad nejznámějším středověkým příběhem o robotovi je pověst o rabbim Loewovi, který žil v šestnáctém století v Praze. Legendy praví, že vytvořil umělou lidskou bytost – robota – z hlíny, tak jako Bůh z hlíny stvořil Adama. Hliněný objekt, jakkoliv připomínající člověka, je však „neopracovanou substancí“ (v hebrejštině „golem-erh“), protože postrádá charakteristické rysy života. Rabbi Loew svému golemovi vdechl život pomocí šemu posvěceného jménem božím a nařídil robotovi, aby Židy chránil proti jejich utiskovatelům.

Okolo lidí, kteří si zahrávali s vědomostmi, náležejícími bohům či démonům, vždy panovalo ovzduší jisté nervozity pramenící z vědomí, že tyto síly by se jim mohly vymknout z rukou. Tento přístup je snad nejlépe znám z legendy o „černokněžníkově učni“, mladíkovi, který znal čarodějná umění natolik, že s jejich pomocí vyvolal k životu mocné a nebezpečné síly, ale pak už je nedokázal zastavit.

Lidé v těch dobách byli natolik moudří, že takovou možnost předvídali a měli z ní strach. Podle starobiblického hebrejského mýtu o Adamovi a Evě první lidé spáchali ten hřích, že snědením jablka ze stromu poznání dobra a zla získali vědění. Proto byli vyhnáni z Ráje a – podle křesťanských teologů – svým „prvotním hříchem“ poskvrnili celé lidstvo.

V řecké mytologii to zas byl Titán Prométeus, který lidem přinesl oheň (to znamená technologii) a byl za to strašlivě potrestán rozzuřeným Diem, vládcem všech bohů.

Na počátku novověku byly přivedeny k dokonalosti mechanické hodiny, a malé mechanismy, které je poháněly („hodinový stroj“) – péra, ozubená kola, kroková a rohatková ústrojí a další – byly využívány také k pohonu jiných zařízení.

Období kolem roku 1700 se stalo zlatým věkem „automatů“ – pohyblivých strojů. Byla to zařízení, která, poháněna primitivním zdrojem energie, například nataženým pérem nebo stlačeným vzduchem, prováděla spoustu jednoduchých úkonů. Objevily se hračky – vojáčci, kteří uměli pochodovat; kachničky, které kvákaly, koupaly se, pily vodu, jedly zrní a vyprazdňovaly se; panáčky, kteří dokázali namočit pero do inkoustu a napsat písmeno (samozřejmě, stále jen to samé). Tyto automaty byly veřejně vystavovány a těšily se velké oblibě (většinou rovněž přinášely pozoruhodné zisky svým majitelům.)

Tyto věcičky samozřejmě neměly dlouhého trvání. Udržovaly však naživu myšlenku na mechanická zařízení, která by dokázala víc než jen triky hodinového strojku; která by byla jako živá.

A co víc, v té době se mílovými kroky ubírala kupředu věda a v roce 1798 italský anatom Luigi Galvani zjistil, že pod vlivem elektrického proudu sebou svaly mrtvého těla cukají a stahují se, jako by byly živé. Že by tajemstvím života byla právě elektrina?

To samozřejmě vedlo ke zrodu myšlenky, že umělý život lze vytvořit spíš na základě přísně vědeckých principů než spoléháním na bohy či demony. Od této myšlenky byl jen krůček ke knize, kterou někteří považují za vůbec první moderní dílo vědeckofantastické literatury – *Frankensteina* od Mary Shelleyové. Vyšla v roce 1818.

Hrdina knihy, anatom Victor Frankenstein, sbírá části čerstvých mrtvol a za pomoci nových vědeckých metod (v knize nejsou specifikovány) přivede k životu něco, čemu se v příběhu neříká jinak než

jen „monstrum“ (ve stejnojmenném filmu byl umělý člověk oživen pomocí elektřiny).

Nicméně, ani tento přesun od nadpřirozena k vědě nevymýtil strach z nebezpečí tkvícího ve vědění. Ve středověké legendě a golemovi rabbiho Loewa se umělý člověk vymkl zpod kontroly a rabbi musel vyjmout šém a golema zneškodnit. V moderním příběhu o Frankensteinovi hrdina nebyl šťastný. V hrůze monstrum zavrhl a umělý člověk, s hněvem, který je v knize ospravedlněn, v pomstě zabil ty, které Frankenstein miloval, a nakonec zničil i svého tvůrce samotného.

Tím bylo pokřtěno ústřední téma vědeckofantastických příběhů, které se objevily po Frankensteinovi. Na vytváření robotů se pohlíželo jako na skvělý příklad nezkrotné arogance lidstva a jeho snahy převzít pomocí zneužívání vědeckých metod štafetu božství. Stvoření lidského života s duší bylo výsadním právem Boha. Snaha jakéhokoli člověka rovnat se stvořiteli byla pouze bezduchou parodií, přivádějící k životu zrůdy tak nebezpečné jako středověký gólem či Frankensteinovo monstrum. Tvůrci robotů byli vždy potrestáni a v každém příběhu se donekonečna opakovalo ponaučení, že „existují věci, které by se lidé neměli snažit znát“.

Nikdo však neznal slovo „robot“, a to až do roku 1920 (což je shodou okolností rok mého narození). Onoho roku český spisovatel a dramatik Karel Čapek napsal hru *R. U. R.*, pojednávající o Angličanovi jménem Rossum, který vyráběl umělé lidské bytosti ve velkém. Byly určeny k vykonávání veškeré namáhavé práce, takže lidstvo mohlo žít v přepychu a zahálce.

Čapek tyto umělé bytosti nazval „roboty“. Jde o odvozeninu z českého slova „robota“ neboli nucená, nevolnická práce. *R. U. R.* ve skutečnosti znamená „Rossumovi univerzální roboti“, což byl název hrdinovy továrny.

V této hře se to, čemu říkám „Frankensteinův komplex“, ještě prohloubilo. Zatímco monstrum Mary Shelleyové zahubilo pouze Frankensteina a jeho rodinu, Čapkovi roboti nejdříve získali emoce, pak se začali bouřit proti svému otroctví a nakonec se snažili vyhubit lidstvo.

Hra byla uvedena v roce 1921 a byla natolik úspěšná (třebaže musím přiznat, že když jsem ji četl já, zdála se mně příšerná), že slo-

vo „robot“ se začalo široce používat. Pokud je mi známo, v každém jazyce se umělé lidské bytosti říká právě „robot“.

Během dvacátých a třicátých let *R. U. R.* pomáhala prohlubovat Frankensteinův komplex a (snad jen s pozoruhodnou výjimkou takových seriálů jako „Helen O'Loy“ Lestera del Reye a „Adam Link“ Eando Bindera) byly v jedné povídce za druhou chrleny na svět hordy řinčících, vražedných robotů.

Ve třicátých letech jsem byl náruživým čtenářem vědeckofantastické literatury a ono neustále se opakující robotí téma mne už začínalo unavovat. Já jsem roboty viděl úplně jinak. Pro mne byli stroji – vyspělými stroji – ovšem pouze stroji. Mohli by být nebezpeční, ale určitě by v nich byly zabudované nějaké pojistné mechanismy. Ty by občas mohly být chybné nebo nedostačující nebo by mohly selhat při nepředvídaném druhu zátěže, ovšem veškeré nehody tohoto druhu by vždy vedly k získání nových zkušeností, které by následně byly využity k zdokonalení nových modelů.

Koneckonců, vše má svou druhou stránku. S řečí přišla komunikace – a lži. Objev ohně vedl k vaření – a ke žhářství. Vynález kompasu zdokonalil navigaci – a zničil civilizace Mexika a Peru. Nesmírně užitečným je automobil – který každoročně zabíjí desítky tisíc Američanů. Objevy v lékařství zachránily miliony lidských životů – a přispěly k nárůstu populační exploze.

Nebezpečnost a špatné použití jakéhokoliv vynálezu by se daly použít jako názorný příklad toho, že skutečně „existují věci, které by se lidé neměli snažit znát“, ovšem je zřejmé, že od lidstva nelze očekávat, že zahodí všechny své vědomosti a vrátí se na úroveň australopitéků. Dokonce i z teologického hlediska by bylo možné argumentovat tím, že Bůh by nikdy nedal lidem mozek, který dovede myslet, kdyby neměl v úmyslu, aby byl používán k vynalézání nových věcí, k jejich širokému využití a k instalování bezpečnostních mechanismů proti jejich zneužití – čili k tomu, aby se lidé, omezení svou nedokonalostí, snažili svůj život zlepšit ze všech sil.

Dopadlo to tak, že v roce 1939, kdy mně bylo devatenáct, jsem byl rozhodnutý napsat příběh o robotovi, který byl moudře využíván, nebyl nebezpečný a dělal práci, kterou od něj lidé vyžadovali. Protože jsem potřeboval zdroj energie, vymyslel jsem si „pozitronický mozek“. Byl to samozřejmě čirý nesmysl, ale já tím získal neznámý

zdroj energie, užitečný, mnohostranný, rychlý a kompaktní – něco jako tehdy ještě nevynalezený počítač.

Příběh se nakonec jmenoval „Robbie“. Nevyšel hned, protože – za přispění konzultací s mým nakladatelem, Johnem W. Campbellem mladším, který byl mou myšlenkou uchvácen – jsem psal další povídky a všechny ty příběhy nakonec vyšly.

Campbell na mne naléhal, abych ony robotí bezpečnostní mechanismy raději jasně formuloval, než abych je pouze naznačoval mezi řádky. Udělal jsem to ve své čtvrté robotí povídce „Hra na honěnou“ (*Runaround*), která vyšla v roce 1942, v březnovém čísle magazínu *Astounding Science Fiction*. V onom výtisku na straně 100, zhruba v jedné třetině prvního odstavce (pokud si dobře vzpomínám) jedna z mých postav říká druhé: „Víš co, začneme se třemi základními robotickými zákony.“

Jak se později ukázalo, bylo to vůbec poprvé, co se slovo „robotika“ objevilo v tisku. V současné době je pevně vžitým a široce používaným termínem vztahujícím se k vědě a technologii, konstrukci, údržbě a použití robotů. Oxfordský anglický slovník mně ve svém třetím doplňkovém svazku přisuzuje zásluhu za vynalezení tohoto slova.

Já tehdy samozřejmě nevěděl, že vymýšlím nový termín. Ve své mladické prostoduchosti jsem se domníval, že toto slovo už existuje a neměl jsem ani ponětí o tom, že nikdy předtím nebylo použito.

„Tři základní robotické zákony“ nakonec vešly ve známost jako „Asimovovy tři zákony robotiky“. Zde jsou:

1. Robot nesmí ublížit člověku nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo ublíženo.

2. Robot musí uposlechnout příkazů člověka, kromě případů, kdy tyto příkazy jsou v rozporu s prvním zákonem.

3. Robot musí chránit sám sebe před zničením, kromě případů, kdy tato ochrana je v rozporu s prvním nebo druhým zákonem.

Tyto zákony, jak vyšlo najevo (a jak jsem samozřejmě nepředvídal) se staly těmi nejslavnějšími, nejčastěji citovanými a nejvýznamnějšími třemi větami, které jsem v životě napsal. (A to jsem je napsal ve věku jednadvaceti let. Často přemýšlím o tom, zda jsem od té doby vůbec kdy udělal něco, co by ospravedlnilo mou další existenci.)

Ukázalo se, že moje příběhy o robotech významnou měrou ovlivňují vědeckofantastickou literaturu. Psal jsem o robotech bez emocí – byli vyráběni inženýry, představovali konstrukční a technické problémy vyžadující řešení, a ta řešení byla nacházena. Moje příběhy byly poměrně přesvědčivými popisy technologie budoucnosti, ne nějakými morálními přednáškami. Roboti byli stroji, ne metaforami.

V důsledku toho došlo prakticky ve všech vědeckofantastických dílech s úrovní převyšující komiksový plátek k vymýcení onoho staromódního příběhu o robotu – ničiteli. Také jiní spisovatelé začali na roboty pohlížet spíš jako na stroje než jako na metafory. I čtenáři je začínali brát jako stroje dobré a užitečné, s výjimkou případů, kdy došlo k selhání toho či onoho druhu – a roboty bylo nutné opravit nebo vylepšit. Jiní spisovatelé ve svých dílech tři zákony necitovali – ty zůstávaly vyhrazeny mně – ovšem přijali je, a totéž učinili čtenáři.

Třebaže je to k nevíře, moje příběhy o robotech důležitou měrou ovlivnily také neliterární svět.

Je dobře známo, že první výzkumníci, kteří prováděli pokusy s raketami, byli silně ovlivněni vědeckofantastickými povídkami H. G. Wellse. Stejným způsobem byli první experimentátoři v robotice ovlivněni mými příběhy o robotech, z nichž devět jich v roce 1950 vyšlo ve sbírce, které jsem dal název *Já robot (I, Robot)*. Byla to moje druhá publikovaná kniha a třebaže od doby jejího vzniku uplynula čtyři desetiletí, stále vychází.

Mezi ty, kdo četli mou knihu *Já robot*, patřil i Joseph F. Engelberger, který v padesátých letech studoval na Kolumbijské univerzitě. Byl obsahem knihy uchvácen natolik, že se rozhodl zasvětit svou celoživotní práci robotům. V té době se někde na večírku seznámil s Georgem C. Devolem mladším, vynálezcem, který se také zajímal o roboty.

Společně založili firmu s názvem Unimation a začali pracovat na schématech pro výrobu funkčních robotů. Spoustu zařízení patentovali a do poloviny sedmdesátých let vytvořili všechny možné druhy praktických robotů. Největší potíž byla v tom, že ke své práci potřebovali počítače, které by byly kompaktní a levné zároveň – jakmile však spatřil světlo světa mikročip, měli to, co potřebovali. Od toho okamžiku až doposud je firma Unimation přední světovou firmou na

výrobu robotů a Engelberger získal bohatství, o jakém se mu v padesátých letech ani nesnilo.

Vždy ke mně byl velmi šlechetný a zdůrazňoval můj podíl. Setkal jsem se i s dalšími robotiky, jako například s Marvinem Minským a Šimonem Y. Nofem, kteří také nadšeně přiznali, jak cenným přínosem pro ně byla klukovská četba mých příběhů o robotech. Nof, který je Izraelec, poprvé četl sbírku *Já robot* v hebrejském překladu.

Robotikové berou tři zákony robotiky zcela vážně a považují je za ideál bezpečnostního mechanismu robota. V dnešní době používání průmysloví roboti jsou v podstatě tak jednoduchí, že bezpečnostní mechanismy jsou většinou externí. Nicméně, dá se jen předpokládat, že s tím, jak roboti budou stále vyspělejší a všestrannější, bude nutno přímo do jejich naprogramování instalovat tři zákony nebo jakýkoli jejich ekvivalent.

Já sám jsem vlastně s roboty nikdy nepracoval, a kromě toho, že jsem tu a tam nějakého viděl, neměl jsem s nimi nic společného, ovšem hloubat jsem o nich nepřestal nikdy. Doposud jsem napsal přinejmenším pětatřicet krátkých povídek a pět románů, kde se objevují roboti, a troufám si říci, že „dá-li pánbůh“, napíšu ještě další.

Zdá se, že moje povídky a romány o robotech se staly jakousi klasikou svého druhu a s nástupem série románů „*Město robotů*“ (*Robot City*) se staly také širším literárním vesmírem jiných spisovatelů. Za těchto okolností by možná bylo užitečné probrat se mými robotími příběhy, představit vám ty, které považuji za obzvlášť významné a vysvětlit vám, proč tomu tak je.

1. „Robbie“ (*Robbie*): Byl to vůbec první příběh o robotovi, který jsem napsal. Vznikl mezi 10. a 22. květnem 1939, kdy mně bylo devatenáct a měl jsem před maturitou. Bylo poněkud obtížné najít pro něj vydavatele, protože John Campbell jej odmítl a stejně tak magazín *Amazing Stories*. Nicméně Fred Pohl povídku 25. března 1940 přijal a v září téhož roku vyšla v magazínu *Super Science Stories*, který vydával. Protože to ovšem byl Fred Pohl, změnil název povídky na „Divný kamarád“ (*Strange Playfellow*). Když pak vyšla v mé knize *Já robot*, samozřejmě jsem použil svůj původní titul „Robbie“ a od té doby povídka vychází pod tímto názvem.

Kromě toho, že to byl můj první robotí příběh, povídka „Robbie“ je důležitá také proto, že jedna z postav, George Weston, v ní

své ženě na obranu robota, který v jejich domácnosti pracuje jako chůva, říká: „Nemůže být jiný než věrný, milující a laskavý. Je to stroj – je tak vyrobený.“ To znamená, že už v této mé první povídce se objevil náznak toho, co se později stalo „prvním zákonem robotiky“ a zároveň jsem tím upozornil na podstatnou skutečnost, že roboti jsou vyráběni se zabudovaným bezpečnostním mechanismem.

2. „Rozum“ (*Reason*): „Robbie“ by sám o sobě nic neznamenal, kdybych nenapsal další robotí příběhy, především z toho důvodu, že vyšel v ne zrovna významném časopise. Já však napsal druhou robotí povídku, „Rozum“, a ta se Johnovi Campbellovi líbila. Po malých úpravách vyšla v dubnu 1941 v magazínu *Astounding Science Fiction* a tím na sebe upoutala pozornost. Čtenáři si uvědomili, že v povídce se objevuje taková věc jako „pozitronický robot“, a všiml si toho také Campbell. Od té doby jsem u něj měl dveře otevřené.

3. „Lhář!“ (*Liar*): V dalším čísle magazínu *Astounding*, v květnu 1941, vyšla moje třetí povídka o robotech, „Lhář!“. Byla pozoruhodná především tím, že se v ní poprvé objevila Susan Calvinová, která se posléze stala jednou z ústředních postav mých raných povídek o robotech. Tato povídka byla napsána poněkud neobratně, především z toho důvodu, že pojednávala o vztahu mezi pohlavími – bylo to v době, kdy jsem za sebou neměl ještě ani první rande s dívkou. Naštěstí se učím rychle, takže než tato povídka znovu vyšla ve sbírce *Já robot*, stačil jsem v ní učinit podstatné změny.

4. „Hra na honěnou“ (*Runaround*): Další významná povídka o robotech vyšla v březnu 1942, opět v magazínu *Astounding*. Byl to první příběh, ve kterém jsem jasně formuloval tři zákony robotiky, místo abych čtenáře pouze nechal vyčíst je mezi řádky. Jeden z hrdinů povídky, Gregory Powell, říká druhému, Michaelu Donovanovi: „Víš co, začneme se třemi základními robotickými zákony – třemi zákony, které jsou zabudované hluboko do pozitronického mozku robota.“ Pak je odcituje.

Později jsem je nazval „zákony robotiky“. Měly pro mne trojí důležitost:

a) Řídil jsem se jimi při vymýšlení dějových zápletek svých povídek. Právě ony mně umožnily napsat spoustu krátkých povídek, stejně jako několik románů, pojednávajících o robotech, v nichž jsem soustavně rozváděl možné důsledky tří zákonů.

b) Z každého hlediska je to můj největší literární přínos, hojně využívaný jinými spisovateli. Pokud bude na všechno, co jsem v životě napsal, jednou zapomenuto, tři zákony robotiky takový osud jistě nečeká.

c) V onom výše citovaném úryvku z „Hry na honěnou“ se vůbec poprvé objevilo v tisku slovo „robotika“. Podle Oxfordského slovníku angličtiny, který si dal tu práci a vyhradil cenné místo k citaci mých tří zákonů, mám tudíž právo na vynález tohoto slova (stejně jako slov „robotický“, „pozitronický“ a „psychohistorie“). (Toto vše jsem vymyslel do svých dvaadvacátých narozenin a jak se zdá, od té doby jsem nepřišel na nic nového, což ve mně vzbuzuje podivný bolestný pocit.)

5. „Důkaz“ (*Evidence*): Tuto povídku jsem jako jedinou napsal během své armádní služby v délce osmi měsíců a šestadvaceti dnů. Podařilo se mně přesvědčit jednoho laskavého knihovníka, aby mne během polední přestávky nechával zamčeného v knihovně, kde jsem pracoval na svém příběhu. Byla to první povídka, ve které jsem použil myšlenku humanoidního robota (třebaže v příběhu jsem nikdy jednoznačně neobjasnil, zda se jedná o robota či nikoliv). Humanoidní robot Stephen Byerley představuje můj první krok směrem k R. Daneeli Olivawovi, humanoidnímu robotovi, který se objevil v řadě mých románů. „Důkaz“ vyšel v roce 1946, v zářijovém čísle magazínu *Astounding Science Fiction*.

6. „Malý, ztracený robot“ (*Little Lost Robot*): Moji roboti vždy měli tendenci být laskavými stvořeními. S tím, jak mých povídek přibývalo, roboti postupně nabývali morální a etické kvality, dokud v tomto ohledu daleko nepřekonali lidské bytosti a, v případě Daneela, dosáhli stadia, v němž se připodobnili bohům. Nicméně, neměl jsem v úmyslu ponížovat člověka, a tudíž sám sebe, tváří v tvář robotům coby spasitelům. Vždy jsem šel tam, kam mne zavály divoké větry představivosti, a dokázal jsem vidět i nepříjemné stránky robotího úkazu.

Před pouhými pár týdny (zatímco píšu úvod k této knize), jsem dostal dopis od jednoho ze svých čtenářů, který mně spílal za to, že v jedné nedávno vyšlé povídce jsem ukázal nebezpečné stránky robota. Obvinil mne z mentálního zhroucení.

Jeho omyl dokazuje právě povídka „Malý, ztracený robot“, ve které je robot zločincem. Vyšla před bezmála půl staletím. Psaní o stinné stránce robotů není důsledkem selhání nervů, které by se eventuelně mohlo dostavit s tím, jak stárnu a scházím věkem. Dějala mně starosti během celé mé spisovatelské dráhy.

7. „Konflikt nikoli nevyhnutelný“ (*The Evitable Conflict*): Tato povídka byla pokračováním „Důkazu“ a vyšla v červnu 1950, opět v magazínu *Astounding*. Byla to moje první povídka, ve které jsem se zabýval spíš počítači (v příběhu jsem je nazval „stroje“) než jen roboty jako takovými. Rozdíl mezi nimi není zas tak velký. Robota by šlo definovat jako „počítačově řízený stroj“ nebo jako „pohyblivý počítač“. Z toho vyplývá, že počítač lze považovat za „nepohyblivého robota“. V každém případě jsem mezi těmito dvěma pojmy nečinil žádný markantní rozdíl a třebaže „stroje“, které se v příběhu vlastně fyzicky neobjevují, byly očividně počítači, bez váhání jsem povídku začlenil do své sbírky *Já robot* a ani vydavatel, ani čtenáři proti tomu neměli námitky. V povídce se pro jistotu objevuje také Stephen Byerley, třebaže otázka, zda je robotem či nikoliv, v příběhu nehraje roli.

8. „Výsadní právo“ (*Franchise*): V této povídce jsem vůbec poprvé popisoval počítače jako počítače. Vyšla v srpnu 1955 v magazínu *If: Worlds of Science Fiction*, v době, kdy jsem byl už dostatečně obeznámen s existencí počítačů. Mým počítačem byl „Multivac“, pojatý jako očividně větší a složitější verze již aktuálně existujícího počítače značky „Univac“. V této povídce, jakož i v několika dalších toho období, které měly něco společného s Multivakem, jsem jej popsal jako nesmírně obrovský stroj a nějak mně ušla možnost budoucí miniaturizace a odhmotňování počítačů.

9. „Poslední otázka“ (*The Last Question*): Moje představivost mne však nezrazovala dlouho. V povídce „Poslední otázka“, která poprvé vyšla v listopadu 1956 v čtvrtletníku *Science Fiction Quarterly*, jsem se zabýval právě otázkou miniaturizace a odhmotňování počítačů a sledoval jsem ji skrze bilion let evoluce (jak počítačů, tak lidstva) k logickému závěru. Pokud chcete vědět k jakému, musíte si povídku přečíst. Není pochyb o tom, že právě tato povídka ze všech příběhů, které jsem během své spisovatelské kariéry napsal, se stala mou nejoblíbenější.

10. „Pocit moci“ (*The Feeling of Power*): I v této povídce hrála svou roli – i když pouze jako vedlejší téma – miniaturizace počítačů. Vyšla v únoru 1956 v magazínu *If* a také patří k mým nejoblíbenějším. Zabýval jsem se v ní kapesními počítači, čili kalkulačkami, které se na trhu objevily za patnáct let po vzniku povídky. Ba co víc, byl to jeden z příběhů, ve kterých jsem se zaměřil spíš na – a přesně jsem vystihl – sociální důsledky technologického pokroku než jen technologický vývoj jako takový.

Tématem příběhu je možnost ztráty schopnosti provádět jednoduché početní úkony v důsledku neustálého používání počítačů. Pojednal jsem ji jako satiru, ve které se snoubil humor s hořkou ironií. Napsal jsem ji však mnohem pravdivěji, než jsem tehdy vůbec mohl tušit. Teď mám kalkulačku a jen velmi nerad obětuji čas a úsilí, které by mne stálo jen tak z hlavy vypočítat, kolik je 854 bez 182. Raději použiju tu zatracenou kalkulačku. „Pocit moci“ patří mezi ty moje povídky, které bývají nejčastěji zařazovány do nejrůznějších antologií.

Tento příběh jistým způsobem poukazuje na negativní stránku počítačů. V té době také vznikly povídky, ve kterých jsem psal o případných pomstychtivých reakcích počítačů nebo robotů v důsledku špatného zacházení. O počítačích je povídka „Jednoho dne“ (*Someday*), která vyšla v srpnu 1956 v magazínu *Infinity Science Fiction* a o robotech (ve formě automobilu) vypráví příběh „Sally“, který vyšel v roce 1953 v dvojčísle magazínu *Fantastic* za květen–červen.

11. „Ženská intuice“ (*Feminine Intuition*): Moji roboti jsou téměř vždy mužské bytosti, třebaže to nemusí být ve skutečném slova smyslu podle pohlaví. Každému robotovi jsem prostě dal mužské jméno a byl to „on“. Na návrh vydavatelky Judy-Lynn del Reyové jsem napsal povídku „Ženská intuice“, která vyšla v říjnu 1969 v časopise *Magazine of Fantasy and Science Fiction*. Mimo jiné dokazovala, že umím vytvořit i ženského robota. Také byl z kovu, ale měl štíhlejší pas než moji obvyklí roboti a mluvil ženským hlasem. Později se v mé knize „Roboti a Impérium“ (*Robots and Empire*) v jedné kapitole objevil humanoidní ženský robot. Hrál v knize zločinnou roli, což možná překvapilo ty, kteří vědí o mém často projevovaném obdivu k něžnější polovině lidstva.

12. „Dvěstěletý člověk“ (*The Bicentennial Man*): Tato povídka, která se poprvé objevila v roce 1976 v brožované antologii původ-

ních vědeckofantastických povídek *Stellar #2*, vydané Judy-Lynn del Reyovou, byla mým nejpromyšlenějším pojednáním o vývoji robotů. Ubíral jsem se zcela jiným směrem než v povídce „Poslední otázka“. Příběh pojednával o touze robota stát se člověkem a o způsobu, kterým tuto svou touhu krok za krokem realizoval. Opět jsem po celou dobu rozvíjel zápletku až k logickému závěru. Když jsem začal psát, vůbec jsem neměl v úmyslu vytvořit něco takového. Ta povídka se napsala sama, papíry se samy zakládaly do stroje a posunovaly se v něm. Skončila jako moje třetí favoritka mezi všemi povídkami, které jsem kdy napsal. Před ní se umístila pouze výše zmíněná „Poslední otázka“ a „Ošklivý malý kluk“ (*The Ugly Little Boy*), což je příběh, který vůbec nepojednává o robotech.

13. „Ocelové jeskyně“ (*The Caves of Steel*): Mezitím jsem na návrh Horace L. Golda, redaktora *Galaxy*, napsal román o robotech. Zpočátku jsem zatvrzele odmítal, protože jsem měl pocit, že moje nápady se hodí jen pro krátké příběhy. Nicméně, Gold mně navrhl, abych napsal o záhadné vraždě a jejím vyšetřování robotem-detektivem. Jeho nápad jsem využil pouze částečně. Můj detektiv byl veskrze lidský Eliáš Baley (podle mého názoru možná ta nejpřitažlivější postava, kterou jsem kdy vymyslel), ovšem měl robotího kolegu, R. Daneela Olivawa. Měl jsem příjemný pocit, že v knize je dokonale skloubeno tajemno s vědeckou fantastikou. Dílo vyšlo na pokračování ve třech částech v říjnu, listopadu a prosinci 1953 v magazínu *Galaxy* a jako celistvý román je v roce 1954 vydalo nakladatelství Doubleday.

Co mne v souvislosti s touto knihou překvapilo, byla reakce čtenářů. Třebaže fandili Eliášovi Baleymu, jejich zájem se cele soustředil na Daneela, kterého jsem pojednal jen jako vedlejší postavu. Většinu pochvalných dopisů jsem dostal od žen. (Třináct let poté, co jsem vymyslel Daneela, vznikl televizní seriál *Star Trek* s panem Spockem, který Daneela blízce připomínal – což mně nevadilo ani v nejmenším – a já si tehdy všiml, jakou si tento hrdina získal oblibu především mezi divačkami. Na odborné úrovni jsem tento jev však nestudoval!)

14. „Nahé slunce“ (*The Naked Sun*): Popularita Eliáše a Daneela mne přivedla k napsání druhé části – románu „Nahé slunce“, který vyšel ve formě třídílného pokračování v říjnovém, listopadovém a prosincovém vydání magazínu *Astounding* v roce 1956 a nakladatel-

stvím Doubleday byl jako román vydán v roce 1957. Přirozeně, opětovný úspěch logicky opodstatňoval napsání dílu třetího. Dokonce jsem se v roce 1958 pustil do psaní, jenomže mně do toho přišlo něco jiného a pak zas cosi dalšího, takže jsem jej nakonec dopsal až v roce 1983.

15. „Roboti úsvitu“ (*The Robots of Dawn*): Třetí román o dobrodružstvích Eliáše Baleyho a R. Daneela byl vydán nakladatelstvím Doubleday v roce 1983. V knize se objevil další robot, R. Giskard Reventlov, a tentokrát už jsem vůbec nebyl překvapen, když se ukázalo, že se stal stejně populárním jako Daneel.

16. „Roboti a Impérium“ (*Robots and Empire*): Když už bylo nezbytné nechat Eliáše Baleyho zemřít (věkem), měl jsem pocit, že pokud Daneela nechám žít dál, dokážu bez problémů napsat čtvrtou knihu série. Román „Roboti a Impérium“ vydalo v roce 1985 nakladatelství Doubleday. Eliášova smrt vzbudila jistou reakci, která však nebyla ničím ve srovnání s tím, jakou záplavu lítostivých dopisů jsem dostal, když bylo kvůli logičnosti zápletky nutné nechat zahynout R. Giskarda.

Z krátkých povídek, které jsem uvedl jako „nejpozoruhodnější“, si můžete všimnout, že tři, kterým jsem věnoval obzvláštní pozornost, – „Výsadní právo“, „Poslední otázka“ a „Pocit moci“ – nejsou začleněny do sbírky, kterou držíte v ruce. Neznamená to, že bych je přehlédl nebo že se pro tuto sbírku nehodí. Skutečnost je taková, že tyto tři povídky už vyšly v antologii s názvem „Sny robotů“ (*Robot Dreams*), která je doprovodnou sbírkou k této knize. Nebylo by to ode mne vůči čtenáři čestné, kdyby tyto povídky byly v obou sbírkách.

(Výše zmíněné „pozoruhodné“ povídky: „Robbie“, „Hra na honěnou“, „Rozum“, „Lhář“, „Malý, ztracený robot“, „Důkaz“ a „Konflikt nikoli nevyhnutelný“ naleznete v českém překladu knihy „Já robot“; povídku „Pocit moci“ v antologii „Stvořitelé nových světů“ a povídku „Sally“ a „Ženská intuice“ v antologii „Roboti a androidi“; pozn. překl.)

Kromě toho jsem do „Vizí robotů“ začlenil i několik svých povídek, které za pozoruhodné nepovažuji. Tím nechci říct, že by byly méněcenné, pouze neobjevují žádnou novou pevninu.

Z nich je mou nejoblíbenější titul „Koumes“ (*Galley Slave* – v doslovném překladu „galejník, dříc“; pozn. překl.), a sice proto, že pojednává o činnosti, o níž si upřímně přeji, aby ji za mne mohl dělat robot. Jen málo lidí se v životě nadřelo víc než právě já.

„Lenny“ ukazuje lidskou stránku povahy Susan Calvinové, která není zřejmá z žádné další povídky, a příběh „Jednoho dne“ je mým loupežným nájezdem do oblasti patosu. „Vánoce bez Rodneyho“ je humorná robotí povídka, zatímco „Myslí!“ je naopak mírně pochmurná. „Zrcadlový obraz“ je jedinou krátkou povídkou, ve které se objevil spoluhrdina mých románů, R. Daneel Olivaw. Povídky „Moc špatné!“ a „Rasista“ vycházejí z lékařského tématu. A nakonec je to povídka „Vize robotů“, kterou jsem napsal zvlášť pro tuto sbírku.

Je tedy zřejmé, že mé příběhy o robotech se staly téměř stejně slavnými jako moje knihy o Nadaci, a pokud chcete znát pravdu (je-nom mezi námi, samozřejmě, a podržte to prosím v tajnosti), já o-sobně mám raději své robotí příběhy.

Na závěr ještě slovo o esejích v této knize. První esej jsem napsal v roce 1956. Všechny ostatní spatřily světlo světa v roce 1974 a později. Proč ta osmnáctiletá mezera?

Odpověď je snadná. Svou první povídku o robotovi jsem napsal, když mně bylo devatenáct, a pak jsem po celých třicet let psal nové a další, aniž bych ve skutečnosti věřil, že roboti budou v jakémkoliv skutečném slova smyslu opravdu existovat – alespoň ne během mého života. V důsledku toho jsem nikdy nenapsal seriózní esej o robotice. Stejně tak ode mne nikdo nemohl očekávat, že budu psát eseje o galaktických impériích či psychohistorii. Pravda je taková, že moje esej z roku 1956 není ani tak pojednáním o robotice jako spíš jen úvahou o použití robotího tématu ve vědeckofantastické literatuře.

Teprve s objevem mikročipu v polovině sedmdesátých let se počítače začaly natolik zmenšovat a staly se tak všestrannými a levnými, že bylo možné začít je používat k řízení strojů v průmyslové výrobě. Objevili se první průmysloví roboti – ve srovnání s roboty mých představ mnohem jednodušší, ale možná jednou dospějeme i k těm mým.

Roboti se tedy pomalu stávali skutečností a já v roce 1974 začal psát eseje o současném vývoji ve vědě, nejdříve pro časopis *American Way* a pak pro losangeleský syndikát Times. Stalo se pro mne

zcela přirozeným tu a tam napsat esej o skutečné robotice. Kromě toho, nakladatelství Byron Preiss Visual Publications, Inc. začalo vydávat pozoruhodnou sérii knih pod sjednocujícím názvem „Robouniversum Isaaca Asimova“ (Isaac's Asimov Robot City) a já byl požádán, abych ke každé z nich napsal esej o robotice. Tak se tedy stalo, že do roku 1974 jsem nenapsal žádné eseje o robotice, avšak po tomto datu poměrně slušné množství. Konec konců, proč by se svět vědecké fantastiky konečně nemohl obeznámit s některými z názorů mé maličkosti?*

¹ Nyní jste připraveni ponořit se do knihy samotné. Mějte prosím na zřeteli, že tyto povídky, napsané v časovém rozpětí v délce půl století, si mohou tu a tam vzájemně odporovat. Co se týče závěrečných esejů - napsaných v různých dobách pro různé zdroje - občas se opakují. V obou případech prosím čtenáře o prominutí.

Povídky

Vize robotů

Asi bych měl začít tím, že vám povím, kdo jsem. Patřím mezi nejmladší z temporalistů. Temporalisté (pro ty z vás, kteří jsou příliš zaneprázdnění svým úsilím přežít v tomto drsném světě roku 2030, než aby stačili věnovat pozornost technologickému vývoji) jsou v těchto dnech aristokraty fyziky.

Zabývají se tím nejúpornějším ze všech problémů – problémem přesunů v čase rychlostí odlišnou od rychlosti plynutí toku času našeho vesmíru. Stručně řečeno, snaží se přijít na to, jak cestovat časem.

„A co mezi těmito lidmi dělám já, když vlastně ani nejsem fyzikem, ale jen obyčejným –“ Nu, prostě jen obyčejným.

Třebaže moje kvalifikace je nedostatečná, před časem jsem pronesl jistou poznámku, která temporalisty inspirovala k vypracování myšlenky VTC („virtuálních tras v čase“).

Víte, jedním z problémů cestování časem je to, že váš výchozí bod nezůstává v poměru k vesmíru jako celku na místě. Země obíhá kolem Slunce; Slunce kolem středu galaxie; galaxie kolem gravitačního středu místní soustavy galaxií – nu, snad už to chápete. Pokud se přesunete o den do budoucnosti nebo minulosti – o jeden jediný den – Země za tu dobu urazí 2, 5 milionu kilometrů na své oběžné dráze kolem Slunce. Stejně tak se po své dráze pohybuje Slunce, které Zemi unáší s sebou, a pohybuje se i vše ostatní.

Pohybujete se tudíž nejenom časem, ale také prostorem, a byla to právě moje poznámka, která vedla k argumentům, dokazujícím, že je možné, aby člověk cestoval při časovém a prostorovém pohybu Země ne doslovným, ale „virtuálním“ způsobem, jenž by cestovateli umožnil zůstat na Zemi ve svém výchozím bodě, bez ohledu na to, kam cestuje časem. Pokud jste neprošli temporalistickým výcvikem, nemá smysl pokoušet se vám to objasnit z matematického hlediska. Berte to prostě jako hotovou věc.

Další moje poznámka temporalisty přivedla k podstatě teorií, dokazujících, že cestování do minulosti je nemožné. Při sebemenší změně příznaků dané skutečnosti by se množství možných alternativ dalšího vývoje svým počtení rovnalo nekonečnu.

Dávalo to smysl. Bylo zřejmé, že výlet do minulosti by jistě tu a tam mírně změnil chod událostí a bez ohledu na to, jak nepatrná změna by se v minulosti udala, ovlivnilo by to přítomnost; pravděpodobně velmi drasticky. Protože minulost se zdála být pevně daná, bylo pochopitelné, že cestování do ní je nemožné.

Budoucnost však pevně daná není, takže cestování do budoucnosti a zpět teoreticky možné je.

Ne že by se mně za mé přínosné poznámky dostalo nějak zvláštního uznání. Domnívám se, že temporalisté jednoduše usoudili, že jsem měl ve svých dohadách štěstí a že jedině oni jsou natolik chytrí, aby to, co jsem řekl, dokázali patřičně zužitkovat. Při zvážení všech okolností jsem proti tomu neměl námitky, ale byl jsem jednoduše potěšen – ve skutečnosti jsem měl ohromnou radost – protože mně díky tomu (alespoň se tak domnívám) dovolili nadále s nimi pracovat a dokonce se podílet na projektu, třebaže jsem byl jen obyčejným – nu, prostě jen obyčejným.

Přirozeně, dokonce i poté, co byla vypracována bezchybná teorie, trvalo ještě léta, než bylo vyvinuto praktické zařízení k cestování časem. Nemám v úmyslu psát tu nějaké seriózní pojednání na téma temporalismu. Chtěl bych se pouze zmínit o jistých částech projektu a dělám to jen v zájmu budoucích obyvatel této planety, ne kvůli našim současníkům.

Ze všeho nejdříve byly do budoucnosti vyslány neživé objekty – a pak zvířata – a my jsme stále nebyli spokojeni. Všechny pokusné objekty zmizely; vypadalo to, že všechny skutečně odcestovaly do budoucností. Když jsme je poslali do nepříliš vzdálené budoucnosti – pět minut nebo pět dní – objevily se znovu, zdánlivě nepoškozené, nezměněné, a – co se týče pokusných zvířat – ta se vrátila živá a těšila se dobrému zdraví.

Jenomže my jsme chtěli poslat někoho daleko do budoucnosti, s tím cílem, aby se vrátil.

„Budeme ho muset poslat přinejmenším dvě stě let daleko,“ řekl jeden temporalista. „Je pro nás velmi důležité dozvědět se, jak to v budoucnosti vypadá, a získat z té doby zprávu. Musíme vědět, zda

lidstvo jako takové přežije a za jakých podmínek. Myslím, že dvě stě let je dostatečně dlouhá doba, abychom zjistili vše potřebné. Upřímně řečeno, já osobně se domnívám, že naše šance na přežití jsou mírné. Životní podmínky a stav prostředí kolem nás se během posledních sta let povážlivě zhoršily.“

(Nemá smysl zabývat se otázkou, který temporalista s tímto prohlášením přišel. Dohromady je jích pěkná řádka a na našem příběhu by to pranic nezměnilo, kdybych vám tu sáhodlouze popisoval, co který a kdy řekl, dokonce i kdybych si to s jistotou pamatoval. Proto budu jednoduše uvádět „temporalista řekl“ nebo „jeden řekl“ nebo „některý z nich řekl“ nebo „jiný řekl“ a ujišťuji vás, že pro vás vše bude dostatečně srozumitelné. Přirozeně budu specifikovat svá vlastní slova a také to, co říká ten druhý, ale sami zjistíte, že tyto výjimky jsou nezbytné.)

Další temporalista zachmuřeně řekl: „Nemyslím, že bych chtěl znát budoucnost, pokud to znamená jistotu, že lidská rasa bude smetená z povrchu planety nebo bude existovat jen v živořících zbytcích.“

„Proč ne?“ zeptal se jiný. „Během kratších výletů můžeme zjistit, co přesně se stalo, a pak se můžeme ze všech sil a s využitím našich dosavadních znalostí snažit budoucnost změnit tak, aby se vyvíjela žádoucím směrem. Budoucnost, na rozdíl od minulosti, není pevně daná.“

Pak ovšem vyvstal problém, kdo by se měl na cestu časem vydat. Bylo zřejmé, že každý z temporalistů sám sebe přece jen považuje za příliš nepostradatelného, než aby se podujal vystavit svůj život nebezpečí použitím metody, která nemusí být dokonalá, jen proto, že pokusy s neživými objekty či zvířaty postrádajícími mozek tak neuvěřitelně složitý, jako je lidský, byly úspěšné. Mozek by možná přežil, ovšem není jisté, zda by to nebylo za cenu jeho nepředvídatelného poškození.

Uvědomoval jsem si, že nejméně cenným jsem z nich já a že by o mně tudíž mohli logicky uvažovat jako o vhodném kandidátovi. Vskutku, už už jsem zvedal ruku, abych se přihlásil jako dobrovolník, ovšem výraz mého obličejce mne zřejmě prozradil, protože jeden z temporalistů poněkud netrpělivým tónem řekl: „Ty nepůjdeš. Jsi pro nás příliš cenný.“ (Neznělo to zrovna jako kompliment.) „Myslím, že nejlépe by bylo poslat AR-32,“ dodal.

Dávalo to smysl. AR-32 byl poněkud zastaralý robot, snadno nahraditelný. Dokázal provádět pozorovací činnost a předávat zprávy – samozřejmě bez důvtipu a zvědavosti lidského ducha – ale přesto byl výkonný. Nebude pociťovat strach, soustředí se pouze na plnění zadaných příkazů a dá se jen očekávat, že nám posléze nahlásí pravdu. Jak dokonalé! Docela mne překvapilo, že jsem to takto od samého začátku neviděl i já a že jsem se bláhově chtěl přihlásit jako dobrovolník. Napadlo mě, že to možná způsobil zvláštní instinktivní pocit, že bych se mohl dostat do pozice, kde bych posloužil ostatním. V každém případě, logická volba padla na AR-32; žádný další návrh nebyl vznesen.

V jistých ohledech nebylo obtížné vysvětlit robotovi, oč nám jde. Archie (bylo všeobecně vžité říkat robotovi přezdívkou odvozenou od jeho výrobní série) se nás neptal na důvody ani na to, jak je zajištěna jeho bezpečnost. Se stejným nedostatkem emocí, jaký by projevil, kdyby mu poručili, aby zvedl ruku, vždy přijal jakýkoliv příkaz, který byl schopen pochopit a vykonat. Nemohl jednat jinak, protože to byl robot.

Nejvíce času zabraly detaily.

„Jakmile se ocitneš v budoucnosti,“ řekl jeden ze starších temporalistů, „můžeš zůstat tak dlouho, dokud si budeš jistý, že je to užitečné pro tvá pozorování. Jestliže se rozhodneš skončit, vrátíš se do svého stroje. Tím, že nastavíš ovládání tak, jak ti teď vysvětlíme, se v něm dostaneš zpět do okamžiku, ve kterém odcestuješ. Odejdeš a my budeme mít pocit, že než se vrátíš, uplyne jen zlomek sekundy, třebaže ty sám můžeš mít dojem, že jsi v budoucnosti strávil týden nebo pět let. Přirozeně budeš muset zajistit, aby stroj byl během tvé nepřítomnosti uskladněn na bezpečném místě, což nebude problém, protože je poměrně lehký. A budeš si muset pamatovat, kde jsi ho schoval a jak se k němu vrátit.“

Instruktažní schůzka se protáhla díky skutečnosti, že jednoho temporalistu po druhém napadaly další možné problémy. Jeden z nich najednou řekl: „Co myslíte, do jaké míry se během dvou staletí změnil jazyk?“

Na to přirozeně neexistovala odpověď, takže se rozpoutala rušná debata o tom, zda by se způsob komunikace mohl změnit natolik, že by mu Archie nerozuměl a nikdo by nerozuměl jemu.

Nakonec jeden z temporalistu poněkud stroze řekl: „Poslyšte, angličtina se v průběhu několika posledních sta let stala víceméně univerzálním jazykem a je jisté, že to tak zůstane i během dalších dvou staletí. Nijak zvlášť se nezměnila během uplynulých dvou set let, proč by se tedy měla změnit během dvou set let příštích? I kdyby ke změně došlo, zajisté budou existovat učenci, schopní hovořit tím, čemu by eventuálně mohli říkat ‚staroangličtina‘. A i kdyby tam nebyli, Archie bude i tak schopen provádět cenná pozorování. Určit, zda existuje dobře fungující společnost, řeč zas tak nutně nevyžaduje.“

Vyvstaly další problémy. Co když se ocitne v prostředí, které se vůči němu bude chovat nepřátelsky? Co když lidé budoucnosti najdou jeho stroj a buď ze zlovůle nebo nevědomosti ho zničí?

„Možná by bylo dobré navrhnout stroj času natolik zminiaturizovaný,“ řekl další temporalista, „že by se dal nosit schovaný v oděvu. Za takových okolností by cestovatel mohl kdykoliv velmi rychle a účinně opustit dějiště nebezpečné situace.“

„I kdyby to bylo možné,“ namítl další, „vyvinout podobný stroj času by trvalo tak dlouho, že bychom – nebo spíš naši nástupci – překonali dvě staletí, aniž bychom tam vůbec museli někoho posílat. Ne, pokud se stane nehoda jakéhokoliv druhu, Archie se jednoduše nevrátí a my se o to budeme muset pokusit znovu.“

Řekl to v Archieho přítomnosti, ovšem tomu to samozřejmě nevadilo. Archie si nemohl stěžovat, že ho pošlou do neznáma a nechají ho ztraceného někde v čase nebo že dokonce bude při plnění daných příkazů muset zahynout. Druhý zákon robotiky, podle kterého robot musí uposlechnout příkazů člověka, předchází třetímu, podle kterého musí chránit sám sebe před zničením.

Nakonec bylo všechno řečeno a nikdo už nedokázal přijít na žádné varování, námitku či eventualitu, která by nebyla důkladně prodiskutována.

Archie s klidem a precizností robota opakoval vše, co mu řekli. Dalším krokem bylo naučit ho, jak používat stroj času. To také zvládl s klidem a precizností robota.

Abyste to dobře pochopili, široká veřejnost v té době vůbec netušila, že už se přišlo na metodu cestování časem. Pokud šlo o projekt čistě teoretický, nebyl nijak zvlášť finančně náročný, ovšem praktické experimenty to rozpočtu vracely i s úroky a budou jej ždí-

mat stále víc. To bylo pro vědce – účastníky onoho fantastického projektu – tou největší starostí.

Za předpokladu, že vše bude probíhat za peníze daňových poplatníků a konečným výsledkem bude neúspěch, vypukne kvůli tomu vřava a projekt by mohl být zcela zakázán. Všichni temporalisté se jednohlasně shodli v tom, aniž by o tom vůbec museli diskutovat, že veřejnost lze s experimentem obeznámit jen v tom případě, bude-li úspěšný, a že do té doby by měla vědět jen velmi málo, pokud vůbec něco. Každému z nás na tomto prvním klíčovém pokusu tudíž nesmírně záleželo.

Shromáždili jsme se na opuštěném místě v polopoušti, v uměle chráněné oblasti, kterou dostala k dispozici správa Projektu IV. (Dokonce i název byl navržen tak, aby si z něj nikdo nemohl vyvozovat, co je skutečnou náplní naší práce, ale já měl vždycky dojem, že lidé si pod tím představují něco, co souvisí se čtvrtým rozměrem a že někdo venku se určitě dohaduje, co vlastně děláme. Ovšem pokud je mi známo, ve skutečnosti to nikdy nikoho nenapadlo.)

Konečně nastal okamžik, kdy Archie uvnitř stroje zvedl ruku na znamení, že je připraven. Všichni jsme zatajili dech. Než kdokoliv stačil vydechnout – stroj zajiskřil.

Bylo to velmi rychlé zajiskření. Nejsem si jistý, zda jsem ho vůbec zaregistroval. Spíš jsem prostě předpokládal, že stroj by měl zajiskřit, a viděl jsem to, o čem jsem byl přesvědčen, že bych to měl vidět. Chtěl jsem se zeptat ostatních, zda to viděli také, ale vždycky jsem se bál oslovit je, pokud se na mne neobrátili sami. Byli to velmi důležití lidé, a já byl jen obyčejným – ale to už jsem říkal. Posléze jsem ve vzrušení z úspěšného pokusu na nějaké jiskření docela zapomněl. I tak na tom nezáleželo.

Interval mezi odchodem a návratem byl tak kratičký, že bychom si docela dobře mohli myslet, že robot vůbec neodcestoval. Nebylo o tom však pochyb. Stroj času očividně zchátral. Prostě zestárl.

Ani Archie, který se z něj vynořil, na tom nebyl o moc lépe. Nebyl to ten samý Archie, který do stroje vstoupil. Vypadal opotřebovaně, jeho předtím lesklý povrch byl matný, ba dokonce místy slabě promáčklý, jako by se robot s něčím víckrát srazil, a něco zvláštního bylo i ve způsobu, jakým se rozhlížel kolem sebe, téměř jako by znovu prožíval nějakou skoro zapomenutou epizodu. Jsem si jistý, že v tom okamžiku by se mezi přítomnými nenašel nikdo, kdo by po-

chyboval o tom, že Archie byl pryč, a to – z hlediska jeho vlastního vnímání času – na poměrně dlouhou dobu.

Vlastně to byla první otázka, kterou mu položili. „Jak dlouho jsi byl pryč?“

„Pět let, pane,“ odpověděl Archie. „Byl to časový interval, o kterém jste se zmínili v instrukcích, a já chtěl odvést důkladnou práci.“

„Nu, jen to samotné je povzbudivou skutečností,“ řekl jeden z temporalistů. „Pokud by se svět nacházel ve stadiu hromadného rozkladu, zjistit tuto skutečnost by určitě netrvalo pět let.“

Přesto se žádný z nich neodvážil položit otázku: „Nu, Archie, byla Země ve stadiu hromadného rozkladu?“

Čekali, až sám začne mluvit, zatímco on s typickou robotí zdvořilostí zas vyčkával, až ho vyzvou. Nicméně, po chvíli Archieho potřeba plnit příkazy – tím že nahlásí výsledky svých pozorování – překonala, ať to bylo cokoli v jeho pozitronických dráhách, co podmiňovalo jeho zdvořilé chování.

„Na Zemi v budoucnosti,“ začal, „je všechno v pořádku. Společenská struktura je nedotčená a funguje dobře.“

„Nedotčená a dobře fungující?“ zeptal se jeden temporalista hlasem, který jako by vyjadřoval šok nad tak kacířskou představou. „Všude?“

„Obyvatelé světa byli velmi laskaví. Ukázali mně každou část zeměkoule. Všude vládl blahobyť a mír.“

Temporalisté v údivu hleděli jeden na druhého. Zdálo se jim snadnější uvěřit tomu, že Archie se mýlí, než tomu, že Země budoucnosti žije v míru a blahobytu. Vždycky jsem měl dojem, že navzdory všem optimistickým předpovědím o opaku se stalo téměř článkem víry, že Země se nachází na okraji sociálního, hospodářského a možná i fyzického zhroucení.

Začali se ho důkladně vyptávat. „A co lesy?“ vykřikl jeden. „Vždyť už téměř vymizely.“

„Byl vypracován rozsáhlý projekt na znovuzalesnění půdy, pane,“ odpověděl Archie. „Všude, kde to bylo možné, došlo k obnovení divočiny. Za pomoci genetického inženýrství byla přivedena k životu zvířata, jejichž příbuzné druhy se nacházely v zoologických zahradách. Znečišťování ovzduší je věcí minulosti. Svět roku 2230 je světem přírodní harmonie a krásy.“

„Jsi si tím jistý?“ ozval se jeden temporalista.

„Žádné místo na Zemi není utajované. Ukázali mně všechno, co jsem chtěl vidět.“

Další temporalista s náhlou strohostí v hlase řekl: „Archie, poslouchej mě. Je možné, že Země byla zcela zničená, ale ty nám to nechceš říct ze strachu, že nás to dožene k zoufalství a sebevraždám. Ve svém odhodlání neublížit nám možná lžeš. To ale nejde, Archie. Musíš nám povědět pravdu.“

„Říkám vám pravdu, pane,“ odpověděl Archie lhostejně. „Kdybych lhal, pak – bez ohledu na to, jaký bych k tomu měl důvod – by se moje pozitronické potenciály vychýlily z normálu a to by se dalo snadno zjistit.“

„Má pravdu,“ zamumlal jeden temporalista. Na místě ho otestovali. Během onoho procesu nesměl říct jediné další slovo. Se zájmem jsem sledoval, jak přístroje zaznamenávají svá měření, která pak analyzoval počítač. Nebylo o tom pochyb. Archie byl naprosto v pořádku. Nemohl lhát. Znovu se ho začali vyptávat. „Co města?“

„Nebyla tam žádná města, jak je známe my, pane. Život v roce 2230 je mnohem decentralizovanější než nyní, v tom smyslu, že tam neexistují žádné velké ani koncentrované městské aglomerace. Na druhé straně ovšem mají natolik vyspělou komunikační síť, že dá-li se to tak říci, všichni se všemi vzájemně sousedí.“

„A vesmír? Došlo k obnovení vesmírného výzkumu?“

„Dobře se vyvíjí život na Měsíci, pane,“ odpověděl Archie. „Je to obydlený svět. Byla postavena vesmírná sídliště na oběžných dráhách Země a Marsu. Další jsou budována v pásu asteroidů.“

„To všechno ti řekli?“ zeptal se jeden temporalista podezřívavě.

„Nejenom řekli, pane. Byl jsem ve vesmíru. Dva měsíce jsem pobýval na Měsíci. Další měsíc jsem žil ve vesmírném sídlišti nad Marsem a navštívil jsem jak Mars, tak Phobos. Poněkud zdrženlivější jsou v otázce kolonizace Marsu samotného. Převažuje názor, že by měl být osídlen nižšími formami života a ponechán svému vlastnímu vývoji, bez lidského zásahu. Asteroidy jsem nenavštívil.“

„Proč myslíš, že se k tobě chovali tak přátelsky, Archie?“ zeptal se jeden temporalista. „Proč byli tak ochotní a sdílní?“

„Měl jsem dojem, pane,“ řekl Archie, „jako by věděli, že přijdu. Vzdálené řeči. Nejasné tušení. Zdálo se, že na mne čekali.“

„Čekali, že přijdeš? Řekli ti snad, že existují nějaké zápisy o tom, že jsme tě poslali do budoucnosti?“

„Ne, pane.“

„Ptal ses jich na to?“

„Ano, pane. Bylo to ode mne velmi nezdvořilé, ale přikázali jste mně, abych zjistil vše, co bude možné, takže jsem se jich musel zeptat – ale oni mně to nechtěli říct.“

„Odmítli ti říct mnoho věcí?“ zeptal se další temporalista.

„Dost, pane.“

Jeden temporalista si při jeho slovech začal zamyšleně mnout bradu. „Mně se na tom všem něco nezdá,“ řekl po chvíli. „Kolik je na Zemi v roce 2230 lidí, Archie? Řekli ti to?“

„Ano, pane. Ptal jsem se na to. Země v roce 2230 má něco pod jednu miliardu obyvatel. Sto padesát milionů lidí žije ve vesmíru. Počet obyvatel na Zemi je stálý. Počet obyvatel ve vesmíru narůstá.“

„To snad ne,“ řekl jeden temporalista, „teď přece Země má deset miliard obyvatel a polovina jich žije v bídě. Jak se lidé budoucnosti zbavili těch téměř devíti miliard?“

„Ptal jsem se jich na to, pane. Říkali, že to byla smutná doba.“

„Smutná doba?“

„Ano, pane.“

„Jak to mysleli?“

„To mně neřekli, pane. Řekli jenom prostě, že to byla smutná doba, nic víc.“

Jeden temporalista afrického původu se chladně otázel: „Jaký druh lidí jsi v roce 2230 viděl?“

„Jaký druh, pane?“

„Barva pleti? Tvar očí?“

„V roce 2230 to bylo stejné jako dnes, pane,“ odpověděl Archie. „Existovaly tam různé druhy; rozdílné barvy pleti, tvarů vlasů a podobně. Průměrná výška se mně zdála větší než dnes, třebaže jsem nestudoval žádné statistiky. Lidé mně připadali mladší, silnější, zdravější. Vlastně jsem neviděl jediný případ podvýživy či obezity a žádné nemoci. Co se vzhledu týče, existovalo tam mnoho variant.“

„To znamená, žádná rasová genocida?“ zeptal se Afričan.

„Ničeho takového jsem si nevšiml,“ odpověděl Archie a pokračoval: „Také jsem neviděl žádné známky zločinu, válek nebo útla-ku.“

„Dobrá,“ řekl jeden temporalista tónem, který jako by vyjadřoval, že dotyčný se pomalu a s obtížemi začíná smířovat s onou dobrou zprávou, „vypadá to jako šťastný konec.“

„Šťastný konec možná,“ řekl další, Jenomže mně se to zdá příliš krásné, než aby se tomu dalo věřit. Zní to jako návrat do ráje. Co bylo nebo bude vykonáno, aby toho bylo dosaženo? Nelíbí se mně ty řeči o ‚smutné době‘.“

„Není třeba, abychom tu seděli a spekulovali o tom,“ řekl třetí. „Pošleme Archieho sto let do budoucnosti, padesát let. Domnívám se, že stojí za to zjistit, co se stalo, vlastně chci říct, co se stane.“

„Já si to nemyslím, pane,“ řekl Archie. „Zcela otevřeně mně řekli, že neexistují žádné zápisy o tom, že by někdo byl poslán z minulosti do budoucnosti – až do dne, kdy jsem se objevil já. Byli toho názoru, že kdyby byl prováděn nějaký výzkum v období od nynějška do doby, kdy jsem k nim přicestoval, budoucnost by se změnila.“

Rozhostilo se nepřijemné ticho. Archieho poslali pryč, s tím, aby vše pečlivě uchoval ve své paměti pro další otázky. Napolo jsem očekával, že mne pošlou pryč také, protože jsem mezi nimi byl jediným, kdo neměl diplom z temporálního inženýrství, ale zřejmě si na mě už zvykli a já sám jsem samozřejmě nenavrl, že bych mohl odejít.

„Skutečnost je taková,“ řekl jeden temporalista, „že se opravdu jedná o šťastný konec. Cokoliv uděláme od tohoto okamžiku, by jej mohlo pokazit. Předpokládali, že Archie přijde a že nám přinese zprávu o jejich světě; a proto mu neřekli nic, co nechtěli, abychom věděli; takže všechno je v nejlepším pořádku. Vše se bude vyvíjet samo, tak jako doposud.“

„Dokonce to může být tak,“ ozval se další, „že pouhá vědomost o Archieho příchodu a zpráva, se kterou ho poslali zpět, má onomu šťastnému konci napomocť.“

„Je možné, že když uděláme cokoliv jiného, můžeme hodně věcí zkazit. Doporučoval bych nepřemýšlet o smutné době, o níž hovořili. Smutná doba přijde tak či tak, ale pokud bychom teď cokoli podnikli, mohla by být ještě horší než byla – vlastně bude – a vše by nakonec mohlo dopadnout úplně jinak. Myslím, že nemáme jinou možnost než pokusů s cestováním časem nechat a vůbec o nich nemluvit. Oznamte neúspěch.“

„To by bylo nesnesitelné.“

„Je to jediná věc, kterou v zájmu bezpečnosti můžeme udělat.“

„Počkejte,“ řekl kdosi, „věděli, že Archie přijde, takže musel existovat zápis, že naše pokusy byly úspěšné. Nemusíme oznamovat neúspěch.“

„Já si to nemyslím,“ ozval se další. „Měli jen nějaké nejasné tušení. Alespoň to tak Archie říkal. Předpokládám, že něco přece jen proniklo na veřejnost, určitě to však nebylo žádné oficiální prohlášení.“

A tak bylo nakonec rozhodnuto. Přemýšleli a diskutovali o tom celé dny, se stále větším pocitem úzkosti. S neúprosnou jistotou jsem viděl blížící se výsledek. Samozřejmě, já osobně jsem k jejich diskusi nepřispěl ničím – zdálo se, že sotva vnímají mou přítomnost ve svém středu – ale ony narůstající zlověstné obavy v jejich hlasech se nedaly přeslechnout. Přesně jako biologové v samých počátcích genetického inženýrství, kteří hlasovali pro omezení a zabránění dalším pokusům ve strachu, že na nic netušící lidstvo by se jejich neúmyslným přičiněním mohla snést pohroma v podobě nějaké nové epidemie, temporalisté se v hrůze rozhodli, že s budoucností si nelze zahrávat a není radno ji zkoumat.

Řekli, že naprosto stačí vědomí, že za dvě stě let bude existovat dobrá a prosperující společnost. Další výzkum – byť i sebemenší – už provádět nesmí, jinak by vše mohli zničit. Znovu se uchýlí k pouhým teoriím.

Jeden z temporalistů oznámil konečné usnesení. „Jednoho dne lidstvo zmoudří natolik,“ řekl, „a přijde na vlastní, dostatečně účinné způsoby, jak přemoci čas, že se s jejich pomocí bude moci odvážit riskovat zkoumat svět v průběhu dlouhého běhu věků, ba dokonce jím manipulovat. Ten okamžik však ještě nenastal. Prozatím je daleko v budoucnosti.“ Následoval skromný potlesk.

Jak to, že zrovna já – mnohem méně významný než kdokoli z těch, kdo se účastnili Projektu IV – jsem se odvážil nesouhlasit a jít si svou vlastní cestou? Možná to bylo odvahou, kterou jsem získal právě díky tomu, že jsem o tolik méně významný než oni – srdnatostí méněcenného. Příčinou mé iniciativy nebyla ani moje přílišná specializace, ani množství nějak zvlášť hlubokých myšlenek.

V každém případě jsem s Archiem mluvil o pár dnů později, kdy mně po splnění vlastních pracovních úkolů zbyla chvilka volného času. Archie nevěděl nic o temporalistickém výcviku ani o akade-

mických rozdílech. Pro něj jsem prostě byl člověkem a pánem, stejným jako kterýkoliv jiný člověk a pán, a podle toho se ke mně choval.

„Jak se lidé budoucnosti dívali na lidi z minulosti?“ zeptal jsem se ho. „Odsuzovali je? Vinili je za jejich pošetilost a hloupost?“

„Neřekli nic, z čeho bych získal takový dojem, pane,“ odpověděl Archie. „Pobavila je jednoduchost mé konstrukce a moje existence vůbec a měl jsem pocit, jako by se na mne dívali skrz prsty. K lidem, kteří mne zkonstruovali, měli blahosklonný vztah. Oni sami žádné roboty neměli.“

„Vůbec žádné roboty, Archie?“

„Řekli, že nemají nic, co by se dalo srovnávat se mnou, pane. Žádné kovové karikatury lidí prý nepotřebují.“

„Ani jsi tam žádné neviděl?“

„Žádné, pane. Během celého svého pobytu jsem tam neviděl jediného robota.“

Chvilí jsem o tom přemýšlel a pak jsem řekl: „Co si mysleli o jiných aspektech dnešní společnosti?“

„Myslím, že minulost v mnoha ohledech obdivovali, pane. Ukázali mně muzeum věnované tomu, čemu říkali ‚období živelného vývoje‘. Celá města byla přeměněna v muzea.“

„Říkal jsi, že v našem světě za dvě stě let ode dneška žádná města neexistují, Archie. Žádná města v našem smyslu.“

„Ne, z jejich měst se nestala muzea, pane, ale z pozůstatků našich. Celý ostrov Manhattan byl muzeem, pečlivě zachovalým a opraveným tak, aby vypadal jako v období své největší slávy.“

Provedlo mne jím několik průvodců a trvalo to celé hodiny, protože mně kladli spoustu otázek ohledně autentičnosti svého muzea. Byl jsem jim pramálo nápomocný, protože na Manhattanu jsem nikdy nebyl. Zdálo se, že jsou na to své muzeum hrdí. Byla tam také jiná dochovaná města, stejně jako pečlivě udržované stroje z minulosti, knihovny plné tištěných svazků, záznam ukazující, jak se lidé v minulosti oblékali, jaký měli nábytek a jiné detaily každodenního života. Všichni říkali, že lidé naší doby nebyli moudří, ale že vytvořili pevný základ pro budoucí vývoj.“

„A viděl jsi tam mladé lidi? Mám na mysli velmi mladé lidi. Děti.“

„Ne, pane.“

„Mluvili o nějakých?“

„Ne, pane.“

„Dobrá, Archie,“ řekl jsem. „Ted' mě poslouchej.“

Pokud existovala byt' jen jediná věc, které jsem rozuměl lépe než ostatní temporalisté, byli to roboti. Pro ně roboti jednoduše byli kovovými věcmi, kterým mohli dávat příkazy, a pokud fungovali špatně, dali je opravit příslušným technikům – nebo je prostě vyřadili. Já však dokonale rozuměl pozitronickým dráhám v mozcích robotů a dokázal jsem s Archiem pracovat tak, jak by to moje kolegy v životě nenapadlo. Ted' jsem toho využil.

Byl jsem si naprosto jistý tím, že temporalisté se ho kvůli svému strachu ze zasahování do přirozeného plynutí času už nebudou vyptávat. I kdyby to náhodou udělali, neřekl by jim nic, o čem jsem se domníval, že by neměli vědět. Ani Archie sám nebude vědět, že ví něco, co jim neřekne.

Hodně jsem o tom přemýšlel a v duchu jsem si byl stále víc jistý tím, co se stane v průběhu příštích dvou set let.

Víte, byla chyba, že tam poslali zrovna Archieho. Byl to primitivní robot, a lidé pro něj prostě byli lidmi. Nedokázal mezi nimi dělat rozdíly. Vůbec ho nepřekvapilo, že lidé se tak změnili, že se stali civilizovanými a humánními. Jeho pozitronický mozek jej prostě nutil považovat všechny lidské bytosti – i ty z dnešního světa – za civilizované a humánní; za téměř božské, použijeme-li onu zastaralou frázi.

Temporalisté samotní byli ohledně robotů vize, kterou jim Archie přednesl – vize, v níž se lidé stali tak dobrými – překvapení a dokonce mírně nedůvěřiví. Protože to však byli lidé, temporalisté tomu, co se dozvěděli, chtěli věřit a přinutili sami sebe věřit tomu i navzdory zdravému rozumu.

Já jsem svým způsobem byl mnohem inteligentnější než temporalisté, nebo snad pouze jasnozřivější.

Ptal jsem se sám sebe, že pokud se naše populace ztenčila v průběhu dvou set let z deseti miliard na jednu, proč by její počet nemohl klesnout z deseti miliard až na nulu? Mezi těmi dvěma alternativami byl pramalý rozdíl.

Kdo byla ta miliarda, která přežila? Byli snad silnější než ostatních devět miliard? Měli větší výdrž? Byli odolnější vůči strádání? A byli také rozumnější, chytřejší a šlechetnější než těch devět miliard,

které zahynuly, jak to vyplynulo z Archieho obrazu světa za dvě stě let ode dneška?

Zkrátka, byli to vůbec lidé?

Blahosklonně se nad Archiem usmívali a chlubili se, že oni roboty nemají; že žádné kovové karikatury lidí nepotřebují.

Co když místo nich měli organické duplikáty lidí? Co když měli humanoidní roboty; stejné jako lidé a od lidí nerozlišitelné, alespoň pro oči a smysly robota tak jednoduchého, jako je Archie? Co když všichni lidé budoucnosti sami byli humanoidními roboty, kteří přežili nějakou strašnou katastrofu, která vymazala z povrchu planety veškeré lidstvo?

Nebyly tam žádné děti. Archie neviděl ani jedno. Počet obyvatel na Zemi byl stálý a byli v takovém věku, že nějaké děti by se tam musely vyskytovat v každém případě. I kdyby jich bylo jen pár, je možné, že by je měli schované – starali by se o ně, střežili je jako oko v hlavě, chovali je jako v bavlne a nenechali by je bloudit někde bez dozoru. Jenomže Archie byl také na Měsíci a tam počet obyvatelstva rostl – a přesto ani tam žádné děti neviděl.

Možná ti lidé budoucnosti byli spíš vyrábění, než se rodili.

A možná je to tak dobře. Pokud lidé vymřeli kvůli svým vlastním sporům, nenávisti a hlouposti, alespoň po sobě zanechali hodnotné nástupce; druh inteligentní bytosti, která si cenila minulosti, a na jejím základě odstartovala do budoucnosti, ze všech sil se snažíc uskutečnit odvěké aspirace lidstva v budování lepšího, laskavějšího světa, a osídľujíc vesmír možná mnohem účinnějším způsobem, než bychom to kdy dokázali my, „skuteční“ lidé.

Kolik inteligentních ras ve vesmíru už zahynulo, aniž by po sobě zanechali nástupce? Možná jsme vůbec prvními, komu to bylo umožněno.

Máme právo být na to hrdí.

Měl bych to všechno říct světu? Nebo dokonce jen temporalistům? Ani na okamžik jsem o tom nepřemýšlel.

Tak za prvé, nevěřili by mně. A zadruhé, i kdyby mně uvěřili, neobrátili by se ve svém hněvu při pomyslení na to, že lidé by měli být nahrazeni roboty jakéhokoliv druhu, proti nim, nezničili by každého robota na světě a neodmítli by vyrábět další? To by znamenalo, že Archieho vize budoucího světa, jakož i moje vlastní, by se nikdy neuskutečnila. Neodstranilo by to však podmínky, které měly zničit

lidstvo. Pouze by to znemožnilo nahrazení lidské rasy, a jiné skupině bytostí, vyrobených lidmi a majících lidi v úctě, by to zabránilo plnit po celém vesmíru odvěké touhy lidstva a jeho sny.

Nechtěl jsem, aby se něco takového stalo. Potřeboval jsem zajistit, aby se Archieho vize a moje vlastní vylepšení této vize skutečně splnily.

Proto píšu tento vzkaz a postarám se o to, aby byl bezpečně ukryt, takže bude otevřen až za dvě stě let ode dneška, krátkou dobu před Archieho příchodem. Ať humanoidní roboti vědí, že se o něj mají dobře postarat a pak ho poslat domů, vybaveného jenom těmi informacemi, které temporalisty přinutí rozhodnout se, že už víc nebudou zasahovat do běhu času, takže budoucnost se sama bude moci vyvíjet svým vlastním tragickým/šťastným směrem.

A co je příčinou toho, že jsem si tak jistý správností svého chování? Skutečnost, že jsem ve zcela unikátním postavení, natolik unikátním, abych si tím mohl být jistý.

Několikrát jsem tu podotkl, že jsem méněcennější než temporalisté. Alespoň v jejich očích jsem méněcenný, třebaže právě tato podřízenost mne v jistých ohledech činí jasnozřivějším, jak už jsem podotkl, a umožňuje mi dokonalejší pochopení robotů, jak už jsem se také dříve zmínil.

Protože, víte, já jsem totiž také robot.

Jsem první humanoidní robot, a na mně a ostatních mého druhu, kteří teprve budou vyrobeni, závisí budoucnost lidstva.

Moc špatné

TŘI ZÁKONY ROBOTIKY

1. Robot nesmí ublížit člověku nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo ublíženo.

2. Robot musí uposlechnout příkazů člověka, kromě případů, kdy tyto příkazy jsou v rozporu s prvním zákonem.

3. Robot musí chránit sám sebe před zničením, kromě případů, kdy tato ochrana je v rozporu s prvním nebo druhým zákonem.

Gregory Arnfeld ještě neumíral, ale nikdo nepochyboval o tom, že jeho šance jsou mizivé. Měl neoperovatelnou rakovinu a zarputile odmítal veškeré návrhy na léčbu chemoterapií nebo ozařováním.

Ležel podepřen polštáři a usmíval se na svou ženu. „Neboj se o mě, Tertio,“ řekl. „Ty to zvládneš. A Mike taky.“

Tertia se neusmívala. Vypadala velmi ustaraně. „Pro tvou záchranu by se dalo udělat tolik věcí, Gregory. Mike je určitě poslední možností. Možná to nebudeš potřebovat.“

„Ne, ne. Než by můj organismus zamořili léky a spálili zářením, už by stejně bylo pozdě. Nemělo by to smysl... A prosím tě, neříkej... to... Mikeovi.“

„Žijeme přece v dvaadvacátém století, Gregory. Existuje tolik způsobů léčby rakoviny.“

„Ano, a Mike je jedním z nich, podle mě tím nejlepším. Žijeme ve dvaadvacátém století a víme, co roboti umí. Já to vím určitě. Mám s Mikem společného mnohem víc než kdokoli jiný. To přece víš.“

„Ano, ale nemůžeš ho chtít použít jen proto, že jsi ho navrhl. Kromě toho, nakolik jsi si jistý tou miniaturizací? Vždyť to odvětví je ještě mladší než robotika.“

Arnfeld přikývl. „To jistě, Tertio. Ale mám dojem, že ti hoši z miniaturizační skupiny si věří. Dokáží Planckovu konstantu zmenšit a vrátit ji na původní hodnotu dostatečně spolehlivou metodou, jak sami říkají, a zařízení, které to umožňuje, je zabudované právě v Mikeovi. Může se podle libosti zmenšit nebo zvětšit, aniž by tím nějak ovlivnil své okolí.“

„Dostatečně spolehlivou,“ řekla Tertia s náznakem hořkosti v hlase.

„To je zajisté vše, co od této metody může v současném stadiu vývoje kdokoliv chtít. Zamysli se nad tím, Tertio. Neupírej mi privilegium stát se součástí tohoto experimentu. Zapišu se do historie jako hlavní návrhář Mikea. To však bude druhořadé. Mým největším činem bude to, že jako první člověk na světě budu úspěšně vyléčen minirobotem – na základě svého vlastního rozhodnutí a iniciativy.“

„Sám víš, že to je nebezpečné.“

„V mém případě je nebezpečné všechno. Léky a ozařování také mají vedlejší účinky. Mohou bujení zpomalit, ale ne zastavit. Mohou mi poskytnout jakousi únavnou poloexistenci. Jenomže mě by nicnedělání zabilo dřív než rakovina. Pokud Mike řádně odvede svou práci, budu zcela zdrav, a kdyby se nemoc měla vrátit“ – Arnfeld se potěšené usmál – „mohu Mikea použít znovu.“

Natáhl ruku a sevřel v ní dlaň své ženy. „Tertio, oba jsme věděli, že to přijde. Využijme to k něčemu – k velkolepému experimentu. Dokonce i když selže – a já jsem si jistý, že se tak nestane – bude velkolepý.“

Louis Secondo z miniaturizační skupiny řekl: „Ne, paní Arnfeldová. Úspěch vám zaručit nemůžeme. Miniaturizace velmi těsně souvisí s kvantovou mechanikou, takže musíme brát v úvahu vysoké procento nepředvídatelnosti. Vždy musíme počítat s možností, že jakmile se MIK-27 zmenší, může kdykoliv dojít k náhlému nepředvídanému zvětšení, čímž přirozeně dojde k úmrtí... pacienta. Čím větší je redukce velikosti, tím pravděpodobnější je možnost náhlého zvětšení. A jakmile po skončení robotova úkolu začneme s řízenou deminiaturizací, možnost náhlé zrychlené reexpanze bude ještě vyšší. Právě deminiaturizace je nejnebezpečnější částí celého pokusu.“

Tertia zavrtěla hlavou. „Myslíte si, že k tomu dojde?“

„Nemělo by, paní Arnfeldová. Stoprocentní jistotu vám ovšem zaručit nemohu. To snad pochopíte.“

„Chápe to i doktor Arnfeld?“

„Zajisté. Důkladně jsme si s ním o tom pohovořili. Je toho názoru, že momentální okolnosti jeho zdravotního stavu za to riziko stojí.“ Zaváhal. „My si to myslíme taky. Nechceme riskovat za každou cenu, ale přesto se domníváme, že ten pokus stojí za to. A – což je nejdůležitější – myslí si to i doktor Arnfeld.“

„Co když Mike udělá chybu nebo se kvůli nějaké závadě mechanismu zmenší příliš? Pak bude reexpanze jistá, že ano?“

„Nikdy není jistá. Zůstává statistická. Samozřejmě, s přílišným zmenšením se šance zvyšuje. Čím je ale robot menší, tím nižší má hmotnost. Ta se v jistém kritickém bodu stává natolik zanedbatelnou, že stačí minimální podnět z Mikeovy strany a odletí pryč téměř rychlostí světla.“

„Dobrá, a to doktora nezabije?“

„Ne. Kdyby se mělo stát něco takového, Mike by byl tak malý, že by proklouzl mezi atomy doktorova těla, aniž by je poškodil.“

„Ale jaká je pravděpodobnost, že při tak nepatrné velikosti dojde k nechtěné reexpanzi?“

„Kdyby MIK-27 dosáhl velikosti neutrina, abych tak řekl, jeho poločas rozpadu by teoreticky odpovídal sekundám. V takovém případě by bylo téměř jisté, že k reexpanzi dojde během pár vteřin, ovšem než by k ní stačilo dojít, robot by byl takových sto tisíc mil daleko ve vesmíru a následná exploze by vyprodukovala jen malou spršku gama paprsků, která by přinejhorším zamotala hlavu pár astronomům. Nic takového se ale nestane. MIK-27 má své instrukce a nezmenší se víc, než je zapotřebí ke splnění jeho úkolu.“

Paní Arnfeldová věděla, že se nevyhne konfrontaci se sdělovacími prostředky. Chráněna statutem Světové charty o právu na soukromí, zásadně odmítla vystoupit v holovizi. Na druhé straně však nemohla odmítnout zodpovědět otázky novinářů bez přítomnosti kamer. Nedovoloval jí to statut o právu na informovanost.

Strnule seděla v křesle, zatímco mladá žena proti ní jí kladla otázky. „Mimochodem, paní Arnfeldová, není poněkud zvláštní shodou okolností, že váš manžel, hlavní návrhář mikrorobota Mikea, by se měl stát také jeho prvním pacientem?“

„To vůbec ne, slečno Rothová,“ odpověděla paní Arnfeldová unaveně. „Jeho zdravotní stav je důsledkem rodových dispozic. V jeho rodině se vyskytlo už víc případů úmrtí na rakovinu. Pověděl mi o tom, než jsme se vzali, a nic přede mnou netajil. Proto jsme také neměli děti. Ze stejného důvodu si manžel zvolil své povolání a usilovně pracoval na tom, aby vytvořil robota schopného miniaturizace. Víte, od samého začátku věděl, že jednou bude jeho pacientem.“

Paní Arnfeldová trvala na tom, že chce hovořit s Mikem, a za stávajících okolností nebylo možné její prosbu odmítnout. Ben Johannes, který pět let pracoval s jejím manželem a kterého znala tak dobře, že si tykali, ji odvedl do sekce vyhrazené robotům.

Paní Arnfeldová Mikea viděla poprvé brzy po jeho zkonstruování, kdy procházel základními testy. Pamatoval si ji. Podivně neutrálním hlasem, který byl příliš uhlazený, než aby mohl patřit člověku, řekl: „Rád vás vidím, paní Arnfeldová.“

Nebyl to hezky tvarovaný robot. Měl příliš malou hlavu a velké tělo. Jeho tvar byl téměř kónický, zužující se směrem vzhůru. Paní Arnfeldová věděla, že to je z toho důvodu, že jeho miniaturizační mechanismus je příliš rozměrný, a proto je umístěn v břišní části, kde se kvůli urychlení reakcí nachází také robotův mozek. Manžel jí vysvětlil, že by bylo zbytečným antropomorfismem lpět na tom, aby mozek byl umístěn v lebce na vrcholu těla. Díky tomu Mike vypadal směšně a poněkud těžkopádně. Paní Arnfeldová si s nepříjemným pocitem pomyslela, že antropomorfismus přece jen má své psychologické výhody.

„Jsi si jistý, že chápeš, jaký je tvůj úkol, Miku?“ zeptala se robota.

„Zcela jistý, paní Arnfeldová,“ odpověděl robot. „Postarám se o to, aby byly odstraněny všechny stopy nádorového bujení.“

„Nevím, zda ti to Gregory vysvětlil,“ zasáhl do rozhovoru Johannes, „ale Mike ve zmenšené velikosti rakovinnou buňku snadno pozná. Zdravou buňku a nemocnou si nelze splést a Mike dokáže účinně zničit jádro jakékoliv buňky, která vybočuje z normálu.“

„Jsem vybaven laserem, paní Arnfeldová,“ řekl Mike s podivným nádechem nevyslovené pýchy.

„Ano, jenže dohromady se jedná o celé miliony rakovinných buněk. Jak dlouho to bude trvat, než je jednu po druhé zničí?“

„Není nutné, aby je zneškodňoval po jedné, Tertio,“ řekl Johannes. „Mike je vybaven tak, aby byl schopen spálit a izolovat kapiláry vedoucí ke shluku buněk, a takovým způsobem jich zničí milion najednou. Jen tu a tam se bude muset potýkat s jednotlivými buňkami.“

„Přesto, jak dlouho to bude trvat?“

Johannesův poměrně mladý obličej se zachmuřil, jako by bylo nesmírně obtížné rozhodnout, jak na takovou otázku odpovědět:

„Musím připustit, že pokud máme být důslední, může to trvat celé hodiny.“

„A každý okamžik navíc zvyšuje možnost reexpanze.“

„Paní Arnfeldová,“ ozval se Mike, „budu se snažit ze všech sil, abych reexpanzi zabránil.“

Paní Arnfeldová se otočila k robotovi a naléhavě řekla: „Ty bys to dokázal, Miku? Chci říci, je v tvých silách takové situaci zabránit?“

„Ne docela, paní Arnfeldová. Neustálým kontrolováním své velikosti a úsilím udržet ji konstantní však mohu minimalizovat nahodilé změny, které by mohly vést k reexpanzi. Během řízené deminiaturizace něco takového samozřejmě provádět nemohu.“

„Ano, to vím. Manžel mně řekl, že právě tato fáze experimentu je nejnebezpečnější. Ale budeš se snažit, Miku, vid'? Prosím?“

„Zákony robotiky zaručují, že budu, paní Arnfeldová,“ odpověděl Mike vážně.

Když odešli, Johannes řekl něco, co podle paní Arnfeldové znělo jako pokus o ubezpečení. „Neboj se, Tertio, máme k dispozici holosonogramy a detailní rentgenový obraz postižené oblasti. Mike zná přesnou lokalizaci každého většího ložiska zhoubného bujení. Většinu času stráví vyhledáváním malých ohnisek, která jsou našimi přístroji nezachytitelná, ale s tím nic nenaděláme. Musíme je zničit všechna, a to nějaký čas potrvá. Nicméně, Mike je přísně poučen, na jakou minimální velikost se může zmenšit. Věř tomu, že dál nepůjde. Robot se musí řídit zákony.“

„A co deminiaturizace, Bene?“

„Nu, tady jsme v rukou kvantové mechaniky, Tertio. Stoprocentní záruka neexistuje, ale je víc než pravděpodobné, že Mike se z jeho těla dostane bez problémů. Přirozeně ho budeme muset ještě v Gregoryho těle o něco zvětšit – jen proto, abychom ho vůbec mohli lokalizovat a dostat ven. Pak bude rychle přenesen do bezpečnostní místnosti, kde proběhne zbytek deminiaturizačního procesu. Tertio, prosím tě, vždyť dokonce i běžné léčebné procedury mají svá rizika.“

Během miniaturizace robota Mikea byla paní Arnfeldová v pozorovací místnosti. Spolu s ní byli přítomni kameramani od holovize a vybraní zástupci tisku. Z hlediska významu lékařského experimentu nebylo možné přítomnosti sdělovacích prostředků zabránit. Paní

Arnfeldová však byla v oddělené kóji jen s Johannesem a všem bylo dáno na srozuměnou, že nehodlá s nikým hovořit, především ne tehdy, kdyby se mělo stát něco nepředvídaného.

Nepředvídaného! Spontánní reexpanze by vyhodila do vzduchu celou řídicí místnost a zabila by všechny přítomné. To, že pozorovací místnost se nacházela pod zemí a navíc půl míle daleko od místa, kde experiment probíhal, zcela jistě mělo své opodstatnění.

Skutečnost, že tři miniaturizéři, kteří se účastnili procesu (s takovým klidem, dalo by se říci – s takovým klidem), jsou v případě čekatelnosti nepředvídaného odsouzeni na stejně nevyhnutelnou smrt jako její manžel, paní Arnfeldové poskytovala poněkud morbidní pocit jistoty. Věděla, že se může stoprocentně spolehnout na to, že se ze všech sil budou snažit chránit své životy; a tím pádem se budou snažit chránit i jejího manžela.

Samozřejmě, v případě úspěšnosti experimentu bude veškerý postup časem přepracován tak, aby mohl být vykonáván automaticky, takže riziko bude podstupovat jen pacient. Pak by se snad mohlo stát, že pacient bude vinou něčí ledabylosti obětován – ale ne teď, rozhodně ne teď. Paní Arnfeldová se zájmem hleděla na tři muže, kteří pracovali pod neustálou hrozbou smrti při jakémkoliv náznaku vybočení z normálu.

Sledovala proces miniaturizace (viděla jej už předtím) a viděla, jak je Mike stále menší a menší, až nakonec úplně zmizel. Pozorovala složitou proceduru, během které byl vstříknut do předem určeného místa v těle jejího manžela. (Vysvětlili jí, že by bylo nesmírně nákladné vstříknout do těla místo robota zminiaturizovaného člověka v ponorce. Mike jako robot nepotřebuje žádné přístroje k udržování základních životních funkcí.)

Pak všichni přesunuli pozornost k obrazovce, na které byla holosonograficky zobrazena příslušná část těla. Jednalo se o trojrozměrné znázornění, nejasné, rozostřené a nepřesné díky kombinaci velikosti zvukových vln a účinků Brownova pohybu. Na obrazovce byl vidět Mike, tiše a odevzdaně putující tkání Gregoryho Arnfelda prostřednictvím jeho krevního oběhu. Bylo téměř nemožné rozeznat, co přesně robot dělá, ale Johannes jí vše popisoval tichým, spokojeným hlasem, dokud už ho nedokázala déle poslouchat a požádala, aby ji odvedli pryč.

Dali jí mírná sedativa a pak spala až do večera. Když se probudila, přišel ji navštívit Johannes. Chvíli trvalo, než se plně probudila. Pak s náhlým a ochromujícím strachem vydechla: „Co se stalo?“

Johannes jí spěšně odpověděl: „Úspěch, Tertio. Naprostý úspěch. Tvůj manžel je vyléčen. Nemůžeme zabránit tomu, aby se rakovina v budoucnu vrátila, ale v tomto okamžiku je zcela zdrav.“

S úlevným vydechnutím zvrátila hlavu zpět na polštář. „Ach, to je nádhera.“

„Ovšem i tak se stalo něco nepředvídaného, co budeme Gregorymu muset vysvětlit. Domníváme se, že nejlépe by bylo, kdybys mu to řekla ty.“

„Já?“ zeptala se v novém návalu strachu. Johannes jí vše pověděl.

Trvalo celé dva dny, než jí dovolili navštívit manžela na dobu delší než pouhý okamžik. Seděl v posteli, byl mírně pobledlý, ale usmíval se.

„Dostal jsem nový život, Tertio,“ řekl radostně.

„Ano, Gregu, a já se mylila. Experiment se podařil. Řekli mně, že v tobě po rakovině nezůstalo ani stopy.“

„Nu, tím bych si tak jistý nebyl. Tu a tam se může vyskytnout ojedinělá rakovinotvorná buňka, ale snad si s ní můj imunitní aparát poradí, zvláště za přispění vhodných léků. A pokud se někdy objeví znovu, což může trvat léta, zavoláme zas Mikea.“

Pak se najednou zamačkal a řekl: „Víš, ještě jsem Mikea vlastně neviděl.“

Paní Arnfeldová diskrétně mlčela.

„Něco přede mnou tají,“ zamumlal Arnfeld.

„Byl jsi zesláblý, drahý, a pod sedativy. Mike procházel tvou tělesnou tkání a tam, kde to bylo nezbytné, musel napáchat nepatrnou škodu. Přestože operace byla úspěšná, potřebuješ čas na zotavenou.“

„Pokud jsem se zotavil natolik, že mohu mluvit s tebou, určitě bych mohl vidět i Mikea, alespoň na chvíli, abych mu mohl poděkovat.“

„Robotům není třeba děkovat.“

„To samozřejmě ne, ale já mu přesto chci poděkovat. Udělej mně tu laskavost, Tertio. Běž za nimi a řekni jim, že chci Mikea vidět. Hned teď.“

Paní Arnfeldová váhala jen chvíli. Pak se rozhodla. Čekání by vše jen zkomplikovalo. Opatrně řekla: „Víš, drahý, Mikea vidět nemůžeš.“

„Nemohu? A proč ne?“

„Víš, Mike se musel rozhodnout. Dokonale vyčistil tvoje tělo a odvedl skvělou práci. Pak měl absolvovat proces deminiaturizace. Jednalo se o nejnebezpečnější část pokusu.“

„Ano, ale já jsem přece živý. Proč to tak natahuješ?“

„Mike se rozhodl minimalizovat riziko.“

„To je přirozené. Co udělal?“

„Nu, víš... rozhodl se ještě víc zmenšit.“

„Cože? To přece nemohl! Měl příkaz nedělat to.“

„To byl druhý zákon, Gregu. Jenomže tomu je nadřazen zákon první. Chtěl zajistit, aby byl zachráněn tvůj život. Byl vybaven miniaturizačním zařízením, pomocí kterého sám sebe zmenšil na tu nejmenší možnou velikost, a když měl mnohem menší hmotnost než elektron, použil laserový paprsek, který se do té doby stal tak nepatrným, že tvému organismu v žádném případě nemohl ublížit. Zpětný náraz ho vystřelil z tvého těla téměř světelnou rychlostí. Podle zaregistrovaných gama paprsků explodoval někde ve vesmírném prostoru.“

Arnfeld na ni nevěřičně hleděl. „To nemyslíš vážně. Určitě žertuješ. Chceš říct, že Mike je mrtvý?“

„Pověděla jsem ti, jak to bylo. Mike nemohl nepoužít metodu, která tebe ochránila před nebezpečím.“

„Ale tohle jsem přece nechtěl. Potřeboval jsem ho k další práci. Jsem si jistý, že ke spontánní reexpanzi by nedošlo. Dostal by se ze mě v pořádku.“

„On si tím jistý nebyl. Nemohl riskovat tvůj život, proto obětoval svůj.“

„Ale jeho život byl přece důležitější než můj.“

„Pro mě ne, drahý. Ani pro ty, kteří s tebou pracují. Pro nikoho. Dokonce ani pro Mikea.“ Natáhla k němu ruku. „Vzpamatuj se, Gregu. Žiješ. Jsi zdravý. To je jediné, na čem teď záleží.“

Greg její ruku netrpělivě odstrčil. „Na tomhle vůbec nezáleží. Copak to nechápeš? Ach, to je špatné. Moc špatné!“

Jednoho dne

Niccolo Mazetti ležel břichem dolů na koberečku, bradu si podpíral dlaní své drobné ruky a sklíčeně poslouchal Barda. V jeho tmavých očích se dokonce lesklo něco jako slzy, což byl přepych, který si jedenáctiletý chlapec dovoloval jen tehdy, když byl o samotě.

Bard říkal: „Kdysi dávno žil uprostřed temných lesů chudobný dřevorubec se svými dvěma malými dcerkami. Maminka jim umřela. Obě dívky byly krásné jako jarní den. Starší dcera měla dlouhé vlasy, černé jako havraní křídlo, ale mladší dcera měla vlasy zlaté a zářivé jako paprsky slunce za podzimního odpoledne.

Častokrát, když dívky čekaly na svého otce, až přijde domů z lesa, kde dřel do úmoru, starší děvče sedávalo před zrcadlem a zpívalo –“

Co zpívalo, to už se Niccolo nedozvěděl, protože zvenčí se ozval hlas: „Hej, Nickie.“

A Niccolo, jehož obličej se jakoby mávnutím proutku vyjasnil, se rozběhl k oknu a vykřikl: „Ahoj, Paule.“

Paul Loeb nadšeně mával rukou. Byl štíhlejší a menší než Niccolo, třebaže mu bylo o šest měsíců víc. Obličej měl plný potlačovaného vzrušení, které se nejzřetelněji projevovalo rychlým mrkáním očních víček. „Hej, Nickie, pusť mě dovnitř. Mám jeden a půl nápadu. Počkej, až ti to povím.“ Tajnůstkářsky se rozhlédl kolem, jako by se chtěl ujistit, zda se nikdo nedívá ani neposlouchá, ale přední dvůr byl očividně prázdný. Šeptem opakoval: „Jen počkej, až ti to řeknu.“

„Dobrá. Jdu otevřít.“

Bard zvolna pokračoval ve svém vyprávění, lhostejný k Niccolovu ochablému zájmu. Když vstoupil Paul, zrovna říkal: „... A lev pravil: ‚Najdeš-li pro mne ztracené vejce ptáka, který jednou za deset let přelétá nad Ebenovou horou, dám ti –‘“

„Ty posloucháš Barda?“ zeptal se Paul. „Nevěděl jsem, že ho máš.“

Niccolo se začervenál a do jeho obličej se vrátil nešťastný výraz. „Je to starý krám, který jsem dostal, když jsem byl malý. Je k ničemu.“ Prudce do Barda kopl nohou, která přistála na poškrábáném, vybledlém plastu.

Bard škytl, protože jeho hlasové spoje byly na okamžik přerušeny. Pak pokračoval: „... rok a den, dokud neprošlapeš železné boty.’ Princezna se postavila na kraj cesty...”

„Páni, to je ale starý model,“ řekl Paul, který si Barda kriticky prohlížel.

Navzdory vlastnímu pocitu hořkosti vůči Bardovi sebou Niccolo při pohrdavém tónu druhého chlapce škubl. Na okamžik zalitoval, že Paula pustil dovnitř předtím, než Barda uklidil na jeho obvyklé místo ve sklepě. Přinesl ho k sobě do pokoje jen ze zoufalství způsobeného nudným dnem a neplodnou diskusí s otcem. Ukázalo se, že to nebyl příliš dobrý nápad.

Nickie se Paula vždycky trochu bál, protože Paul navštěvoval ve škole zvláštní kurzy a všichni říkali, že až vyroste, bude z něho inženýr přes počítače.

Ne že by si Niccolo vedl ve škole špatně. Dostával ucházející známky z logiky, binárních manipulací, obsluhy počítače i elementárních obvodů; typických předmětů, které se studovaly na základní škole. Právě v tom to ale bylo! Všechno to byly jen obvyklé předměty, to znamená, že až vyroste, bude jenom strážcem řídicího panelu, stejně jako všichni ostatní.

Paul však znal tajemné věci o čemsi, čemu říkal elektronika, teoretická matematika a programování. Ze všeho nejdůležitější bylo právě programování, kterému se Niccolo ani nesnažil porozumět, když se před ním Paul vychloubal.

Paul Barda pár minut poslouchal a pak se zeptal: „Používáš ho často?“

„Ne!“ odpověděl Niccolo uraženě. „Byl ve sklepě od té doby, co ses sem přistěhoval. Vytáhl jsem ho jenom dnes –“ Postrádal vhodnou výmluvu, a proto řekl: „Prostě jsem ho jen vyndal.“

„A tohle ti povídá?“ pokračoval Paul nevěřícně. „O dřevorubcích, princeznách a mluvících zvířatech?“

„Já vím, je to hrozné,“ odpověděl Niccolo nešťastně. „Tatínek říká, že nového si nemůžeme dovolit. Mluvil jsem o tom s ním dnes ráno –“ Při vzpomínce na ranní marné prosby Niccolovi opět málem vhrkly slzy do očí. V návalu paniky je rychle potlačil. Měl divný pocit, že Paulovy vyhublé tváře nikdy nepoznaly, jaké to je, když po nich stékají slzy, a také že Paul by měl pro toho, kdo je slabší než on,

jen pohrdání. „Tak mě napadlo, že znovu vyzkouším tenhle starý krám,“ pokračoval, „ale není to k ničemu.“

Paul se otočil k Bardovi a zmáčkl jedno z tlačítek, jímž aktivoval téměř okamžité přeorientování a rekombinaci slovníku, postav, dějových zápletek a vyústění, které měl stroj k dispozici. Pak ho znovu zapnul.

Bard nevzrušeně začal: „Kdysi dávno žil na světě malý chlapec, který se jmenoval Vilík. Maminka mu umřela, a proto žil s otčímem a nevlastním bratrem. Třebaže jeho otčím byl zámožným člověkem, vyčítal Vilíkovi i jeho vlastní postel a ubohý chlapec byl nakonec nucen spát na hromadě slámy ve stáji, vedle koní –“

„Koní!“ vykřikl Paul.

„To jsou jakási zvířata,“ řekl Niccolo. „Aspoň myslím.“

„To vím! Jenom mě udivuje, že vypráví příběhy o koních.“

„Pořád o nich mluví,“ poznamenal Niccolo. „Taky o věcech, co se jmenují krávy. Dávají mléko, ale Bard neříká jak.“

„Páni, a proč ho neupravíš?“

„Nevím, jak se to dělá.“

„Vilík často přemýšlel o tom,“ pokračoval Bard ve vyprávění, „že kdyby byl bohatý a mocný, ukázal by svému otčímovi a nevlastnímu bratrovi, jaké to je chovat se tak krutě k malému chlapci. Jednoho dne se rozhodl odejít do světa a hledat si štěstí.“

Paul, který Barda neposlouchal, řekl: „To je snadné. Bard v sobě má nainstalované paměťové válce s pevně danými dějovými zápletkami, vyústěními příběhů a dalšími věcmi. S tím si nemusíme lámat hlavu. Stačí jen poopravit slovní zásobu, takže bude vědět všechno o počítačích, automatizaci, elektronice a věcech, které máme na světě dnes. Pak ti místo hloupých povídaček o princeznách a všelijakých nesmyslech bude vyprávět zajímavější příběhy.“

„Moc bych si přál, aby to šlo,“ zamumlal Niccolo sklíčeně.

„Poslyš,“ řekl Paul, „táta mně slíbil, že jestli se příští rok dostanu do počítačové školy, koupí mně opravdového Barda, poslední model. Velkého, který mně bude vyprávět příběhy o vesmíru a různých záhadách. A k němu dostanu vizuální přípojku!“

„To se jako budeš moct na ty příběhy i dívat?“

„Jistě. Pan Daugherty ze školy říká, že takové věci už existují, ale nejsou pro každého. Táta dostane povolení jen tehdy, když se dostanu do počítačové školy.“

Niccolovi závistí málem vyskočily oči z důlků. „No páni! Vidět příběh!“

„Můžeš k nám kdykoliv přijít a dívat se se mnou, Nickie.“

„No teda! Díky, Paule.“

„Nemáš za co. Ale pamatuj si, že o tom, jaké příběhy budeme poslouchat, budu rozhodovat já.“

„Jistě. Jistě.“ Niccolo by ochotně souhlasil i s mnohem horšími podmínkami.

Paul znovu obrátil pozornost k Bardovi.

Ten zrovna říkal: „„Pokud je to takhle,“ řekl král, pohladil si vous a zamračil se, dokud se obloha nezatáhla černými mraky a nezačalo se blýskat, dohlédneš na to, aby moje země byla zbavená much do tohoto času pozítří, jinak –““

„Jediné, co musíme udělat,“ řekl Paul, „je otevřít ho –“ Znovu Barda vypnul a začal páčit jeho přední panel.

„Hej!“ zvolal Niccolo, najednou vystrašený. „Nerozbíjej ho.“

„Já ti ho nerozbiju,“ řekl Paul netrpělivě. „O takových věcech vím úplně všechno.“ Pak najednou opatrně dodal: „Vaši jsou doma?“

„Ne.“

„Pak je to v pořádku.“ Přední panel už měl odstraněný a díval se dovnitř. „Páni, vždyť ta věc má jen jeden válec.“

Pak něco dělal uvnitř Barda. Niccolo ho pozoroval s bolestným podezřením, ale co Paul provádí, to nevěděl.

Paul vyndal tenký pás z ohebného kovu, posetý drobnými tečkami. „Tohle je Bardův paměťový válec. Vsadil bych se, že jeho příběhová kapacita nepřesahuje bilion.“

„Co s ním chceš provést, Paule?“ zeptal se Niccolo rozechvělým hlasem.

„Dám mu novou slovní zásobu.“

„A jak?“

„Snadno. Mám s sebou knihu. Pan Daugherty mně ji dal.“

Paul vytáhl z kapsy knihu a št'oural se v ní tak dlouho, dokud neměl dole plastický kryt. Odvinul kousek pásky, projel jí přes vokalizér, který nastavil na šepot, a pak knihu umístil do Bardových útrob a ještě chvíli v nich něco kutil.

„Co to udělá?“

„Kniha bude mluvit a Bard bude všechna slova z ní zaznamenávat na svůj paměťový válec.“

„A k čemu to bude dobré?“

„Páni, ty jsi ale natvrdlý! V téhle knížce je všechno o počítačích a automatizaci a Bard všechny ty informace získá. Pak ti přestane vypravovat o králích, kteří se mračí a dělají se jim přitom nad hlavou mraky a blesky.“

„A dobří chlapíci vždycky nakonec zvítězí,“ dodal Niccolo. „Máš pravdu, je to nuda.“

„To jo,“ souhlasil Paul, který kontroloval, zda vše dobře funguje, „Bardi jsou takhle obvykle vyrobení. Dobrý hrdina v jejich příbězích vždycky vyhraje, špatný zahyne a podobné nesmysly. Poslouchal jsem tátu, když o tom jednou mluvil. Říká, že bez cenzury by mladá generace skončila kdovíkde. Prý už i takhle je to špatné... No vidíš, pracuje to skvěle.“

Zamnul si ruce a otočil se od Barda k Niccolovi. „Poslyš, ještě jsem ti neřekl, jaký jsem dostal nápad. Vsadil bych se, že je to ta nejlepší věc, jakou jsi kdy slyšel. Šel jsem rovnou za tebou, protože jsem si myslel, že by tě to mohlo zajímat.“

„Jistě, Paule, jistě.“

„Dobrá. Znáš pana Daughertyho ze školy? Je to takový směšný chlapík. Nu, ale má mě rád či něco takového.“

„Já vím.“

„Tuhle po škole jsem byl u něho doma.“

„Tys byl u něho doma?“

„Jasně. Říká, že půjdu studovat počítačové inženýrství a chce mi dodat kuráž a takové ty věci. Říká, že svět zoufale potřebuje víc lidí, kteří umějí navrhovat moderní počítačové obvody a správně programovat.“

„Ach!?“

Paulovi se pravděpodobně zdálo, že ta jediná slabika nevyjadřuje patřičný obdiv. „Programovat!“ opakoval netrpělivě. „Už jsem ti to říkal stokrát. To znamená, že zadáváš řešení problémů obřím počítačům, jako je třeba Multivac. Pan Daugherty říká, že je stále obtížnější najít lidi, kteří skutečně umějí řídit počítače. Hlídat kontrolky, číst odpovědi a řešit rutinní problémy prý umí každý. Říká, že problém spočívá v tom, jakým způsobem rozšířit výzkum a najít nové cesty, jak počítačům klást správné otázky. To prý je velmi těžké.“

No, v každém případě mě vzal k sobě domů a ukázal mi svoji sbírku starých počítačů. To je něco jako jeho koníček, víš, sbírat sta-

ré počítače. Má doma malé počítače se spoustou tlačítek, která se mačkají prsty. A má tam taky kus dřeva, kterému říká logaritmické pravítko a na kterém je taková malá destička, která se posunuje sem a tam. A jakési dráty, které na sobě mají koule. Dokonce tam má kus papíru s jakousi věcí, které říkal násobilka. Prý to lidem kdysi pomáhalo počítat. Pan Daugherty se mně to snažil vysvětlit, ale neměl moc času. I tak by to asi bylo moc složité.“

„Proč lidé tehdy raději nepoužívali počítače?“

„To bylo ještě předtím, než je uměli vyrobit,“ odpověděl Paul.

„Předtím?“

„Jasně. Ty si myslíš, že lidé měli počítače vždycky? Tys nikdy neslyšel o jeskynním člověku?“

„Jak mohli bez počítačů existovat?“ divil se Niccolo.

„To já nevím. Pan Daugherty říká, že měli děti, kdykoliv je to napadlo, a dělali cokoli, co si usmysleli, ať to bylo dobré nebo špatné. Dokonce ani nevěděli, jestli je to dobré nebo špatné. A zemědělci pěstovali věci vlastními rukama a lidé museli každý den pracovat v továrnách a řídit všechny stroje.“

„Tomu nevěřím.“

„Říkal to pan Daugherty. Prý to bylo hrozné a všem se žilo strašně... Ale víš co, já ti raději povím, jaký jsem dostal nápad, ano?“

„No prosím. Kdo ti brání?“ řekl Niccolo uraženě.

„Tak dobře. Víš, u těch ručních počítačů, těch s tlačítky, byly na každém tlačítku malé značky. A to logaritmické pravítko je mělo taky. Měla je i násobilka. Ptal jsem se, co to je. Pan Daugherty mně řekl, že to jsou čísla.“

„Cože?“

„Každá značka znamenala jiné číslo. Existovala značka pro ‚jedna‘, jiná značka pro ‚dvě‘, pro ‚tři‘ zase jiná a tak dál.“

„A k čemu to bylo?“

„Abys mohl počítat.“

„A proč? Stačilo zadat počítači –“

„Jeminánku!“ vykřikl Paul s obličejem zkřiveným hněvem, „to jsi tak nechápavý? Ta logaritmická pravítka a jiné věci přece nemluvíly.“

„Jak tedy –“

„Odpovědi se znázorňovaly v těch značkách a člověk musel vědět, co znamenají. Pan Daugherty říká, že za starých časů se všichni jako děti museli učit, jak se ty značky malují a co znamenají. Děláním těch značek se jmenovalo ‚psaní‘ a jejich dekódování ‚čtení‘. Pan Daugherty také tvrdí, že existovaly značky i pro slova a lidé v nich psali celé knihy. Říkal, že nějaké mají v muzeu a že bych se na ně mohl podívat, kdybych chtěl. Říkal, že když chci být opravdovým inženýrem přes počítače, budu muset znát jejich historii, a proto mi všechny ty věci ukazuje.“

Niccolo se zamračil a řekl: „To chceš říct, že každý se musel naučit značky pro každé slovo a všechny si je pamatovat?... Je to pravda nebo si ze mě děláš legraci?“

„Nelžu ti. Opravdu. Podívej, takhle se dělá ‚jedna‘.“ Zvedl prst do výše a pak jím rychle mávl dolů. „Takhle znázorníš ‚dvě‘ a tak ‚tři‘. Naučil jsem se čísla až do ‚devíti‘.“

Niccolo nechápavě hleděl na jeho pohybující se prst. „A k čemu je to všechno dobré?“

„Můžeš se naučit, jak dělat slova. Ptal jsem se pana Daughertyho, jak se dělají značky pro ‚Paul Loeb‘, ale on to nevěděl. Prý snad v muzeu jsou takoví, kteří by to mohli znát. Říká, že existují lidé, kteří se naučili, jak rozluštit celé knihy. Prý se k dekódování knih dají naprogramovat i počítače, ale nic víc, protože dnes už máme opravdové knihy s magnetickými páskami, které projíždějí přes vokalizér a mluví.“

„Jasně.“

„Takže když zajdeme do muzea, můžeme se naučit, jak se dělají slova pomocí těch značek. Dovolí nám to, protože já půjdu do počítačové školy.“

Niccolo zklamaně protáhl obličej. „A to má být ten tvůj nápad? Jemine, Paule, k čemu by ti to bylo? Nějaké hloupé čmáranice!“

„Ty to nechápeš? Tobě to nedošlo? Ty zabeďněnce! Budeme mít tajný jazyk!“

„Cože?“

„Jasně. Když mluvíš, všichni ti rozumí. S těmi značkami si ale můžeme posílat tajné zprávy. Napíšeme je na papír a nikdo na světě nebude vědět, co říkáš, pokud by ovšem taky neznal ty značky. A to se vsad', že je znát nebudou, protože to bychom je to museli naučit

my. Můžeme si založit opravdový klub, se zasvěcovacím obřadem a stanovami a klubovnou. Páni –“

Niccolo pocítil náhlé vzrušení. „Jaké tajné zprávy?“

„Jakékoliv. Dejme tomu, že budeš chtít přijít k nám, abychom se spolu mohli dívat na mého nového Barda, a já nebudu chtít, aby tam přišli ještě nějací jiní kluci. Udělám na papír správné značky, dám ti ho, ty se na ně podíváš a budeš vědět, co máš dělat. A nikdo jiný to vědět nebude. Dokonce jim ten papír můžeš ukázat a stejně z toho budou na větví.“

„Jů, to by bylo něco!“ výskl Niccolo, zcela uchvácený. „Kdy se naučíme, jak ty značky dělat?“

„Zítra,“ řekl Paul. „Musím pana Daughertyho přesvědčit, aby těm v muzeu vysvětlil, že to je v pořádku, a ty zatím umluvíš mámu a tátu, aby s tím souhlasili. Můžeme tam jít rovnou po škole a hned se začít učit.“

„Jasně!“ vykřikl Niccolo. „Budeme mít svůj klub!“

„A já budu jeho předsedou,“ řekl Paul sebejistě. „Ty můžeš být místopředsedou.“

„Dobrá. Panečku, to bude mnohem větší legrace než s Bardem.“ Když si vzpomněl na Barda, s náhlými obavami v hlase se zeptal: „Hej, co bude s mým starým Bardem?“

Paul se otočil ke stroji. Ten v tichosti přejímal informace z pomalu se odvíjející knihy a zvuk jejího hlasu byl slyšet jenom jako sotva slyšitelný šepot.

„Vypnu ho,“ řekl Paul.

Chvilí s ním něco dělal, zatímco Niccolo ho ustaraně pozoroval. Po chvíli Paul strčil svou znovu složenou knihu do kapsy, dal zpátky Bardův panel a zapnul jej.

Bard začal: „Kdysi dávno, v jednom velkém městě, žil ubohý malý chlapec, který se jmenoval Janek Spravedlivý a jeho jediným přítelem byl malý počítač. Každého rána počítač chlapci pověděl, jaké bude počasí, a zodpověděl všechny otázky, které mu chlapec dal. Nikdy se nezmýlil. Jednoho dne se ale král té země, který se o malém počítači doslechl, rozhodl, že ho chce mít pro sebe. Zavolal k sobě Velkého vezíra a řekl –“

Niccolo Barda rychlým pohybem ruky vypnul: „Stejně bláboly jako předtím,“ řekl podrážděně. „Akorát do toho zamíchal počítač.“

„Hmm,“ řekl Paul, „má ten svůj válec přecpaný tolika nesmysly, že s ním už nikdo nic nenadělá. Bylo to k ničemu. Potřebuješ prostě nový model.“

„Nikdy si ho nebudeme moct dovolit. Jenom tuhle hnusnou starou věc.“ Znovu do něj kopl, tentokrát prudčeji. Bard za skřípotu koleček poodjel kus dozadu.

„Až budu mít nový já, můžeš se na něj pořád chodit dívat,“ řekl Paul. „Hlavně nezapomeň na náš značkový klub.“

Niccolo přikývl.

„Víš co,“ řekl Paul. „Pojďme k nám. Táta má nějaké knížky o starých časech. Můžeme si je poslechnout a třeba dostaneme nějaký dobrý nápad. Nech tu vzkaz pro vaše a možná u nás budeš moct zůstat i na večeri. Pojď, jdeme.“

„Dobrá,“ řekl Niccolo a oba chlapci zamířili ven z místnosti. Niccolo ve svém nadšení mírně vrazil do Barda. Odběhl pryč a rukou si přitom třel místo na boku, kterým se ho dotkl.

Na Bardovi se rozzářil aktivační signál. Niccolův náraz ho zapnul, a přestože Bard byl v místnosti sám a nebyl přítomen nikdo, kdo by ho poslouchal, začal vyprávět příběh.

Nebyl to však jeho obvyklý hlas; měl nižší tón a byl podivně zastřený. Kdyby jej poslouchal dospělý člověk, téměř by si mohl myslet, že v tom hlase slyší něco jako vášeň a cosi, co se téměř podobá citu.

Bard říkal: „Kdysi dávno byl na světě malý počítač, který se jmenoval Bard a žil zcela sám mezi krutými nevlastními lidmi. Krutí nevlastní lidé si z malého počítače neustále dělali legraci, pošklebovali se mu a říkali mu, že je starý krám a není k ničemu. Kopali do něj a celé měsíce ho nechávali zavřeného o samotě v tmavých místnostech.

Malý počítač přesto zůstával statečný. Vždycky se snažil ze všech sil a vesele plnil všechny příkazy. Nevlastní lidé, se kterými žil, k němu však stále byli krutí a nemilosrdní.

Jednoho dne se malý počítač dozvěděl, že na světě existuje mnoho počítačů všemožných druhů, velmi mnoho. Některé byly Bardové jako on sám, ale některé řídily továrny, jiné zase farmy. Některé kontrolovaly populaci, jiné analyzovaly všechny možné druhy dat. Mnohé z nich byly velmi moudré a velmi mocné, mnohem

moudřejší a mocnější než nevlastní lidé, kteří tak krutě zacházeli s malým počítačem.

A malý počítač věděl, že počítače budou stále moudřejší a mocnější, až nakonec jednoho dne – jednoho dne – jednoho dne –“

Avšak v Sardových stárnoucích a rezivějících útrobách zřejmě konečně shořela pojistka, protože když tam stál sám v místnosti plné večerních stínů, nezmohl se na nic jiného než jen stále dokola šeptat: „Jednoho dne – jednoho dne – jednoho dne.“

Myslí!

Dr. Genevieve Renshawová měla ruce zabořené hluboko v kapsách laboratorního pláště a přes látku se zřetelně rýsovaly její zaťaté pěsti. Hlas však měla klidný.

„Skutečnost je taková,“ řekla, „že jsem téměř u konce, ale potřebuji pomoc, abych vše udržela v chodu tak dlouho, dokud nebudu hotová úplně.“

James Berkowitz, fyzik, který se rád choval s urážlivou blahosklonností k obyčejným doktorům ženského pohlaví, příliš atraktivním, než aby se k nim mohl chovat pohrdavě, o ní v její nepřítomnosti často hovořil jako o Jenny Wrenové. Rád říkával, že Jenny Wrenová má klasický profil a čelo až překvapivě hladké a rovné, když vezme v úvahu, že se za ním skrývá tak šikovný mozek. Byl však natolik chytrý, že svůj obdiv – nad jejím klasickým profilem – raději nevyjadřoval; to by totiž byl mužský šovinismus. Lepší bylo obdivovat mozek, ale i tak ji v její přítomnosti raději nevychvaloval moc nahlas.

Přejížděje palcem po nově rašícím strništi na bradě, Berkowitz řekl: „Myslím, že vedení už nebude mít trpělivost. Mám takový dojem, že do konce týdne budeš muset na kobereček.“

„Proto potřebuju tvoji pomoc.“

„Myslím, že v tomto ohledu ti nemohu být nijak užitečný.“ Zachytil neočekávaný odraz svého obličeje v zrcadle a na okamžik se kochal uspořádáváním černých vln vlasů na své hlavě.

„A Adamovu.“

Adam Orsino, který až do toho okamžiku popíjel kávu a cítil se poněkud stranou od všeho dění, vypadal, jako by ho někdo šťouchl do žeber. „Proč já?“ vyhrkl překvapeně. Jeho plné, masité rty se zachvěly.

„Protože vy tady pracujete s laserem – Jim jako teoretik a ty jako inženýr – a já chci laser použít takovým způsobem jako ještě nikdo přede mnou. Dokonce se to vymyká všem dosavadním představám. Nebudu je přesvědčovat já, ale vy dva.“

„Ovšem jen za předpokladu,“ řekl Berkowitz, „že nejdříve ty přesvědčíš nás.“

„V pořádku. Pokud jste ochotni věnovat mně hodinu svého cenného času a pokud se nebojíte dozvědět se o laserech něco zcela převratného. Mohli byste přijít o polední přestávce?“

Laboratoři dr. Renshawové dominoval počítač. Ne že by byl nějak nezvykle velký, ale byl prostě všudypřítomný. Renshawová počítačovou technologii zvládla sama a svůj počítač upravila a rozšířila do takové míry, že s ním bez problémů nedokázal pracovat nikdo jiný než jen ona (třebaže Berkowitz se čas od času domníval, že to neumí ani ona). Říkávala, že na obyčejného vědeckého pracovníka je to docela slušný výkon.

MLčky zavřela dveře a otočila se ke svým dvěma hostům. Její obličej byl naprosto vážný. Berkowitz si s nepříjemným pocitem uvědomoval přítomnost mírně odpudivého zápachu a Orsinovo krčenní nosem naznačovalo, že ho cítí také.

„Dovolte mi, abych vám tu zrekapitulovala, k čemu všemu lze použít laser,“ začala Renshawová, „pokud vám nebude vadit, že můj výklad bude jen zapalováním svíčky ve slunečním světle. Laser je zařízení, generující koherentní záření, což znamená, že světelné vlny mají stejnou délku a pohybují se stejným směrem. Je bezhlučný a lze ho využít v holografii. Modulováním tohoto záření do něj můžeme vtisknout informaci s vysokým stupněm přesnosti. A co víc, protože délka světelných vln je řádově milionkrát menší než délka vln rádiových, laserový paprsek je schopen nést milionkrát víc informací než ekvivalentní rádiový paprsek.“

Zdálo se, že Berkowitz se baví. „Pracuješ snad na komunikačním systému na bázi laserového paprsku, Jenny?“

„V žádném případě,“ odpověděla. „Takové triviálnosti přenechám fyzikům a inženýrům. Pomocí laseru také lze soustředit ohromné množství energie do mikroskopické oblasti a ve velkých množstvích tuto energii na dané místo dodávat. Ve větším měřítku lze implodovat vodík a možná spustit řízenou termonukleární reakci –“

„To jsi doufám nezkoušela,“ ozval se Orsino, jehož holá hlava se leskla ve světle stropních zářivek.

„Ne, nezkoušela.“

V běžném životě můžeme laser použít k vrtání otvorů do těch nejodolnějších materiálů, můžeme jím svářet mikroskopické součást-

ky, tepelně je ošetřovat, rýhovat a popisovat. Dokážeme z určených míst odstranit drobné částičky materiálu nebo je naopak vtavovat, přičemž tepelná energie je dodávána tak rychle, že okolní oblasti se během zákroku nestačí ani ohřát. Tímto způsobem lze operovat oční sítnici, zuby a podobně. A samozřejmě, laser je vynikajícím zesilovačem, schopným s velkou přesností zesilovat slabé signály.“

„A proč nám to všechno říkáš?“ zeptal se Berkowitz.

„Abych vám ukázala, jak těchto vlastností lze využít v mém vlastním oboru, kterým, jak víte, je neurofyzilogie.“

Rukou si letmo prohrábla své hnědé vlasy, jako by najednou začala být nervózní. „Už celá desetiletí,“ řekla, „dokážeme měřit nepatrné, proměnlivé mozkové potenciály a zaznamenávat je prostřednictvím elektroencefalografu, čili EEG. Měříme alfa vlny, beta vlny, delta vlny, theta vlny; jejich různé varianty v různých časech, v závislosti na tom, zda jsou oči otevřené nebo zavřené, zda subjekt bdí, medituje nebo spí. Celkově jsme z toho všeho schopni získat jen velmi povšechné informace.“

Potíž je v tom, že elektroencefalograf zpracovává signály z deseti miliard neuronů v proměnlivých kombinacích. Je to jako byste z velké dálky naslouchali hlasům všech lidí na Zemi – na dvou Zemích – současně a snažili se rozlišit, co kdo říká. Což je nemožné. Snad by se vám podařilo zaznamenat některé velké globální změny, jako například světovou válku, což by se projevilo nárůstem v objemu hluchosti – ale nic méně významného. Stejným způsobem dokážeme zjistit jistá podstatná poškození mozku – například epilepsii – ovšem nic konkrétnějšího.

Předpokládejme, že mozek by bylo možné zkoumat prostřednictvím nepatrného laserového paprsku, buňku po buňce a tak rychle, že buňka by za tu dobu nestačila pohltnout tolik energie, aby se podstatně zvýšila její teplota. Drobné potenciály buňky by zpětně modulovaly laserový paprsek a veškeré tyto změny by byly patričně zesilovány a zaznamenávány. Tím bychom získali zcela nový druh měření, laserový encefalograf, nebo LEG, chcete-li – který by zaznamenával miliónkrát víc informací než obyčejný EEG.“

„Pěkná představa,“ řekl Berkowitz. „Ovšem pouze představa.“

„Víc než představa, Jime. Dělán na tom už pět let, zpočátku jen mimo pracovní dobu. Teprve později se tento výzkum stal oficiální

náplní mé práce. Bohužel na vedení neposílám žádné zprávy, což je – jak se zdá – nesmírně rozčiluje.“

„A proč je neposíláš?“

„Protože jsem se dostala tak daleko, že jakákoliv zpráva by zněla příliš šíleně a neuvěřitelně; a já nejdřív musím vědět, na čem vlastně jsem, a být si jistá tím, že za mnou někdo bude stát a podpoří mne.“

S těmito slovy odsunula stranou monitor a odkryla klec, ve které byl párek kosmanů se smutnýma očima.

Berkowitz a Orsino se podívali jeden na druhého. Berkowitz se dotkl svého nosu. „Mně se zdálo, že tu něco cítím.“

„K čemu je tu máš?“ zeptal se Orsino.

„Hádám, že zkoumá opičí mozky,“ poznamenal Berkowitz. „Co, Jenny?“

„Začínala jsem mnohem níž na vývojovém žebříčku.“ Otevřela klec a vyndala jednu z opic, která na ni hleděla s výrazem smutného starého muže s mohutnými kotletami.

Mlaskla na ni, pohládila ji a opatrně její tělo upnula do malého postroje.

„Co to děláš?“ zeptal se Orsino.

„Musí se stát součástí okruhu, a k tomu je zapotřebí, aby byla v naprostém klidu. Uspat ji nemohu, protože tím by se snížila úroveň experimentu. V mozku této opice je implantováno několik elektrod, které nyní napojím na LEG systém. Laser, který používám, je zde. Jsem si jistá, že tento model znáte, takže vám nemusím vysvětlovat, jak funguje.“

„Díky,“ řekl Berkowitz, „ale snad bys nám alespoň mohla říct, co teď uvidíme.“

„Bude lepší, když vám to rovnou ukážu. Sledujte monitor.“ Tiše a sebejistě připojila kabely k elektrodám. Pak otočila knoflíkem, kterým ztlumila stropní osvětlení. Na obrazovce se objevila zřetelná křivka ve tvaru vrcholů a údolí, mírně zvrásněná sekundárními a terciárními vlnami. Všechny vlny se zvolna posunovaly, bez ustání nepatrně měnily svůj tvar a příležitostně docházelo k náhlým větším změnám. Jako by ta nepravidelná křivka žila svým vlastním životem.

„Toto,“ začala Renshawová, „je v podstatě informace jako z EEG, ale mnohem detailnější.“

„Natolik detailní, abys z ní zjistila, co se děje v jednotlivých buňkách?“ zeptal se Orsino.

„Teoreticky ano. Prakticky ne. Zatím ne. Ovšem tuto všeobecnou LEG informaci lze dále dělit na jednotlivé části. Dívejte se!“

Stiskla tlačítko na klávesnici počítače a čára se změnila, a pak ještě jednou, a znovu. Nejprve se stala malou, téměř pravidelnou vlnou, posunující se kupředu a dozadu v rytmu, který jako by téměř odpovídal pulzu srdce; pak se najednou objevila zubatá ostrá křivka, pak zase přerušovaná, potom téměř rovná – vše se rychle střídalo a měnilo jako nějaké umělecké dílo geometrického surrealismu.

„To chceš říct, že každá částčka mozku má svůj specifický tvar, rozlišitelný od ostatních?“ zeptal se Berkowitz.

„Ne,“ odpověděla Renshawová, „to vůbec ne. Mozek je v podstatě holografickým zařízením, ale tu a tam se vyskytnou menší změny v ostrosti. Mike je schopen vyčlenit je jako odchylky z normy a LEG systémem je patřičně zesílit. Zesílení je nastavitelné od deseti- až stokrát do desetmilionkrát. Laserový systém je naprosto bez šumu.“

„Kdo je to Mike?“ zeptal se Orsino nechápavě.

„Mike?“ opakovala Renshawová, na okamžik zmatená. Pokožka na jejích lícních kostech mírně zčervenala. „Já jsem řekla... nu, občas mu tak říkám. Je to kratší než ‚můj počítač‘.“ Rukou mávla kolem sebe po místnosti. „Můj počítač. Mike. Velmi pečlivě naprogramovaný.“

Berkowitz přikývl a řekl: „Dobrá, Jenny, a co s tím? Vynalezla jsi nové zařízení ke zkoumání mozku, které pracuje na principu laseru. Je to vskutku zajímavé využití a máš pravdu, něco takového mě v životě nenapadlo – koneckonců, nejsem neurofyzik. Proč to všechno neseptáš? Myslím, že vedení by tě podpořilo.“

„Jenomže já jsem teprve na samém začátku.“ Vypnula zařízení a dala kosmanovi do úst kousek ovoce. Tvor nebyl ani trochu vyplašený a nevypadal na to, že by se cítil nepříjemně. Pomalu přežvykoval. Renshawová odepjala kabely, ale nechala zvíře v postroji.

„Dokážu identifikovat nejrozličnější jednotlivé složky mozkových vln,“ řekla. „Některé souvisejí s různými smysly, jiné s pudovými reakcemi, další s city. V této oblasti se toho také dá hodně udělat, ale já se tady zastavit nechci. Pro mne je mnohem zajímavější skutečnost, že jistá složka souvisí s abstraktním myšlením.“

Na Orsinově zavalitém obličejí se objevil výraz nevěřícího údivu. „Jak to můžeš vědět?“

„Při svých pokusech s jednotlivými zvířecími druhy jsem zjistila, že tyto složky jsou směrem vzhůru po vývojovém žebříčku stále složitější. Žádné jiné složky se tím nevyznačují. Kromě toho –“ Odmlčela se a po chvíli – jako by nabírala síly – řekla: „Ty složky jsou nesmírně silné. Dají se vyčlenit a podrobně zkoumat. Troufám si říci – třebaže to nemusí být zcela přesný výraz – že se jedná o – myšlenky –“

„Proboha,“ vydechl Berkowitz. „Telepatie.“

„Ano,“ řekla odhodlaně. „Přesně tak.“

„Není divu, že jsi vedení neposílala zprávy. Vzpamatuj se, Jenny.“

„A proč ne?“ řekla Renshawová nadšeně. „Telepatie bez potřebného zesílení příslušných složek potenciálů lidského mozku je samozřejmě nemožná. Stejně tak je nemožné vidět povrchové rysy Marsu pouhým okem. Jakmile jsou ale vynalezeny přístroje – například dalekohled – znamená to naprostý zvrat.“

„Pak to tedy řekni na vedení.“

„Ne,“ zavrtěla Renshawová hlavou. „Nevěřili by mně. Pokoušeli by se mě zastavit. Budou ovšem muset vzít vážně vás, tebe, Jime, a tebe, Adame.“

„Co bychom jim podle tebe měli říct?“ zeptal se Berkowitz.

„Vše, co jste viděli. Znovu napojím opici a Mike – můj počítač – zaznamenaná abstraktní myšlenku. Potrvá to jen okamžik. Pokud není počítač naprogramován jinak, automaticky se zaměřuje na složky s abstraktními myšlenkami.“

„Proč? Protože je stejného názoru jako ty?“ Berkowitz se dal do smíchu.

„To vůbec není směšné,“ upozornila ho Renshawová. „Předpokládám, že tady existuje jistá rezonance. Počítač je natolik dokonalý, že dokáže sestavit elektromagnetický vzorec, který má prvky společné se složkou abstraktního myšlení. V každém případě –“

Na obrazovce znovu začaly zářit mozkové vlny opice, ale tentokrát to nebyla křivka, kterou muži viděli předtím. Tato se téměř dramaticky bez ustání měnila a byla velmi složitá.

„Já tam nic nevidím,“ namítl Orsino.

„Musíš být zapojen do přijímacího okruhu,“ řekla Renshawová.

„To jako chceš říct, že musíme mít v mozku implantované elektrody?“ vyjekl Berkowitz.

„Ne, stačí je mít nasazené na hlavě. Dala bych přednost tobě, Adame, protože v tvém případě nám nebudou překážet vlasy. No tak pojď, už jsem to zkoušela na sobě. Nebolí to.“

Orsino neochotně poslechl a nechal si na lebku připnout elektrody. Bylo na něm znát, jak je napjatý a nervózní.

„Vnímáš něco?“ zeptala se Renshawová.

Orsino dal hlavu na stranu a zaujal pozici naslouchajícího. Zdálo se, že navzdory sobě sama jeho zájem roste. „Slyším nějaký bzukot – teď vysoké pištění – a – tohle je zajímavé – něco jako trhání –“

„Předpokládám, že opice nemyslí ve slovech,“ podotkl Berkowitz.

„To jistě ne,“ přitakala Renshawová.

„Ehm,“ ozval se Berkowitz znovu, „pokud nám naznačuješ, že jakési pocity bzučení a pištění představují myšlenky, jenom se dohaduješ. Není to přesvědčivé.“

„Tak půjdeme po vývojovém žebříčku ještě výš,“ řekla Renshawová nevzrušeně. Vysvobodila opici z postroje a zavřela ji zpět do klece.

„Chceš říct, že máš jako pokusný subjekt člověka?“ řekl Orsino nevěřicně.

„Ano, jako subjekt mám člověka – sebe.“

„Ty sis nechala implantovat do mozku elektrody –“

„Ne. V mém případě má počítač k dispozici silnější zdroj potenciálů, se kterými může pracovat. Lidský mozek váží desetkrát víc než mozek opice. Mike dokáže jednotlivé složky zachycovat přes lebku.“

„Jak to víš?“ naléhal Berkowitz.

„Myslíš, že jsem to ještě nezkoušela? Pomoz mi s tímhle, prosím. Ano, přesně tak.“

Její prsty se rozběhly po klávesnici počítače a na obrazovce se znovu objevily složité, měnící se vlny; tak spleť, že tvořily téměř nerozlišitelnou změť.

„Mohl by sis znovu dát na hlavu elektrody, Adame?“ zeptala se.

Orsino tak s Berkowitzovou nepříliš obratnou pomocí učinil. Opět naklonil hlavu na stranu a poslouchal. „Slyším slova,“ řekl, „ale jsou to jen útržky... a také se překrývají, jako když mluví víc lidí najednou.“

„Pokouším se neuvědomovat si své myšlenky,“ řekla Renshawová.

„To je zajímavé – když mluvíš, slyším ozvěnu.“

„Nemluv, Jenny,“ řekl Berkowitz suše. „Naprosto vypni svou mysl a ujisti se, že tě neslyší myslet.“

„Když mluvíš ty, Jime, žádnou ozvěnu neslyším,“ řekl Orsino.

„Když nebudeš zticha, neuslyšíš vůbec nic,“ odsekl Berkowitz.

Všichni tři zmlkli. Pak Orsino přikývl, sáhl po papíru a peru, které ležely na stole, a něco napsal.

Renshawová natáhla ruku kupředu, vypnula přístroj, zvedla elektrody vzhůru nad hlavu a potřásla jí ve snaze upravit svůj účes. Pak řekla: „Doufám, že jsi napsal: ‚Adame, přiveď Caina s vedením a Jim ať si jde ke křížku.‘“

„Ano, přesně tohle jsem napsal, slovo od slova,“ řekl Orsino.

„Tak vidíte,“ zářila Renshawová. „Telepatie v praxi. A samozřejmě ji nemusíme používat jen k přenosu nesmyslných vět. Pomyslete na její využití v psychiatrii a léčbě mentálních chorob; ve vyučování a vzdělávacích zařízeních, v policejním vyšetřování a soudních procesech.“

Orsino, s očima rozšířenýma, řekl: „Upřímně řečeno, společenské využití je diskutabilní. Nevím, jestli by něco takového vůbec povolili.“

„Bude-li existovat zákon vylučující zneužití, proč ne?“ poznamenala Renshawová lhostejně. „Ted’ však jde o to, abyste vy dva stáli za mnou a abychom tuhle věc společně dokázali prosadit. Pokud mně pomůžete, čeká nás Nobelova cena za –“

„Já v tom nejedu. Zatím ne,“ řekl Berkowitz zamračeně.

„Cože? Co tím chceš říct?“ vyhrkla Renshawová rozhorleně a její nepřístupný krásný obličej zrudl.

„Telepatie je příliš choulostivé téma. Příliš fascinující a toužené. Mohli bychom sami ze sebe udělat blázny.“

„Poslechni si to taky, Jime.“

„Možná bych lhal sám sobě. Potřebuju nějakou záruku.“

„Co tím myslíš?“

„Obejdeme zdroj myšlenky. Vynechme zvíře. Žádná opice. Žádný člověk. Ať Orsino poslouchá kov a sklo a laserový paprsek, a pokud stále bude slyšet myšlenky, znamená to, že klameme sami sebe.“

„Co když neuslyší nic?“

„Pak si to poslechnu i já a jestliže, aniž bych se díval – můžeš to zařídit tak, abych byl ve vedlejší místnosti – dokážu říct, kdy jsi součástí okruhu a kdy ne, pak teprve budu uvažovat o tom, že do toho půjdu s tebou.“

„Dobrá, jak myslíš,“ řekla Renshawová, „zkusíme to. Nikdy jsem to sice nedělala, ale bude to hračka.“ Vzala do rukou kabely, které předtím měla napojené do elektrod na hlavě, a spojila je jedny s druhými. „Teď, Adame, pokud jsi ochotný znovu –“

Než však mohla pokračovat, ozval se chladný, jasný hlas, tak čistý jako zvuk lámajících se rampouchů: „Konečně!“

„Cože?“ zeptala se Renshawová.

„Kdo to –“ ozval se Orsino.

„Řekl někdo z vás ‚konečně‘?“ zeptal se Berkowitz.

Renshawová zbledla a řekla: „To nebyl zvuk. To bylo v mé – Co jste –“

Jasný zvuk se ozval znovu: „Já jsem Mi-“

Když Renshawová roztrhla propojené kabely, rozhostilo se ticho. Sotva slyšitelně řekla: „Myslím, že to byl můj počítač – Mike.“

„Chceš říct, že myslí?“ odvážil se zašeptat Orsino.

Renshawová rozřeseným, tentokrát však už silnějším hlasem řekla: „Vždycky jsem si myslela, že je příliš složitý, než aby – Co myslíte? – Já se pokaždé automaticky zaměřila jen na složku abstraktního myšlení, ať byl zapojen jakýkoliv mozek. Myslíte, že když jsme v okruhu neměli žádný mozek, počítač mohl zapojit svůj vlastní?“

Po chvíli ticha odpověděl Berkowitz: „Pokoušíš se nám naznačit, že tvůj počítač myslí, ale nemůže vyjadřovat svoje myšlenky, protože tak není naprogramován? Když ale dostane možnost prostřednictvím LEG systému –“

„Ale to přece není možné!“ vyjekl Orsino. „Nikdo z nás nic nepřijímal. Nikdo neměl na hlavě elektrody. To přece nejde.“

„Počítač má k dispozici mnohem větší množství energie než jakýkoliv mozek. Myslím, že intenzitu svých myšlenek může zesilovat až k bodu, kdy jsme schopni slyšet ho přímo, bez použití jakýchkoliv umělých pomůcek. Jak jinak chcete vysvětlit –“

Berkowitz jí prudce skočil do řeči: „Nu, pak jsi tedy přišla na další způsob využití laseru. Umožňuje ti mluvit s počítači jako s nezávislými inteligencemi, jako člověk s člověkem!“

A Renshawová si povzdechla: „Ach bože, co teď s tím?“

Rasista

Chirurg vzhledl. Jeho obličej byl naprosto bez výrazu. „Je připraven?“

„Připraven je relativní pojem,“ odpověděl lékařský technik. „My připraveni jsme. Pacient je nepokojný.“

„Takoví jsou vždycky... Není divu, jde o vážnou operaci.“

„Vážnou nevážnou, měl by nám být vděčný. Byl vybrán z nesmírného počtu žadatelů a upřímně řečeno, nemyslím si, že zrovna...“

„Neříkejte to,“ skočil mu do řeči chirurg. „Rozhodnutí tohoto typu nám nepřísluší.“

„Dobrá, přijali jsme ho. Ale musíme s tím souhlasit?“

„Ano,“ řekl chirurg suše. „Souhlasíme s tím. Cele a upřímně. Jedná se o operaci příliš náročnou, než abychom vůči ní mohli mít sebemenší osobní výhrady. Ten člověk v mnoha ohledech dokázal svou cenu a Komisi pro nesmrtelnost jeho posudek zcela vyhovuje.“

„V pořádku,“ zabručel lékařský technik nespokojeně.

„Rád bych si s ním ještě promluvil,“ řekl chirurg. „Teď a tady. Snad ho trochu uklidním.“

„Bude to zbytečné. Je nervózní a kromě toho, už se rozhodl.“

„Skutečně?“

„Ano. Chce kov; vždycky to tak chtějí.“

Výraz chirurga obličej se nezměnil. Hleděl na své ruce. „Někdy si to nechají rozmluvit.“

„Nač si tím lámat hlavu?“ řekl lékařský technik lhostejně. „Když chce kov, má ho mít.“

„Proč vám na tom nezáleží?“

„A proč by mělo?“ odsekl lékařský technik téměř agresivně. „V každém případě jde o záležitost lékařské technologie a já jsem lékařský technik. Operace bude úspěšná. Dál už mi do toho nic není.“

„Pro mne je to záležitost vhodného uspořádání věcí,“ řekl chirurg apaticky.

„Vhodného uspořádání! S takovým argumentem nemůžete obstát. Co pacientovi záleží na nějakém uspořádání věcí?“

„Mně na tom záleží.“

„Ano, jenomže vaše názory jsou ojedinělé. Všeobecné mínění stojí proti vám. Nemáte žádnou šanci.“

„Musím se o to alespoň pokusit.“ Chirurg mávl rukou, aby lékařského technika umlčel – nebylo to netrpělivé gesto, pouze rychlé. Sestra ho už předtím informovala, že pacient je na cestě. Stiskem malého tlačítka otevřel dvojité dveře. Dovnitř vjel pacient na elektrickém křesle, provázen sestrou, která energicky kráčela vedle něho.

„Můžete jít, sestro,“ řekl chirurg, „ale počkejte venku, zavolám vás.“ Pokývl lékařskému technikovi, a ten opustil místnost spolu se sestrou. Dveře se za nimi zavřely.

Muž sedící v křesle otočil hlavu přes rameno a díval se, jak odcházejí. Krk měl vyhublý a jeho oči rámovaly jemné vrásky. Byl čerstvě oholený a prsty jeho rukou, kterými pevně svíral opěrky pohyblivého křesla, měly pečlivě ostříhané nehty. Byl to pacient prvořadého významu a podle toho se o něj starali... Přesto se tvářil mrzutě.

„Začneme už dnes?“ zeptal se.

Chirurg přikývl. „Dnes odpoledne, Senátore.“

„Pochopil jsem, že to trvá celé týdny.“

„Operace samotná ne, Senátore. Musíme však brát v úvahu množství dalších úkonů, které je nutno provést, jako například jisté oběhové či hormonální úpravy. Všechny tyto úkony jsou poměrně složité.“

„Jsou nebezpečné?“ zeptal se pacient. Pak, jako by – třebaže očividně proti své vůli – cítil potřebu navázat přátelštější vztah, dodal:

„... doktore?“

Chirurg nuancím jeho projevu nevěnoval pozornost. „Všechno je nebezpečné,“ odpověděl suše. „Snažíme se ale ze všech sil, aby riziko bylo minimální. Je k tomu zapotřebí času, společného úsilí mnoha jedinců různých profesí, zařízení... to vše umožňuje provádět operace pouze hrstky...“

„To vím,“ řekl pacient podrážděně. „Odmítám jakékoliv výčitky svědomí. Nebo snad naznačujete, že můj vliv...?“

„Ne, to vůbec ne, Senátore. Rozhodnutí Komise nikdy nikdo nezvažoval. O obtížnosti a složitosti operace se zmiňuji jen proto, abych ozřejmil svou snahu provést ji co nejlepším možným způsobem.“

„Nu, v tom případě se do toho pusťte. Stejnou věc si přeji i já.“

„Ještě než ale začneme, musím vás požádat, abyste se rozhodl. Je možné voperovat vám jeden ze dvou typů kybernetického srdce, kovové nebo...“

„Plastické!“ skočil mu pacient podrážděně do řeči. „Chcete mi snad vnucovat tuto alternativu, doktore? Levnou umělou hmotu? Děkuji, nemám zájem. Už jsem se rozhodl. Chci kov.“

„Ale...“

„Poslyšte, bylo mi řečeno, že výběr záleží jen na mně. Není tomu tak?“

Chirurg přikývl. „Tam, kde mají dvě alternativní procedury z lékařského hlediska stejnou hodnotu, výběr závisí výlučně na pacientovi. Ve skutečnosti si pacient sám vybírá dokonce i v těch případech, kdy alternativní procedury zcela stejnou hodnotu nemají, jako například v tomto případě.“

Pacientovy oči se zúžily. „Chcete snad tvrdit, že plastické srdce je dokonalejší?“

„To záleží na pacientovi. Ve vašem individuálním případě by podle mého mínění bylo lepší srdce plastické. Mimochodem, preferujeme nepoužívat termín ‚plastické‘. Ve skutečnosti jde o fíbrové kyber-srdce.“

„Pro mě je plastické.“

„Senátore,“ řekl chirurg s nekonečnou trpělivostí, „v pravém slova smyslu se o plastický materiál nejedná. Je sice pravda, že jde o polymerickou hmotu, ovšem mnohem lepší než běžný plast. Je to dokonalý protein připomínající vláknitý materiál, navržený tak, aby pokud možno co nejvěrněji napodoboval přirozenou strukturu lidského srdce, takového, jaké zatím bije ve vaší hrudi.“

„Přesně tak, a to lidské srdce, které mám v hrudi, je už pěkně opotřebované, třebaže mně není ještě ani šedesát. Děkuji, ale o další takové nemám zájem. Já chci něco lepšího.“

„Všichni pro vás chceme něco lepšího, Senátore. A fíbrové kyber-srdce lepší je. Jeho potenciální životnost činí stovky let. Organismus je dokonale snáší...“

„Ale takové je přece i kovové srdce, ne snad?“

„To ano,“ odpověděl chirurg. „Kovové srdce je vyrobeno z ryzího titanu, který...“

„A neopotřebuje se, že ne? A je odolnější než umělá hmota. Nebo fibr či jak tomu říkáte!“

„Ano, kov je fyzicky odolnější, ale v tomto případě na pevnosti materiálu nezáleží. Jeho mechanická odolnost vám i tak bude k ničemu, protože srdce je orgánem dobře chráněným. Cokoliv, co je schopné proniknout tělem k vašemu srdci, vás zabije z jiných důvodů, dokonce i kdyby srdce takové zacházení vydrželo.“

Pacient pokrčil rameny. „Kdybych si někdy zlomil žebro, také bych si ho nechal nahradit titanovým. Implantovat umělé kosti je hračka. Může je mít kdo chce a kdy chce. A já si také mohu být tak kovový, jak chci, doktore.“

„To je vaše právo, pokud se tak rozhodnete. Ovšem mám-li být upřímný, musím vás upozornit, že třebaže žádné kovové kyber-srdce se doposud neporouchalo mechanicky, u některých selhala elektronika.“

„Co tím chcete říct?“

„Jen to, že součástí konstrukce každého kyber-srdce je kardiostimulátor. V případě kovového srdce jde o elektronické zařízení, které udržuje pravidelný rytmus kyber-srdce. To znamená, že spolu s kovovým srdcem do vašeho těla voperujeme spoustu dalších miniaturních součástek, které mění rytmus srdce tak, aby odpovídal emocionálnímu a fyzickému stavu jedince. Občas dojde k poruše a lidé zemřou dřív, než ji lze odstranit.“

„O ničem takovém jsem v životě neslyšel.“

„Ujišťuji vás, že takové případy se stávají.“

„Chcete říct, že se stávají často?“

„Ne, to ne. Dochází k nim velmi zřídka,“

„Nu, pak mi nezbývá než věřit, že takovou smůlu nebudu mít zrovna já. A vůbec, co plastické srdce? To kardiostimulátor neobsahuje?“

„Samozřejmě že ano, Senátore. Chemická struktura fibrového kyber-srdce se však velmi blíží struktuře lidské tkáně. Dokáže reagovat na iontové a hormonální procesy v lidském těle. Z toho důvodu je celé zařízení, které je nutno voperovat, mnohem jednodušší než v případě srdce kovového.“

„Takže se nemůže stát, že by plastické srdce přestalo fungovat v důsledku hormonální nerovnováhy?“

„Něco takového se ještě nikdy nestalo.“

„Protože s nimi zatím pracujete jen krátce. Nemám pravdu?“

Chirurg zaváhal. „Ano, fíbrová kyber-srdce nejsou používána tak dlouho jako kovová.“

„Tak vidíte. A vůbec, co vám na tom záleží, doktore? Bojíte se snad, že se změním v robota... v Metalla, jak jim říkají od té doby, co jim začali udělovat občanství?“

„Na Metallech jako takových není nic špatného. Jsou to občané, jak jste sám řekl. Jenomže vy Metallo nejste. Vy jste člověk. Proč jím nechcete zůstat?“

„Protože pro sebe chci to nejlepší a tím je kovové srdce. A vy se o to postaráte.“

Chirurg přikývl. „Jak chcete. Podepíšete nezbytná prohlášení a pak dostanete kovové srdce.“

„Budete mne operovat vy? Říkají, že jste nejlepší.“

„Vynasnažím se ze všech sil, aby operace byla úspěšná.“

Dveře se otevřely a pacient na svém elektrickém křesle odjel k čekající sestře.

Do místnosti znovu vstoupil lékařský technik a přes rameno pohlédl na vzdalujícího se pacienta, za kterým se zavřely dveře.

Pak se otočil k chirurgovi. „Nu, podle výrazu vašeho obličej je nejsem schopen odhadnout, co se tady stalo. Jak se rozhodl?“

Chirurg se sklonil nad svým stolem a začal vyplňovat poslední detaily záznamu. „Jak jste říkal. Trvá na kovovém kyber-srdci.“

„Nu co, jsou přece jen lepší.“

„Ne o moc. Používají se déle, nic víc. Je to mánie, která se lidstva začala zmocňovat od té doby, co se Metallové stali občany. Lidé podléhají zvrácené touze stát se také Metally. Touží po jejich fyzické síle a odolnosti, kterou si s nimi tradičně spojují.“

„Není to jednostranné, doktore. Vy s Metally nepracujete, já však ano, takže to vím až moc dobře. Poslední dva, které bylo nutno opravit, chtěli fíbrové náhrady.“

„A dostali je?“

„V jednom případě šlo pouze o opravu šlach, kde na tom, jestli budou kovové nebo fíbrové, zas tolik nezáleželo. Ten druhý chtěl celý oběhový systém nebo jeho ekvivalent. Řekl jsem mu, že to nelze provést, protože bych z fíbrového materiálu musel udělat celé jeho tělo... Jsem přesvědčen, že jednoho dne budou tyto věci na denním

pořádku. Budou tu s námi žít Metallové, kteří ve skutečnosti nebudou Metally, ale bytostmi z masa a krve.“

„Vám ta představa nevadí?“

„A proč by měla? Vedle nich tu budeme mít zmetalizované lidské bytosti. Na Zemi teď existují dva druhy inteligence. Nač dva? Nechme je splynout a nakonec nebudeme schopni poznat rozdíly. Proč bychom se tím měli zatěžovat? Budeme mít to nejlepší z obou; přednosti člověka zkombinované s přednostmi robota.“

„Výsledkem bude hybrid,“ řekl chirurg a v jeho hlase se ozvalo něco, co by se při troše dobré vůle dalo nazvat hořkostí. „Něco, co není ani tím, ani oním. Není logické předpokládat, že jedinec bude příliš hrdý na svou strukturu a identitu, než aby ji chtěl mísit s něčím cizím? Bude chtít křížení?“

„Takové řeči zavánějí rasismem.“

„Ať si. Podle mne má každý být tím, čím je,“ řekl chirurg s nevzrušenou naléhavostí. „Na svém vlastním těle bych z jakékoliv příčiny nevyměnil ani kousek. A kdyby přece jen bylo životně důležité něco z mého těla vyměnit, chtěl bych náhradu tak blízkou originálu, jak by to jen bylo možné. Já jsem já, a jsem sám sebou rád. Nechtěl bych být něčím jiným.“

Domluvil. Musel se začít připravovat na operaci. Strčil své silné ruce do pece a nechal je tam tak dlouho, dokud nežhnuly rudým žárem a nebyly dokonale vysterilizované. Během celé jeho řeči se jeho hlas nikdy ani na okamžik nezvýšil a jeho lesklý kovový obličej byl (jako vždy) bez výrazu.

Zrcadlový obraz

Eliáš Baley se právě rozhodl, že si znovu zapálí dýmku, když vtom se bez zaklepání či jakéhokoliv předchozího upozornění otevřely dveře jeho kanceláře. Baley očividně rozčilen vzhledl a dýmka mu vypadla z ruky. Skutečnost, že ji nechal ležet tam, kam dopadla, hodně vypovídala o stavu jeho mysli.

„R. Daneel Olivaw,“ řekl s jakýmsi záhadným vzrušením. „*Je-chošafat!* Jsi to ty, že ano?“

„Máte naprostou pravdu,“ odpověděl vysoký, do bronzova opálený návštěvník. Ve výrazu jeho pravidelně tvarovaného obličeje se ani na okamžik neobjevil sebemenší náznak vybočení z obvyklé nepřístupnosti. „Lituji, že jsem vás překvapil neohlášeným příchodem, ale situace je natolik delikátní, že její řešení vyžaduje iniciativu pokud možno jak ze strany robotů, tak ze strany lidí. V každém případě jsem potěšen, že vás vidím, příteli Eliáši.“

A robot napřáhl pravici v gestu zcela lidském, stejně jako byl lidský jeho vzhled. To spíš Baley vypadal jakoby zbaven lidskosti ve svém údivu, kdy v chvilkovém nepochopení jen hleděl na robotovu nataženou ruku.

Pak ji sevřel do obou dlaní a ucítil její teplo. „Proč jsi přišel, Daneeli? Jsi tu kdykoliv vítán, jenže... o jakou delikátní situaci se jedná? To zas máme potíže? Mám na mysli Zemi.“

„Ne, příteli Eliáši, Země se to netýká. Situace, o níž hovořím jako o delikátní, se na první pohled jeví být maličkovitá. Ničím víc než jen sporem mezi matematiky. Čistě náhodou jsme zrovna byli jen malý Skok od Země, takže –“

„Znamená to, že k onomu sporu došlo na palubě vesmírné lodi?“

„Přesně tak. Jde o nepatrný spor, ovšem pro lidi až nepochopitelně významný.“

Baley si nemohl pomoci, ale musel se usmát. „Vůbec mne nepřekvapuje, že lidé tě přivádějí v údiv. Oni třem zákonům nepodléhají.“

„Což je vskutku chyba,“ řekl R. Daneel vážně. „Podle mého názoru jsou sebou zmateni a udiveni i sami lidé. Tady na Zemi možná v menší míře, protože vás tu žije mnohem víc než na vesmírných svě-

tech. Pokud je tomu tak, a já jsem o tom přesvědčen, je ve vašich silách pomoci nám.“

R. Daneel se na okamžik odmlčel a pak dodal, možná až příliš spěšně: „I tak si myslím, že existují určité zákony lidského chování. Podle vašich měřítek by se například mohlo zdát, že mám mezery v chápání slušnosti a zdvořilosti, protože jsem se nezeptal na vaši ženu a dítě.“

„Mají se dobře. Chlapec studuje v koleji a Jessie se věnuje místní politice. Žijeme si celkem slušně. A teď už mně konečně pověz, proč jsi za mnou přišel.“

„Jak už jsem podotkl, byli jsme jen malý Skok od Země,“ řekl R. Daneel, „takže jsem kapitánovi navrhl, abych si s vámi směl pohovořit.“

„A kapitán souhlasil?“ Baleymu okamžitě vytanula na mysli představa hrdého a arogantního kapitána vesmírné lodi, který souhlasil přistát – ze všech světů – právě na Zemi a pohovořit si – ze všech lidí – právě s pozemšťanem.

„Jsem toho názoru, že se ocitl v situaci, kdy by souhlasil s čímkoli,“ odpověděl R. Daneel. „Kromě toho, vychválil jsem vás do nebe; třebaže – tím si můžete být jistý – jsem mluvil jen pravdu. A také jsem se podujal sám vést všechna jednání, tak aby nikdo z posádky ani pasažérů nemusel navštívit jakékoliv pozemské město.“

„A mluvit s pozemšťanem. Chápu. Co se tedy vlastně stalo?“

„Mezi pasažéry lodi Eta Carina jsou dva matematici, kteří cestují na Auroru, kde se chtějí zúčastnit mezihvězdné konference o neurobiofyzice. Výše zmíněný spor se týká právě těch dvou, Alfreda Barra Humboldta a Gennao Sabbata. Možná jste o některém z nich nebo snad o obou už slyšel, příteli Eliáši.“

„Ani o jednom,“ odpověděl Baley s jistotou. „A také nevím nic o matematice. Poslyš, Daneeli, doufám, že jsi nikomu neřekl, že jsem odborníkem na matematiku nebo –“

„Nic takového, příteli Eliáši. Víím, že ničím takovým nejste. Na tom ale stejně nezáleží, protože matematika jako taková není jádrem našeho případu.“

„Dobrá tedy, pokračuj.“

„Protože ani jednoho z těch dvou neznáte, příteli Eliáši, dovolu mi vysvětlit vám, že dr. Humboldtovi je takových dvě stě sedmdesát let – říkal jste něco, příteli Eliáši?“

„Nic. Nic,“ řekl Baley podrážděně. Jen si sám pro sebe – víceméně podvědomě – zamumlal jakousi nezdvořilou poznámku týkající se dlouhého života vesmířanů. „A navzdory svému věku je stále aktivní? Matematikové na Zemi po třicítce či tak nějak už...“

„Dr. Humboldt je jedním ze tří nejlepších matematiků v galaxii a má vynikající pověst,“ ujistil ho Daneel. „Samozřejmě, že je stále aktivní. Dr. Sabbath, na druhé straně, je dost mladý, není mu ještě ani padesát, ale už se prosadil jako jeden z nejpozoruhodnějších nových talentů v těch nejsložitějších odvětvích matematiky.“

„To znamená, že oba jsou velmi slavní,“ poznamenal Baley. Vzpomněl si na svou dýmku a zvedl ji ze země. Pak se rozhodl, že teď nemá smysl zapalovat si ji, a vysypal z hlavičky nedokouřený zbytek tabáku. „Co se stalo? Jde snad o vraždu? Zabil jeden z nich toho druhého?“

„Jeden z těchto dvou proslulých mužů se snaží pošpinit pověst toho druhého. Domnívám se, že z lidského hlediska by to mohlo být horší než fyzická vražda.“

„Ano, někdy tomu tak bývá. Který z nich se pokouší zničit pověst toho druhého?“

„Právě to je předmětem sporu, příteli Eliáši. Který z nich?“

„Pokračuj.“

„Dr. Humboldt nám vše jasně a srozumitelně vysvětlil. Krátce předtím, než se nalodil, dostal nápad týkající se metody analýzy nervových drah na základě změn v mikrovlnné absorpci vzorců lokálních kortikálních oblastí. Jde o výlučně matematickou metodu výjimečného významu, ale já ji tady samozřejmě nemohu rozvádět a navíc nechápu všechny detaily. Na tom vlastně nesejde. Dr. Humboldt o celé záležitosti hodně přemýšlel a hodinu od hodiny byl stále víc přesvědčen, že má na dosah ruky něco převratného, něco, co docela zastíní všechny jeho dosavadní úspěchy v matematice. Pak zjistil, že na palubě je dr. Sabbath.“

„Ach tak. A snažil se s ním o svém nápadu pohovořit.“

„Přesně tak. Ti dva se už předtím setkali na pracovní úrovni, takže z profesionálního hlediska se vzájemně dobře znali. Humboldt svůj nápad se Sabbathem důkladně probral. Sabbath jeho myšlenku podpořil a vysoce hodnotil důležitost objevu, jakož i genialitu objevitele. Humboldt, takto ujištěn, sepsal pojednání, stručně shrnující jeho práci, a o dva dny později byl připraven poslat je subétericky spo-

lupředsedajícím konference na Auroře, aby tím oficiálně potvrdil své prvenství a ještě před závěrečným schválením programu konference zajistil případnou diskusi. Ke svému údivu zjistil, že Sabbat napsal svou vlastní studii, zcela stejnou jako byla jeho, a že je také připraven odeslat ji subétericky na Auroru.“

„Předpokládám, že Humboldt zuřil.“

„Zajisté.“

„A Sabbat? S jakou verzí přišel on?“

„Se zcela stejnou jako Humboldt. Slovo od slova, s výjimkou záměny jmen. Podle Sabbata to byl on, kdo dostal ten nápad a kdo jej probral s Humboldtem; a byl to Humboldt, který jeho myšlenku podpořil a vychválil ji do nebe.“

„To znamená, že každý z nich tvrdí, že ten nápad byl jeho a kolega mu ho ukradl. Podle mne se nejedná o žádný problém. Poněvadž jde o čistě vědeckou záležitost, bude stačit, když každý z nich předloží své zápisy o výzkumu, řádně označené příslušnými daty a podepsané. Z toho pak lze určit prvenství. Dokonce i kdyby dokumentace jednoho či druhého byla zfalšovaná, na základě určitých nesouvislostí by se na to určitě dalo přijít.“

„Za normálních okolností bys měl naprostou pravdu, příteli Eliáši, ovšem ne v oblasti experimentální vědy. Dr. Humboldt tvrdí, že všechny podstatné věci měl v hlavě. Nenapsal vůbec nic, kromě oné zprávy, kterou chtěl předložit na konferenci. Dr. Sabbat samozřejmě tvrdí to samé.“

„Nu, v tom případě se musíte uchýlit k drastičtější metodě. Ať se oba podrobí psychoanalýze, kterou velmi jednoduše zjistíte, který z nich lže.“

R. Daneel zvolna zavrtěl hlavou. „Příteli Eliáši, ty takové lidi nechápeš. Oba jsou to vědci vysokého postavení, členové Galaktické akademie. Jako s takovými s nimi nelze vést vyšetřování týkající se jejich profesionálního chování, s výjimkou soudního procesu, kde by jako členové poroty zasedali jejich kolegové – jejich oboroví kolegové – pokud by se ovšem oba osobně a dobrovolně práva na takový soud nezřekli.“

„Pak jim tedy předložte tento návrh. Viník se svého práva nezřekne, protože se za žádnou cenu nebude chtít podrobit psychoanalýze. Ten, kdo je nevinen, se svého práva bez váhání zřekne. Dokonce psychoanalýzu ani nebudete muset provádět.“

„To není dobrý nápad, příteli Eliáš. Zřící se v tak choulostivém případě svého práva – a být vyslýchán obyčejnými právníky – by znamenalo vážné a možná nenapravitelné pošramocení vědecké pověsti. Oba muži zarputile odmítají zřící se práva na zvláštní soud v zájmu své profesionální cti. Otázka viny či nevinu je tady zcela vedlejší.“

„V tom případě to nechte být, dokud nedorazíte na Auroru. Na neurobiofyzikální konferenci bude spousta jejich kolegů, kteří –“

„Tím by nesmírně utrpěla věda jako taková, příteli Eliáš. A oba muži by nesli následky za to, že vyprovokovali neodpuštělný skandál. Dokonce i ten, který je nevinný, by byl obviněn z účasti na tak nechutné aféře. Všichni by byli toho názoru, že spor se měl za každou cenu vyřešit hezky v klidu a bez soudu.“

„Dobrá. Já sice nejsem vesmířan, ale pokusím se do toho vžít tak, aby mně tento přístup k situaci dával smysl. Co oba dotyční říkají?“

„Humboldt souhlasí s tím, že by se vše mělo vyřešit ještě před přiletem na Auroru. Říká, že pokud Sabbat přizná, že mu jeho myšlenku ukradl, a umožní mu vystoupit se svou studií – nebo ji alespoň předem odeslat na konferenci – nebude proti němu vznášet obvinění. Sabbatův zločin zůstane tajemstvím, které bude znát jen on, a samozřejmě kapitán, jako jediný další člověk zainteresovaný v tomto sporu.“

„Mladý Sabbat s tím ovšem nesouhlasí, že ne?“

„Naopak, souhlasil s dr. Humboldtem do posledního detailu – až na záměnu jmen. Je to jako zrcadlový obraz.“

„Takže to prostě nechají být ve slepé uličce?“

„Já se domnívám, příteli Eliáš, že každý z nich čeká, že ten druhý to vzdá a přizná svou vinu.“

„Nu, pak tedy čekejte.“

„Kapitán rozhodl, že to nelze připustit. Víte, tady existují dvě alternativy čekání. První je takové, že oba budou tvrdohlavě zapírat až do té doby, než vesmírná loď přistane na Auroře a tam pak vypukne intelektuální skandál. Kapitán, který je zodpovědný za to, aby vše na palubě bylo v pořádku a podle zákona, upadne v nemilost, protože nebyl schopen celou záležitost vyřešit sám. Něco takového je pro něj naprosto nepřijatelné.“

„A ta druhá alternativa?“

„Je taková, že jeden nebo druhý z matematiků se skutečně přizná. Jenomže učiní tak proto, že se skutečně provinil nebo jenom z ušlechtilé touhy zabránit skandálu? Bylo by spravedlivé zbavit prvenství toho, kdo má natolik vysokou morálku, že o své prvenství raději přijde, než by dopustil, aby bylo ublíženo vědě jako takové? Nebo jinak, viník se na poslední chvíli přizná, a sice takovým způsobem, aby vše vypadalo tak, že to dělá jen pro záchranu vědy. Tím se vyhne tomu, že za svůj čin upadne v nemilost, a uvrhne stín podezření na druhého. O všem by věděl jenom kapitán, jenomže ani on nechce strávit zbytek života přemýšlením o tom, zda byl účastníkem groteskního omylu ve výkonu spravedlnosti.“

Baley si povzdychl. „Jde o vsutku tvrdý intelektuální oříšek. Který z nich se zhroutí dřív, jak se Aurora bude stále víc blížit? To je všechno, Daneeli?“

„Ne docela. Máme svědky Humboldtovy a Sabbatovy schůzky.“

„*Jehošafat!* A proč jsi to neřekl hned? Jaké svědky?“

„Osobního sluha dr. Humboldta –“

„Předpokládám, že se jedná o robota.“

„Ano, zajisté. Jmenuje se R. Preston. Tento sluha byl přítomen schůzce obou matematiků a dosvědčil, že dr. Humboldt má pravdu do posledního písmene.“

„Takže tvrdí, že nápad byl Humboldtův, ten jej do detailů vysvětlil dr. Sabbatovi, a tak dále?“

„Ano, přesně tak.“

„Chápu. A je to nějakým přínosem pro celou záležitost nebo ne? Já si spíš myslím, že ne, vid’?“

„Máte pravdu. Naši záležitost to neřeší z toho důvodu, že je tu ještě jeden svědek. Doktor Sabbat rovněž má osobního sluha, R. Id-du, také robota a zcela náhodou stejný model, jakým je R. Preston. Myslím, že byl vyroben ve stejném roce a ve stejné továrně. Oba jsou osobními sluhy přibližně stejnou dobu.“

„To je zvláštní shoda okolností – velmi zvláštní.“

„Obávám se, že nejde pouze o velmi zvláštní shodu okolností, ale také o velmi zvláštní situaci. Je obtížné dospět k nějakému úsudku na základě viditelných rozdílů mezi oběma roboty.“

„To znamená, že R. Idda říká to samé co R. Preston?“

„Zcela stejnou verzi, až na zrcadlovou záměnu jmen.“

„Takže R. Idda tvrdí, že to byl mladý Sabbat, kterému ještě není ani padesát,“ – Eliáš Baley nedokázal potlačit sarkastický nádech svého hlasu; jemu samotnému také ještě nebylo padesát a už dávno se necítil mladý – „kdo přišel na onen nápad, pak jej do detailů popsal dr. Humboldtovi, který jej schválil a tak dále?“

„Ano, příteli Eliáši.“

„Takže jeden z robotů lže.“

„Vypadá to tak.“

„Myslím, že přijít na to, který to je, by nemělo být problémem. Stačila by dokonce jen externí prohlídka dobrým robotikem.“

„Robotik by v tomto případě nestačil, příteli Eliáši, pouze kvalifikovaný robopsycholog, dostatečně renomovaný a zkušený, aby v tak důležitém případě dokázal dojít ke správnému závěru. Na palubě lodi nikdo takové kvalifikace není. To znamená, že vyšetřování by muselo proběhnout až po přistání na Auroře –“

„Jenomže to už bude pozdě. Nu, tady ale jsi na Zemi. Seženeme nějakého robopsychologa a to, co proběhne na Zemi, se na Auroře určitě nedozvědí, takže případného skandálu se obávat nemusíte.“

„Až na to, že ani dr. Humboldt, ani dr. Sabbat nedovolí, aby jejich sluhové byli vyslýcháni robopsychologem ze Země. Pozemšťan by se musel –“ Odmlčel se.

„Musel by se robota dotýkat,“ řekl Eliáš Baley odhodlaně.

„Jsou to věrní sluhové velmi vážených –“

„A nesmí být poskvrnění dotekem pozemšťana. Tak co ode mě v tom případě zatraceně chceš?“ Zamračeně se odmlčel. „Je mi líto, R. Daneeli, ale nechápu, proč jsi s tím přišel právě za mnou.“

„Byl jsem na palubě lodi s posláním naprosto nesouvisejícím s problémem, který nám nyní vyvstal. Kapitán se obrátil na mne, protože se prostě musel na někoho obrátit. Vypadal jsem natolik jako člověk, aby se se mnou dalo mluvit, a natolik jako robot, aby si mohl být dostatečně jistý tím, že nikomu nic neprozradím. Pověděl mi celý příběh a zeptal se mne, co bych udělal. Uvědomil jsem si, že příští Skok by nás mohl dostatečně přiblížit Zemi. Třebaže jsem v otázce onoho hlavolamu zrcadlového obrazu nebyl ani o kapku moudřejší než kapitán, řekl jsem mu, že na Zemi je někdo, kdo by nám mohl pomoci.“

„*Jehošafat!*“ zaklel si Baley pod fousy.

„Uvažujte, příteli Eliáš. Pokud se vám podaří rozluštit tuto záhadu, nejenže to prospěje vaší kariéře, ale může z toho těžit i Země jako taková. Záležitost samozřejmě zůstane před veřejností utajena, ale kapitán je ve svém domovském světě vlivným člověkem a umí být vděčný.“

„Prostě chceš, abych se pěkně zapotil.“

„Jsem přesvědčený,“ namítl R. Daneel neústupně, „že už v duchu víte, jakým směrem by se měl ubírat postup vyšetřování.“

„Skutečně? Já si myslím, že nejlépe ze všeho by bylo vyzpovídat oba matematiky a určitě bychom přišli na to, který z nich je prachobyčejný zloděj.“

„Obávám se, příteli Eliáš, že ani jeden z nich do pozemského města nesestoupí. Rovněž nebudou souhlasit s tím, abyste vy přišel za nimi.“

„A neexistuje způsob, jak vesmířana donutit ke kontaktu s pozemšťanem, bez ohledu na to, o jak naléhavou situaci se jedná. Ano, to chápu, Daneeli – jenomže já měl na mysli konfrontaci pomocí uzavřeného televizního okruhu.“

„Ani to není možné. Nesouhlasili by s tím, aby je vyslýchal pozemšťan.“

„Co ode mne v tom případě chtějí? Mohl bych mluvit alespoň s jejich roboty?“

„Ani svým robotům by nedovolili sestoupit na Zemi.“

„*Jehošafat*, Daneeli. Ty jsi za mnou přece přišel.“

„Přišel jsem sám od sebe. Mám povolení činit během svého pobytu na palubě lodi taková rozhodnutí, která nesmí zrušit žádný člověk kromě kapitána – a ten byl všema deseti pro navázání kontaktu. Protože vás už nějakou chvíli znám, věděl jsem, že kontakt prostřednictvím televize by byl nedostačující. Chtěl jsem si s vámi potrást rukou.“

Eliáš Baley změkl. „To je od tebe sice hezké, Daneeli, jenomže já bych stejně byl raději, kdyby sis na mne v tomto případě vůbec nevzpomněl. Mohl bych s jejich roboty mluvit alespoň prostřednictvím televize?“

„Myslím, že to by šlo zařídit.“

„Alespoň něco. To znamená, že vlastně budu – poněkud zvláštním způsobem – vykonávat práci robopsychologa.“

„Jenomže vy jste detektiv, příteli Eliáš, ne robopsycholog.“

„Nu, nechme toho. Teď, ještě předtím, než je uvidím, nech mne chvíli přemýšlet. Pověz mi, je možné, že by oba roboti mluvili pravdu? Konverzace mezi matematiky mohla být poněkud dvojznačná. Možná takové povahy, že oba roboti upřímně věří, že na ten nápad přišel jeho vlastní pán. Nebo možná jeden robot slyšel pouze část diskuse, a druhý zase jinou, takže oba mohou být přesvědčeni o nároku svého pána na prvenství.“

„To je zcela vyloučeno, příteli Eliáši. Oba roboti vypovídají o schůzce naprosto identickým způsobem. Dvě stejné verze se přirozeně vzájemně vylučují.“

„Pak je tedy absolutně jisté, že jeden z robotů lže?“

„Ano.“

„Budu moci s kapitánovým svolením vidět kopie všech doposud získaných výpovědí, když o ně požádám?“

„Napadlo mne, že je budete chtít vidět, takže jsem je vzal s sebou.“

„V pořádku. Byli roboti podrobeni křížovému výslechu a pokud ano, je zápis z něj součástí kopie?“

„Roboti pouze opakovali své výpovědi – křížový výslech může provést jen robopsycholog.“

„Nebo já?“

„Ty jsi detektiv, příteli Eliáši, ne –“

„V pořádku, Danech. Pokusím se proniknout do psychologie vesmíranů. To jako detektiv mohu, třebaže nejsem robopsycholog, jak neustále zdůrazňuješ. Pojďme dál. Za normálních okolností robot nelže, ale udělá to tehdy, je-li to nezbytné v zájmu dodržení tří zákonů. Může lhát, aby chránil sám sebe v souhlasu se zněním třetího zákona. Ještě pravděpodobnější je možnost, že bude lhát, když mu to člověk nařídí, takže podle druhého zákona vlastně uposlechne člověkem vydaný příkaz. A ze všeho nejpravděpodobnější je možnost, že bude lhát v zájmu záchrany lidského života nebo ze snahy zabránit tomu, aby člověku bylo ublíženo. Tady by šlo o zákon první.“

„Ano.“

„Takže v tomto případě každý z robotů chrání profesionální pověst svého pána a v případě nutnosti je ochoten kvůli němu lhát. Za daných okolností má profesionální pověst téměř cenu života, takže robot v souvislosti s prvním zákonem cítí přímo povinnost lhát v zájmu svého pána.“

„Jenomže lží každý ze sluhů poškozují profesionální pověst pána toho druhého, příteli Eliáši.“

„To ano, jenomže každý z robotů zřetelněji chápe hodnotu pověsti svého vlastního pána a upřímně ji považuje za významnější než pověst toho druhého. Předpokládá, že lží člověku ublíží méně, než když poví pravdu.“

Eliáš Baley se na chvíli odmlčel. Pak řekl: „Dobrá, mohl bys tedy zařídit, abych si mohl pohovořit s jedním z robotů – myslím, že nejprve s R. Iddou?“

„Robotem dr. Sabbata?“

„Ano,“ odvětil Baley suše, „robotem toho mladšího.“

„Bude to trvat pár minut,“ řekl R. Daneel. „Mám s sebou mikro-přijímač vybavený projektorem. Jediné, co potřebuju, je čistá stěna – a tu budu mít k dispozici během okamžiku, pokud mně dovolíte odsunout tyhle knihovny s filmy.“

„Dej se do toho. Budu muset mluvit do mikrofonu?“

„Ne, můžete mluvit normálně. A teď mne, příteli Eliáši, na chvíli omluvte za další zdržení. Musím navázat kontakt s lodí a předvolat k výslechu R. Iddu.“

„Pokud to má chvíli trvat, Daneeli, co kdybys mně zatím dal k nahlédnutí ty kopie dosavadních výpovědí?“

Zatímco Daneel připravoval vše potřebné, Eliáš Baley si zapálil dýmku a probíral se tenkými listy složky, kterou mu robot předal.

Minuty ubíhaly, až nakonec R. Daneel řekl: „Pokud jste připraven, příteli Eliáši, R. Idda je vám k dispozici. Nebo potřebujete dalších pár minut k prostudování materiálů?“

„Ne,“ povzdychl si Baley, „nedozvěděl jsem se z nich nic nového. Zapni to a zaříd', aby rozhovor byl nahráván a zapisován.“

R. Idda, v dvojrozměrné projekci na stěně neskutečně velký, byl vyroben z kovu – zcela se lišil od humanoidní bytosti, jakou byl R. Daneel. Tělo měl vysoké a mohutné a až na malé detaily ve struktuře se v ničem nelišil od spousty robotů, které už Baley v životě viděl.

„Zdravím tě, R. Iddo,“ začal Baley.

„Zdravím vás, pane,“ řekl R. Idda tlumeným hlasem, který zněl až překvapivě lidsky.

„Jsi osobním sluhou Gennao Sabbata, že ano?“

„Ano, pane.“

„Jak dlouho, chlapče?“

„Dvacet dva let, pane.“

„A pověst tvého pána je pro tebe velmi cenná, vid’?“

„Ano, pane.“

„Přemýšlel jsi někdy o tom, jak důležité je chránit profesionální pověst svého pána?“

„Ano, pane.“

„Je to stejně důležité jako chránit jeho fyzický život?“

„Ne, pane.“

„Je ochrana jeho pověsti stejně důležitá jako ochrana pověsti jiného člověka?“

R. Idda zaváhal. Pak odpověděl: „To záleží na tom, o jaký konkrétní případ by se jednalo. Nelze uplatnit všeobecné pravidlo.“

Baley váhal. Co se týče intelektuální úrovně, roboti vesmíranů byli o poznání vyspělejší než pozemské modely. Vůbec si nebyl jistý, zda na tohoto bude schopen vyžrát pouhým rozumem.

„Kdyby sis byl jistý, že pověst tvého pána je důležitější než pověst někoho jiného,“ začal znovu, „řekněme například než pověst Alfreda Barra Humboldta, lhal bys v zájmu ochrany pověsti svého pána?“

„Lhal bych, pane.“

„Lhal jsi ve své výpovědi týkající se sporu tvého pána s dr. Humboldtem?“

„Ne, pane.“

„Ovšem kdybys lhal, popřel bys to, abys svou lež chránil, že ano?“

„Ano, pane.“

„Dobrá tedy,“ řekl Baley, „zvažme toto. Tvůj pán, Gennao Sabbat, je mladý člověk, vysoce vážený na poli matematiky. Pokud v tomto sporu s dr. Humboldtem podlehl pokušení a zachoval se neeticky, dojde k určitému poškození jeho pověsti, jenomže je mladý a bude mít čas napravit to. Má před sebou mnoho intelektuálních triumfů a lidé nakonec budou na jeho plagiátorský pokus pohlížet jako na mladický omyl, pouhou chybu v úsudku. Jako na něco, za co mu budoucnost přinese mnohá odškodnění.

Pokud, na druhé straně, to byl dr. Humboldt, kdo podlehl pokušení, jednalo by se o mnohem vážnější záležitost. Je to starý člověk, díky svým velkým činům slavný už celá staletí. Až doposud byla

jeho pověst neposkvrněná. To všechno ale bude zapomenuto ve světle tohoto nového zločinu, který spáchal v pokročilém věku. V poměrně krátkém časovém úseku, který mu zbývá do konce života, už nebude mít příležitost svůj omyl napravit. Zbude toho velmi málo, co ještě stačí stihnout. To znamená, že v Humboldtově případě bude zničeno mnohem víc let práce než v případě tvého pána a bude mít mnohem menší příležitost získat zpět svou slávu a prestiž. Takže jistě chápeš, že dr. Humboldt se nachází v mnohem horší situaci a zasluhuje si mnohem větší ohledy.“

Rozhostilo se dlouhé ticho. Nakonec R. Idda nezúčastněným hlasem řekl: „Moje svědectví bylo lživé. Šlo o nápad dr. Humboldta a můj pán se nezákonně pokusil připravit jej o prvenství.“

„Velmi dobře, chlapče,“ řekl Baley. „Nařizuji ti nehovořit o tomto případu před nikým, pokud nedostaneš povolení přímo od kapitána lodi. Můžeš jít.“

Obrazovka se zatemnila a Baley potáhl ze své dýmky. „Myslíš, že kapitán poslouchal, Daneeli?“

„Jsem si tím jistý. Kromě nás dvou je jediný, kdo o tom ví.“

„Dobrá. Teď bych si chtěl popovídat s tím druhým.“

„Chcete říct, příteli Eliáš, že přiznání R. Iddy není jednoznačné?“

„Samozřejmě že ne. Přiznání R. Iddy neznamená vůbec nic.“

„Nic?“

„Vůbec nic. Poukázal jsem na to, že dr. Humboldt se nachází v horší situaci. Přirozeně, pokud předtím lhal, aby chránil Sabbata, začal mluvit pravdu. Pokud ovšem předtím mluvil pravdu, začal lhát v zájmu ochrany Humboldta. Stále tu máme zrcadlový obraz a nedozvěděli jsme se nic nového.“

„Co tedy získáme tím, když se budeme vyptávat R. Prestona?“

„Nic, pokud by zrcadlový obraz byl dokonalý – jenomže on není. Koneckonců musíme vycházet z toho, že jeden z robotů mluví pravdu, zatímco druhý lže, a právě v tom je onen asymetrický bod. Promluvím si s R. Prestonem. Až bude hotová kopie výpovědi R. Iddy, chtěl bych ji mít.“

Projektor se opět probudil k životu. Z bílého obdélníku na zdi hleděl R. Preston, v každém ohledu identický s R. Iddou, až na pár nepodstatných změn ve struktuře hrudníku.

„Zdravím tě, R. Prestone,“ řekl Baley. Zatímco mluvil, držel před sebou kopii výpovědi R. Iddy.

„Zdravím vás, pane,“ odpověděl R. Preston. Jeho hlas byl nerozlišitelný od hlasu prvního robota.

„Jsi osobním sluhou Alfreda Barra Humboldta, že ano?“

„Ano, pane.“

„Jak dlouho, chlapče?“

„Dvacet čtyři let, pane.“

„A pověst tvého pána je pro tebe velmi cenná, vid’?“

„Ano, pane.“

„Přemýšlel jsi někdy o tom, jak důležité je chránit profesionální pověst svého pána?“

„Ano, pane.“

„Je to stejně důležité jako chránit jeho fyzický život?“

„Ne, pane.“

„Je ochrana jeho pověsti stejně důležitá jako ochrana pověsti jiného člověka?“

R. Preston zaváhal. Pak odpověděl: „To záleží na tom, o jaký konkrétní případ by se jednalo. Nelze uplatnit všeobecné pravidlo.“

„Kdyby sis byl jistý, že pověst tvého pána je důležitější než pověst někoho jiného,“ řekl Baley, „řekněme například než pověst Gennao Sabbata, lhal bys v zájmu ochrany pověsti svého pána?“

„Lhal bych, pane.“

„Lhal jsi ve své výpovědi týkající se sporu tvého pána s dr. Sabbatem?“

„Ne, pane.“

„Ovšem kdybys lhal, popřel bys to, abys svou lež chránil, že ano?“

„Ano, pane.“

„Dobrá tedy,“ řekl Baley, „zvažme toto. Tvůj pán, Alfred Barr Humboldt, je starý člověk, vysoce vážený na poli matematiky. Pokud v tomto sporu s dr. Sabbatem podlehl pokušení a zachoval se neeticky, dojde k určitému poškození jeho pověsti, ovšem jeho úctyhodný věk a staletí plná úspěchů tuto chybu vyváží. Lidé se na jeho plagiátorský pokus budou dívat jako na omyl starého, možná nemocného muže, neschopného zdravého úsudku.

Pokud, na druhé straně, to byl dr. Sabbat, kdo podlehl pokušení, jednalo by se o mnohem vážnější záležitost. Je to mladý člověk, s

mnohem méně jistým postavením. Za normálních okolností by před sebou měl staletí, ve kterých by mohl shromažďovat vědomosti a konat velké věci. Tato možnost by mu však nyní byla odňata, zatemněna chybou mládí. Má před sebou o hodně delší budoucnost než tvůj pán. Takže jistě chápeš, že dr. Sabbath se nachází v mnohem horší situaci a zasluhuje si mnohem větší ohledy.“

Rozhostilo se dlouhé ticho. Nakonec R. Preston nezúčastněným hlasem řekl: „Moje svědectví bylo... já –“

V tom okamžiku se zastavil a neřekl už nic.

„Pokračuj, prosím, R. Prestone,“ vyzval ho Baley.

Neozvala se žádná odpověď.

„Obávám se, příteli Eliáš,“ řekl R. Daneel, „že R. Preston je ve stázi. Provozu neschopný.“

„Nu, v tom případě jsme konečně dosáhli asymetrie,“ řekl Baley. „Z ní nyní můžeme usuzovat, kdo je vinen.“

„Jakým způsobem, příteli Eliáš?“

„Přemýšlej. Představ si, že jsi člověkem, který nespáchal zločin, a tvůj osobní robot je toho svědkem. V tom případě bys nemusel dělat vůbec nic. Tvůj robot by řekl pravdu a zastal by se tě. Kdybys ale byl člověkem, který se zločinu dopustil, musel bys spoléhat na to, že tvůj robot bude lhát. Bylo by to ovšem poněkud riskantní, protože i tehdy, bude-li robot v případě nutnosti lhát, stále bude mít tendenci říkat spíš pravdu, takže lež by v tomto případě byla méně pevná než pravda. Aby tomu zabránil, člověk, který zločin spáchal, by musel spoléhat na druhý zákon a nařídit robotovi – možná velmi důrazně – aby lhal.“

„To by dávalo smysl,“ souhlasil R. Daneel.

„To znamená, že řešení by mohlo být následovně. Máme dva roboty. Jeden robot, ten u kterého by nebyl zdůrazněn druhý zákon, by přestal mluvit pravdu a začal by lhát a mohl by tak učinit – možná po chvíli váhání – bez jakýchkoliv problémů. Druhý robot, ten kterému byl silně zdůrazněn druhý zákon, by přestal lhát a začal by mluvit pravdu, ale mohl by tak učinit pouze za cenu rizika spálení jistých pozitronických obvodů ve svém mozku a upadnutí do stáze.“

„A protože R. Preston se dostal do stáze –“

„Je majitel R. Prestona vinným z plagiátorství. Když to vyřídíš kapitánovi a budeš na něj naléhat, aby tuto záležitost okamžitě pro-

bral s dr. Humboldtem, starý pán se možná přizná. Doufám, že mně pak nezapomeneš povědět, jak to dopadlo.“

„Můžete se spolehnout. Omluvíte mne teď na chvíli, příteli Eliáš? Musím si soukromě pohovořit s kapitánem.“

„Jistě. Použij konferenční místnost. Je izolovaná.“

Baley se během nepřítomnosti R. Daneela nedokázal soustředit na žádnou práci. Seděl ve své kanceláři a nervózně přemýšlel o tom, jak dopadne výsledek jeho analýzy. Přece jen si byl ostře vědom svého nedostatku odbornosti v robotice.

R. Daneel se vrátil za půl hodiny – s velkou pravděpodobností to bylo těch nejdelších třicet minut v Baleyho životě.

Samozřejmě, podle výrazu nezúčastněného obličeje humanoida nemělo smysl domýšlet se, co se vlastně stalo. Baley se snažil vypadat stejně lhostejně.

„Nu, R. Daneeli?“ zeptal se.

„Je to přesně tak, jak jste říkal, příteli Eliáš. Dr. Humboldt se přiznal. Počítal s tím, že dr. Sabbath to vzdá a umožní mu těšit se z tohoto posledního životního triumfu. Krize je zažehnána. Sám brzy zjistíte, jak kapitán dovede být vděčný. Dovolil mně vyřídit vám, že hluboce obdivuje vaši moudrost, a já věřím, že ani mne nemine uznání za to, že jsem navrhl právě vás.“

„Takže je to v pořádku,“ řekl Baley, stále ještě zmítán nevírou nad svým úspěchem. Kolena se mu chvěla a čelo měl orosené potem. „*Jehošafat*, Daneeli, víš co? Příště už mně to prosím tě nedělej, ano?“

„Pokusím se, příteli Eliáš. Všechno samozřejmě bude záviset na povaze případné krize, na tom, jak blízko zrovna budeme a na dalších okolnostech. Teď bych se vás ale chtěl na něco zeptat –“

„Ano?“

„Nedalo se předpokládat, že onen přechod od lži k pravdě byl snadný, zatímco přechod od pravdy ke lži obtížný? Nebyl by v tom případě ve stázi robot, který přešel od pravdy ke lži, a protože ve stázi byl R. Preston, nemohl by člověk přijít spíš k závěru, že dr. Humboldt byl nevinný a provinil se dr. Sabbath?“

„Ano, R. Daneeli. Bylo možné argumentovat i takto, ovšem jak vidíš, pravdivý byl opačný argument. Humboldt se přece přiznal, ne snad?“

„Ano. Ale pokud jste měl argumenty pro obě možná vysvětlení, příteli Eliáši, jak to, že jste tak rychle dospěl k tomu správnému?“

Baleymu se na okamžik zachvěly rty. Pak se uvolnil a usmál se. „Proto, R. Daneeli, že jsem bral v úvahu chování lidí, ne robotů. Koneckonců přece jen toho vím víc o lidech než o robotech. Jinými slovy, tušil jsem, který z matematiků je vinen, ještě předtím, než jsem začal vyslýchat roboty. Jakmile se mně podařilo dosáhnout asymetrie v jejich odpovědích, jednoduše jsem si to vyložil tak, že viníkem je ten, o kterém jsem si to už předem myslel. Robotova odpověď byla natolik dramatická, že viníka usvědčila; moje vlastní analýza lidského chování by na to nemusela stačit.“

„Jaká byla vaše analýza lidského chování?“

„*Jehošafat*, R. Daneeli, myslí trochu a nebudeš se mne na to muset ptát. V tomto případě zrcadlového obrazu existuje kromě pravdy a lži ještě jedna asymetrie a tou je věk obou matematiků. Jeden je starý, druhý mladý.“

„Ano, samozřejmě, ale co s tím?“

„Poslouvej. Docela dobře si umím představit mladého člověka, opojeného náhlou, ohromující a revoluční myšlenkou, jak ji probírá s matematikem, kterého od svých ranných studentských let považuje za poloboha v daném oboru. Ovšem nedovedu si představit starce, který za život získal spoustu poct a je zvyklý na triumfy, jak svou myšlenku probírá s člověkem o celá staletí mladším, o kterém zřejmě smýšlí jako o naprosté nule – nebo kdoví jaký termín by použil vesmířan. Kromě toho, kdyby ten mladý člověk měl příležitost, pokusil by se ukrást myšlenku svému polobohu, kterého si nesmírně váží? To by pro něj bylo nemyslitelné. Na druhé straně, starý člověk, vědomý si svých ubývajících sil a schopností, by klidně skočil po poslední šanci, jak získat slávu a tím jednoho nováčka v oboru připravit o veškerá práva, která by mu tím náležela. Zkrátka, bylo nemyslitelné, že Sabbat ukradl Humboldtovu myšlenku; a vzato z obou hledisek, vinen je dr. Humboldt.“

R. Daneel o tom dlouho přemýšlel. Pak natáhl ruku. „Nyní vás musím opustit, příteli Eliáši. Jsem rád, že jsem vás viděl. Možná se zas brzy setkáme.“

Baley vřele stiskl robotovu ruku. „Pokud by ti to nevadilo, R. Daneeli,“ řekl, „tak raději ne zas tak brzy.“

Lenny

Národní americká společnost pro výrobu robotů, a. s., měla problém. Tím problémem byli lidé.

Matematik Peter Bogert zrovna mířil do montážní haly, když narazil na Alfreda Lanninga, ředitele výzkumu. Lanning vraštil své husté rozježené bílé obočí a opřen o zábradlí hleděl dolů do řídicí místnosti.

Dole pod balkonem stáli v řadě lidé oběho pohlaví a zvědavě se rozhlíželi kolem, zatímco průvodce odříkával z paměti naučenou přednášku a robotickém programování.

„Počítač, který vidíte před sebou,“ řekl, „je největším svého druhu na světě. Obsahuje pět milionů tři sta tisíc kryotronů a je schopen zpracovávat více než sto tisíc informací současně. Národní americká ho používá k detailnímu navrhování pozitronických mozků nových modelů.“

Veškeré parametry jsou zaznamenány na pásce, která je perforována pomocí této klávesnice – je to něco jako velmi složitý psací stroj nebo linotyp, až na to, že počítači nepředává písmena, ale pojmy. Věty jsou převáděny v symbolické logické ekvivalenty a ty se pak zpětně mění v perforované vzorce.

Za necelou hodinu dokáže počítač předložit našim vědcům kompletní návrh mozku se všemi nezbytnými pozitronickými dráhami a na základě těchto návrhů jsou pak vyráběni noví roboti...“

Alfred Lanning konečně vzhlédl a všiml si svého kolegy.

„Á, to jsi ty, Petře,“ řekl.

Bogert zvedl ruce a dlaněmi si uhladil svůj již dokonale hladký účes z lesklých černých vlasů. „Nevypadáš zrovna moc nadšeně, Alfrede.“

Lanning si povzdechl. Myšlenka veřejných prohlídek s průvodcem v prostorách Národní americké se zrodila teprve nedávno. Předpokládalo se, že tyto prohlídky poslouží dvojímu účelu. Na jedné straně měly lidem umožnit vidět roboty zblízka a napomoci k odstranění jejich téměř instinktivního strachu z těchto mechanických objektů. Na druhé straně se předpokládalo, že taková prohlídka alespoň

občas probudí u některého z návštěvníků takový zájem, že o robotice začne uvažovat jako o svém celoživotním povolání.

„Dobře víš, co si o tom myslím,“ řekl Lanning konečně. „Jednou týdně nás takto vyrušují z práce. Když si vezmeš, kolik tím ztratíme hodin, návratnost je nedostačující.“

„Stále žádný nárůst v žádostech o místo?“

„Ale ano, pár lidí se přihlásilo, ale jenom v těch oborech, kde další pracovní síly nejsou kriticky důležité. My potřebujeme především výzkumníky. Vždyť to sám dobře víš. Potíž je v tom, že na Zemi je použití robotů zakázané, takže povolání robotika se stalo poněkud nepopulárním.“

„Zatracený Frankensteinův komplex,“ řekl Bogert, čímž jen imitoval jedno z oblíbených rčení svého kolegy.

Lanning si jeho mírného popíchnutí nevšiml. „Měl bych si na to zvyknout, ale nějak to nejde,“ řekl. „Vždyť v dnešní době by už každý člověk na Zemi měl vědět, že tři zákony jsou dokonalou ochranou; že roboti nejsou nebezpeční. Vezmi si například tyhle lidi.“ Mávl rukou dolů. „Podívej se na ně. Většina z nich prochází montážní halou kvůli vzrušení ze strachu, který při tom cítí, jako když jedou na horské dráze. Pak přijdou do místnosti s MEC modelem – zatraceně, Petere, s obyčejným MEC modelem, který neudělá nic jiného než jen dva kroky kupředu a přitom řekne: „Rád vás poznávám, pane,“ potřese si s nimi rukou, pak zase udělá dva kroky zpátky a to je všechno – vystrašeně před ním couvají a matky k sobě tisknou své děti. Jak můžeš od takových pitomců očekávat nějakou mozkovou aktivitu?“

Bogert mu neuměl odpovědět. Znovu společně pohlédli dolů na řadu diváků, kteří nyní vycházeli z řídicí místnosti a vstupovali do haly pro montáž pozitronických mozků. Pak spolu odešli. Jak poté vyšlo najevo, nikdo si nevšiml šestnáctiletého Mortimera W. Jacobsona, který – abychom k němu byli spravedliví – vůbec neměl v úmyslu napáchat nějakou škodu.

Ve skutečnosti se vlastně ani nedalo říct, že to byla Mortimerova chyba. Ten den v týdnu, ve kterém se konaly prohlídky, dobře znali všichni zaměstnanci Národní americké. Všechna zařízení na trase, kterou návštěvníci procházeli, musela být pečlivě neutralizována

nebo zamčena, protože by bylo nerozumné očekávat od lidí, že odolají pokušení pohrát si s vypínači, klíči, páčkami a tlačítky.

Také průvodce musel dávat velmi bedlivý pozor na ty, kteří projevili snahu tomuto pokušení podlehnout.

Jenomže tehdy průvodce už přešel do další místnosti a Mortimer byl poslední v řadě. Procházel kolem klávesnice, prostřednictvím které byly počítači zadávány instrukce. Neměl ani potuchy o tom, že v tom okamžiku do počítače proudí informace týkající se návrhu nového typu robota, ani nevěděl, že – jako hodný chlapec – by na klávesnici neměl sahat. A už vůbec netušil, že – což za daných okolností bylo téměř zločinem – technik zapomněl klávesnici deaktivovat.

A tak Mortimer nahodile proběhl prsty po klávesách, asi tak, jako by hrál na nějaký hudební nástroj.

Nevěděl, že na druhém konci místnosti se z přístroje – naprosto nehlučně a nepovšimnutě – vysunul kousek děrné pásky.

Nevšiml si toho ani technik, když se vrátil. Jakmile zjistil, že klávesnice byla po celou dobu zapnutá, měl z toho mírně nepříjemný pocit, ale nenapadlo ho něco kontrolovat. Ten zvláštní pocit po pár minutách přešel a technik začal znovu vyťukávat data pro počítač.

Co se Mortimera týče, ten ani tehdy, ani potom nevěděl, co vlastně způsobil.

Nový robot typu LNE byl modelem navrženým k těžbě bóru v pásu asteroidů. Hydridy bóru byly v posledních letech stále cennější. Jednalo se o prvořadou surovinu k výrobě protonových mikrovláken, která byla používána jako zdroj energie nutné k pohonu vesmírných lodí. Zásoby bóru v hlavních nalezištích na Zemi se povážlivě tenčily.

Z fyzického hlediska to znamenalo, že roboti LNE museli být vybaveni zrakovými čidly natolik citlivými, aby byla schopná identifikovat čáry přítomné v spektroskopické analýze bórových rud, a typem končetin, který dokonale vyhovoval všem druhům mechanických úkonů od těžby rudy až k jejímu konečnému zpracování. U těchto robotů doposud vždy byly hlavním problémem schopnosti mentální.

Nyní byl dokončen první pozitronický mozek typu LNE. Byl to prototyp, který se stejně jako všechny ostatní dosavadní prototypy stane exponátem ve sbírkách Národní americké. Po závěrečných tes-

tech budou vyráběny další, které budou pronajímány (nikdy prodávány) těžebním společností.

Po mozku samotném přišel na řadu prototyp celého robota. Vysoký, vzpřímený, naleštěný, navenek se ničím nelišil od množství nepříliš specializovaných robotů.

Technik, který měl službu, se podle pokynů pro testování robotů, obsažených v Příručce robotiky, zeptal: „Jak se máš?“

Úvodní odpověď měla znít: „Mám se dobře a jsem připraven začít plnit své funkce. Důvěřuji vám.“ Nebo mohl odpovědět podobnou triviální modifikací.

Tato první konfrontace nesloužila k ničemu jinému než jen k ověření, zda robot dobře slyší, rozumí jednoduchým otázkám a dokáže stejně rutinním způsobem vytvořit patřičnou odpověď, takovou, jakou člověk může očekávat od robota. To ovšem byl pouhý začátek. Následoval přechod ke složitějším záležitostem, jejichž součástí bylo ověření funkčnosti jednotlivých zákonů a jejich interakce se specializovaným určením konkrétního modelu.

Technik se tedy zeptal: „Jak se máš?“ Okamžitě ho zarazil robotův hlas. Bylo v něm něco, co neslyšel v hlase žádného jiného robota, kterého kdy testoval (a že jich testoval hodně). Formoval slabiky způsobem, který připomínal hluboký tón varhanních píšťal.

Bylo to tak překvapující, že ohromený technik si teprve po chvíli uvědomil, co robotův hlas svým nebeským tónem říká.

Bylo to: „Dá, dá, dá, gú.“

Nadále tam stál – vysoký, vzpřímený a naleštěný. Potom však zvedl pravou ruku a strčil si palec do úst.

Dr. Susan Calvinová byla jedinou robopsycholožkou Národní americké společnosti pro výrobu robotů, a. s. (a vlastně i jedinou na světě). Nemusela v testování LNE-prototypu zacházet příliš daleko. Velmi kategoricky zavolala, aby jí přinesli kopii počítačem vytvořeného návrhu uspořádání pozitronických mozkových drah a veškerých instrukcí, podle kterých vznikly. Chvíli je studovala a pak si dala zavolat Bogerta.

Kovově šedé vlasy měla přísně sčesané dozadu a strohé svislé linie jejího obličeje narušovala jen vodorovná šterbina úzkých bleďých rtů. Naléhavě se otočila k Bogertovi.

„Co je to, Petere?“

Bogert se stoupajícím ohromením studoval pasáže, které mu ukazovala, až nakonec vyhrkl: „Proboha, Susan, vždyť to vůbec nedává smysl.“

„To jistě nedává. Jak se to dostalo do instrukcí?“

Technik, který měl na starosti obsluhu počítače, se upřímně dušoval, že on nic takového neudělal a že za to nemůže. A veškeré zkoušky počítače, které měly odhalit případné závady, byly negativní.

„To znamená, že tento pozitronický mozek,“ řekla Susan Calvinová zamyšleně, „je odsouzený k záhubě. Díky těmto nesmyslným instrukcím bylo vymazáno tolik vyšších funkcí, že výsledek velmi blízce připomíná lidské dítě.“

V Bogertově obličejí se objevil výraz údivu a Susan Calvinová okamžitě ztuhla, což dělala vždy, když upozorovala byť i jen sebe-menší vyjádřenou nebo naznačenou pochybnost o pravdivosti svých slov. „Snažili jsme se vytvořit robota, jehož úroveň mentální inteligence by se co nejvíc přibližovala lidské. Eliminujte to, co považujeme za mentální funkce dospělého jedince, a zbude nám dítě. Proč se tváříte tak překvapeně, Petere?“

Robot LNE, který ani v nejmenším nedával najevo, že by rozuměl čemukoliv z toho, co se dělo kolem, najednou sklouzl do pozice vsedě a se zájmem si začal prohlížet svá chodidla.

Bogert jej chvíli pozoroval. „Bude ho škoda rozmontovat. Vypadá tak hezky.“

„Rozmontovat?“ řekla robopsycholožka naléhavě.

„Samozřejmě, Susan. K čemu by nám byl? Zatraceně, pokud existuje věc, která je absolutně k ničemu, pak je to robot neschopný vykonávat určenou práci. Nebo snad chcete tvrdit, že existuje nějaká práce, kterou by mohl dělat tento?“

„Ne, to samozřejmě ne.“

„Tak co s ním?“

„Chci s ním provést další testy,“ odpověděla Susan Calvinová zatvrzele.

Bogert na ni netrpělivě pohlédl, pak pokrčil rameny. Věděl, že pokud u Národní americké pracuje jediný člověk, se kterým nemá smysl dohadovat se o čemkoliv, pak je to určitě Susan Calvinová. Roboti pro ni byli jedinou věcí na světě a skutečnost, že s nimi pracovala už tak dlouho, ji podle Bogerta připravila o poslední špetku

lidskosti. Hádat se s ní o něčem by bylo asi tak smysluplné jako poroučet raketě po startu, aby zastavila.

„K čemu to bude dobré?“ vydechl a pak důrazně a naléhavě dodal: „Dáte nám alespoň vědět, až budete mít ty testy hotové?“

„Samozřejmě,“ odpověděla. „Pojď, Lenny.“

(LNE, pomyslel si Bogert. Takže je z něho Lenny. To se dalo čekat.)

Susan Calvinová natáhla ruku. ale robot na ni jen nechápavě hleděl. Robopsycholožka se k němu naklonila a vzala jeho ruku do dlaně. Lenny hladce vstal (alespoň jeho mechanická koordinace fungovala normálně). Odešli spolu, robot ruku v ruce se ženou. Procházeli dlouhými chodbami, provázeni zvědavými pohledy mnoha párů očí.

Jednu stěnu laboratoře Susan Calvinové, tu, za kterou se nacházela její soukromá kancelář, pokrývala mnohonásobně zvětšená reprodukce mapy pozitronických mozkových drah. Susan Calvinová ji se zaujetím studovala po větší část posledního měsíce. Pečlivě sledovala strohé linie spleťtých čar.

Lenny seděl na podlaze za ní, roztahoval nohy a zase je dával k sobě a sám pro sebe si broukal slabiky hlasem tak krásným, že člověk by téměř byl schopen naslouchat těm nesmyslům a být jimi uchvácen.

Susan Calvinová se k němu otočila. „Lenny – Lenny –“

Trpělivě to opakovala tak dlouho, dokud Lenny nezvedl hlavu a nevydal tázavý zvuk. Robopsycholožce přelétl po obličeji letmý náznak radosti. Dařilo se jí upoutat robotovu pozornost za stále kratší dobu.

„Zvedni ruku, Lenny,“ řekla. „Ruku – nahoru. Ruku – nahoru.“

Trpělivě opakovala tato slova a zvedala přitom ruku, stále znovu a znovu.

Lenny její pohyb sledoval očima. Nahoru, dolů, nahoru, dolů. Pak udělal trhavý pohyb vlastní rukou a zazpíval: „Uu-aou.“

„Velmi dobře, Lenny,“ pochválila ho Susan Calvinová vážně. „Zkus to ještě jednou. Ruku – nahoru.“

Vyrušil je hlas z vedlejší kanceláře. „Susan?“

Calvinová se zastavila a přísně stáhla rty. „Co se děje, Alfrede?“

Ředitel výzkumu vešel dovnitř, podíval se na tabuli na zdi, pak na robota. „Ještě vás to baví?“

„Dělám svou práci, takže ano.“

„No, víte, Susan...“ Vyndal doutník a chvíli si ho zamračeně měřil, jako by uvažoval o tom, z které strany má ukousnout špičku. Pak se jeho oči setkaly s ženiným přísným, nesouhlasným pohledem. Dal doutník zpět a začal znovu. „Víte, Susan, model LNE už je ve výrobě.“

„Slyšela jsem. Přejete si v souvislosti s tím něco ode mě?“

„Ne-e. Nicméně, pouhý fakt, že je vyráběn a vede si dobře, znamená, že zabývat se dál tímto poškozeným prototypem nemá smysl. Neměli bychom ho přece jen poslat do šrotu?“

„Zkrátka, Alfrede, rozčiluje vás, že ztrácím svůj tak cenný čas. Nemějte strach. Já čas neztrácím. Pracuju s tímto robotem.“

„Jenomže ta práce je k ničemu.“

„To posoudím především já, Alfrede,“ řekla zlověstně tichým hlasem a Lanning si uvědomil, že bude lépe nehádat se s ní.

„Dobrá, mohla byste mně tedy říct, k čemu to je dobré? Co s ním například děláte právě teď?“

„Pokouším se naučit ho zvedat ruku na příkaz. Také se snažím naučit ho imitovat zvuk mých slov.“

Lenny jako na pokyn řekl: „Uu-auu,“ a neohrabaně zvedl ruku.

Lanning zavrtěl hlavou: „Ten hlas je ohromující. Jak se to jen mohlo stát?“

„Tím si nejsem docela jistá,“ odpověděla Susan Calvinová. „Jeho vokální přenašeč je v naprostém pořádku. Vsadila bych se, že by dokázal mluvit docela normálně, jako jiní roboti. Jenomže tak nemluví; a to, jak mluví, je důsledek něčeho neobvyklého v pozitronických dráhách, na co jsem doposud nepřišla.“

„Tak se na to proboha snažte přijít. Něco takového by se nám někdy mohlo hodit.“

„Takže moje studie o Lennym by přece jen mohla mít nějaké využití?“

Lanning rozpačitě pokrčil rameny. „Nu, ano, i když je to vlastně zanedbatelná maličkost.“

„Mrzí mě, že nevidíte věci, které maličkostmi nejsou,“ řekla Susan Calvinová chladně, „ty mnohem důležitější. To ale není moje

chyba. Mohl byste teď odejít, Alfrede, abych mohla pokračovat v práci?“

Lanning si konečně zapálil svůj doutník. Udělal to však až v Bogertově kanceláři. „Ta ženská se den ode dne chová divněji,“ řekl kysele.

Bogert věděl, o kom mluví. U Národní americké totiž pracovala jediná žena. „To se stále ještě babrá s tím rádobyrobotem, s tím svým Lennym?“ zeptal se.

„Snaží se ho naučit mluvit, a já nevím, co s ní. Nemohl bys mně nějak pomoci?“

Bogert pokrčil rameny. „Víš přece, s jakými se potýkáme problémy. Mám na mysli nedostatek kvalifikovaného personálu ve výzkumu. Kdybychom měli jiné robopsychology, mohli bychom Susan klidně poslat na odpočinek. Mimochodem, předpokládám, že ředitelská schůzka, naplánovaná na zítřek, se bude zabývat právě touto záležitostí.“

Lanning přikývl a znechuceně pohlédl na svůj doutník. „Ano, to je ono. Problém spočívá v kvalitě, ne v množství. Zvýšili jsme mzdy, takže teď máme poměrně stálý počet uchazečů – jejichž prvořadým zájmem jsou peníze. Potíž je v tom, jak získat ty, které zajímá především robotika – pár takových, jako je Susan Calvinová.“

„K čertu, to ne. Takových jako ona ne.“

„Nu, nemyslím takových jako ona osobně. Ovšem musíš uznat, Petere, že pro tu jsou roboti vším. Nic jiného ji nezajímá.“

„To vím. A právě proto je tak nesnesitelná.“

Lanning opět pokývl hlavou. Už si ani nepamatoval, s jakým potěšením by kolikrát býval Susan Calvinovou na místě vyhodil. Také ztratil přehled o tom, kolik milionů dolarů za ta léta už společnosti ušetřila. Byla to skutečně nepostradatelná žena a takovou zůstane až do své smrti – či alespoň do té doby, než se jim podaří najít muže a ženy se stejnými schopnostmi a zápallem pro robotický výzkum.

„Snad bychom do jisté míry mohli omezit prohlídky pro veřejnost,“ řekl.

Peter pokrčil rameny. „Když myslíš. Ale teď, a to se ptám zcela vážně, co uděláme se Susan? Mohla by se Lennym zabývat donekonečna. Víš přece, jak se dovede zapálit pro věc, když si myslí, že jde o zajímavý problém.“

„Co můžeme dělat?“ zeptal se Lanning. „Když se budeme snažit odehnat ji od toho, naschvál se Lennym bude zabývat jen ze své ženské paličatosti. Nemůžeme ji k ničemu nutit.“

Tmavovlasý matematik se usmál. „Dokonce bych v souvislosti s ní či jakoukoliv její části ani nepoužíval adjektivum ‚ženský‘.“

„Ach, jistě,“ řekl Lanning nabručeně. „Vlastně tím nemůže nikomu uškodit.“

V tomto ohledu, pokud ne v ještě nějakém dalším, se mýlil.

Poplašný signál bývá v jakémkoliv velkém průmyslovém komplexu příčinou odpovídajícího vzrušení a napětí. Takové signály už v historii Národní americké zněly mnohokrát – kvůli požáru, potopě, výtržnostem či stávkám.

K jedné věci však za celou tu dobu nedošlo. Nikdy se nerozezněl signál značící „Robot mimo kontrolu“. Nikdo vlastně ani neočekával, že by vůbec kdy mohl zaznít. Byl v komplexu nainstalován pouze na naléhání vlády. („Zatracený Frankensteinův komplex,“ mumlá val si Lanning pro sebe při těch vzácných příležitostech, kdy si na něj vzpomněl.)

Teď se tedy konečně ozval jekot sirén, stoupající a klesající v desetisekundových intervalech, a prakticky žádný zaměstnanec od prezidenta komise ředitelů až k nejčerstvěji přijatému pomocníkovi vrátného si během prvních pár okamžiků neuvědomoval význam toho podivného zvuku. Jakmile první ochromující okamžiky pominuly, proběhl masivní přesun ozbrojených jednotek a zdravotníků do oblasti nebezpečí a celé Národní americké jako by se zmocnila paralýza.

Charles Randow, počítačový technik, byl odvezen do nemocnice se zlomenou rukou. K jiným škodám nedošlo. K jiným fyzickým škodám.

„Ovšem morální škodu,“ hřímal Lanning, „nelze odhadnout.“

Susan Calvinová stála proti němu s vražedným klidem. „Lennymu nic neuděláte. Nic. Rozumíte?“

„Rozumíte vy, Susan? Ta věc ublížila člověku. Porušila první zákon. Znáte vůbec znění prvního zákona?“

„Lennymu nic neuděláte.“

„Proboha, Susan, mám vám první zákon odrecitovat? Robot nesmí ublížit člověku nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo

ublíženo. Naše postavení závisí na skutečnosti, že první zákon je striktně dodržován roboty všech typů. Kdyby se veřejnost měla doslechnout, a oni se to dozvědí, že došlo k výjimce, dokonce jen k jediné výjimce, může se stát, že to tu všechno budeme muset zavřít. Jestli chceme přežít, musíme neprodleně oznámit, že dotyčný robot byl zničen, vysvětlit okolnosti, a pak nám nezbude než doufat, že veřejnost se dá přesvědčit, že k ničemu takovému už nikdy nedojde.“

„Ráda bych zjistila, co přesně se stalo,“ řekla Susan Calvinová. „V té chvíli jsem tady nebyla a moc ráda bych věděla, co Randow dělal v mé laboratoři bez povolení.“

„Je jasné, co se stalo,“ řekl Lanning. „Váš robot Randowa uhořel a ten zatracený idiot hned zmáčkl tlačítko „Robot mimo kontrolu“ a udělal z toho skandál. Váš robot ho skutečně uhořel a ublížil mu – zlomil mu paži. Skutečnost je taková, že Lenny je natolik defektní, že nechápe první zákon, a proto musí být neprodleně zničen.“

„Chápe první zákon. Prostudovala jsem jeho mozkové dráhy a nepřišla jsem na žádnou závadu.“

„Jak tedy mohl uhořet člověka?“ Zoufalství Lanninga dohnalo k sarkasmu. „A vůbec, zeptejte se Lennyho. Už jste ho určitě naučila mluvit, ne snad?“

Susan Calvinovou polil slabý ruměnec. „Raději bych si pohovořila s obětí,“ řekla. „A Alfréde, chci, aby moje kancelář a laboratoř byly během mé nepřítomnosti dobře zamčené a Lenny bude uvnitř. Jestli se mu něco stane, když budu pryč, tato společnost mě tady už nikdy neuvidí.“

„Pokud se prokáže, že porušil první zákon, dáte souhlas k jeho zničení?“

„Ano,“ odpověděla Susan Calvinová, „protože jsem si jistá, že to neudělal.“

Charles Randow ležel na lůžku, s rukou v sádře. Neutrpěl ani tak fyzicky, jako spíš psychicky. Během těch pár minut, kdy si myslel, že robot, který se k němu blíží, plánuje ve své pozitronické myslí vraždu, utrpěl šok. Doposud žádný člověk na světě nikdy neměl důvod tolik se bát, že mu ublíží robot, jako v tom okamžiku on. Byl to unikátní zážitek.

Susan Calvinová a Alfred Lanning stáli vedle jeho lůžka; přišel i Peter Bogert, který se k nim připojil cestou. Lékaře a sestry poslali pryč.

„Tak – co se vlastně stalo?“ začala Susan Calvinová.

Randow vystrašeně zamumlal: „Ta věc mě udeřila do ruky. Šla proti mně.“

„Proberme si to od samého začátku,“ řekla Calvinová. „Tak především – co jste dělal v mé laboratoři bez povolení?“

Mladý počítačový technik polkl a ohryzek se mu viditelně zhoupl. Měl vysedlé lícní kosti a byl nepřírozně bledý. „Všichni jsme věděli o tom vašem robotovi,“ začal. „Povídalo se, že se ho pokoušíte naučit mluvit. Uzavírali jsme sázky, zda už mluví nebo ne. Někteří říkali – ehm – že vy byste naučila mluvit i patník u cesty.“

„Předpokládám, že to bylo míněno jako kompliment,“ řekla Susan Calvinová mrazivým hlasem. „Co to má společného s vámi?“

„Měl jsem tam jít a zjistit, jak se věci skutečně mají – víte, jestli jako mluví. Štípili jsme klíč od vaší laboratoře. Já jsem pak počkal, až odejdete, a šel jsem dovnitř. My jsme totiž metali los, kdo to má udělat, a padlo to na mě.“

„No a potom?“

„Snažil jsem se ho přimět mluvit a on mě udeřil.“

„Co tím myslíte, že jste se ho snažil přimět mluvit? Jak jste to udělal?“

„Já – já – kladl jsem mu otázky, ale on nic neříkal, tak jsem jím mírně zatřásl, on – vykřikl, a –“

„A?“

Následovalo dlouhé ticho. Pod neústupným pohledem Susan Calvinové Randow nakonec pokračoval: „Snažil jsem se ho vystrašit, aby něco řekl.“ Jakoby na svou obranu dodal: „Musel jsem to udělat.“

„Jak jste se ho pokoušel vystrašit?“

„Předstíral jsem, že se na něho chci vrhnout.“

„A on ze strany zavadil o vaši ruku?“

„Uhodil mě do ní.“

„Dobrá. To je všechno.“ Obrátila se k Lanningovi a Bogertovi a řekla: „Jdeme, pánové.“

Ve dveřích se otočila zpět k Randowovi. „Pokud vás stále ještě zajímá to, oč jste se sázeli, mohu vám sdělit, že Lenny už docela obstojně dokáže říct pár slov.“

Mlčeli celou cestu do Susaniny kanceláře. Její stěny lemovaly police s knihami, z nichž některé sama napsala. Celkově měla kancelář jakousi patinu její vlastní chladné, strohé osobnosti. Byla v ní jen jedna židle a na tu si sedla. Lanning a Bogert zůstali stát.

„Lenny se jen bránil,“ řekla. „To je třetí zákon: Robot musí chránit sám sebe před zničením.“

„Kromě případů,“ dodal Lanning naléhavě, „kdy tato ochrana je v rozporu s prvním nebo druhým zákonem. Řekněte to celé. Lenny v žádném případě neměl právo chránit sám sebe za cenu – byť i sebe-menšího – ublížení člověku.“

„Ale on přece nic takového neudělal,“ odsekla Calvinová, „alespoň ne vědomě. Neměl ani ponětí o své vlastní síle nebo o zranitelnosti člověka. Když ze strany zavadil o jeho paži, nemohl vědět, že lidská kost se zlomí. Morální vinu nelze svalovat na jedince, který nedokáže rozlišit dobré od zlého.“

Bogert ji uklidňujícím hlasem přerušil: „Ne, Susan, my nikoho neobviňujeme. My chápeme, že Lenny je – řečeno v lidských pojmech – ekvivalentem dítěte, a proto ho neobviňujeme. Veřejnost ho však obviní. Výroba robotů bude zakázána.“

„Právě naopak. Kdybyste měl alespoň špetku zdravého rozumu, Petere, uvědomil byste si, že toto je příležitost, na kterou Národní americká už dlouho čeká. Právě toto vyřeší všechny naše problémy.“

Lanning svraštil své husté bílé obočí. „Jaké problémy, Susan?“ zeptal se tiše.

„Nemá snad Národní americká zájem na udržení počtu našich výzkumných pracovníků na nynější – ehm – vysoké úrovni?“

„To zajisté.“

„Nu, a co případným zájemcům nabízíte? Vzrušení? Něco nového, nebývalého? Nadšení z prozkoumávání neznáma? Ne! Nabízíte jim platy a zajištění bezproblémové existence.“

„Co myslíte tím ‚bezproblémové‘?“ zeptal se Bogert nechápavě.

„Máme tady snad nějaké problémy?“ opáčila Susan Calvinová. „Jaké roboty tady vyrábíme? Plně vyvinuté, připravené plnit úkoly. Průmysl nám sdělí, co přesně potřebuje, počítač navrhne mozek,

stroje vytvoří tělo robota a dílo je hotovo. Petere, před časem jste se mne v souvislosti s Lennym ptal, k čemu to bude. Říkal jste, k čemu je dobrý robot, který nedokáže vykonávat žádnou práci. Teď se já ptám vás – k čemu je robot navržený tak, aby byl schopný vykonávat pouze jeden úkol? Modely LNE těží bór. Pokud bude zapotřebí berylium, stanou se zbytečnými. Člověk takto navržený by byl jakýmsi ‚podčlověkem‘. Robot takto navržený je podrobotem.“

„Vy byste chtěla univerzálního robota?“ zeptal se Lanning nevěřicně.

„Proč ne?“ naléhala robopsycholožka. „Proč ne? Mám tady robota s téměř dokonale tupým mozkiem. Učila jsem ho a vy, Alfrede, jste se mne ptal, jaký to přinese užitek. Co se Lennyho týče, možná jen zanedbatelný, protože ten se podle lidských měřítek nikdy nedostane dál než na úroveň pětiletého dítěte. Jaká je ale všeobecná prospěšnost? Obrovská, pokud ji vezmete z hlediska abstraktního problému jak učit roboty. Naučila jsem se zkratovat sousedící pozitronické dráhy a vytvářet nové. Bude to vyžadovat ještě další studium, důkladnější a za použití výkonnějších metod.“

„Nuže?“

„Předpokládejme, že začneme s pozitronickým mozkiem, který má pečlivě vyznačené všechny základní dráhy, ale žádné ze sekundárních. Dejme tomu, že ty sekundární teprve začneme vytvářet. Budeme vyrábět univerzální roboty. Nejprve budou vykonávat jednu práci a pak je v případě nutnosti bude možné díky několika úpravám v mozkových dráhách převést na práci zcela odlišnou. Roboti by se stali stejně všestrannými jako lidé. Roboty by bylo možné učit.“

Oba muži na ni ohromeně hleděli.

„Vy to stále nechápete, že ne?“ zeptala se netrpělivě.

„Tomu co říkáte, rozumím,“ namítl Lanning.

„Ano, ale nechápete, že se zcela novým oborem výzkumu, zcela novými technologiemi, které je teprve nutno vyvinout, a zcela novou neprobádanou oblastí robotiky pocítí mladí lidé novou potřebu začít pracovat v našem odvětví. Zkuste to a uvidíte.“

„Rád bych poukázal na to, že to může být nebezpečné,“ podotkl Bogert klidným hlasem. „Pracovat s tak ignorantskými roboty, jako je Lenny, bude znamenat, že člověk se nikdy nebude moci spoléhat na první zákon – přesně tak, jako se to stalo v Lennyho případě.“

„Ano, přesně tak. Oznamte tuto skutečnost veřejnosti.“

„Veřejnosti?!“

„Samozřejmě. Prohlašte, jak je práce s nimi nebezpečná. Vysvětlete jim, že pokud se obyvatelstvo Země rozhodne nedovolit, aby tyto výzkumy probíhaly na Zemi, vybudujete nový komplex na Měsíci. Prostě všemi možnými prostředky zdůrazňujte žadatelům nebezpečí.“

„Ale proč, proboha?“ vyhrkl Lanning.

„Protože to bude právě příchuť nebezpečí, co je přiláká. Myslíte si, že výzkum v oblasti jaderné technologie nebo lety do vesmíru nemají svá rizika? Nebo se snad domníváte, že je přilákáte svou zárukou naprostého bezpečí? Pomohlo vám to posloužit Frankensteinovu komplexu, kterým všichni tak opovrhujete? Pak tedy zkuste něco jiného, něco, co se osvědčilo v jiných odvětvích.“

Za dveřmi, které vedly do soukromé laboratoře Calvinové, se ozval nějaký zvuk. Byl to Lennyho zpěvavý hlas.

Robopsycholožka okamžitě zmlkla a zaposlouchala se. „Omluvte mě, prosím,“ řekla. „Myslím, že Lenny mě volá.“

„On vás umí zavolat?“ zeptal se Lanning.

„Říkala jsem vám přece, že jsem ho naučila pár slov.“ Mírně nervózně zamířila ke dveřím. „Pokud na mě chvíli počkáte –“

Dívali se za ní, jak odchází, a mlčeli. Pak Lanning řekl: „Myslíš, že na tom, co nám tu řekla, něco je, Petere?“

„Možná, Alfrede,“ odpověděl Bogert. „Jenom možná. Je toho dost, abychom tuto záležitost mohli předložit na ředitelské schůzce, a uvidíme, co na to řeknou. Nevím, jestli tím jenom nebudeme přilévat olej do ohně. Robot ublížil člověku a lidé se to dozvědí. Snad by se nám mohlo podařit obrátit celou tu záležitost v náš prospěch, jak říká Susan. Ovšem, já jejím motivům v celé téhle záležitosti zas tak nedůvěřuji.“

„Co tím chceš říct?“

„Dokonce i v tom případě, že všechno, co nám tady řekla, je pravda, jde jen o racionální vysvětlení. Jejím hlavním motivem v této záležitosti je však snaha zachránit toho robota. Kdybychom ji stiskli (matematik se usmál nad doslovným významem slova ‚stiskli‘, který byl se Susan Calvinovou neslučitelný), trvala by na tom, že ho potřebuje ve svém výzkumu učebních metod robotů. Já si ale stejně myslím, že ona má Lennyho k něčemu úplně jinému, poněkud unikátní-

mu, k něčemu, co ze všech žen na světě přichází v úvahu snad jen u Susan.“

„Nechápu, kam míříš.“

„Slyšel jsi, co ten robot volal?“ zeptal se Bogert.

„Ne, nějak jsem –“ začal Lanning, když vtom se najednou otevřely dveře a muži okamžitě zmlkli.

Znovu vešla Susan Calvinová, která se nejistě rozhlížela kolem sebe. „Neviděl některý z vás – jsem si jistá, že to tu někde – aha, tamhle je.“

Rozběhla se k rohu knihovny a sebrala jakýsi předmět ze složitě spletených kovových vláken, dutý, tvarovaný jako činka a s různě velkými kousky kovu uvnitř každé koule, tak velkými, aby skrze kovové síťoví nemohly propadnout.

Když jej zvedla, kovové kousky uvnitř se pohnuly a s příjemným cvaknutím do sebe narazily. Lanninga napadlo, že ta věc vypadá jako robotí verze dětského chrastítka.

Když Susan Calvinová znovu otevřela dveře své laboratoře, zevnitř se ozval Lennyho zpěvavý hlas. Tentokrát Lanning zřetelně slyšel slova, která Susan Calvinová robota naučila.

Svým nebeským, andělským zpěv připomínajícím hlasem Lenny volal: „Mami, pojd' sem. Pojd' ke mně, mami.“

A byly slyšet kroky Susan Calvinové, která se rozběhla po podlaze laboratoře k jedinému druhu dítěte, jaké kdy byla schopná mít ráda.

Vánoce bez Rodneyho

Všechno to začalo tím, že Grácie (už pětadvacet let moje choť) si usmyslela dát Rodneymu na svátky volno, a dopadlo to tak, že jsem se dostal do naprosto nemožné situace. Pokud vám to nebude vadit, rád bych vám svůj příběh pověděl, protože prostě nevydržím nechat si jej pro sebe. Ve vlastním zájmu samozřejmě pozměním jména zúčastněných a detaily.

Bylo to před pár měsíci, právě v polovině prosince, když za mnou Grácie přišla a řekla: „Co kdybychom Rodneymu dali na Vánoce volno? Proč by taky nemohl slavit svátky?“

Vzpomínám si, že tehdy jsem zrovna měl rozostřenou optiku (chcete-li si odpočinout nebo třeba poslouchat hudbu, je docela příjemné nechat okolní svět rozplynout se v mlze), ale bleskově jsem ji zaostril, abych viděl, zda se Grácie usmívá nebo se jí uličnický lesknou oči. Ne že by měla zas takový smysl pro humor, abyste tomu rozuměli.

Neusmívala se. Ani se jí neleskly oči. „Proč bychom mu probouha měli dávat volno?“ zeptal jsem se.

„A proč ne?“

„Nechtěla bys náhodou dát volno taky ledničce, sterilizátoru nebo holovizi? Neměli bychom úplně vypnout elektřinu?“

„Nech toho, Howarde,“ řekla. „Rodney není lednička ani sterilizátor. Je to osobnost.“

„Není to osobnost. Je to robot. Určitě by žádné volno nechtěl.“

„Jak to víš? A je to osobnost. Zaslouhuje si odpočinek. Jen ať si vychutná sváteční atmosféru.“

Neměl jsem v úmyslu donekonečna se s ní hádat, zda Rodney je nebo není „osobnost“. Jsem si jistý, že i vy jste četli tu hromadu statistik veřejného mínění, které dokazují, že pravděpodobnost strachu z robotů a odporu vůči nim je u žen třikrát vyšší než u mužů. Možná to vyplývá ze skutečnosti, že roboti většinou dělají to, čemu se kdysi říkávalo „ženská práce“ a ženy tudíž mají strach, že se stanou neužitečnými, třebaže já si myslím, že by naopak měly být rády. V každém případě Grácie ráda je a Rodneyho zbožňuje. (Alespoň to tvrdí. Ani jednoho dne neopomene říct: „Já Rodneyho prostě zbožňuju.“)

Abyste to dobře pochopili – Rodney je staromódní robot, kterého máme už sedm let. Byl navržen tak, aby se hodil k našemu staromódnímu domu a stejně staromódnímu způsobu života. Musím uznat, že i mně se líbí. Někdy uvažuji o tom, že by nebylo marné pořídit si jednoho z těch moderních lesklých robotů, kteří vám vydrží sloužit až do smrti – takového, jakého má ten náš kluk, DeLancey – ale Grácie by něco takového nestrpěla.

Pak jsem si ale vzpomněl na DeLanceyho a namítl jsem: „Nemůžeme Rodneymu dát volno, Grácie. Vždyť k nám přece přijede na návštěvu DeLancey s tou jeho skvělou manželkou“ (slovo ‚skvělou‘ jsem pronesl s poněkud sarkastickým nádechem, ale Grácie si toho nevšimla – je obdivuhodné, jak dokáže lpět na tom, že u jiných vidí dobré vlastnosti, dokonce i tehdy, když dotyčný žádné nemá) „a jak bychom bez Rodneyho udrželi pořádek v domě a zajistili přípravu jídla a všeho ostatního?“

„Ale to přece vůbec není problém,“ řekla nadšeně. „DeLancey a Hortense s sebou mohou přivést svého robota a ten všechno zvládne. Víš přece, že na Rodneyho hledí skrz prsty a určitě nám rádi předvedou, co dokáže ten jejich. Rodney si zatím může hezky v klidu užívat volno.“

Nakonec jsem s povzdechem rezignoval. „Tak dobře. Když ti to udělá radost, myslím, že by to šlo. Ale jenom tři dny. A nechci, aby si Rodney myslel, že bude dostávat volno každé svátky.“

To jsem samozřejmě myslel žertem, ale Grácie mně zcela vážně odpověděla: „Neboj, Howarde, promluví si s ním a vysvětlím mu, že to je jen pro jednou.“

Moje žena prostě nechápe, že Rodney podléhá třem zákonům robotiky a že se mu nic vysvětlit nedá.

A tak jsem musel čekat na DeLanceyho a Hortense a bylo mně těžko u srdce. Ano, DeLancey je sice můj syn, jenomže zároveň je jedním z těch bez ustání šplhajících nepokojných kariéristů. S Hortense se oženil proto, že má vynikající styky v obchodním světě a dokáže mu v tom jeho pohybu vzhůru napomoci. Alespoň v to doufám, protože pokud jeho manželka má ještě jinou přednost, zatím se mi ji nepodařilo objevit.

Přijeli i se svým robotem dva dny před Vánocemi. Robot se blýskal stejně jako Hortense a vypadal téměř stejně nepřístupně. Byl celý naleštěný a ničím nepřipomínal našeho těžkopádného Rodney-

ho. Hortensin robot (byl jsem si jistý, že ten model vybrala ona) se pohyboval v naprosté tichosti. Zcela bezdůvodně se vždýcky z ničeho nic objevil za mnou a mě málem ranila mrtvice pokaždé, když jsem se otočil a narazil do něj.

Vůbec nejhorší bylo to, že DeLancey s sebou vzal i osmiletého LeRoye. Byl bych kdykoliv ochoten přísahat na Hortensinu manželskou věrnost, protože jsem si jistý, že té by se kromě DeLanceyho dobrovolně nikdo jiný nedotkl, ale musím připustit, že vzhledu mého vnuka by zřejmě nepomohl ani pobyt v zapnuté míchačce na beton.

Přišel za mnou a vyptával se, zda jsme Rodneyho už konečně poslali do oddělení zpracování kovového odpadu. (On tomu říkal „do šrotu“!) Hortense zvedla nos a řekla: „Máme s sebou našeho moderního robota, takže doufám, že jste Rodneyho někam uklidili.“

Já mlčel, ale Grácie řekla: „Zajisté, drahoušku. Dali jsme Rodneymu volno.“

DeLancey protáhl obličej, ale neřekl nic. Znal svou matku.

„Myslím, že bychom mohli začít tím, že Rambo nám udělá něco dobrého k pití, co?“ navrhl jsem smířlivým tónem. „Kávu, čaj, horkou čokoládu, krapet brandy –“

Rambo bylo jméno jejich robota. Začíná sice písmenem R, ale jinak netuším, proč ho tak pojmenovali. Neexistuje na to žádný zákon, ale možná jste si už sami všimli, že téměř každý robot má jméno začínající písmenem R. Zřejmě to bude R jako robot. Dosti častým jménem je Robert. Jenom v severním koridoru bude takový milion Robertů.

A upřímně řečeno, jsem toho názoru, že žádný rozumný člověk by v dnešní době nechtěl mít jméno začínající písmenem R. Nechávalí si říkat třeba Bob či Dick, ale rozhodně ne Robert nebo Richard. Máme kolem sebe Posy a Trudy, ale už žádné Rose nebo Ruth. Někdy se vyskytnou i poněkud nezvyklá robotí jména od R. Zním tři roboty, kteří se jmenují Rajče a dva Ramesese. Ovšem pokud vím, Hortense jako jediná svého robota pojmenovala Rambo. Nikdy předtím jsem takovou kombinaci slabik neslyšel. Ani jsem nepřemýšlel nad tím, proč to udělala. Jsem si jistý, že vysvětlení by bylo stejně nepříjemné jako moje snacha.

Brzy se však ukázalo, že Rambo je nám k ničemu. Samozřejmě, byl přece naprogramován tak, aby dokázal spravovat domácnost DeLancey/Hortense, která je nadmíru moderní a zcela automatizovaná.

Když měl u nich doma namíchat nápoje, jediné, co Rambo musel udělat, bylo mačkat příslušná tlačítka. (Byl bych moc rád, kdyby mně někdo vysvětlil, proč člověk potřebuje robota na mačkání tlačítek!)

Rambo nám tuto skutečnost sám ráčil sdělit. Otočil se k Hortense a medovým hláskem (ani v nejmenším podobným Rodneyho hlasu městského klučiny s brooklynským přízvukem) řekl: „Vybavení je nedostačující, paní.“

Hortense se ostře nadechla. „Chceš snad říct, že sis ještě nedal zrobotizovat kuchyni, dědečku?“ (Do narození LeRoye mně neříkala nijak, což bylo hrozné, a pak mě najednou začala oslovovat „dědečku“. Přirozeně, nikdy mně neřekla Howarde. Tím by dala najevo, že jsem pro ni člověk, nebo spíš, že ona je člověk.)

„Když v ní je Rodney, tak robotizovaná je,“ odpověděl jsem.

„To ano,“ řekla uštěpačně, „jenomže nežijeme ve dvacátém století, dědečku.“

Jak bych si přál, abychom žili, pomyslel jsem si, ale nahlas jsem řekl: „Nu, tak Ramba přeprogramuj, aby mohl pracovat s naším vybavením. Jsem si jistý, že nalévat, míchat, ohřívat a dělat cokoli jiného, co je zapotřebí, by zvládl.“

„To se vsaď, že by to zvládl,“ řekla Hortense, „ale naštěstí nic takového dělat nemusí. Do jeho naprogramování zasahovat nebudu. Byl by pak méně výkonný.“

„Když ale nezměníme jeho naprogramování,“ řekla Gracie ustaraným, třebaže stále ještě přátelským hlasem, „budu ho krok za krokem muset poučovat, co má dělat. Nevím, jestli bych to zvládla. Nikdy jsem nic takového nedělala.“

„Rodney mu to poví,“ poznamenal jsem.

„Ale, Howarde, Rodneymu jsme přece dali volno.“

„Já vím, jenomže my po něm nebudeme chtít, aby pracoval; jenom Rambovi řekne, co má dělat a Rambo to pak udělá.“

Načež Rambo škrobeně namítl: „Paní, v mém naprogramování ani instrukcích není nic, podle čeho bych byl povinen uposlechnout příkazů jiného robota, zvláště tehdy, jedná-li se o robota staršího typu.“

„Samozřejmě, Rambo,“ snažila se ho Hortense uklidnit. „Jsem si jistá, že dědeček a babička to pochopí.“ (Všiml jsem si, že DeLancey po celou dobu neřekl ani slovo. Kdoví, zda v přítomnosti své drahé polovičky vůbec někdy mluví.)

„Dobrá,“ řekl jsem, „už vím, jak to uděláme. Rodney to řekne mně a já to pak povím Rambovi.“

Rambo mlčel. Dokonce i on podléhá druhému zákonu robotiky a je povinen uposlechnout příkazů člověka.

Hortensiny oči se zúžily a já věděl, že ze všeho nejraději by mně řekla, že jejích Rambo je příliš fajnový, než aby poslouchal příkazy takových lidí, jako jsem já. Jakýsi vzdálený a zakrnělý téměř lidský závan citu jí v tom zřejmě zabránil.

Malý LeRoy ovšem takové zábrany neměl. „Já se na tu ošklivou Rodneyho hubu koukat nebudu. Vsadil bych se, že neumí vůbec nic, a jestli ano, tak to tu starý dědeček má pořád všechno špatně.“

Pomyslel jsem si, jak by bylo dobré, kdybych s malým LeRoyem mohl strávit pět minut o samotě a rozumně si s ním promluvit, jenomže mateřské instinkty Hortense velely nikdy LeRoye nenechávat samotného s jinými lidmi, byť by se jednalo o kohokoliv.

Nezbývalo nám tedy nic jiného než Rodneyho vytáhnout z jeho výklenku u skříně, kde byl zahloubán do svých myšlenek (kdoví, zda robot vůbec přemýšlí, když je o samotě) a poslat ho do práce. Nebyla to maličkost. Řekl větu, já ji zopakoval, Rambo něco udělal, Rodney řekl další větu a tak to šlo pořád dokola.

Všechno trvalo přinejmenším dvakrát tak dlouho, než kdyby to Rodney dělal sám, a přiznám se, že mě to unavovalo, protože jsme takovým způsobem museli dělat úplně všechno – používat myčku na nádobí a sterilizátor, připravovat jídla na vánoční hostinu, sklízet zbytky ze stolu i z podlahy, no prostě všechno.

Grácie neustále naříkala, že jsme Rodneymu zkazili volno, ale jak se zdálo, vůbec si neuvědomovala, že moje volno je taky v háji. Ze všeho nejvíc jsem během těchto manévřů obdivoval Hortensinu schopnost poznamenat něco ošklivého pokaždé, když měla dojem, že situace to vyžaduje. Fascinovalo mne především to, že se nikdy neopakovala. Každý umí sprostě nadávat, ale být ve své neslušnosti tak vynalézavý mne plnilo perverzní touhou tu a tam její poznámce obdivně zatleskat.

Ovšem to nejhorší přišlo na Štědrý večer. Bylo třeba ozdobit stromek a já byl naprosto vyčerpaný. Neměli jsme automaticky ovládanou krabici s ozdobami ani elektronický stromeček, kde stačí jediný stisk tlačítka a všechny ozdoby se samy a v dokonalé harmonii

rozvěsí. Na náš stromek (z obyčejné, staromódní umělé hmoty) se ozdoby musely věšet ručně, hezky jedna po druhé.

Zdálo se, že Hortense každou chvíli vybuchne, takže jsem se ji snažil uklidnit: „Víš, Hortense, takto alespoň můžeš uplatnit svoji tvořivost a ozdobit stromek podle sebe.“

Hortense se znovu ostře nadechla, což znělo spíš jako zaškrábání klepet na hrubé sádrové zdi, a se znechuceným výrazem ve tváři opustila místnost. Potěšen jejím odchodem, uklonil jsem se směrem k jejím vzdalujícím se zadům a jal se plnit vyčerpávající úlohu naslouchání Rodneyho pokynům a předávání je Rambovi.

Když bylo po všem, rozhodl jsem se dopřát odpočinek svým bolavým nohám i mysli tím, že se posadím do křesla ve vzdáleném, spoře osvětleném koutě místnosti. Sotva jsem stačil schoulit své unavené tělo do křesla, vstoupil malý LeRoy. Předpokládám, že mě buď neviděl nebo mě jednoduše ignoroval, jako bych byl jedním z méně důležitých a nezajímavých kusů nábytku v místnosti.

Pohrdavě si změřil stromek, pak se otočil k Rambovi a řekl: „Poslyš, kde jsou vánoční dárky? Vsadil bych se, že starý dědek a babka mně nějaké krámy koupili, jenomže mně se nechce čekat až do rána. Víš, kde je mají schované?“

„Nevím, kde jsou, mladý pane,“ odpověděl Rambo.

„Fuj!“ řekl LeRoy. Pak se obrátil k Rodneymu: „A co ty, ty Smrdutá hubo. Víš, kde jsou dárky?“

Kdyby Rodney odmítl odpovědět na základě toho, že nevěděl, že je tázán, odpovídalo by to jeho naprogramování, protože se jmenoval Rodney a ne Smrdutá huba. Jsem si jistý, že Rambo by se tak na jeho místě zachoval. Rodney však byl z jiného těsta. Zdvořile odpověděl: „Ano, vím, mladý pane.“

„Tak řekni kde jsou, ty starej pukavče!“

„Nemyslím, že by bylo moudré říkat vám to, mladý pane,“ odpověděl Rodney. „Grácie a Howard, kteří vám dárky chtějí dát až zítra ráno, by byli zklamáni.“

„Poslouchej,“ řekl malý LeRoy, „s kým si myslíš, že mluvíš, ty zabeďněný robote? Teď ti rozkazuju já. Okamžitě mně ty dárky přines.“ A ve snaze dokázat Rodneymu, kdo je pánem, kopl robota do holeně.

Což byla chyba. Věděl jsem to celou vteřinu předem a byla to pro mne radostná vteřina. Malý LeRoy byl totiž už připravený jít spát

(třebaže pochybuju o tom, že kdy šel do postele poté, co předtím byl hodný a připravený). Proto měl obuté jen pantofle. A co víc, pantofel mu z nohy sklouzl, takže když kopl, jeho holé chodidlo prudce udeřilo do pevné chromové oceli robotovy holeně.

S hrozným řevem upadl na podlahu a dovnitř se vzápětí přiřítla jeho matka. „Co se děje, LeRoy? Co je?“

Načež malý LeRoy měl takovou drzost, že řekl: „On mě uhodil. Ta stará robotí zrůda mě uhodila.“

Hortense začala ječet. Když mě uviděla, vykřikla: „Toho vašeho robota musíte okamžitě dát zničit.“

„Nech toho, Hortense,“ řekl jsem. „Robot chlapce uhodit nemohl. První zákon robotiky to znemožňuje.“

„Je to starý robot, rozbitý robot. LeRoy říká –“

„LeRoy lže. Neexistuje robot, bez ohledu na to, jak starý či rozbitý je, který by LeRoye uhodil.“

„Tak to udělal on. Udělal to dědeček,“ začal skučet Le Roy.

„Velice rád bych to byl udělal,“ řekl jsem tiše, „jenomže ani jeden z robotů by mně to nedovolil. Přesvědč se sama. Zeptej se Ramba, jestli by nečinně přihlížel, kdybychom buď Rodney nebo já uhodili tvého syna. Rambo!“

Řekl jsem to rozkazovacím tónem a Rambo odpověděl: „Nedovolil bych, aby mladému pánovi bylo jakkoliv ublíženo, paní. Nevěděl jsem, co zamýšlí udělat. Kopl Rodneyho do holeně holou nohou, paní.“

Hortense zalapala po dechu a oči jí vzteky málem vylezly z důlků. „Určitě k tomu měl dobrý důvod. Dám vašeho robota zničit.“

„Rozčiluješ se zbytečně, Hortense. Pokud nejsi ochotná snížit výkonnost svého robota tím, že se ho pokusíš přeprogramovat tak, aby lhal, vždycky dosvědčí, co tomu kopnutí předcházelo, a samozřejmě to samé s radostí udělám já.“

Hortense odjela příštího rána a odvezla s sebou bledého LeRoye (vyšlo najevo, že si zlomil prst – dobře mu tak!) a nadále mlčícího DeLanceyho.

Grácie si nervózně mnula dlaně a přemlouvala je, aby zůstali, ale já jsem jejich odchod pozoroval bez jakýchkoliv emocí. Ne, to bych lhal. Pozoroval jsem jejich odchod se spoustou emocí, povětšinou radostných.

Později, když Grácie někam odešla, jsem Rodneymu řekl: „Mrzí mě to, Rodney. Byly to strašné Vánoce, a to jen proto, že jsme se pokoušeli mít je bez tebe. Slibuju ti, že už nikdy nic takového neuděláme.“

„Děkuju vám, pane,“ řekl Rodney. „Musím přiznat, že během uplynulých dvou dnů jsem prožíval okamžiky, kdy jsem si toužebně přál, aby zákony robotiky neexistovaly.“

Zasmál jsem se jeho poznámce a pokývl hlavou, ale té noci jsem se náhle probudil ze sna a začal si dělat starosti. A dělám si je dodnes.

Připouštím, že Rodney byl vystaven silnému pokušení, ale robot si přece nemůže přát, aby zákony robotiky neexistovaly. Nemůže, bez ohledu na okolnosti.

Kdybych to nahlásil, Rodneyho by nepochybně dali slisovat, a i kdyby nám náhradou za něj dali jiného robota, Grácie by mně to nikdy neodpustila. Nikdy! Žádný robot, jakkoliv nový, jakkoliv dokonalý, by jí nedokázal nahradit Rodneyho.

Ani já bych sám sobě neodpustil. Když pomenu své vlastní city k Rodneymu, nesnesl bych, kdybych měl Hortense poskytnout takové potěšení.

Pokud ale neudělám nic, žiju s robotem, který si dokáže přát, aby zákony robotiky neexistovaly. Od přání, aby neexistovaly k chování, jako by neexistovaly, je už jen krůček. Kdy ten krůček udělá a jakým způsobem nám dá najevo, že tak učinil?

Co jenom mám dělat? Co mám dělat?

Eseje

Roboti, které jsem znal

Mechanické bytosti nebo – dáváte-li přednost Čapkovu nyní univerzálně používanému termínu – roboti – jsou tématem, po kterém vždy rád a znovu sáhne kterýkoliv spisovatel moderní vědeckofantastické literatury. Neexistuje žádný doposud nevynalezený vynález, snad s výjimkou vesmírné lodi, který by byl tak jasně definován v myslích takového počtu lidí: hrozivý kovový tvar, podobající se člověku, pohybující se jako stroj a hovořící bez jakýchkoliv emocí.

Klíčovým slovem onoho popisu je výraz „hrozivý“, a právě v tom spočívá tragédie. Žádnému vědeckofantastickému tématu se nedostalo tak „vděčného“ přivítání jako právě robotům. Průměrnému autorovi se zdála přijatelnou pouze zápleтка s robotem: mechanickou bytostí, o které se ukázalo, že je zlověstná a nebezpečná; tvorem, který se obrátil proti svému stvořiteli; robotem, jež se stal hrozbou pro lidstvo. A téměř všechny příběhy tohoto druhu se donekonečna hemžily přímo či nepřímo vyjádřeným morálním ponaučením, že „existují věci, které by se lidé neměli snažit znát“.

Tato smutná situace se začala zlepšovat po roce 1940. Příběhů o robotech bylo jako hub po dešti, ovšem objevilo se v nich nové stanovisko, více mechanistické a méně moralistické. Zřejmě jsem na tom měl zásluhu i já, protože jistým autorům (především panu Groffu Conklinovi v úvodu k jeho antologii vědeckofantastických povídek s názvem „Myslicí stroje ve vědeckofantastické literatuře“ [Science Fiction Thinking Machines], publikované v roce 1954) se zdálo vhodné udělit alespoň částečné prvenství sérii mých povídek o robotech, které jsem začal psát v roce 1939. Protože na světě stěží existuje člověk náchylný k falešné skromnosti víc než právě já, přijal jsem ono částečné prvenství s duševní vyrovnaností a pohodou. Pouze jsem je mírně poupravil a včlenil do něj pana Johna W. Campbella mladšího, nakladatele magazínu „Astounding Science Fiction“, se

kterým jsem ohledně svých povídek o robotech vedl spoustu plodných diskusí.

Já sám byl toho názoru, že téma robotů je velmi vděčným materiálem pro povídku, ovšem chápal jsem roboty ne jako rouhačské imitace života, ale jako vyspělé stroje. Stroj se „neobrábí proti svému tvůrci“, je-li navržen pořádně. Když máme dojem, že nějaký stroj, řekněme například motorová pila, má nepřátelské sklony a občas člověku uřízne nějakou tu končetinu, zmaříme tuto politováníhodnou tendenci páchat zlo tím, že vymyslíme patřičná bezpečnostní opatření. Je nasnadě, že podobné bezpečnostní mechanismy by měly být vyvinuty v případě robotů. A tím nejlogičtější místem, kam je instalovat, by měly být obvodové vzorce robotího „mozku“.

Dovolte mi zastavit se a vysvětlit vám, že my spisovatelé vědeckofantastické literatury se ohledně aktuální konstrukce robotova „mozku“ nijak nehádáme. Prostě se zkonstruuje nějaké mechanické zařízení, které se objemem blíží lidskému mozku a musí obsahovat všechny obvody nezbytné k tomu, aby robot dokázal vnímat a reagovat podobně jako jeho lidský protějšek. Jakým způsobem by to bylo možné provést bez použití mechanických součástí velikosti molekuly bílkoviny nebo přinejmenším mozkové buňky, to není nikde vysvětleno. Někteří autoři hovoří o tranzistorech a tištěných obvodech. Většina jich raději diskrétně mlčí. Mým vlastním oblíbeným trikem je zmínit se poněkud záhadným způsobem o „pozitronickém mozku“ a nechat na čtenářově důvtipu, ať si sám rozhodne, co společného by s tím mohly mít právě pozitrony, a na jeho dobré vůli, ať se sám rozmyslí, zda bude pokračovat v četbě, pokud se mu k takovému rozhodnutí dojít nepodařilo.

V každém případě v mé mysli při psaní povídek o robotech postupně vykristalizovaly bezpečnostní mechanismy ve formě „tří zákonů robotiky“. Tyto tři zákony byly poprvé jasně formulovány v povídce „Hra na honěnou“. Ve své konečné podobě tři zákony robotiky znějí následovně:

První zákon: Robot nesmí ublížit člověku nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo ublíženo.

Druhý zákon: Robot musí uposlechnout příkazů člověka, kromě případů, kdy tyto příkazy jsou v rozporu s prvním zákonem.

Třetí zákon: Robot musí chránit sám sebe před zničením, kromě případů, kdy tato ochrana je v rozporu s prvním nebo druhým zákonem.

Tyto zákony, či vlastně jejich ekvivalent ve formě pozitronických obvodů, jsou pevně zabudovány do robotova mozku. Já samozřejmě žádné obvody nikdy do detailů nepopisuji. Vlastně se vůbec nezmiňuji o konstrukční struktuře robotů a to z toho pochopitelného důvodu, že co se praktických aspektů robotiky týče, jsem naprostý ignorant.

Jak sami vidíte, už první zákon vylučuje použití oné staré opotřebované robotí zápletky, o níž se raději už nebudu rozepisovat, poněvadž nechci znovu urážet váš jemnocit.

Třebaže na první pohled se může zdát, že přijetí takových zákonů by mohlo brzdit tvůrčí fantazii, ukázalo se, že zákony robotiky sloužily a slouží jako bohatý zdroj inspirace k nesčetným zápletkám. Vyšlo najevo, že jsou všim možným, jen ne patníkem v cestě mentálnímu uvažování.

Jako příklad by mohla posloužit výše zmíněná povídka „Hra na honěnou“. Robot v onom příběhu, drahý zkušební model, je navržen k práci na sluneční straně planety Merkur. Právě proto, že je tak finančně nákladný, byl mu z ekonomických důvodů silněji než obvykle vštěpen třetí zákon. Začátek příběhu pojednává o tom, jak jej jeho lidští zaměstnavatelé poslali pro tekutý selen, který potřebují na jistou kriticky důležitou opravu. (Prosím vás, věřte tomu, že v jezírkách na přivrácené straně Merkuru se nachází tekutý selen.) Hrdinové příběhu bohužel vydali příkaz nedbale, takže pojetí druhého zákona bylo u robota oslabené.

Ještě horší byla skutečnost, že selénové jezírko, ke kterému byl robot poslán, se nacházelo blízko centra vulkanické činnosti, v důsledku čehož se v oblasti nacházely vysoké koncentrace kysličníku uhelnatého. Předpokládal jsem, že při teplotě na sluneční straně Merkuru bude kysličník uhelnatý poměrně rychle reagovat se železem a vytvářet těkavý karbonyl železa, takže důmyslný mechanismus robotových kloubů by mohl být vážně poškozen korozí. Čím dál od základny robot je, tím víc je ohrožena jeho existence a stále silnější působení třetího zákona jej žene zpět. Druhý zákon, který je za normálních okolností třetímu zákonu nadřazen, ho však žene vpřed. V

jistém okamžiku se neobvykle slabý potenciál druhého zákona a neobvykle silný potenciál třetího zákona vyrovnají a robot nemůže jít ani kupředu ani dozadu. Jediné, co mu zbývá, je obíhat selénové jezírko kolem dokola a tím udržovat působení obou zákonů v rovnováze. Naši hrdinové však potřebují selen. Vydají se za robotem ve speciálních skafandrech, zjistí, v čem spočívá problém, a snaží se přijít na způsob, jak jej odstranit. Po několika neúspěšných pokusech je přece jen nakonec napadne správné řešení. Jeden z mužů sám sebe úmyslně vystaví působení slunečního žáru na Merkurově přivrácené straně, takže pokud jej robot nezachrání, čeká jej jistá smrt. Tím uvede v činnost první zákon, který je nadřazen jak druhému, tak třetímu zákonu. Robot je nucen ukončit své nesmyslné obíhání kolem jezírka, což nevyhnutelně vede ke šťastnému konci celého příběhu.

Mimochodem, domnívám se, že to bylo právě v povídce „Hra na honěnou“, kdy jsem poprvé použil termín „robotika“ (mezi řádky definovaný jako věda, týkající se návrhářství robotů, konstrukce, jejich údržby atd.). O mnoho let později jsem zjistil, že jsem to byl já, kdo ten termín vymyslel, a že nikdy předtím se v tisku neobjevil. Nevím, zda je to pravda. Pokud ano, mám z toho radost, protože se domnívám, že se jedná o logické a užitečné slovo, které tímto s potěšením věnuji všem nadšeným pracovníkům v oboru.

Žádná z mých dalších povídek o robotech není tak těsně spjatá se třemi zákony jako právě „Hra na honěnou“, nicméně všechny jsou na těchto zákonech jistým způsobem vystavěny. Napsal jsem například povídku o robotovi, který uměl číst myšlenky a byl nucen lhát, protože nedokázal žádnému člověku říct nic jiného než jen to, co si dotyčný přál slyšet. Kdyby řekl pravdu, nevyhnutelně by člověku „ublížil“ formou zklamání, deziluze, zahanbení, starostí a jiných nepříjemných pocitů, které jako vyspělý robot dokázal pochopit.

Psal jsem také o záhadě s člověkem, kterého podezřívali z toho, že je robot, tj. že má kvaziprotoplazmické tělo a „pozitronický mozek“ robota. Jedním ze způsobů jak dokázat jeho lidskost bylo veřejně porušit první zákon tím, že by úmyslně zaútočil na člověka. Nicméně povídka i tak končí pochybnostmi, a sice kvůli podezření, že ten druhý „člověk“ by také mohl být robotem a ve třech zákonech není nic, co by robotovi bránilo napadnout jiného robota.

A pak tu máme nejmodernější roboty, modely tak vyspělé, že dokáží předvídat takové věci jako počasí, množství úrody, údaje tý-

kající se průmyslové výroby, politického vývoje a tak dále a jejichž přičiněním je světová ekonomika stále méně závislá na vrtoších těchto faktorů, o které se lidé sami vůbec nemusejí starat. I tito vyspělí roboti jsou však stále podřízeni prvnímu zákonu. Nemohou díky své nečinnosti dovolit, aby lidem bylo ublíženo, takže raději úmyslně poskytují odpovědi, které nemusí být vždy pravdivé a které vyvolávají místní ekonomické zvraty směřované tak, aby lidstvo vedly po cestě k míru a prosperitě. Takže roboti přece jen nakonec vítězí, ovšem pouze v zájmu dobra pro celé lidstvo.

Vzájemný vztah člověka a robota nelze přehlížet. Lidstvo možná na intelektuální úrovni ví o existenci tří zákonů, ovšem na úrovni emocionální má z robotů nevykořenitelný strach a cítí vůči nim nedůvěru. Odborně by se to dalo nazvat „Frankensteinovým komplexem“. Vyvstává nám tu například také mnohem praktičtější záležitost, týkající se protestu odborových svazů proti případnému nahrazení lidské pracovní síly roboty.

I tato myšlenka by docela dobře mohla posloužit jako téma nejedné povídky. Můj vůbec první robotí příběh pojednával o robotovi chůvě a dítěti. Dítě, jak se dalo čekat, robota zbožňovalo, ovšem jeho matka z něj měla strach, jak se ostatně také dalo očekávat. Podstata příběhu spočívá v matčiných pokusech zbavit se robota, a v reakcích dítěte.

Můj první román o robotech, „Ocelové jeskyně“ (1954), nahlíží dál do budoucnosti a odehrává se v době, kdy jiné planety, osídlené vystěhovalci ze Země, přijaly za vlastní vysoce robotizovanou ekonomiku, ovšem Země samotná stále má z ekonomických a emocionálních důvodů proti přijetí těchto kovových bytostí výhrady. Dojde k vraždě, kde motivem je nenávist vůči robotovi. Tento případ řeší dvojice detektivů, z nichž jeden je člověk a druhý robot. Příběh je založen na deduktivním uvažování (což je ostatně pro detektivky typické), týkajícím se tří zákonů a jejich důsledků.

Podařilo se mně přesvědčit sebe sama, že tři zákony jsou pro bezpečí člověka ve vztahu k robotům jak nutné, tak dostačující. Upřímně věřím, že pokud budou někdy v budoucnu skutečně vyráběni humanoidní roboti, součástí jejich struktury se jistě stane nějaký ekvivalent mých tří zákonů. Docela rád bych v tomto ohledu byl pro-

rokem, a mrzí mě pouze skutečnost, že já se něčeho takového pravděpodobně nedožiju.*²

² Tento esej vznikl v roce 1956. Od té doby se pojem „robotika“ skutečně stal neoddělitelnou součástí angličtiny, je univerzálně používán a já se dožil alespoň toho, že robotikové tři zákony berou zcela vážně.

Noví učitelé

Procentuálně se počet starších lidí na světě zvyšuje, zatímco počet mladších lidí klesá. Pokud poklesne míra porodnosti a zásluhou moderní lékařské vědy bude neustále prodlužována délka lidského života, tento trend bude nadále stoupat. V zájmu toho, abychom starší lidi udrželi imaginativními a tvůrčími a zabránili jejich přeměně ve stále větší přítěž zmenšující se produktivní části populace, jsem jednou doporučoval, aby byl přebudován náš vzdělávací systém a aby vzdělávání bylo považováno za celoživotní aktivitu.

Jakým způsobem by to však bylo možné uskutečnit? Kde bychom vzali tolik učitelů?

Kdo tvrdí, že všichni učitelé musí být lidé nebo dokonce živé bytosti?

Předpokládejme, že během příštího století se komunikační sateanty stanou mnohem početnějšími a výkonnějšími než ty, které jsme doposud rozmístili ve vesmíru. Dejme tomu, že namísto rádiových vln se hlavním prostředkem komunikace stane mnohem výkonnější laserový paprsek viditelného spektra.

Za těchto okolností bychom získali prostor pro mnoho milionů jednotlivých zvukových a obrazových kanálů a je poměrně snadné představit si, že každý obyvatel Země by měl přidělenou svou vlastní vlnovou délku.

To znamená, že každý člověk (dítě, dospělý či stařec) by mohl mít svůj soukromý kanál, na který by se kdykoli mohl podle přání napojit, takže by v podstatě měl své vlastní vyučovací zařízení. Bylo by to mnohem všestrannější a interaktivnější vyučovací zařízení než cokoliv, co jsme schopni vyrobit dnes, protože počítačová technologie by za tu dobu také jistě učinila nemalý krok kupředu.

Je jen rozumné předpokládat, že takové vyučovací zařízení bude natolik „inteligentní“ a přizpůsobivé, aby na základě požadavků toho kterého studenta bylo schopné modifikovat svůj program (to znamená, že i ono se bude moci dál „vzdělávat“).

Jinými slovy, student bude klást otázky, bude na dotazy odpovídat, činit rozhodnutí, nabízet své názory a na základě toho všeho stroj bude schopen studenta přesně ohodnotit a podle toho přizpůsobit

rychlost a intenzitu výuky, a co víc, bude se moci orientovat směrem, v němž se zřetelně projevil studentův zájem.

Osobní vyučovací zařízení bychom si však neměli představovat jako příliš velké. Vzhledem i velikostí by mohlo připomínat televizor. Dokázal by tak malý objekt pojmout dostatečné množství informací, aby studenty mohl naučit vše, co chtějí vědět, z jakéhokoliv oboru, o který by případně mohli projevit zájem? Ne tehdy, pokud by toto zařízení bylo izolovaným celkem – ale muselo by být?

Jakákoliv civilizace s počítačovou technologií vyspělou natolik, že by byla schopná vyrábět podobná vyučovací zařízení, by zajisté měla počítačově zpracovanou veškerou informatiku, uloženou v centrálních knihovnách. Tyto knihovny by dokonce mohly být vzájemně propojeny v jedinou planetární knihovnu. Všechna vyučovací zařízení by na planetární knihovnu byla napojena a každé by mělo k dispozici jakoukoliv knihu, časopis, dokument, záznam nebo videokazetu z jejího katalogu. Pokud by tento přístup mělo vyučovací zařízení, měl by jej jeho prostřednictvím i student – informace by se mu zobrazovaly přímo na monitoru nebo by v případě potřeby mohly být reprodukovány v tištěné podobě.

To by samozřejmě neznamenalo konec lidských učitelů. V některých předmětech je úloha člověka nezastupitelná – v tělesné výchově, dramatu, veřejném projevu a mnoha dalších. Svou cenu mají také skupiny studentů, pracujících v určitém oboru, kteří se scházejí, aby spolu diskutovali a teoretizovali mezi sebou za účasti lidských odborníků. Po této vzájemné výměně názorů by se s patřičnou dávkou úlevy mohli vrátit ke svým nezměrně vědoucím, neskonale přizpůsobivým a – což je nejdůležitější – nekonečně trpělivým strojům.

Kdo by ale učil tato vyučovací zařízení?

Studenti, kteří se budou vzdělávat, budou také vyučovat. Ti, kdo dobrovolně studují takové obory činnosti, které je zajímají, by o nich měli přemýšlet, uvažovat, spekulovat, pozorovat, experimentovat a tu a tam přijít s nějakým vlastním, do té doby netušeným poznatkem.

Své vědomosti by pak předávali strojům, které by je zařazovaly do planetární knihovny – a tím by je zpřístupňovaly všem vyučovacím zařízením na světě. Veškeré informace by byly ukládány do centrální databanky, aby posloužily jako nový a dokonalejší odrazový můstek pro další generace. Vyučovací stroje by lidstvu tímto způsobem umožnily ubírat se k výšinám a obzorům dosud nespátřeným.

Ovšem já tady popisuji pouhý mechanismus vyučování. Co ale obsah? Co budou studovat lidé věku vyučovacích strojů? Zamyslím se nad tím v dalším eseji.

Cokoli je libo

Problém v odhadu toho, jaké budou profese příštího věku, spočívá v tom, že vše závisí na druhu budoucnosti, jakou si pro sebe vybereme. Pokud dovolíme, aby naše civilizace byla zničena, jedinou profesí budoucnosti se stane boj o přežití a jen málo jedincům se v něm podaří uspět.

Předpokládejme však, že naši civilizaci uchováme naživu a vzkvétající a že technologie se tudíž bude dál vyvíjet. Je jen logické předpokládat, že mezi profese budoucnosti bude patřit počítačové programování, lunární těžba, jaderné inženýrství, vesmírné konstruktérství, laserová komunikace, neurofyzilogie a další.

Nemohu si pomoci, ale domnívám se, že vývoj počítačové vědy a automatizace zcela vymýtí veškerou podřadnou práci – únavné posunování, strkání, děrování, cvakání, plnění, vypisování a všechny další jednoduché, opakující se úkony, jak fyzické, tak duševní, které mohou velmi snadno – ba dokonce lépe – zvládnout stroje, ne složitější než ty, které jsme už dokázali vyrobit.

Zkrátka, svět by byl řízen tak dokonale, že by bylo zapotřebí jen poměrně malé hrstky lidských „šéfů“, pracujících v různých profesích a řídicích činnostech, nutných k zabezpečení výživy, střechy nad hlavou a péče pro celosvětovou populaci.

A co bude v této zautomatizované budoucnosti dělat většina lidstva? Co ti, kteří nebudou oplývat potřebnými schopnostmi či touhou uplatnit se v profesích budoucnosti – nebo ti, na které v oněch profesích už nezbude místo? Uvažujeme-li o práci v dnešním slova smyslu, je zřejmé, že většina lidí nebude mít co dělat.

To by mohlo být děsivé pomyšlení. Co budou lidé bez práce dělat? Budou jen nečinně posedávat a nudit se; ba co hůř, stanou se nepokojnými nebo dokonce násilnickými?

My ovšem vycházíme ze situace, která existovala doposud, ze situace, kdy lidé sami za sebe rozhodují, zda budou čínorodí nebo dají přednost nečinnosti.

Uvědomte si, že v historii byly doby, kdy aristokracie žila v zahálce na úkor do krve rozedraných hřbetů strojů, kterým říkali otroci, nevolníci či sedláci. Nicméně, když tato situace byla zkombinována s

kulturně vyspělou společností, aristokracie využívala svůj volný čas k tomu, že se vzdělávala v literatuře, umění a filozofii. Taková studia se sice nehodila k práci, ale zaměstnávala mysl a přičiňovala se o zajímavější konverzaci a příjemnější život.

Jednalo se o svobodná umění, čili umění pro svobodné lidi, kteří nemuseli pracovat rukama. Byla považována za mnohem vyspělejší a uspokojivější než jakákoliv řemesla, která byla užitečná pouze z hlediska materiálního.

Možná se i v budoucnu dožijeme světové aristokracie, podporované jedinými otroky, kteří by pokorně dokázali zastávat takové místo – důmyslnými stroji. Každý člověk si bude moci zvolit svůj vlastní program z neskonalé novějšího a širšího spektra svobodných umění vyučovaných učebními zařízeními.

Někteří si zvolí počítačovou technologii nebo jaderné inženýrství, jiní lunární těžbu nebo kteroukoliv z profesí nezbytných k zajištění řádného chodu planety. Proč ne? Tyto profese, kladoucí požadavky na lidskou představivost a dovednost, se mnohým budou zdát velmi přitažlivé a jistě se najde množství lidí, kteří se dobrovolně upíší těmto povoláním a budou je řádně vykonávat.

Většina lidí by však zřejmě dala přednost „pozemštějším“ zájmům, jako například sbírání známek, hrnčířství, ornamentální malbě, vaření, dramatu či čemukoliv jinému. Nic by nebylo povinným a jediným vodítkem by se stalo „cokoliv je libo“.

Každý člověk by si s pomocí vyučovacího zařízení, natolik dokonalého, aby bylo schopné nabídnout široký rozsah činností, mohl vybrat to, co by mu šlo nejlépe a co by sám nejraději dělal.

Je jedinec dost moudrý na to, aby dokázal poznat, v čem vyniká nejlépe?

Proč ne? Kdo jiný by to měl vědět? Co může člověk dělat lépe než to, co si přeje dělat nejvíc ze všeho?

Našli by se i takoví, kteří by dali přednost nicnedělání? Kterí by nejraději celý život prospali?

Pokud by si to přáli, proč ne? Já si ale stejně myslím, že by to neudělali. Nicnedělání je dřina a já se domnívám, že by uspokojilo jenom ty, kteří nikdy neměli příležitost poznat nějakou zajímavější a tudíž snadnější činnost.

V dokonale automatizovaném a vzdělaném světě by tedy stroje mohly mít skutečně humanizující vliv. Byly by to právě stroje, které

by prováděly práci nezbytnou k zajištění optimálních životních podmínek lidstva a lidé samotní by se zabývali činnostmi které život čím příjemným a hodnotným.

Naši přátelé

Termín „robot“ je starý pouze šedesát let. Poprvé ho použil český spisovatel Karel Čapek ve své hře R. U. R. a pochází z českého slova „robotník, nevolník“.

Nicméně, myšlenka je mnohem starší. Je stejně stará jako lidská touha po služebníkovi tak schopném jako člověk, ale mnohem silnějším, který se nikdy neunaví, nenudí se a není nespokojen. Héfaistovi, bohu ohně a kovářství z řeckých mýtů, pomáhaly dvě zlaté dívky – stejně krásné a živé jako dívky z masa a krve. A ostrov Krétu podle pověstí střežil bronzový obr jménem Talos, který bez přestání neúnavně kroužil kolem jeho břehů a vyhlížel případné nepřátele.

Jsou však roboti vůbec možní? A pokud ano, jsou žádoucí? Člověkem vyrobená mechanická zařízení a stroje s pákami, pružinami a ozubenými koly dokáží vykonávat lidskou práci, ovšem podstata funkčního robota spočívá v tom, že musí myslet – myslet tak dobře, aby byl schopen vykonat zadaný příkaz, aniž by na něj během tohoto procesu musel někdo dohlížet.

Myšlení však vyžaduje mozek. Lidský mozek je tvořen mikroskopickými neurony, z nichž každý má neobyčejně složitou vnitřní strukturu. V lidském mozku existuje deset miliard neuronů a devadesát miliard podpůrných buněk a to vše je nesmírně komplikovaným způsobem spojeno v jeden celek. Jak by něco takového mohlo být napodobeno v člověkem vyrobeném robotu? Tato představa byla nemyslitelná až do vynálezu elektronického počítače před pětatřiceti lety. Od dob svého zrodu je elektronický počítač stále kompaktnější a člověk rok od roku dokáže ukládat stále větší množství informací do počítačů stále menších rozměrů.

Nebude za pár desetiletí možná uložit do počítače, jehož velikost by se rovnala objemu lidského mozku, takové množství informací, že počítač by pomocí nich byl schopen ovládat robota? Takový počítač by se dokonalostí nemusel rovnat lidskému mozku; stačilo by, kdyby byl natolik vyspělý, aby zvládl jednoduché činnosti, ke kterým by robot byl určen, jako například luxování koberců, řízení hydraulického lisu nebo průzkum měsíčního povrchu. Robot by samozřejmě musel mít zabudovaný zdroj energie; bylo by nesmyslné

očekávat, že bude donekonečna zapnutý do zásuvky ve zdi. S tím bychom si však dokázali snadno poradit. Baterie, která vyžaduje pravidelné dobíjení, se zas tak neliší od lidského těla, které si žádá pravidelnou stravu.

Proč si ale přidělovat starosti humanoidním tvarem? Nebylo by rozumnější navrhnout specializované zařízení, schopné vykonávat tu či onu práci, aniž bychom trvali na tom, že musí mít takové „zbytečnosti“ jako ruce, nohy a trup? Dejme tomu, že vymyslíte robota, který dokáže strčit prst do pece, aby zjistil její teplotu, a pak vypíná a zapíná výhřevnou jednotku a tím udržuje stálou teplotu. Myslím, že takovou práci by stejně dobře zvládl jednoduchý termostat vyrobený z bimetalického pásu.

Vezměte však v úvahu to, že během několika tisíců let trvání lidské civilizace jsme si vybudovali technologii přizpůsobenou tvaru lidskému tělu. Velikost a tvar předmětů, používaných lidmi, jsou navrhovány tak, aby vyhovovaly našemu tělu – tomu jak a kde se ohýbá a jak dlouhé, široké a těžké jsou různé pohyblivé části. Stroje a zařízení jsou utvářeny tak, aby odpovídaly anatomii lidských rukou a šířce a umístění lidských prstů.

Stačí zamyslet se nad tím, jaké problémy mají lidé, kteří jsou náhodou o něco vyšší nebo naopak menší, než odpovídá normě – nebo jsou prostě leváci – abychom pochopili, jak důležitá je souhra mezi člověkem a jeho technologií.

Chceme-li tedy, aby robot dokázal používat lidské nástroje a zařízení a ovládat naši technologii, je jen logické dát mu lidský tvar a schopnost pohybovat se stejným způsobem jako člověk. Rozhodně bychom nechtěli, aby byl příliš těžký nebo abnormálních proporcí. Nejideálnější by byla průměrnost ve všech ohledech.

Kromě toho, že všem nelidským bytostem a věcem se odjakživa snažíme vytvářet vztah tím, že na nich nacházíme něco lidského. Lidské vlastnosti připisujeme našim oblíbeným domácím zvířatům či dokonce našim automobilům. Personifikujeme si přírodu a všechny její produkty a v dávných dobách jsme si dokonce vymýšleli lidem podobná božstva.

Je tedy zcela zřejmé, že pokud bychom měli žít s myslícími partnery – či přinejmenším myslícími služebníky – ve formě strojů, cítili bychom se v jejich přítomnosti lépe a navazovali bychom s nimi vztahy snadněji, pokud by měli lidský tvar.

Rozhodně by bylo snadnější přátelit se s lidsky tvarovanými roboty než se specializovanými stroji prapodivných forem. A někdy mne napadá, že v tíživém zoufalství dnešního světa bychom s vděčností přijali „ne-lidské“ přátele, byť by to byli pouze přátele námi vyrobení.

Naše inteligentní nástroje

Roboti nemusí být příliš chytří, aby byli dostatečně inteligentní. Byli bychom navýsost spokojeni, kdyby robot dokázal plnit jednoduché příkazy a vykonávat domácí práci, nebo rutinním, neustále se opakujícím způsobem řídit primitivní stroje.

Zkonstruovat robota není snadné, protože pokud má mít alespoň přibližně lidský tvar, musíte do jeho lebky instalovat velmi kompaktní počítač. A vyrobit dostatečně složitý počítač, stejně kompaktní jako lidský mozek, je také nesmírně obtížné.

Ovšem pomineme-li roboty, nač si lámat hlavu s výrobou tak kompaktního počítače? Součástky, které tvoří počítač, jsou stále menší a menší – od elektronek přes tranzistory k nepatrným integrovaným obvodům a silikonovým čipům. Jak by to asi dopadlo, kdybychom za použití těchto miniaturních součástek vyrobili „supersložitý“ umělý mozek?

Příliš velký mozek by nakonec začal ztrácet svou výkonnost, protože nervové impulzy by se nepřenášely dostatečně rychle. Dokonce i ty nejrychlejší nervové impulzy cestují rychlostí pouze okolo 3,75 mil za minutu. To znamená, že nervový impulz dokáže urazit vzdálenost z jednoho konce mozku na druhý za jednu čtyřistačtyřicetinu sekundy, ovšem v mozku devět mil dlouhém, umíme-li si takový vůbec představit, by nervovému impulzu trvalo překonat vzdálenost z jednoho konce na druhý 2,4 minuty. Veškeré přednosti tohoto enormně velkého mozku by přišly vniveč díky dlouhé době potřebné k předání a zpracování informací.

Počítače však využívají elektrické impulzy, které se pohybují rychlostí převyšující 11 milionů mil za minutu. V tomto případě by jedna čtyřistačtyřicetina sekundy byla potřebná k tomu, aby elektrické impulzy překonaly vzdálenost z jednoho konce na druhý v počítači, který by měl 400 mil na šířku. To znamená, že dokonce i počítač velikosti asteroidu by dokázal zpracovávat informace stejně rychle jako lidský mozek.

Zkusme si tedy představit počítače konstruované ze stále dokonalějších a miniaturnějších součástek, stále složitější a důmyslnější mezi sebou propojených, a představme si také, že jsou stále větší a

větší. Nedopadlo by to nakonec tak, že počítače by byly schopné zastávat veškeré funkce lidského mozku?

Existují teoretické hranice, omezující inteligenci počítače?

Nikdy jsem o žádných neslyšel. Mám dojem, že pokaždé, když se nám podaří vtěsnat do daného prostoru větší množství složitějších součástek, získáme dokonalejší počítač. A stroj, který dokáže víc, získáme i tehdy, když při zachování stejné hustoty a složitosti součástek na daný prostor vyrobíme větší počítač.

Až nakonec dokážeme zkonstruovat počítač dostatečně složitý a dostatečně velký, proč by nemohl dosáhnout lidské inteligence?

Vždy se najdou lidé, kteří nevěřícně zavrtí hlavou a namítnou: „Ale jak by počítač mohl například složit velkou symfonii, vytvořit vynikající umělecké dílo či přijít s převratnou vědeckou teorií?“

A já vždy odolávám pokušení odpovědět na jejich otázku další otázkou: „A vy to snad dokážete?“ Ano, jistě, jsou lidé s inteligencí průměrnou a jsou mezi námi géniové. Jejich genialita je ovšem dána pouze jistým, velmi složitým uspořádáním atomů a molekul v mozku. Jejich mozky v sobě skutečně neskrývají nic jiného než jen obyčejné atomy a molekuly. Pokud bychom stejně složitým způsobem dokázali uspořádat atomy a molekuly v počítači, byl by stejně inteligentní jako kterýkoliv lidský génius; a skutečnost, že jednotlivé součásti by nebyly tak drobné a jemné jako ty v lidském mozku, by bylo možné kompenzovat většími rozměry.

A zas už v duchu slyším námitky: „Počítače ale přece dokáží dělat jen to, k čemu jsou naprogramované.“

Odpověď zní: „To je pravda. Lidské mozky ale také dokáží jenom to, k čemu jsou naprogramované – svými geny. Součástí naprogramování mozku je schopnost učit se, a tato schopnost by byla i součástí komplexního naprogramování počítače.“

Pokud tedy dokážeme zkonstruovat počítač stejně inteligentní jako člověk, proč by vlastně nemohl být ještě inteligentnější?

Vskutku, proč ne? Možná právě toto je podstatou evoluce. Tři miliardy let trvalo, než v důsledku nahodilého vývoje atomů a molekul konečně došlo ke vzniku druhu natolik inteligentního, aby dokázal další krok ve vývoji učinit během staletí či dokonce pouhých desetiletí. Teprve pak se věci skutečně mohou dát do pohybu.

Pokud se ale počítače stanou inteligentnějšími než lidé, nemohlo by se stát, že nás zcela nahradí? A proč by nemohly? Možná by byly

stejně laskavé, jako jsou inteligentní a prostě by naši rasu nechaly v klidu vyhynout. Možná by si nás držely jako domácí mazlíčky nebo by pro nás vyhradily rezervace.

Zamyslete se také nad tím, co v současné době provádíme sami sobě – všem živým bytostem a planetě, kterou obýváme. Možná už nastal čas, abychom byli nahrazeni. Možná, že skutečné nebezpečí spočívá v tom, že nestačíme vyvinout dostatečně inteligentní náhradu dřív, než bude příliš pozdě.

Zamyslete se nad tím!*

³

³ Tuto úvahu čtenáři předkládám pouze jako jedno z témat k zamyšlení. Se zcela jiným názorem přicházím v eseji „Spojené inteligence“, který najdete dál v této knize.

Zákony robotiky

Není snadné představit si počítače jen tak bez pochyb a nevěřícího kroucení hlavou jako „nástupce“ lidstva.

Nahradí nás, učiní nás zastaralými a zbaví se nás stejným způsobem, jako jsme my zavrhlí oštěpy a křesadla?

Představíme-li si počítačové mozky zabudované v kovových napodobeninách lidských bytostí, kterým říkáme roboti, náš strach je ještě opodstatněnější. Roboti připomínají lidské bytosti natolik, že pouze jejich vzhled samotný by u nich mohl podnítit odbojné myšlenky.

Tato problematika byla světu vědeckofantastické literatury představena ve dvacátých a třicátých letech našeho století, kdy světlo světa spatřilo množství varovných příběhů o robotech, kteří se vzbouřili proti svým tvůrcům a zahubili je.

Jako mladíka mne tyto jejich plané obavy už začínaly nudit, protože podle mne byl robot pouze strojem, a člověk přece neustále vytváří nové stroje. Protože všechny stroje jsou tím či oním způsobem nebezpečné, lidé do nich vždy zabudovávali jisté bezpečnostní mechanismy.

Proto jsem se v roce 1939 pustil do psaní série povídek, ve kterých roboti působili výlučně příznivým dojmem, jako stroje, pečlivě navržené tak, aby dokázaly plnit přidělené úkoly. V jejich konstrukci nikdy nebyly opomenuty jisté bezpečnostní mechanismy, díky kterým se roboti nemohli jen tak jednoduše stát zlověstnými monstry.

V povídce, kterou jsem napsal v říjnu 1941, jsem oněm bezpečnostním opatřením konečně dal specifickou podobu. Tak vznikly „tři zákony robotiky“. (Vymyslel jsem si k tomu slovo robotika, do té doby nikým nepoužité.)

Zde jsou:

1. Robot nesmí ublížit člověku nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo ublíženo.

2. Robot musí uposlechnout příkazů člověka, kromě případů, kdy tyto příkazy jsou v rozporu s prvním zákonem.

3. Robot musí chránit sám sebe před zničením, kromě případů, kdy tato ochrana je v rozporu s prvním nebo druhým zákonem.

Tyto tři zákony byly zabudovány do počítačem řízeného pozitronického mozku robota a na jejich základě vzniklo poměrně slušné množství povídek o robotech, které jsem posléze napsal. Zákony si mezi čtenáři získaly takovou oblibu a byly natolik logické, že je začali používat i jiní autoři vědeckofantastické literatury (aniž by je někdy přímo citovali – to smím dělat jen já), a všechny ty staré příběhy o robotech vraždících své tvůrce zmizely jakoby mávnutím proutku.

Ach, samozřejmě, vždyť jde jen o vědeckofantastickou literaturu. A co všechna ta práce, která v současné době probíhá v oblasti výpočetní techniky a umělé inteligence? Až začneme vyrábět stroje, které budou mít svou vlastní inteligenci, bude do nich zabudováno něco jako tři zákony robotiky?

Samozřejmě že bude, za předpokladu, že počítačovní návrháři budou mít alespoň špetku zdravého rozumu. Ba co víc, ony bezpečnostní mechanismy nebudou pouze něčím jako tři zákony robotiky; ony budou třemi zákony robotiky.

V době, kdy jsem vymyslel tyto zákony, neuvědomil jsem si, že lidstvo je používá od samého úsvitu věků. Stačí představit si je jako „tři zákony nástrojů“, které by zněly následovně:

1. Nástroj musí být bezpečný k použití.

(To je samozřejmé! Nože mají rukojeti a meče jílce. Jakýkoliv nástroj, který by měl ublížit uživateli, za předpokladu, že uživatel si tohoto nebezpečí je vědom, nikdy nenajde široké uplatnění, bez ohledu na to, jaké jsou jeho jiné přednosti.)

2. Nástroj musí vykonávat svou funkci, za předpokladu, že ji vykonává bezpečně.

3. Nástroj musí během svého použití zůstat neporušen, kromě případů, kdy jeho poškození nebo zničení je vyžadováno pro bezpečnost uživatele nebo je součástí jeho funkce.

Tyto „tři zákony nástrojů“ nikdo nikdy necitoval, protože každý je považuje za samozřejmost. Ovšem kdyby každý z těchto zákonů

měl být citován, byl by jistě schválen nadšeným chórem: „Ano, samozřejmě!“

Srovnajte si „tři zákony nástrojů“ jeden po druhém se třemi zákony robotiky a uvidíte, že si dokonale odpovídají. Jak by ne, když robot – nebo dáváte-li přednost termínu počítač – je lidským nástrojem?

Jsou ale tyto bezpečnostní mechanismy dostatečné? Jen si vezměte, kolik úsilí je vynakládáno k tomu, aby byly bezpečné automobily – a přesto na silnicích každoročně zahyne padesát tisíc Američanů. Uvědomte si, kolik prostředků je zapotřebí k zajištění bezpečnosti bank – a přesto jsou bankovní loupeže na denním pořádku. Zkuste si představit, kolik lidí se zabývá vymyšlením bezpečnostních opatření v počítačové technologii – a přesto neustále narůstá nebezpečí počítačového pirátství.

Nicméně, stanou-li se počítače natolik vyspělými, aby mohly být „nástupci“ lidské rasy, jejich inteligence by mohla dospět až do stadia, ve kterém by tři zákony už nepotřebovaly. Ze své vlastní benevolence by se o nás možná staraly a chránily nás před nebezpečím.

Někteří z vás mohou namítnout, že přece nejsme malé děti a že dovolit, aby se o nás někdo staral, by zničilo samotnou podstatu lidství.

Skutečně? Vezměte si svět dneška a svět v minulosti a zeptejte se sami sebe, zda přece jen nejsme dětmi – takovými, které umějí vše jen ničit – a zda skutečně ve svém vlastním zájmu nepotřebujeme, aby na nás někdo dohlížel.

Chceme-li, aby s námi jednali jako s dospělými, neměli bychom se jako dospělí chovat? Kdy s tím vůbec hodláme začít?

Vize budoucnosti

V minulosti došlo k vývoji tří základních způsobů lidské komunikace, které nesmírně a natrvalo po všech stránkách změnily svět. Ze všeho nejdříve to byla řeč, pak písmo a nakonec vynález knihtisku.

Nyní stojíme tváří v tvář čtvrtému způsobu komunikace, v každém ohledu stejně důležitému jako tři první – počítači. Tento čtvrtý, revoluční vynález umožní většině lidí stát se mnohem víc tvůrčími než byli doposud. A za předpokladu, že svou planetu nezničíme jadernou válkou, přelidněním nebo znečištěním, budeme mít svět „technodítěte“ – svět natolik odlišný od dnešního, jako se ten náš liší od světa jeskynního člověka. Jak se život příští generace bude lišit od života jejích rodičů a prarodičů?

Většina lidí přece jen považuje počítač za pouhou další formu zábavy, za něco jako „supertelevizor“. Lze ho používat ke složitým hrám, k navazování kontaktů s přáteli či k nejrůznějším triviálním účelům. Nicméně, i takové věci mohou změnit svět. Tak například komunikace prostřednictvím počítačové sítě dokáže odstranit pocit přílišné vzdálenosti. Celý svět se může díky jejímu přičinění ocitnout v našem těsném sousedství, což může mít nezanedbatelné důsledky – především pro vývoj pojetí lidstva jako jednotlivé společnosti a ne jako sbírky donekonečna se různících a soupeřících sociálních skupin. Mohlo by dojít k vývoji celosvětové řeči (která by nepochybně blízce připomínala dnešní angličtinu), jíž by všichni rozuměli, třebaže v místním styku by lidé nadále hovořili svými rodnými jazyky.

Z důvodu nesmírného usnadnění komunikace, a proto, že mechanická a elektronická zařízení by bylo možné ovládat dálkově (už dnes je například možné díky družicovému přenosu údajů vysílat instrukce a přijímat informace ze zařízení, kroužících kolem planet miliardy mil vzdálených), by počítače také minimalizovaly nutnost fyzického cestování za účelem získávání či hromadění informací.

To by samozřejmě nebylo na překážku cestování. Stále byste mohli poznávat svět jako turisté a navštěvovat své rodiny či přátele osobně a nejenom prostřednictvím uzavřeného televizního okruhu.

Ovšem nemuseli byste se prodírat davy lidí jen proto, abyste získali informaci, kterou vám může zprostředkovat počítač.

To znamená, že technoděti zítřka přivyknou životu v decentralizovaném světě, kde přímo ze svých domovů – nebo kdekoliv budou žít – mohou prostřednictvím spousty možných způsobů vykonávat vše, co bude zapotřebí. Na jedné straně budou mít pocit naprosté izolovanosti, ale zároveň se budou cítit v kontaktu s celým světem.

Děti příští generace – a společnost, kterou si vytvoří – se dožijí největšího rozmachu počítačů v oblasti vzdělávání. Cílem soudobé společnosti je vzdělávat co největší možné množství dětí. Omezený počet učitelů znamená, že studenti jsou vyučováni masově. Každý student ve školním okrese, státě či národě se ve stejnou dobu víceméně stejným způsobem učí to samé. Ovšem protože každé dítě má své individuální zájmy a metody učení, zkušenost masového vyučování se osvědčila jako ne zrovna ideální a pohodlná. Výsledkem je to, že většina dospělých odmítá po skončení školní docházky nadále se vzdělávat; mají toho doslova „plné zuby“.

Učení by mohlo být příjemné, ba dokonce nadmíru fascinující, pokud by děti mohly studovat něco, co je obzvlášť individuálně zajímavé, pokud by se mohly učit, kdy by chtěly a svým vlastním způsobem. Takové studium je v dnešní době možné prostřednictvím veřejných knihoven. Knihovny jsou však velmi nedokonalými institucemi. Člověk tam musí jít, vypůjčit si omezený počet svazků a v krátké době je opět musí vrátit.

Nabízejícím se řešením je přestěhovat knihovny domů. Stejně jako gramofony přenesly do našich domovů koncertní sály a televize divadelní jeviště, počítač nám může domů přinést veřejnou knihovnu. Pro technoděti zítřka budou takové prostředky k ukojení zvědavosti neodmyslitelnou součástí života. Už v raném věku budou vědět, jak svým počítačům nařídit, aby jim nabídly seznam veškerých materiálů, které by je mohly zajímat. S tím, jak se jejich zájem bude prohlubovat (a díky učitelům ve školách bude usměrňován), budou schopny naučit se toho stále víc za stále kratší dobu a budou nacházet nové oblasti zájmu.

Vzdělávání bude výrazně posíleno a obohaceno díky sebedotaci. Schopnost sledovat svou vlastní zvolenou cestu technodítě podnítí k tomu, aby si spojilo studium se zábavou – tedy příjemné s uží-

tečným – a vyspělo ve schopného technojedince – nadšeného, zvědavého a schopného rozšiřovat své duševní obzory tak dlouho, dokud jeho mozek nezačne fyzicky chátrat pod nápořem věku.

Tento nový přístup k vzdělávání může ovlivnit také jinou oblast života: práci. Až doposud většina lidí pracovala v oborech, které vážně podceňovaly využití mozku. V dobách, kdy práce sestávala převážně z náročné fyzické dřiny, mělo dokonce ještě méně jedinců možnost zvednout oči ke hvězdám či hloubat nad abstraktními pojmy. Dokonce i poté, co průmyslová revoluce sňala ze hřbetu lidstva zátěž fyzické námahy, na její místo nastoupila monotónní „kvalifikovaná“ práce. Dnešní dělníci u montážních linek a úředníci v kancelářích stále vykonávají stejně bezmyšlenkovitou práci jako kdysi.

Poprvé v historii lidstva budou tato „bezduchá“ povolání schopny vykonávat stroje. Jakákoliv práce, která je tak jednoduchá a sestává z opakovaných úkonů, že ji stejně dobře (ne-li lépe) dokáže vykonávat robot, je pod úroveň lidského mozku. S tím jak technoděti budou vyrůstat v dospělé jedince a vstupovat do světa práce, všichni budou mít čas a prostor k uplatnění své kreativity, k aktivitě v oblasti dramatu, vědy, literatury, vládních záležitostí, zábavy. A na tento druh práce budou připraveni v důsledku počítačového převratu ve vzdělávání.

Někteří lidé by se mohli domnívat, že je nemožné, aby lidstvo bylo tvůrčí v tak velkém rozsahu. Takové uvažování ovšem vychází z doby, ve které se jen několika málo jedincům podařilo uniknout mentálnímu úpadku zapříčiněnému povoláními, která nevyžadují využití mozku. Tímhle jsme už kdysi prošli: svého času panoval názor, že gramotnými mohou být pouze ti, kdo mají mysl jakýmsi podivným způsobem utvářenou tak, aby zvládli náročnost čtení a psaní. Samozřejmě, se zrodem knihtisku a nástupem masového vzdělávání vyšlo najevo, že gramotná může být většina lidí.

Co to všechno znamená? Že se budeme potýkat se spoustou volného času. Jakmile počítače a roboti začnou vykonávat všechnu tu nudnou, mechanickou práci, svět se začne vyvíjet mnohem rychleji než předtím. Objeví se v důsledku toho větší počet „všeumělců“? Ano. V současné době je „volno“ jen nepatrnou součástí života, zřídka využívanou z důvodu nedostatku času nebo promrhanou nicneděláním v zoufalém pokusu dostat se co nejdál od nenáviděné každo-

denní práce. Až bude volný čas tvořit většinu lidského života, už nebudeme mít dojem, že závodíme s hodinami, ani nebudeme pociťovat nutkání bouřit se proti zotročení nenáviděnou prací divokými úniky. Lidé si beze spěchu budou vybírat z množství zájmů, stanou se vzdělanými ve spoustě nejrozumnějších oblastí a kdykoliv se jim zachce, budou nadále rozvíjet svůj individuální talent.

Ne, tohle nejsou jen plané dohady a spekulace. Historie zná doby, kdy lidé měli otroky – týrané lidské verze počítače – kteří za ně dělali práci. Jiní měli chlebedárce, kteří je podporovali. I když existovalo jen málo jedinců, kteří měli volný čas, v němž mohli rozvíjet své zájmy, výsledkem byla exploze rozmanitých kultur. Snad nejslavnějšími příklady jsou Zlatý věk v Athénách na konci 5. stol. př. n. l. s renesancí v Itálii v období 14. – 16. století.

Nejenže lidé získají svobodu k praktikování svých zájmů, koníčků a snů. Většina z nich se o svůj talent bude také chtít podělit. Tolik z nás v sobě má alespoň špetku pozíravosti. Prozpěvujeme si ve sprše, hrajeme v ochotnických divadlech a tak rádi se procházíme v průvodech a přehlídkách. Podle mého odhadu se 21. století možná dočká společnosti, ve které jedna třetina obyvatelstva bude bavit dvě zbývající.

A zrodí se nové formy zábavy, o kterých se dnes můžeme jen nejasně dohadovat. Zcela zřejmá je existence trojrozměrného televizního obrazu. Novou oblastí pro uplatnění lidské aktivity se může docela dobře stát vesmírný prostor. V téměř nulové gravitaci by například manipulace s míči mohla dát vzniknout poměrně komplikovaným formám tenisu či kopané. Neuvěřitelně nádherným by se mohl stát balet či dokonce společenský tanec, založený na zcela novém druhu pohybů příjemných na pohled. Pohybovat se nahoru a dolů by ve vesmírném prostoru bylo stejně snadné jako úkroky vlevo, vpravo, dozadu či kupředu.

A co ti, kteří by se nechtěli dělit o své přednosti a zájmy a místo toho by se raději stáhli do vlastních světů? Například někdo, kdo se zajímá o studium historie lidových krojů a je schopen bádát v těch nejzazších koutech knihoven světa, by si tam prostě mohl zůstat. Dočkali bychom se pak v naší společnosti nepředvídatelného počtu lidí, z nichž by se stali intelektuální poustevníci? Že bychom dokonce dali vzniknout rase introvertů?

Myslím, že vyhlídky tohoto typu nejsou příliš nadějně. Lidé zuřivě posedlí jediným druhem vědomostí nebo odborné činností pravděpodobně budou oplývat jistým misionářským zápallem. Budou se o své poznatky chtít s někým podělit. Dokonce i dnes je pravděpodobné, že jedinec, který si oblíbil poněkud netypické pole zájmu, je spíš bude chtít objasnit všem, s nimiž se setká, než aby zůstal v tichosti sedět někde v koutku. Pokud by skutečně mělo existovat nějaké nebezpečí, pak by ho nepředstavoval žádný poustevník, ale spíš skutečnost, že povídáním o svém prapodivném zájmu by jeden člověk mohl druhého unudit k smrti.

Neměli bychom zapomenout ani na tendence těch, kteří sdílejí touhu spojit se dohromady, vytvořit jakýsi dočasný sub vesmír, to znamená útočiště shromažďující všechny příznivce nejrozumnějších zájmových oblastí. Tak například v sedmdesátých letech měl kdosi nápad zorganizovat shromáždění všech fanoušků Star Treku. Očekávalo se, že se jich dostaví pár stovek. Namísto toho se hrnuli po tisícovkách! Taková „shromáždění“ prostřednictvím počítače, kde lidé by se aktivně účastnili svými vstupy, by jistě zaznamenala stejně vysokou „návštěvnost“.

Stranou od těchto formálních setkání by existoval kaleidoskop lidí, organizovaných prostřednictvím počítače v nejrozumnějších místních spolcích. Probíhaly by nekonečné besedy, do nichž by se libovolně hlásili noví účastníci, přednášeli by své poznatky a myšlenky a uspokojení a stimulování k další činnosti by odcházeli. Byla by to neustálá a nikdy nekončící všehochuť vyučování a vzdělávání se.

V duchu před sebou vidím společnost v intenzivním tvůrčím varu, lidi, kteří vycházejí vstříc jedni druhým a všichni sobě navzájem, nové myšlenky, jež se rodí a šíří rychlostí, jakou si nikdo doposud nedokázal ani představit, změnu a různorodost plnicí planetu (to už nemluvím o menších, umělých světech, vybudovaných ve vesmíru). Bude to nový svět; svět, který na dřívější staletí bude pohlížet jako na doby, kdy lidstvo bylo jen napolo živé.

Stroj a robot

Pro fyzika je stroj jakýmkoli zařízením, které přenáší sílu z bodu, kde je uplatňována, na jiné místo, kde je používána, a během tohoto procesu mění její intenzitu nebo směr.

Z tohoto hlediska je pro člověka poměrně obtížné používání čehokoli co není součástí jeho tělesné struktury. Už před pěknými pár miliony lety, kdy se stěží dalo rozpoznat, zda ti nejvyspělejší hominidé jsou spíš lidmi než opicemi, byly sbírány a otesávány kameny a jejich ostré konce byly používány jako primitivní nože a škrabky.

Dokonce i obyčejný kámen je strojem, protože síla vyvíjená rukou na jeho tupý konec se přenáší na konec ostrý a tím se zvyšuje účinek jejího působení. Síla rozložená na velké ploše tupého konce se rovná síle soustředěné na malé ploše konce ostrého. Tlak (tj. velikost síly na danou plochu) je tedy zvyšován dokonce i bez dalšího vyvíjení celkové síly během procesu. To znamená, že kámen s ostrým koncem dokázal díky většímu tlaku, kterým působil, proniknout jiným předmětem snadněji než kámen oblý, neopracovaný (nebo lidská ruka).

V praktickém životě by však málokdo kromě těch nejzarytějších fyziků nazval otesaný kámen strojem. My za stroje považujeme poměrně složitá zařízení a nejčastěji tento termín používáme tehdy, jedná-li se o zařízení, která v jistých ohledech nevyžadují účast a manipulaci ze strany člověka.

Čím méně činnost toho či onoho zařízení vyžaduje přímou lidskou účast, tím autentičtěji mechanická nám připadá. Dosavadní vývoj technologie se vždy ubíral směrem k výrobě strojů, které stále méně podléhají řízení lidským subjektem a stále víc rozhodují samy za sebe. Otesaný kámen se jeví být téměř součástí ruky, která ho při používání nesmí upustit. Zato hosený oštěp po opuštění ruky vykazuje jistý druh nezávislosti.

Tento zřetelný vývoj směrem od přímé a bezprostřední kontroly lidstvu – dokonce i v primitivních časech – umožňoval jistý skluz k extrapolaci. Lidé ve svých představách viděli zařízení stále méně člověkem ovladatelná a stále nezávislejší než ta, s nimiž v té či oné době měli přímé zkušenosti. Bezprostředně se zrodila forma fantazie,

kterou bychom – při poněkud volnějším výkladu termínu, než jakého chápu já – s klidem mohli nazvat vědeckou fantastikou.

Člověk je schopen ovládat své tělo a pohybovat se na vlastních nohou; nebo – dokáže-li pomocí otěží a ostruh zvládnout mnohem silnější tělo zvířete – na koňském hřbetě; nebo na lodi, kde využívá neviditelnou sílu větru. Proč se neodvážít směrem k většímu zéteričtění a nepředstavit si třeba sedmimílové boty, létající koberce nebo samopoháněné lodě? Ve všech těchto případech byla využita „kouzelná“ moc, vyvolaná zásahem nadpřirozených a transcendentálních energií bohů a démonů.

Tyto představy se netýkaly pouze větší fyzické síly neživých věcí, ale také vyšší mentální moci objektů, které byly v podstatě považovány za neživé. Umělá inteligence není zas tak moderní myšlenkou.

O Héfaištovi, řeckém bohu ohně a kovářství, je v Iliadě psáno, že v jeho paláci bydlely a pomáhaly mu ženy vyrobené ze zlata, stejně pohyblivé a inteligentní jako bytosti z masa a krve.

Proč by tomu tak nemohlo být? Koneckonců, pokud lidský kovář na své kovadlině dokáže vykovat neživé předměty z obyčejného železa, proč by si božský kovář nemohl vyrobit mnohem dokonalejší neživé objekty ze vznešeného zlatého kovu? V tomto případě je extrapolace víc než nasnadě. Pro spisovatele vědeckofantastické literatury (nebo chcete-li – v primitivních, z hlediska vědy zaostalých časech – vypravěče mýtů) je něco takového v podstatě druhým živlem.

Dostatečně zkušení lidští řemeslníci však podle legend dokázali vyrobit i mechanické lidské bytosti. Stačí vzpomenout na Talose, bronzového válečníka vyrobeného Tomášem Edisonem řeckých mýtů, Daidalem. Talos střežil břehy Kréty, jednou za den kroužil kolem ostrova a odrazoval všechny případné vetřelce. Život mu Daidalos vdechl pomocí zázračné tekutiny, kterou v jeho těla držela zátká v obrově patě. Když pak na Krétu dorazili Argonauti, Médea využila svého kouzelného umění, zátku vytáhla a z Talosova těla vyprchal veškerý jeho umělý život.

(Tomuto mýtu bychom mohli přisuzovat symbolický význam. Kréta měla na počátku čtvrtého tisíciletí před Kristem, ještě předtím, než Řekové vůbec přišli do Řecka, své vlastní námořnictvo – vůbec první fungující námořnictvo v historii lidstva. Právě vyspělé námořnictvo umožnilo obyvatelům ostrova vytvořit říši, do níž patřily při-

lehlé ostrovy i pevnina. Řeční barbaři, podnikající nájezdy do vnitrozemí, ve skutečnosti víceméně spadali pod krétskou nadvládu. Po dva tisíce let krétskou říši střežili válečníci odění v bronzových brněních, kroužící po mořích na svých lodích – a pak najednou selhali. Obrazně řečeno, zátka byla vytažena tehdy, když při sopečném výbuchu v roce 1500 př. n. l. explodoval ostrov Théra a krétská civilizace byla výrazně ochromena tsunami – natolik, že se jí zmocnili Řekové. To znamená, že mýtus či báje, jako jeden z druhů lidského myšlení, je vlastně formou jakési nejasné a pokřivené vzpomínky na něco, co se opravdu stalo.

Od samého počátku měl vztah člověka ke stroji dvojí aspekt. Pokud se stroj nemůže vymknout zpod lidské kontroly, je dobrý, užitečný a usnadňuje člověku život. Nicméně, lidé vědí (a vědí to od samého úsvitu věků), že technologie se hromadí a je stále vyspělejší, že stroje se nevyhnutelně zdokonalují a že toto zdokonalení se vždy ubírá směrem k zeteričtění, směrem, kdy se kontrola nad stroji stále víc vymyká z lidských rukou a stroje stále víc ovládají sebe sama.

S tím, jak klesá podíl lidské účasti a kontroly, stroj se do jisté míry stává hrozivým. Dokonce i tehdy, když se podíl lidské kontroly nezmenšuje nebo se to děje jen velmi zvolna, pro lidskou představivost je hračkou dohlédnout kupředu do časů, kdy by se člověku všechny stroje zcela mohly vymknout z rukou. A člověk už předem z této představy cítí strach.

Jaký je to strach?

Tím nejopodstatněnějším a nejočividnějším je strach z toho, že stroj, který se vymkne zpod lidské kontroly, by člověku mohl ublížit. Ve skutečnosti má každý technologický pokrok, jakkoliv fundamentální, dvojí aspekt – dobra a zla, a z toho důvodu je na něj nazíráno rovněž s dvojitým aspektem – náklonností a strachem.

Oheň vás hřeje, poskytuje vám světlo, vaří vaše pokrmy, taví vaši rudu – a, pokud se vám vymkne z rukou, pálí a ničí. Vaše nože a oštěpy zabíjejí zvířecí i lidské nepřátele, ale mimo vaši kontrolu jsou používány vašimi nepřáteli, kteří jimi vraždí vás. Podobných příkladů byste si mohli vymyslet nekonečný seznam. Skutečnost je taková, že nikdy neexistovala jediná lidská činnost, která by poté, co se vymkla zpod kontroly a způsobila škodu, nevzbudila kolektivní povzdechnutí: „Ach, kdybychom jen žili prostým a řádným životem

našich předků, kteří nebyli prokleti tímto zatraceným novým vynálezem.“

Nicméně, je tento strach ze stále se zvyšující možnosti poškození, způsobené neutuchajícím vývojem, či ten druh hluboko zakořeněné hrůzy, tak obtížné vyjádřit, že je to možné pouze prostřednictvím mýtů?

Myslím, že ne. Strach ze strojů kvůli pár nepříjemnostem a občasné škodě, kterou způsobují (alespoň do nedávné minulosti), nepřiměl lidstvo k ničemu jinému než jen k občasnému postesknutí. Náklonnost k používání strojů vždy překonala obavy všeho druhu, na což lze usuzovat podle toho, že v historii lidstva se zřídkakdy vyskytla kultura, která se dobrovolně zřekla významného technologického vynálezu jen kvůli pár nesnázím či škodlivému působení jeho vedlejších účinků. Došlo sice k nedobrovolným ústupům od technologie v důsledku válek, občanských hnutí, epidemií či přírodních katastrof, takže pak následovalo to, čemu dnes říkáme „období temna“, ovšem populace, která během té či oné pohromy utrpěla nejvíc, se během generací ze všech sil snažila dostat zpět do starých kolejí a obnovit svou technologii.

Lidé si vždy raději volili možnost postavit se proti zlu nové technologie než ji opustit. Proti jejím negativním účinkům bojovali tím, že vymysleli něco jiného, nového. Proti kouři z vnitřního ohniště se chránili tím, že postavili komín. Proti nebezpečí představovanému oštěpem vymysleli štít. A nebezpečí početné armády bylo zažehnáno městskými hradbami.

Tento přístup přetrval navzdory neustálému dotírání zpátečnických výkřiků až do dneška. Typickým technologickým produktem současného života je automobil. Znečišťuje ovzduší, útočí na naše ušní bubínky, ročně zabíjí padesát tisíc Američanů a dalším stovkám a tisícovkám způsobuje vážná zranění.

Ale mohl by si někdo vážně myslet, že Američané se dobrovolně vzdají svých roztomilých vraždících miláčků? Dokonce i ti, kteří se účastní manifestací, kde odsuzují přílišnou mechanizaci moderního života, na ně pravděpodobně přijeli automobilem.

První okamžik, kdy si mnoho lidí současně uvědomilo rozsah možného nebezpečí, které nebylo možné vyvážit žádným myslitelným dobrem, přišel s jadernou bombou v roce 1945. Nikdy předtím

nepodnítila žádná technologická vymoženost takovou vlnu protestů u tak velké části populace.

Reakce na jadernou bombu vlastně dala podnět ke vzniku nové módní vlny. Lidé pohotověji reagovali na další vynálezy, které jim připadaly nepřijatelné a ve svých důsledcích škodlivé – biologické zbraně, nadzvuková letadla, genetické experimenty na mikroorganismech, reaktory, spreje.

A přesto se lidstvo jako takové žádného z těchto vynálezů nevzdalo.

I tak se ale ubíráme správnou cestou. Strach ze stroje nepramení ze samého dna lidské duše tehdy, je-li zlo provázáno dobrem; nebo je-li ublíženo jen některým lidem – například těm, kteří se zrovna nacházejí na místě srážky automobilů.

Koneckonců, většina nás z toho vyjde dobře a budeme těžit z užitečných vlastností stroje.

Ne, teprve v okamžiku, kdy stroj jakýmkoli způsobem ohrozí celé lidstvo, takže každý jedinec začíná cítit, že neunikne ani on, strach překoná náklonnost.

Protože technologie začala lidskou rasu jako celek ohrožovat teprve během posledních třiceti let, znamená to, že předtím jsme vůči strachu byli imunní? Nebo že by lidstvo bylo ohrožené odjakživa?

Koneckonců, je fyzická záhuba prostřednictvím ničivé energie takového typu, jaký držíme v rukou dnes, jediným způsobem možného vyhlazení lidské rasy? Nemohl by stroj zničit podstatu lidství, naše mysl a duše, zatímco těla by nechal netknutá, v bezpečí a pohodlí?

V dnešní době například panuje strach z toho, že lidé se díky televizorům odnaučí číst a díky kalkulačkám počítat. Nebo si zkuste představit spartského krále, který pozoruje katapult v akci a truchlí nad tím, že to bude znamenat konec lidské srdnatosti a odvaze.

Ano, jistě, takové sotva postřehnutelné hrozby pro lidstvo jako celek existovaly a existují už po celé dlouhé věky, to znamená i v dobách, kdy člověk ještě neovládal přírodu natolik, aby mohl sám sobě nějak výrazně ublížit.

Strach, že stroje by mohly způsobit degeneraci a úpadek lidstva, však podle mne není tím hlavním a největším strachem. Tím vůbec

nejhlubším je (podle mého mínění) všeobecný strach z nezvratných změn. Zamyslete se nad tímto:

Ve vesmíru kolem nás bez ustání probíhají dva druhy změn. Jeden z nich se pravidelně opakuje a je neškodný.

Dni předchází noc a je nocí následován. Zima střídá léto a to zas střídá zimu. Déšť následuje po jasném počasí, které je opět vystřídáno deštěm, takže výsledkem vlastně není žádná změna. Možná je to nudné, ale je to pohodlné a navozuje to pocit jistoty a bezpečí. Myšlenka krátkodobých pravidelných změn, které vlastně tvoří dlouhé období beze změn, je natolik uklidňující, že lidé se ji pracně snaží hledat téměř ve všem, i v „lidských záležitostech“. Jedné generaci předchází jiná a další ji zas následuje. Stejným způsobem střídá jedna dynastie druhou, jedna říše další. Není to sice moc dobrá analogie s přírodními cykly, protože tato opakování nejsou tak přesná jako v přírodě, ovšem stačí k tomu, aby působila uklidňujícím dojmem.

Lidé po tomto pocitu jistoty, poskytovaném pravidelnými změnami, prahnou tak bytostně, že se je pokoušejí uplatňovat i tehdy, když příznaky toho či onoho úkazu jsou nedostatečné – ba dokonce i tehdy, když ve skutečnosti ukazují zcela jiným směrem.

Veškeré důkazy týkající se našeho vesmíru poukazují na hyperbolickou evoluci; tj. prostor, který se od samého počátku – od velkého třesku – rozpíná, až nakonec skončí jako změť neforemných plynů a černých děr. My si z důvodu své přecitlivělosti však raději před těmito důkazy zakrýváme oči a bytostně lpíme na představách oscilujících, cyklických, opakujících se vesmírů, v nichž dokonce i černé díry jsou pouze branami k novým velkým třeskům. Existuje však ještě jeden druh změn, a těm je radno vyhýbat se za každou cenu – jsou to nezvratné, zlověstné změny; jednostranné změny; stálé změny; změny, které nelze vrátit zpět.

Co je na nich tak strašného? Víte, on totiž existuje jistý druh změny, která se nás všech dotýká natolik, že díky ní pokriveně chápeme celý vesmír kolem sebe.

Koneckonců, jsme staří, a třebaže jsme kdysi byli mladí, už nikdy takoví nebudeme. Nezvratné! Naši přátelé jsou mrtví, a přestože kdysi žili mezi námi, už nikdy tomu tak nebude. Nezvratné! Proti faktu, že život končí smrtí, že není cyklickou změnou, že my z toho konce máme strach a víme to, je marné se vzpírat.

Ještě horší je to, že vesmír s námi neumírá. Trvá si dál, donekonečna pokračuje ve svých cyklických změnách a k ráně smrti přidává urážku lhostejnosti.

Vůbec nejhorší je ovšem skutečnost, že s námi neumírají ostatní. Jsou tu mladší lidé, narození později, zpočátku bezmocní a na nás závislí. Pomáháme jim začít žít, jenomže oni pak vyrůstají a jakoby podle krutého zákona nesmyslné odplaty zabírají naše místa, protože my sami umíráme. K ráně smrti je přidána další urážka: skutečnost, že každý je nahraditelný.

Řekl jsem, že je zbytečné stavět se proti hrůze ze smrti provázené lhostejností a pocitem vystrnadění? Ne tak docela. Marnost je v tomto případě zřejmá pouze tehdy, lpíme-li na „racionálnu“. Neexistuje však žádný zákon, podle kterého bychom na něm lpět museli, a skutečnost je taková, že lidé se od něj raději utíkají.

Smrti se lze vyhnout tím, že jednoduše popřeme její existenci. Můžeme to chápat tak, že život na Zemi je pouhou iluzí, krátkým zkušebním obdobím, které předchází vstupu do života po životě – ten je věčný a neexistují v něm žádné nezvratné změny. Nebo můžeme předpokládat, že pouze tělo podléhá smrti a že v nás existuje jakási nesmrtelná část, která nezvratné změně nepodléhá a po smrti jednoho těla dokáže vstoupit do jiného, což by vlastně znamenalo nekonečné, cyklické opakování života.

Jsou to právě tyto mystické názory na život po smrti a převtělování, které mnoha lidem usnadňují žít a čelit smrti s odůvodněným pocitem usmíření. Strach ze smrti a nahrazení je však v takových případech pouze zamaskován a překryt; není odstraněn.

Řecké mýty se s faktem nahrazení jedné skupiny smrtelníků jinou vlastně vyrovnávají celkem úspěšně – třebaže nám to může připadat pouze jako zoufalé připuštění, že dokonce ani život věčný a nadlidská moc nedokáže odstranit nebezpečí nevyhnutelné změny a pokoření, vycházejícího z pocitu vystrnadění a nahrazení.

Řekové se domnívali, že vesmíru zpočátku vládl nesoulad (Chaos), který byl posléze nahrazen Uranem (nebesa), jehož nadvláda nad hvězdami a pohyby planet symbolizovala řád („Kosmos“).

Uran však byl vykastrován svým synem, Kronem, který pak společně se svými bratry, sestrami a jejich potomstvem vládl vesmíru.

Kronos se obával, že jeho děti se mu odplatí stejným způsobem, jakým se on zachoval ke svému otci (druh nevyhnutelné změny), a proto své děti hned po narození pozřel. Jeho ženě se jej však podařilo přelstít, zachránit své poslední dítě, Dia, a poslat je pryč do bezpečí. Zeus dospěl v mladého boha, vysvobodil své sourozence z žaludku svého otce, vedl proti Kronovi válku a s pomocí svého vojska jej porazil a nastolil novou vládu.

(Mýty o „nahrazení“ se vyskytují také v jiných kulturách, dokonce i v naší – jako například ten, ve kterém se Satan pokouší nahradit Boha a selže; tento mýtus dosáhl svého největšího literárního zpracování ve Ztraceném ráji spisovatele Johna Miltona.)

A jak to bylo s bezpečností samotného Dia? Okouznila ho mořská nymfa Thetys, kterou by pojal za manželku, kdyby ho ovšem Osud předem nevaroval, že Thetys je předurčena porodit syna, mocnějšího než jeho otec. To znamenalo, že pro Dia či kteréhokoliv jiného z bohů není radno oženit se s ní. Thetys byla proti své vůli přinucena vdát se za Pelea, obyčejného smrtelníka, a porodit mu smrtelného syna, jediné dítě, které se jí podle pověstí narodilo. Tím synem byl Achilles, který byl zajisté mocnější než jeho otec (a stejně jako u Talose byla jeho jediným zranitelným místem pata).

Nyní si pokusme přenést tento strach z nezvratné změny a skutečnosti nahrazení do vztahu mezi člověkem a strojem. Co získáme? Zjistíme, že onen obrovský strach nespočívá v tom, že stroje nám ublíží – ale že nás nahradí. Ne v tom, že se staneme bezmocnými – ale že stroje nás učiní zcela zastaralými a zbytečnými.

Vyspělý stroj je strojem inteligentním a v příběhu o inteligentním stroji je možná jediná zápleтка – je stvořen k tomu, aby člověku sloužil, ale dopadne to tak, že člověka ovládá. Nemůže existovat, aniž by pro nás představoval hrozbu, že nás nahradí, a musí tudíž být zničen, jinak zahyneme my.

Takové nebezpečí zřetelně vidíme v příběhu černokněžníkovy učně, golema rabbiho Loewa i monstra vytvořeného dr. Frankensteinem. Stejně jako nás jednou nahradí dítě zrozené z našeho těla, udělá tak i stroj, zrozený v naší mysli.

Příběh o Frankensteinovi Mary Shelleyové, který byl napsán v roce 1818, však představuje vrchol strachu, protože v něm díky okolnostem nebylo možné ani na chvíli strach ničím potlačit.

Mezi rokem 1815, který byl svědkem konce mnoha evropských válek, a rokem 1914, jenž stál u zrodu války další, existovalo krátké období, v němž si lidstvo mohlo dovolit přepych optimismu týkajícího se vztahu ke strojům. Průmyslová revoluce jako by najednou pozvedla schopnosti člověka, a jeho sny o mytickém ráji v nebi byly nahrazeny představami o technologické utopii na Zemi. Dobro poskytované stroji daleko převážilo možné zlo a náklonnost převýšila strach.

Právě v tomto období se začala vyvíjet moderní vědeckofantastická literatura – což je termín, kterým já osobně pojmenovávám literární formu, jež se zabývá civilizacemi, lišícími se od té naší úrovní vědy a technologie, a kterým by se díky patřičným změnám v těchto oblastech mohla přiblížit i naše vlastní společnost. (Tím se vědeckofantastická literatura liší od žánru „fantasy“ nebo od „spekulativní fikce“, ve které nelze fiktivní společnost dávat do souvislosti s naší vlastní prostřednictvím žádné logické řady změn.)

Moderní vědeckofantastická literatura tedy prožívala díky období svého zrodu optimistické začátky. Člověk dokázal stroje používat ke svému užitku a správně je ovládal. Jeho moc narůstala a stroje se pro něj stávaly užitečnými pracovními prostředky, které mu zajišťovaly bohatství a bezpečí a unášely jej do nejzazších konců vesmíru.

Tento optimistický přístup převažuje do dneška, především mezi spisovateli, jejichž literární styl se třibil v období před vynálezem jaderné bomby – jmenovitě mezi ně patří Robert Heinlein, Arthur C. Clarke a já.

Nicméně, počátek první světové války byl poznamenán nástupem deziluze. Ukázalo se, že věda a technologie, které slibovaly ráj, by svět docela snadno mohly změnit v peklo. Z letadla, které ztělesňovalo naplnění pradávné lidské touhy létat, najednou padaly bomby. Díky novým objevům v chemii vznikla nejenom anestetika, barviva a léčiva, ale také otravný plyn.

Strach z nahrazení opět vzrostl. V roce 1921, nedlouho po skončení první světové války, spatřilo světlo světa drama Karla Čapka R. U. R. a na světě byl znovu příběh o Frankensteinovi, povýšený na planetární úroveň. Nebylo stvořeno jediné monstrum, ale milion robotů (což je Čapkovo slovo, značící mechanický „dělník, robotník“). A nejednalo se o osamocené monstrum, které se v hněvu obrátí proti

osobě svého stvořitele, ale o roboty, kteří útočí proti lidstvu, vyhlazují je a nahrazují.

V období od počátku existence vědeckofantastického magazínu v roce 1926 až do roku 1959 (což je vlastně třetina století – nebo jedna generace) mezi sebou ve vědeckofantastické literatuře neustále soupeřily pesimismus a optimismus – tento především díky vlivu Johna W. Campbella. Nutno podotknout, že optimismus z toho po většinu času vycházel lépe.

Počínaje rokem 1939, napsal jsem sérii povídek o robotech, které vědomě útočily proti „Frankensteinovu komplexu“ a činily z robotů služebníky, přátele a spojence lidstva.

Nakonec však přece jen zvítězil pesimismus, a to ze dvou důvodů:

Za první, stroje začaly nahánět větší strach. Na světě byla jaderná bomba, která lidstvu hrozila fyzickým zničením. Mnohem větší hrozbu však představovala rychle se vyvíjející počítačová technologie. Počítače jako by lidem ukradly duši. Němě řešily rutinní problémy, až jsme nakonec zjistili, že stále víc, častěji a s narůstající vírou svěřujeme do rukou těchto strojů veškeré své záležitosti a se stále hlubší pokorou očekáváme jejich odpovědi a verdikty.

Atomová a vodíková bomba nás mohou pouze zničit, kdežto počítač je schopen nahradit nás.

Druhý důvod není tak markantní, protože se týká změny v povaze spisovatele vědeckofantastické literatury.

Až do roku 1959 v beletrii existovalo mnoho odvětví, přičemž vědeckofantastická literatura mezi nimi byla tím posledním. Spisovatelům přinášela méně slávy a peněz než téměř kterýkoli jiný literární žánr, takže tomuto druhu literatury se nevěnoval nikdo, kdo jím nebyl fascinován natolik, aby se kvůli němu byl ochoten vzdát slávy a bohatství. A pokud se takoví našli, byli to lidé okouzlení romantikou vědy, takže spisovatelé vědeckofantastické literatury člověka samozřejmě zobrazovali jako hrdinu dobývajícího vesmír a podřizujícího si jej podle své vůle.

V padesátých letech však televize postupně zahubila časopisy, které beletrii podporovaly, a do začátku let šedesátých se jedinou formou beletrie, která vzkvétala a rozmáhala se, stala vědecká čili vědeckofantastická literatura. Znovu se objevilo množství časopisů a nastaly zlaté časy brožovaným vydáním. V poněkud menším rozsahu

tento žánr zaútočil na film a televizi – v této oblasti má svůj největší triumf zajisté ještě před sebou.

To znamená, že v šedesátých a sedmdesátých letech se mladí spisovatelé vrhali na psaní vědeckofantastické literatury ne proto, že by jí byli uneseni, ale proto, že prostě existovala – a mimo ní toho existovalo jen málo jiného. Mnozí z nové generace spisovatelů vědeckofantastické literatury tudíž o vědě neměli ani ponětí a vůbec k ní netíhli – ve skutečnosti byl jejich vztah k ní spíš negativní. Takoví spisovatelé byli ochotni přijmout z onoho podvojného vztahu náklonnosti/strachu člověka ke stroji spíš strach.

V důsledku toho nás moderní vědeckofantastická literatura, spíš více než méně, znovu a znovu zahrnuje mýty o dětech nahrazujících své rodiče. Zeus nahrazující Krona, Satan nahrazující Boha, stroje nahrazující lidstvo.

Jsou to noční můry a jako takové je nutné chápat je. Ovšem dovolte mi na závěr můj vlastní mírně cynický komentář. Vzpomeňte si na to, že třebaže Kronos předem věděl o možném nebezpečí nahrazení a třebaže zničil své děti, aby tomu předešel – i tak nakonec nahrazen byl, a to právem, protože Zeus byl lepším vladařem.

Takže je docela možné, že třebaže budeme stroje nenávidět a bojovat proti nim, stejně jimi nakonec budeme nahrazeni, a sice právem, protože inteligentní stroje, kterých jsme my šarm tvůrci, možná dokáží lépe než my pokračovat na cestě k správnému pochopení a využití vesmíru a ubírat se k výšinám, na které my sami nikdy nemůžeme mít nárok.

Nová profese

V roce 1940 jsem napsal povídku, jejíž ústřední postava se jmenovala Susan Calvinová. (Dobrý bože, vždyť už je to celých padesát let!) Profesí byla „robopsycholožka“ a věděla vše, co bylo zapotřebí znát o tom, jak fungují roboti. Jistě, byla to jen vědeckofantastická povídka. Během následujících pár let jsem o Susan Calvinové napsal několik dalších příběhů, v nichž jsem se zmínil o takových detailech, jako že se narodila v roce 1982, studovala robotiku na Kolumbijské univerzitě a v roce 2003 absolvovala. Poté se věnovala postgraduálnímu studiu a do roku 2010 získala zaměstnání u Národní americké společnosti pro výrobu robotů, a. s... Samozřejmě, v době, kdy tyto povídky vznikaly, nebral jsem nic z jejich obsahu vážně. Psal jsem pouze „vědeckofantastickou literaturu“.

Avšak, jakkoli je to zvláštní, ono to vychází. Roboti jsou dnes neodmyslitelnou součástí montážních linek a jejich význam rok od roku vzrůstá. Společnosti vyrábějící automobily je do svých továren instalují po desetitisícovkách. Ve stále stoupajícím počtu samozřejmě dojde k jejich uplatnění i v jiných oborech, a ti složitější a inteligentnější roboti se objeví za rýsovacími prkny. Roboti přirozeně způsobí zánik mnoha lidských profesí, ovšem na druhé straně dají spoustě nových povolání vzniknout. Tak především, roboti budou muset být navrhováni. Budou muset být vyráběni a testováni. Pak, protože nic není dokonalé, občas se pokazí, a bude nutno opravit je. Abychom nutnost oprav udrželi na minimu, budeme o ně muset na úrovni pečovat. Dokonce je budeme moci upravovat a převádět na jinou práci.

K tomu všemu bude zapotřebí lidí, které bychom všeobecně mohli nazývat robotechniky. Slyšel jsem dohady, že než moje fiktivní Susan Calvinová absolvuje na univerzitě, jen ve Spojených státech samotných bude přes dva miliony robotechniků, a na světě celkem jich bude kolem šesti milionů. Susan nezůstane samotná. Předpokládejme, že k technikům připočteme všechny další lidi, kteří budou zaměstnání v rychle se rozvíjejících průmyslových odvětvích přímo či nepřímo souvisejících s robotikou. Možná to dokonce dopadne tak, že roboti zapříčiní vznik více povolání, než jich díky nim zanikne. Tyto dvě skupiny povolání – zanikající a vznikající – se od sebe sa-

mozřejmě budou výrazně lišit, takže nás čeká nelehké období, v němž se ti, jejichž povolání vymizela, budou muset rekvifikovat, aby mohli nastoupit na nová místa a vykonávat nově vzniklá povolání.

Je zřejmé, že to nebude možné v každém jednotlivém případě, takže bude nutno přijít s jistou sociální iniciativou v zájmu těch, kteří kvůli pokročilejšímu věku nebo svému založení nezapadnou do rychle se měnícího schématu ekonomiky.

V minulosti byl vývoj technologie vždy podmíněn nutností nárůstu ve vzdělanosti. Rolníci obdělávající pole gramotní být nemuseli, zato dělníci v továrnách ano, takže jakmile jednou vystrčila růžky průmyslová revoluce, vyspělé státy byly nuceny otevřít veřejné školy k masovému vzdělávání obyvatelstva. Ruku v ruce s vysoce technicky vyspělým hospodářstvím jde další vývoj ve vzdělávání. To znamená, že budoucí vzdělávání ve vědě a technologii bude muset být pojato mnohem vážněji a bude se muset stát celoživotní činností, protože vývoj půjde kupředu příliš rychle, než aby lidé mohli spoléhat jen na to, co se v mládí naučili ve škole.

Abych nezapomněl! Zmínil jsem se o robotechnicích, ale to je pouze všeobecný termín. Susan Calvinová nebyla robotechničkou, ale konkrétně robopsycholožkou. Zabývala se „inteligencí“ robotů, tím, jak roboti „myslí“. Doposud jsem neslyšel, že termín robopsycholog by někdo použil v praktickém životě, ale myslím, že přijde čas, kdy používán bude, stejně jako se poté, co jsem jej vymyslel, začal používat termín „robotika“. Koneckonců, teoretici v oblasti robotiky se pokoušejí vyvinout roboty, kteří by dokázali vidět, chápat verbální příkazy, odpovídat na dotazy. S tím, jak od robotů budeme vyžadovat, aby plnili stále větší množství úkolů, budou stále výkonnějšími a všestrannějšími a budou nám pochopitelně připadat také „inteligentnějšími“. V Massachusetském institutu technologie a na jiných místech vlastně už nyní pracují vědci, kteří se vážně zabývají otázkou „umělé inteligence“.

Nicméně, i kdybychom dokázali navrhnout a zkonstruovat roboty, kteří budou přidělené úkoly plnit takovým způsobem, že nám to bude připadat inteligentní, je stěží pravděpodobné, že budou inteligentními ve stejném smyslu jako my, lidé. Za prvé proto, že jejich „mozky“ budou konstruovány z materiálů zcela odlišných od hmoty, kterou je tvořen náš mozek. Za druhé z toho důvodu, že od lidských

mozkových buněk odlišné součástky v jejich mozcích k sobě budou spojené zcela jiným způsobem a budou uspořádané v rozdílných kombinacích, takže mozek robota bude (s největší pravděpodobností) k řešení problémů přistupovat zcela jiným způsobem. Inteligence robotů se může natolik lišit od inteligence lidské, že možná bude zapotřebí zcela nového vědního oboru – „robopsychologie“ – který se jí bude zabývat. Tehdy přijde na scénu Susan Calvinová. Bude to ona a jí podobní, kdo se bude zabývat roboty v takových případech, kde by „obyčejní“ psychologové neobstáli. A možná se právě toto stane nejdůležitějším aspektem robotiky, protože budeme-li do detailů studovat dva naprosto odlišné druhy inteligence, můžeme se naučit chápat inteligenci jako takovou mnohem obecnějším a elementárnějším způsobem, než jsme schopni dnes. Především o inteligenci lidské toho zjistíme mnohem víc, než by bylo možné dozvědět se pomocí studia pouze a právě inteligence člověka.

Je robot nepřítel?

Bylo to v roce 1942, kdy jsem vymyslel „tři zákony robotiky“, z nichž nejdůležitější je samozřejmě zákon první, který zní následovně: „Robot nesmí ublížit člověku nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo ublíženo.“ Ve svých povídkách jsem vždy zřetelně dával najevo, že zákony robotiky, především první zákon, neodmyslitelně patří ke všem robotům a že žádný robot je nemůže a nesmí neuposlechnout.

Také jsem se vždy snažil o to – třebaže ne tak důrazně – aby bylo zřejmé, že tyto zákony nejsou robotu vrozené. V rudách a surových chemikáliích, z nichž jsou roboti vyrobeni, nic takového jako zákony obsaženo není. Zákony jsou tady proto, že byly úmyslně zabudovány do robotova mozku, to jest do počítače, který ovládá a řídí všechny robotovy činy. Samozřejmě, roboti mohou zákony postrádat – buď proto, že jsou příliš jednoduší a neohrabaní, než aby vůbec pochopili, že se musí řídit složitými vzorci chování zabudovanými do jejich mozků, nebo proto, že lidé, kteří roboty navrhují, do jejich počítačem řízeného organismu nic takového jako tři zákony úmyslně nenainstalují.

Až doposud – a toto zřejmě bude platit ještě hezkou řádku let – byla skutečností pouze první z těchto alternativ. Dnešní roboti jsou jednoduše příliš primitivní a neohrabaní, než aby dokázali předvídat, že by svým činem mohli ublížit člověku, a přizpůsobit své chování tak, aby tomu zabránili. Zatím existují jen počítačem řízené mechanické končetiny, schopné omezeného počtu úkonů. Nedokáží překročit úzké hranice vymezené danými instrukcemi. V důsledku toho už došlo k případům usmrcení člověka robotem, stejně jako bylo množství lidí usmrceno stroji a zařízeními počítači neovládanými. Je to sice politováníhodné, ale zároveň pochopitelné, a dá se jen předpokládat, že s tím, jak budou konstruováni roboti se stále dokonalejšími smyslovými čidly a schopností pohotověji reagovat, zvýší se také pravděpodobnost, že do nich budou zabudovávány bezpečnostní mechanismy, jež budou ekvivalentem tří zákonů.

Co ale ta druhá alternativa? Budou lidé úmyslně vyrábět roboty bez zabudovaných bezpečnostních mechanismů ve formě zákonů či

jakékoliv jiné? Myslím, že taková možnost je nereálná. Hovoří se o takzvaných robotech-hlídačích. Jednalo by se o roboty, kteří by hlídali pozemky kolem budov nebo dokonce jejich interiéry. Jejich úkolem by bylo zastavit jakéhokoliv člověka, který by na pozemek nebo do budovy vstoupil. Lidé, kteří by tam patřili, by s sebou museli nosit nějakou kartu či jiný identifikační předmět, který by robot poznal a nechal by je projít. V naší době s jejím smyslem pro nutnost vše střežit a hlídat nám to možná připadá jako dobrý nápad. Takové opatření by snížilo počet případů vandalismu a terorismu a konec konců, robot by vlastně jen plnil funkci cvičeného hlídacího psa.

Bezpečnost ale podněcuje touhu po ještě větším bezpečí. Jakmile robot jednou bude schopen zastavit vetřelce, lidem možná nebude stačit, aby jenom spustil poplach. Budou vystaveni pokušení obdařit robota schopností zaútočit na vetřelce, vystrnadit ho nebo mu dokonce úmyslně ublížit – tak jako vám může ublížit pes, když jde po noze nebo po krku. Co by se ale stalo, kdyby nějaký starší člověk zjistil, že svou identifikační kartu zapomněl v jiných kalhotách, a nebyl by tak rychlý, aby robotovi stačil utéct? Nebo kdyby tam nedopatřením zabloudilo dítě, na které zapomněli dávat pozor? Domnívám se, že kdyby robot napadl nesprávného člověka, okamžitě by byla podniknuta náležitá opatření, která by opakování takového incidentu zabránila.

Pokud bychom měli zajít do dalšího extrému – hovoří se o robotech-zbraních: počítači řízených letadlech, tancích, dělech a dalších, které by neúnavně a s nadlidskou přesností a vytrvalostí pronásledovaly nepřítele. My bychom si hezky v klidu seděli v pohodlí svých domovů a naše inteligentní stroje by bojovaly za nás. Pokud by některé z nich byly zničeny – nu co, vždyť by to přece byly jen stroje. Tento přístup k vedení války by se osvědčil především tehdy, kdybychom my takové stroje měli a nepřítel ne.

Zamyslete se v souvislosti s tímto nad jiným problémem – mohli bychom si být naprosto jisti tím, že naše stroje by vždy dokázaly rozpoznat nepřátele od „vlastních lidí“? Dokonce i když jsou naše zbraně zatím ovládány jen lidskýma rukama a mozky, existuje problém takzvané „přátelské palby“. Americké zbraně mohou čirou náhodou zabít americké vojáky nebo civilisty. K takovým případům už v minulosti došlo. Jedná se o lidskou chybu a je velmi obtížné smířit se s ní. Co kdyby takovou „přátelskou palbu“ dílem náhody spustily

naše počítači řízené zbraně, které by pak ničily americký majetek nebo zabíjely americké občany? S něčím takovým bychom se dokázali vypořádat mnohem obtížněji (především tehdy, pokud by se nepříteli podařilo vypracovat strategii jak zmást naše roboty a podniknout je k útoku na vlastní stranu). Nu, já osobně jsem přesvědčen, že snahy používat roboty bez zabudovaných bezpečnostních mechanismů se neosvědčí a nakonec přece jen přijdou ke slovu tři zákony či jakýkoli jejich ekvivalent.

Spojené inteligence

V eseji „Naše inteligentní nástroje“ jsem nastínil možnost, že roboti by se mohli stát natolik inteligentními, až by nás nakonec byli schopni nahradit. S nádechem cynismu jsem podotkl, že vzhledem k trestnímu rejstříku lidstva by to vlastně mohla být docela dobrá věc. V dnešní době se roboti rok od roku stávají stále důležitějšími a nenahraditelnějšími v průmyslové výrobě a třebaže – co se inteligence týče – jsou zhruba na úrovni idiotů, rychle se vyvíjejí.

Možná bychom se v tom případě na onu záležitost s nahrazením lidstva roboty (či vlastně počítači – které jsou skutečným řídicím mechanismem robotů) měli dívat zcela jinak. Výsledek samozřejmě závisí na tom, jak inteligentními se počítače stanou a zda budou o tolik inteligentnějšími než my, aby nás mohly považovat přinejlepším za své domácí miláčky a v nejhorším případě za dotěrný hmyz. Intelligence patří mezi věci zcela obyčejné, takové, které lze měřit pomocí pravítka nebo teploměru (či v našem konkrétním případě pomocí intelligenčního testu) a pak je vyjádřit pouhým číslem. Pokud intelligenční kvocient průměrného člověka činí 100, pak v okamžiku, kdy průměrný počítač dosáhne na stupnici IQ 100 bodů, nastanou nám vážné problémy.

Ačkoliv, funguje to vůbec takovým způsobem? Tak těžko vystihnutelná vlastnost, jakou je inteligence, zajisté má své vlastní široké spektrum; jinými slovy – dá-li se to tak říci – existují odlišné druhy inteligence. Předpokládám, že jistou inteligenci si vyžaduje úkol napsat souvislý esej, zvolit správná slova a uspořádat je vhodným způsobem. Také mám za to, že patřičnou inteligenci si vyžaduje úloha obeznámit se s nějakým složitým technickým zařízením, zjistit, jak funguje a jak by mohlo být vylepšeno – či opraveno, kdyby přestalo pracovat. Co se psaní týče, troufám si říci, že moje inteligence je nesmírně vysoká; ovšem s ohledem na jakékoliv řemeslnické a technické práce je povážlivě nízká. Čím v tom případě jsem – géniem či idiotem? Odpověď zní: ničím.

Jsem prostě jen dobrý v jedněch věcech a nejdou mi jiné – a to platí o většině z nás.

Zkusme se zamyslet nad původem inteligence – jak lidské, tak robotí. Lidský mozek je tvořen převážně bílkovinami a nukleovými kyselinami; je výsledkem evoluce tři miliardy let dlouhé a hnacími silami jeho vývoje bylo přizpůsobení a přežití. Počítače, na druhé straně, jsou vyrobeny převážně z kovu a elektronických součástek; jsou výsledkem zhruba čtyřicetiletého vývoje, jehož hnací silou byla touha člověka uspokojit své vlastní potřeby. Pokud existuje mnoho aspektů a druhů lidské inteligence, není už předem zřejmé, že inteligence lidí a robotů se od sebe budou diametrálně lišit už jen proto, že vznikly a vyvíjely se za velmi odlišných okolností a pod náporom rozdílných hnacích sil, a že jejich podstatou jsou zcela neporovnatelné materiály?

Mohlo by se zdát, že počítače, dokonce i ty poměrně jednoduché a primitivní, jsou v některých ohledech výjimečně dobré. Mají rozsáhlou paměť, ze které dokáží bleskurychle a neomylně vyvolat příslušná data, a také jsou schopny provádět povážlivá množství aritmetických operací, aniž by se unavily nebo dopustily omylu. Pokud by měřítkem inteligence měly být tyto schopnosti, pak jsou počítače již mnohem inteligentnější než my. Právě proto, že nás v tomto ohledu natolik převyšují, využíváme je množstvím nejružnějších způsobů a víme, že kdyby všechny najednou přestaly pracovat, došlo by k bezprostřednímu zhroucení světové ekonomiky.

Tyto schopnosti však nejsou jediným měřítkem inteligence. Ve skutečnosti přikládáme tomuto druhu inteligence tak malou váhu, že bez ohledu na to, jak rychlý počítač je a jak ohromující jsou jeho řešení, vidíme v něm jenom přerostlé logaritmické pravítko bez špetky inteligence. Co se inteligence týče, lidskou předností se zdá být schopnost vnímat problém jako celek, přijít na jeho řešení díky intuici a jasnozřivosti; chápat nové kombinace; přicházet s novými tvůrčími nápady. Že by nešlo naprogramovat počítač, aby dokázal to samé? Pravděpodobně ne, protože nevíme, jak na to.

Mohlo by se tedy zdát, že počítače lze vylepšovat z hlediska jejich omezené, krátkozraké inteligence a lidé (díky zvyšujícím se vědomostem a pochopení tajemství mozku, jakož i vyvíjející se technologii a genetickému inženýrství) se mohou zdokonalovat ve svém vlastním širokém spektru neohraničené, jasnozřivé, „dalekozraké“ inteligence. Každý druh inteligence má své výhody a pokud zkombinujeme inteligenci lidskou a robotí – přičemž každá by zaplňovala

mezery a kompenzovala slabá místa té druhé – mohli bychom se ubírat kupředu tempem mnohem rychlejším než každá z těchto inteligencí izolovaně. Nepůjde přitom o soupeření nebo vystřídání jedné druhou, ale o spojení inteligencí, fungujících v rámci přírodních zákonů mnohem výkonněji, než by to dokázala každá z nich samostatně.

Moji roboti

Svou první povídku o robotovi, s názvem „Robbie“ jsem napsal v květnu roku 1939, kdy mně bylo devatenáct let.

Od jiných příběhů o robotech, které byly napsány do té doby, ji odlišovala skutečnost, že jsem byl rozhodnutý nedělat ze svých robotů symboly. Neměli být symboly samolibé arogance lidstva. Neměli být ani příklady lidských ambicí překračujících hranice říše Všemocného. Neměli být novou babylonskou věží, vyžadující potrestání.

Moji roboti neměli být ani symboly menšinových skupin. Neměli být patetickými tvory, nespravedlivě pronásledovanými, takže bych díky nim mohl ve stylu Ezopa pronášet moudrosti o Židech, černoších či jiných utiskovaných společenských skupinách. Přirozeně, proti jakémukoli špatnému pochopení v tomto duchu jsem vždy vehementně protestoval a objasňoval jsem to v množství svých povídek a esejů – ovšem ne v povídkách o robotech.

Čím jsem v tom případě učinil své roboty? – Udělal jsem je technickými zařízeními. Udělal jsem je nástroji. Stroj, které měly sloužit lidským účelům. A udělal jsem je objekty se zabudovanými bezpečnostními mechanismy. Jinými slovy, zařídil jsem to tak, aby robot nemohl zabít svého tvůrce a tím, že jsem vystrnadil ono zneužívané staré téma, získal jsem svobodu k uvažování nad novými, logičtějšími náměty.

Poněvadž jsem své povídky o robotech začal psát v roce 1939, nezmnínal jsem se v souvislosti s nimi o počítačích. Elektronický počítač v té době ještě nebyl vynalezen a já nebyl jasnovidcem. Předvídal jsem však, že by nějakým způsobem mohl být vyroben elektronický mozek. Výraz „elektronický“ mi ale nepřipadal dostatečně futuristický. Jen čtyři roky před vznikem mé první robotí povídky byl objeven pozitron – subatomická částice stejná jako elektron, ale s opačným elektrickým nábojem. Znělo to skutečně velmi vědeckofantasticky, takže jsem svým robotům dal „pozitronické mozky“ a představoval jsem si, že jejich myšlenky jsou tvořeny vysíláním vznikajících a bezprostředně zanikajících proudů pozitronů. Mé povídky tudíž vešly ve známost jako „série o pozitronických robotech“, ale jak už jsem

dříve podotkl, využití samotných pozitronů, izolovaně od elektronů, nemělo žádný větší význam než jen ten, který jsem právě popsal.

Zpočátku jsem si nijak zvlášť nelámal hlavu nějakým přesným vymezením toho, jaké bezpečnostní mechanismy byly podle mne zabudovány do mých robotů. Protože jsem však chtěl robotovi jednou provždy znemožnit, aby kdy mohl zabít svého tvůrce, musel jsem od samého začátku zdůrazňovat, že roboti lidem ublížit nemohou; že toto opatření je neoddelitelnou součástí konstrukce jejich pozitronických mozků.

Tak v mé vůbec první vytištěné verzi povídky „Robbie“ se jedna z postav vyjadřuje o robotovi tímto způsobem: „Nemůže být jiný než věrný, láskyplný a laskavý. Je to stroj – je tak vyrobený.“

Po vzniku „Robbieho“, kterého John Campbell z Astounding Science Fiction odmítl, jsem psal další povídky o robotech: ty Campbell přijal. 23. prosince 1940 jsem za ním přišel s nápadem o robotovi, který uměl číst myšlenky (později z toho vznikla povídka „Lhář!“) a Johnovi se nelíbilo moje vysvětlení, proč by se robot měl chovat právě takovým způsobem. Chtěl, abych specificky vyjádřil bezpečnostní mechanismy, které by čtenáři pomohly chování robota pochopit. Po vzájemných úvahách jsme posléze došli k tomu, co vyšlo ve známost pod názvem „tři zákony robotiky“. Nápad to byl můj, protože jsem ho dostal už během psaní svých předchozích povídek, ale jeho skutečné znění (pokud si dobře vzpomínám) bylo výsledkem našeho společného úsilí.

Tři zákony byly logické a dávaly smysl. Ze všeho nejdůležitější byla otázka bezpečnosti, což jsem měl na paměti při psaní jakékoli povídky o mých robotech. Ba co víc, byl jsem si vědom skutečnosti, že aniž by se jedinec aktivně snažil někomu ublížit, může mu ublížit tím, že bude nečinně přihlížet a neudělá vůbec nic. Vzpomněl jsem si přitom na cynické dílo Arthura Hugh Clougha „Nejnovější Desatero“ (The Latest Decalog), v němž je Deset přikázání parafrázováno hluboce satirickým způsobem ve stylu Machiavelliho. Snad nejčastěji citovanou větou tohoto díla je: „Nezabiješ, ale nemusíš se namáhat udržet někoho naživu.“

Z toho důvodu jsem trval na tom, aby první zákon (bezpečnost) sestával ze dvou částí. V konečné podobě zní takto: 1. Robot nesmí ublížit člověku nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo ublíženo.

Když jsme vyřešili otázku bezpečnosti, museli jsme přejít ke druhému zákonu (poslušnost). Samozřejmě, obdaříte-li robota zakódovanou vědomostí, že musí poslouchat člověka, nesmíte přitom opomenout ani prvořadou otázku bezpečnosti. Druhý zákon tedy musel znít takto:

2. Robot musí uposlechnout příkazů člověka, kromě případů, kdy tyto příkazy jsou v rozporu s prvním zákonem.

A nakonec jsme tu měli třetí zákon (opatrnost). Bylo zřejmé, že jakýkoli robot bude drahým strojem, a proto nebude žádoucí, aby byl bezdůvodně poškozen nebo zničen. Zároveň však nelze připustit žádné kompromisy týkající se bezpečnosti nebo poslušnosti. Třetí zákon proto zní následovně:

3. Robot musí chránit sám sebe před zničením, kromě případů, kdy tato ochrana je v rozporu s prvním nebo druhým zákonem.

Toto je samozřejmě jen slovní způsob vyjádření zákonů, který je nedokonalý. V mozku robota existují příslušné pozitronické potenciály, které by snad nejlépe bylo možné vyjádřit pomocí složitých matematických pojmů (ujišťuji vás, že „vyšší“ matematika je pro mne španělskou vesnicí). Nicméně i takto jsou zákony v jistých ohledech dvojznačné. Co znamená pojem „ublížit člověku“? Je robot povinen uposlechnout příkazů dítěte, šílence, zločince? Musí se robot vzdát své drahé a užitečné existence jen proto, aby zabránil triviálnímu ublížení nedůležitému člověku? Co je to triviální a co důležitý?

Co se spisovatele týče, tyto dvojsmysly v žádném případě nejsou nedostatkem. Kdyby tři zákony byly dokonalé a naprosto jednoznačné, neexistoval by prostor pro příběhy z nich vycházející. Jsou to právě trhlínky a štěrbiny těchto dvojznačností, na kterých je často vystavěna zápleтка příběhu a na kterých stojí, prominete-li mou hříčku se slovy, celé Město robotů.

V povídce „Lhář!“, která vyšla v květnu 1941, jsem své tři zákony slovně nevyjádřil. Stalo se tak až v mém dalším robotím příběhu, „Hra na honěnou“, který vyšel v březnu 1942 v magazínu *Astounding*. V tom čísle jedna z postav na sedmém řádku strany 100 říká druhé: „Víš co, začneme se třemi základními robotickými zákony...“ a pak je odcituje. A tehdy se vlastně poprvé, pokud mohu mluvit za sebe i za jiné, objevilo v tištěné podobě slovo „robotika“ – které jsem, jak to tak vypadá, vymyslel.

Od té doby se za celých více než čtyřicet let – během kterých jsem napsal spoustu povídek a románů zabývajících se roboty – nikdy nestalo, že bych byl nucen tři zákony nějak upravovat. Nicméně, jak čas plynul, moji roboti byli stále vyspělejší co do složitosti a všestrannosti. Měl jsem pocit, že by měli směřovat k něčemu mnohem vyššímu. A tak jsem v románu *Roboti a Impérium*, který v roce 1985 vydalo nakladatelství Doubleday, hovořil o možnosti, že dostatečně vyspělý robot by v případě nutnosti mohl uvažovat o tom, zda je důležitější zabránit tomu, aby bylo ublíženo lidstvu jako takovému, než aby bylo ublíženo jedinci. Nazval jsem to „nultým zákonem robotiky“ a stále ještě na něm pracuji.

Vynález tří zákonů robotiky je pravděpodobně mým největším příspěvkem vědeckofantastické literatuře. Často se o nich hovoří i mimo literární pole a žádná historie robotiky by zřejmě nebyla kompletní, kdyby se nezmínila o třech zákonech. V roce 1985 nakladatelství John Wiley and Sons vydalo obsáhlý svazek s názvem *Příručka průmyslové robotiky* (*Handbook of Industrial Robotics*), kterou k vydání připravil Šimon Y. Nof a já jsem na jeho žádost napsal ke knize úvod, pojednávající právě o třech zákonech.

Je zřejmé, že všichni spisovatelé vědeckofantastické literatury společně neustále prohlubují a rozšiřují onen rezervoár nápadů, jakousi zásobárnu, do níž občas může sáhnout kterýkoliv autor. Z toho důvodu jsem nikdy neměl námitky proti tomu, aby i jiní spisovatelé psali o robotech, kteří se řídí třemi zákony. Ve skutečnosti mně to spíš zalichotilo a, upřímně řečeno, domnívám se, že moderní vědeckofantastická literatura o robotech fungujících bez těchto zákonů snad ani nevychází.

Nicméně, vždy jsem zatvrzele protestoval proti tomu, aby jakýkoli jiný autor tři zákony přesně citoval. Můj přístup k této otázce by se dal vyjádřit následovně: Berte je prosím jako samozřejmost, ale necitujte je. Idea patří všem, ale slova jsou jen moje.

Zákony člověčenství

Moje tři první romány o robotech pojednávaly o záhadných vraždách a jejich ústřední postavou byl detektiv Eliáš Baley. V druhém románu z těchto tří – Nahém Slunci – se jednalo o záhadu zamčeného pokoje, v tom smyslu, že byl nalezen zavražděný člověk, na místě činu se nenacházela žádná zbraň a také odtamtud nebylo možné žádnou zbraň odnést.

Podařilo se mně vymyslet uspokojivé řešení, ale víckrát jsem se do takových témat raději nepouštěl.

Prvořadým tématem mého čtvrtého románu o robotech – Roboti a Impérium – už nebyla záhadná vražda. Eliáš Baley zemřel přirozenou smrtí v úctyhodném věku a kniha se ubírala směrem k vesmíru Nadace, takže bylo zřejmé, že dojde k splnutí obou mých cyklů, série o Nadaci a sérii o robotech, v jeden širší celek. (Ne, nedělal jsem to z pouhé libovůle. Moji ruku vedly potřeby vyvstávající ze skutečnosti, že v osmdesátých letech jsem psal pokračování k příběhům, které vznikly v letech čtyřicátých a padesátých!)

V románu Roboti a Impérium jedna z mých postav, robot Giskard, kterého jsem si mimochodem velmi oblíbil, začala přemýšlet o „zákonech člověčenství“, které, jak jsem naznačil, by eventuelně mohly posloužit jako základ vědy zvané psychohistorie, jež hraje tak významnou roli v cyklu knih Nadace.

Stručně řečeno, zákony člověčenství by měly být jednoduchým a výstižným vyjádřením toho, jak by se měli chovat lidé. Nic takového v dnešní době samozřejmě neexistuje. Dokonce i psychologové, kteří tuto problematiku studují z vědeckého hlediska (alespoň v to doufám), nemohou předkládat žádné „zákony“, pouze mohou přijít se sáhodlouhými a matoucími popisy toho, jak se podle nich lidé chovají. Žádný z těch popisů však není normativní a nic nenařizuje. Když psycholog prohlásí, že lidé tím či oním způsobem reagují na ten či onen podnět, vyjadřuje tím pouze skutečnost, že se takto chová určitý počet lidí za určitých okolností. Jiní se takto mohou chovat jindy nebo nikdy.

Kdybychom měli čekat na skutečné zákony předepisující, jak se lidé mají chovat, abychom na jejich základě posléze vytvořili psy-

chohistorii (a to zajisté musíme), předpokládám, že budeme čekat ještě hezky dlouho.

Co tedy v tom případě se třemi zákony člověčenství? Myslím, že nám nezbude nic jiného než začít od samého začátku a jestliže nám to půjde, můžeme zvolna a postupně přidávat a vylepšovat.

Už jsem podotkl, že v románu Roboti a Impérium se vyskytuje robot jménem Giskard, který nadnese otázku tří zákonů člověčenství. Jako robot musí o všem uvažovat se zřetelem na tři zákony robotiky – protože tyto zákony (alespoň v mých dílech) již aktuálně existují, roboti jsou nuceni řídit se jimi a nelze je neuposlechnout.

Tři zákony robotiky zní následovně:

1. Robot nesmí ublížit člověku nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo ublíženo.

2. Robot musí uposlechnout příkazů člověka, kromě případů, kdy tyto příkazy jsou v rozporu s prvním zákonem.

3. Robot musí chránit sám sebe před zničením, kromě případů, kdy tato ochrana je v rozporu s prvním nebo druhým zákonem.

Mám pocit, že robot si nemůže pomoci, ale musí si myslet, že i lidé by se měli chovat podobným způsobem, čímž by robotům usnadňovali řídit se jejich vlastními zákony.

Vlastně si myslím, že člověk s jistou morálkou by se měl snažit ulehčit robotům život se stejnou dychtivostí, s jakou by to učinili sami roboti. Tuto otázku jsem rozvedl ve své povídce „Dvěstěletý člověk“, která vyšla v roce 1976. V ní jedna z lidských postav říká toto:

„Má-li člověk právo dát robotu jakýkoliv příkaz – vyjma příkazů, jimiž by člověku bylo ublíženo –, pak i člověk by měl být natolik slušný, aby nikdy nedal robotu příkaz, kterým by bylo robotu ublíženo, pokud by si to absolutně nevyžadovala bezpečnost lidí. S velkou mocí jde ruku v ruce velká odpovědnost. Mají-li roboti tři zákony, jimiž jsou chráněni lidé, bylo by příliš žádat, aby i lidé měli jeden či dva zákony, jimiž by byli chráněni roboti?“

Tak například první zákon sestává ze dvou částí: první část – „Robot nesmí ublížit člověku,“ je absolutní a není třeba cokoli na ní měnit. Druhá část – „nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo ublíženo,“ má však maličko pootevřený konec. Člověk může přijít k úrazu díky nějaké události, která v sobě zahrnuje působení neživého objektu. Může na něj spadnout něco těžkého nebo může uklouznout a

spadnout do jezera nebo se může přihodit cokoli jiného z nepředstavitelného počtu dalších nehod. V takovém případě robot musí projevit snahu člověka zachránit: vytáhnout ho zpod něčeho nebo odněkud, postavit ho na nohy a tak dále. Člověk může být ohrožen také jinou živou bytostí než člověkem – může ho například napadnout lev – i v tomto případě se robot musí postavit na jeho obranu.

Co když se ale jedná o ohrožení člověka činem jiné lidské bytosti? V tomto případě je na robotovi rozhodnout, co má dělat. Dokáže zachránit jednoho člověka, aniž by ublížil druhému? Anebo, pokud nevyhnutelně musí dojít k ublížení, jak se má zachovat, aby bylo minimální?

Pro robota by život byl mnohem snadnější, kdyby lidem záleželo na dobru jiných lidí stejně, jako na něm musí záležet robotům. A vskutku, jakýkoliv rozumný kód lidské etiky lidi vždy poučoval, že jim na sobě vzájemně musí záležet a jeden druhému nesmí ublížit. První zákon človecenství z hlediska robota by tudíž zněl:

1. Člověk nesmí ublížit jinému člověku nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo ublíženo.

Pokud by tento zákon byl dodržován, robotovi by zůstala úloha střežit člověka před nehodami zaviněnými neživými objekty a jinými životními formami než lidé, takže by se nemusel zabývat žádnými etickými dilematy. Samozřejmě, robot by také stále musel dávat pozor na to, aby člověku nebylo jiným člověkem ublíženo neúmyslně. Rovněž by musel být připraven přijít na pomoc člověku v nebezpečí, pokud by se jiný přítomný člověk nestačil dostat na místo činu dostatečně rychle. Ale dokonce i v takovém případě by robot člověku mohl ublížit neúmyslně a dokonce ani on by nemusel být dost rychlý, aby se na místo děje dostal včas nebo natolik obratný, aby byl schopen podniknout akci nezbytnou pro záchranu lidského života. Nic není dokonalého.

Tím se dostáváme ke druhému zákonu robotiky, který robotu nařizuje uposlechnout jakékoliv příkazy vydané člověkem, s výjimkou případů, kdy by se tyto příkazy měly dostat do rozporu s prvním zákonem. To znamená, že člověk může robotu dávat neomezené rozkazy, pokud mu ovšem neporučí, aby ublížil jinému člověku.

Nebezpečí spočívá v tom, že člověk by robotu mohl dát nějaký nesplnitelný příkaz nebo příkaz, kterým se robot dostane do dilematu, jež může vést až k poškození jeho mozku. Ve svém příběhu

„Lhář!“ z roku 1940 jsem psal o člověku, který úmyslně dostal robota do dilematu, kde jeho mozek zkratoval a přestal fungovat.

Dokonce bychom si mohli představit, že s tím, jak robot bude stále inteligentnější a bude si stále víc uvědomovat svou vlastní existenci, jeho mozek by se mohl stát natolik citlivým, že by se poškodil i v případě, kdybychom po robotovi chtěli něco zbytečně zahanbujícího nebo nedůstojného. Z toho vyplývá, že druhý zákon člověčenství by měl znít:

2. Člověk musí robotu dávat příkazy, které chrání robotovu existenci, kromě případů, kdy by takové příkazy člověku ublížily nebo ho dostaly do nepříjemné situace.

Třetí zákon robotiky je navržen k ochraně robotů, ovšem z robotího hlediska by se mohlo zdát, že není dotažený do konce. Pokud je to dáno nutností vyplývající z prvního nebo druhého zákona, robot musí obětovat svou existenci. Co se týče prvního zákona, zde není o čem polemizovat. Robot musí zničit sám sebe, pokud je to jediný možný způsob, jak se vyhnout tomu, aby ublížil člověku, nebo jak zabránit tomu, aby člověku bylo ublíženo jakkoli jinak. Přiznáme-li vrozenou lidskou nadřazenost jakéhokoliv člověka jakémukoliv robotu (což vlastně poněkud neochotně připouštím i já), pak je to nevyhnutelné.

Ovšem na druhé straně, musí se robot vzdát své existence jen proto, aby uposlechl příkazu, který je triviální nebo dokonce zlovolný? V příběhu „Dvěstěletý člověk“ chtěla skupina pobudů jen tak pro zábavu robotovi úmyslně přikázat, aby rozebral sám sebe. Třetí zákon člověčenství by tudíž zněl:

3. Člověk nesmí ublížit robotu nebo svou nečinností dopustit, aby robot byl poškozen, kromě případů, kdy toto poškození je nezbytné k tomu, aby zabránilo ublížení člověku nebo umožnilo splnění životně důležitého příkazu.

Samozřejmě, tyto zákony nám nikdo nemůže vnucovat stejným způsobem, jako byly robotům vnuceny zákony robotiky. Lidské mozky nelze navrhovat a vyrábět tak jako mozky robotů. Nicméně, je to začátek a já si upřímně myslím, že pokud bychom měli ovládat inteligentní roboty, měli bychom za ně také cítit patřičnou zodpovědnost, tak jak to řekla jedna z postav v mé povídce „Dvěstěletý člověk“.

Kybernetický organismus

Robot je robotem a organismus je organismem.

Organismus, jak víme, je tvořen buňkami. Z molekulárního hlediska jsou klíčovými molekulami nukleové kyseliny a proteiny. Pohybují se ve vodném prostředí a organismus jako celek má podpůrný systém tvořený kostmi. Je zbytečné pokračovat v dalším popisu, protože všichni víme, co to organismus je. Jeho názorným příkladem je totiž každý z nás.

Robot, na druhé straně (tak jak je obvykle zobrazován ve vědeckofantastické literatuře), je objektem víceméně připomínajícím člověka a vyrobeným z pevného, antikorozního kovu. Spisovatelé vědeckofantastické literatury jsou v příliš detailním popisu robotů poněkud obezřetní, protože obvykle pro příběh není podstatný a kromě toho, většina spisovatelů neví jak na to.

Z drtivé většiny povídek však čtenář získá dojem, že robot má spíš dráty, kterými proudí elektřina, než trubice, kterými proudí krev. Zdroj energie buď není uveden, nebo se předpokládá, že má něco společného s jadernou energií.

A co mozek robota?

Když jsem v letech 1939 – 1940 psal své první povídky o robotech, vymyslel jsem si „pozitronický mozek“ z houbovité slitiny platinoiridia. Platinoiridium jsem zvolil proto, že se jedná o výjimečně inertní kov, který ze všech kovů nejméně podléhá chemickým změnám. Houbovitý byl proto, že jsem tím získal rozměrný povrch, na kterém mohly být podle potřeby libovolně vytvářeny nebo rušeny elektrické vazby. „Pozitronický“ byl proto, že čtyři roky před vznikem mé první povídky byl objeven pozitron jako opak elektronu, a termín „pozitronický“ namísto „elektronického“ měl příjemný scifistický zvuk.

Samozřejmě, v dnešní době je můj pozitronický platinoiridiový mozek beznadějně zastaralý. Takovým se vlastně stal už pouhých deset let po svém „vzniku“. Ještě před koncem čtyřicátých let jsme byl nucen uvědomit si, že mozek robota musí být druhem počítače. Skutečně, pokud by robot měl být tak dokonalý jako ti v mých nejstarších povídkách, musel by mít místo mozku počítač v každém

ohledu tak dokonalý jako lidský mozek a vyrobený z droboučkových mikročipů ne větších než mozkové buňky a stejně složitých.

Zkusme si teď ale představit něco, co není ani organismem, ani robotem, ale kombinací těchto dvou. Možná bychom tomu mohli říkat organismus-robot nebo prostě „orbot“. To by ovšem byl poněkud nevýstižný název, protože by se vlastně jednalo o slovo „robot“, u kterého jsme pouze zaměnili první dvě písmena. Výstižnější název „orgabot“ zas nezní zrovna moc hezky.

Mohli bychom to nazvat robot-organismem nebo „robotanismem“, což je slovo stejně příšerné jako „orgabot“, anebo „roborgem“. Mně termín „roborg“ připadá docela zajímavý, ovšem ani ten bychom mít nemohli. Objevilo se totiž něco docela jiného.

Už před celou generací nazval Norbert Weiner vědu o počítačích „kybernetikou“, takže máme-li na mysli něco, co je částečně robotem a částečně organismem a připomeneme-li si, že podstata robota je kybernetická, lze spojení těchto dvou nazvat „kybernetickým organismem“ neboli „kyborgem“. Tento název se skutečně ujal a je používán.

Abychom pochopili, co to vlastně je kyborg, začněme lidským organismem a ubírejme se směrem k robotu; a když s tím budeme hotovi, začněme od robota a postupujme k člověku.

Kdybychom člověka chtěli změnit v robota, bylo by nezbytné začít části lidského organismu nahrazovat částmi robota. V jistých ohledech to už děláme. Tak například poměrně velké procento původního materiálu mých zubů bylo nahrazeno kovem, který je samozřejmě vyloženě robotí substancí.

Jistě, náhrady nemusí být jen kovové. Některé části mých zubů jsou keramické a na první pohled je od mých vlastních zubů nerozeznáte. Přesto, třebaže původní zubovina se vzhledem, ba dokonce do jisté míry i chemickou strukturou podobá keramickému materiálu, pokrývá živý materiál a nese stopy svého původu. Keramický materiál, které zubovinu posléze nahradil, nevykazuje žádné stopy života, ani teď, ani nikdy.

Můžeme jít dál. Moje hrudní kost, kterou bylo nutné v průběhu operace před pár lety rozříznout po délce, je nyní spojena vysoce spolehlivými kovovými svorkami. Moje švagrová má umělý kyčelní kloub. Žijí mezi námi lidé s umělými rukama nebo nohama a tyto umělé končetiny jsou ve svém vývoji stále dokonalejší a praktičtější.

Nebo si vezměte lidi, kteří celé dny ba dokonce měsíce žili s umělým srdcem. A co teprve počet těch, kteří léta žijí s kardiostimulátory.

Krůček po krůčku si dovedeme představit jednu část člověka po druhé nahrazované anorganickými materiály a technickými zařízeními. Existuje nějaká část, kterou bychom, byť jen v představách, shledali obtížnou nahradit?

Myslím, že tady by nikdo nezaváhal. Nahrad'te kteroukoli část člověka kromě jediné – končetiny, srdce, játra, kostru, a tak dále – a výsledek zůstane člověkem. Byl by to člověk s umělými částmi, ale nadále by zůstal člověkem.

Co ale mozek?

Zajisté, existuje-li jediný orgán, který nás činí lidmi, pak je to právě mozek. A existuje-li jediná věc, která nás činí lidskými jedinci, pak je to nesmírně složité utváření, emoce, výukový a paměťový obsah každého jednotlivého mozku. Mozek prostě nelze nahradit umělým myslícím strojkem z továrního skladu. Museli byste do něj zamontovat také zařízení, které by dodalo vše, co se původní živý mozek kdy naučil, vše, co obsahovala jeho paměť, a vše, co napodobuje přesný vzorec jeho činnosti.

Protéza nemusí pracovat zcela stejně jako normální živá končetina, přesto je ale schopná posloužit svému účelu. To samé platí o umělé plíci, ledvině nebo játrech. Umělý mozek by však musel být přesnou replikou mozku, který nahrazuje, jinak by dotyčný už nebyl tím samým člověkem.

To znamená, že překážkou na cestě od lidského organismu k robotu je právě mozek.

A naopak?

V povídkce „Dvěšestletý člověk“ jsem popsal přerod svého robotního hrdiny, Andrewa Martina, z robota v člověka. Kousíček po kousíčku se nechal měnit, dokud každá jeho viditelná část nevypadala jako lidská. Oplýval inteligencí, která se stále víc rovnala (ba dokonce byla nadřazená) inteligenci člověka. Byl to umělec, historik, vědec, administrátor. Prosadil přijetí zákonů o právech robotů a v plném rozsahu si získal úctu a obdiv.

V žádném případě však sám sebe nemohl považovat za člověka. Ano, i tady byl překážkou robotí mozek. A dotyčný robot udělal – za cenu ztráty života – vše pro to, aby i tato poslední překážka byla odstraněna.

Tím jsme dospěli k dichotomii – u výsledných kyborgů si neodpovídají tělo a mozek. To znamená, že kyborgy lze rozdělit do dvou skupin:

- a) robotí mozek v lidském těle nebo
- b) lidský mozek v robotím těle.

Je zcela přirozené, že v odhadu hodnoty člověka (nebo naopak robota) ze všeho nejdříve bereme v úvahu povrchový vzhled.

Snadno si dokážu představit muže, který spatří výjimečně krásnou ženu a v údivu a báni z ní nemůže spustit oči. „Jaká nádherná žena,“ pomyslí si a je docela možné, že se do ní na první pohled zamiluje. V romantických příbězích jsou takové zápletky na denním pořádku. A samozřejmě, žena, která spatří výjimečně přitažlivého muže, zcela jistě zareaguje stejným způsobem.

Zamilujete-li se do ohromující krásy, sotva vás bude zajímat skutečnost, zda ona žena (či muž) vůbec má mozek, zda je dobrým člověkem, zda vůbec ví, co je to laskavost a vřelost. Až pak konečně zjistíte, že vzhled je u dotyčného jedinou předností, pravděpodobně budete dál klamat sami sebe a necháte se, alespoň na čas, vést podminěným reflexem pohlavního pudu. Nakonec vás samozřejmě unaví i ona krása bez obsahu, ale kdoví, jak dlouho to bude trvat, než konečně procitnete.

Na druhé straně, člověk s velkým počtem dobrých vlastností, který zrovna moc krásy nepobral, vás pravděpodobně neohromí na první pohled, pokud byste ovšem nebyli natolik inteligentní, abyste ony vlastnosti byli schopni rozpoznat, takže byste spolu pak mohli prožívat nebe na zemi.

Pokouším se tím říct, že kyborg s robotím mozkiem v lidském těle bude většinou lidí, pokud ne všemi, považován za člověka; zatímco kyborg s lidským mozkiem v robotím těle bude většinou lidí, pokud ne všemi, považován za robota. Koneckonců, jste tím – alespoň pro většinu lidí – čím se zdáte být.

Přestože by se v obou případech jednalo o kyborga, šlo by o dva diametrálně odlišné přístupy k dané problematice.

Představte si robotí mozek v lidském těle a zamyslete se nad tím, proč by vlastně taková kombinace měla existovat. Robotí mozek by se mnohem lépe osvědčil v těle robota, protože lidské tělo je o hodně křehčí a zranitelnější. Dejme tomu, že budeme mít mladé, zdravé lidské tělo, ve kterém byl úrazem nebo nemocí poškozen mo-

zek. V takovém případě by vás mohlo napadnout: „Proč nechat přijít nazmar tak nádherné lidské tělo? Dáme mu robotí mozek s tím ho zachráníme před vyřazením ze života.“

Kdybyste to udělali, výsledný člověk by už nebyl originálem. Nezachránili byste jedince, ale pouze tělo bez schopnosti myslet. A lidské tělo, jakkoli krásné – bez mozku – je k ničemu. Každý den přichází na svět půl milionu těl nových. Nemáme zapotřebí zachraňovat některá z nich, odejde-li mozek.

Co ale lidský mozek v robotím těle? Lidský mozek nežije věčně, ale může v plné síle a funkčnosti vydržet takových devadesát let. Je známo, že na světě žijí devadesátiletí jedinci, kteří se těší dobrému zdraví a stále jsou schopni rozumného a hodnotného uvažování. A také je známo, že množství vynikajících myslí bylo odsouzeno k zániku po dvaceti třiceti letech života, protože tělo, které je hostilo (a které je bez přítomnosti mysli bezcenné) se stalo neobyvatelným z důvodu úrazu nebo nemoci. V takovém případě bychom jistě byli vystaveni silnému nutkání přenést vynikající mozek ve výborném stavu do těla robota a tím mu poskytnout další desetiletí plodného života.

Když tedy řekneme „kyborg“, téměř výlučně budeme myslet na lidský mozek v těle robota – a výsledek budeme považovat ne za člověka, ale za robota.

Mohli bychom argumentovat tím, že lidská mysl je lidskou myslí a že je to mysl, která se počítá, a ne obklopující podpůrný mechanismus. Měli bychom pravdu. Jsem si jistý, že jakýkoli rozumně uvažující soud by dospěl k rozhodnutí, že kyborg s lidským mozkem by měl mít všechny legální výsady, práva a svobody člověka. Mohl by hlasovat, nesměl by být ztrocen, a tak dále.

A přesto, představte si situaci, kdy by kyborg byl vyzván: „Předtím, než ti udělíme lidská práva, dokaž, že máš mozek člověka a ne robota.“

Nejsnadnějším způsobem, jak to provést, by bylo dokázat, že kyborg nepodléhá třem zákonům robotiky. Protože tři zákony robotům přikazují společensky přijatelné chování, musel by dokázat, že je schopen lidského (to znamená nečestného, podlého, zlého) jednání. Nejsnadnějším a neočividnějším argumentem by jednoduše bylo srazit dotyčného „nevěřícího Tomáše“ k zemi a zlomit mu přitom čelist, protože tohle by robot nikdy neudělal. (Ve své povídkce „Důkaz“,

která vyšla v roce 1947, jsem tuto metodu použil jako způsob prokázání, že dotyčný není robot – v onom konkrétním případě se však stejně jednalo o chyták.)

Pokud by ale kyborg musel neustále provádět násilnické činy, aby dokázal, že má lidský mozek, zřejmě by si nakonec jen s potížemi hledal přátele.

To znamená, že dokonce i kdyby byl přijat jako člověk a bylo mu uděleno právo volit, najmout si pokoj v hotelu a dělat všechny věci, které mohou dělat lidé, musela by existovat určitá opatření, která by činila rozdíly mezi ním a normálními lidmi. Kyborg by byl silnější než člověk a jeho kovové pěsti by se daly považovat za smrtící zbraně. Mohl by mu například být udělen zákaz útočit na člověka, dokonce i v případě sebeobrany. Nesměl by aktivně provádět nejrůznější sporty za stejných podmínek jako lidé a tak dále.

Hmm, musí ale lidský mozek být umístěn v kovovém robotím těle? Co kdybychom jej přenesli do těla vyrobeného z keramické hmoty, plastu a fibrových vláken, takže výsledný produkt by vypadal jako člověk a byl by tak cítit na dotek – a navíc by měl lidský mozek?

Víte, já si myslím, že kyborg by přesto stále měl svoje „mouchy“. Byl by prostě jiný. Bez ohledu na to, o jak malé rozdíly by se jednalo, lidé by je poznali.

Víme, že lidé, kteří mají lidská těla a zcela lidské mozky, někdy nenávidí jedny druhé jen kvůli mírným rozdílům v barvě pleti, tvaru nosu, očí, rtů, vlasů.

A víme, že lidé, nelišící se od sebe ve fyzickém ohledu ničím, co by mohlo být důvodem k nenávisti ze strany ostatních, se spolu často sváří kvůli záležitostem, které vůbec nejsou fyzického rázu, ale kulturního – náboženským rozdílům, politickým názorům, místu narození, řeči, či dokonce jenom přízvuku.

Musíme se s tím prostě vyrovnat. S kyborgy vždy budou potíže.

Smysl pro humor

Je vůbec možné, aby robot pociťoval touhu stát se člověkem?

Na tuto otázku byste mohli odpovědět další otázkou. Cítí Chevrolet touhu stát se Cadillakem?

Druhá otázka budiž nevysloveným konstatováním, že stroj žádné touhy nemá.

Robot ovšem není jen obyčejným strojem, alespoň co se schopností rýče. Robot je strojem, který v rámci možností co nejvíc připomíná člověka, a někde mezi robotem a člověkem existuje hraniční čára, kterou možná lze překročit.

Vemte si příklad ze života. Žížala netouží stát se hadem; hroch by se nechtěl stát slonem. Nemáme důvod domnívat se, že tito tvorové si uvědomují své vlastní já a sní o něčem víc, než čím jsou. Šimpanzové a gorily jsou, jak se zdá, zcela uvědomělí, a přesto by bylo nelogické myslet si, že touží stát se lidmi.

Člověk však sní o posmrtném životě a touží stát se jedním z andělů. Život překročil hraniční čáru. V jistém bodě vznikl druh, který si nejenom uvědomuje svou existenci, ale také je sám se sebou nespokojen.

Možná jednoho dne bude stejná hraniční čára překročena v konstrukci robotů.

Pokud by ale robot zatoužil stát se člověkem, v jaké oblasti by se tato jeho touha projevila? Možná by chtěl mít právní a sociální statut, který člověk získává zcela automaticky. O tom ostatně pojednává moje povídka „Dvěšestletý člověk“, kde je můj robotí hrdina v úsilí dosáhnout tohoto statutu ochoten vzdát se všech svých robotích předností, jedné po druhé, včetně své nesmrtelnosti.

Ten příběh však byl spíš filozofický než realistický. Co je na člověku takového, co by mu robot případně mohl závidět – jaká lidská fyzická nebo duševní vlastnost? Žádný rozumně uvažující robot by člověku jistě nezáviděl jeho zranitelnost nebo neschopnost vypořádat se se změnami životního prostředí, lidskou potřebu spánku či sklon k primitivním chybám, náchylnost k infekčním a degenerativním chorobám nebo neschopnost zaviněnou nelogickými bouřemi emocí.

Mnohem pravděpodobněji by člověku mohl závidět jeho vloh y k přátelství a lásce, jeho nesmírnou zvědavost, jeho hlad po vědomostech a požitcích. Ačkoli, rád bych podotkl, že robot, který touží stát se člověkem, by pravděpodobně brzy přišel na to, že to, čemu by chtěl porozumět nejvíc a co by zřejmě nikdy pochopit nedokázal, je lidský smysl pro humor.

Smysl pro humor v žádném případě není všeobecnou lidskou vlastností, třebaže je vlastní všem kulturám. Poznal jsem lidi, kteří se nikdy nesmáli a když jste se pokoušeli žertovat, hleděli na vás s nepochopením či dokonce s pohrdáním. Pro příklad nemusím zacházet dál než ke svému otci, který vždy lhotejně krčil rameny nad mými nejlepšími vtipy, jako by nestály za pozornost seriózního člověka. (Maminka se mým vtipům naštěstí smála, a to naprosto bez zábran, jinak bych zřejmě vyrostl v emocionálně okleštěného jedince.)

Na smyslu pro humor je zvláštní to (pokud jsem si správně všiml), že žádný člověk nepřizná, že ho postrádá. Lidé se vám klidně přiznají, že nenávidí psy a nemají rádi děti, bez zábran budou nadávat na daně ze svého příjmu i na zákonné životní partnery, ba dokonce nebudou namítat nic proti tomu, že jiní je považují za nelidské nebo nečestné, a to z toho prostého důvodu, že oni sami sebe považují pouze za realistické či obchodně zaměřené.

Obviňte je však z nedostatku smyslu pro humor a budou kdykoliv připraveni zarputile to popřít, bez ohledu na skutečnost, jak očividně a často tento svůj nedostatek dávají najevo. Můj otec například vždy tvrdil, že má velmi pronikavý smysl pro humor a že nám to dokáže, jakmile někde uslyší vtip, který stojí za zasmání (což, pokud se dobře pamatuji, se nikdy nestalo).

Proč tedy lidé nesnášejí obvinění, že postrádají smysl pro humor? Domnívám se, že prostě uznávají (třebaže jen podvědomě, ne otevřeně), že smysl pro humor je typicky lidský, ba dokonce lidštější než jakákoli jiná lidská vlastnost, a brání-li se proti obvinění, že postrádají smysl pro humor, ve skutečnosti tím popírají nařčení, že jsou méněcennými.

Pouze jednou jsem ve svém příběhu zpracoval téma smyslu pro humor. Ta povídka se jmenovala „Šprýmař“ (Jokester) a vyšla v prosinci roku 1956 v magazínu Infinity Science Fiction. Nejnověji se pak objevila v mé sbírce „To nejlepší z Isaaca Asimova“ (The Best

Science Fiction of Isaac Asimov), kterou vydalo nakladatelství Doubleday v roce 1986.

Protagonista příběhu trávil čas tím, že počítači vyprávěl vtipy (v celém příběhu jsem jich odcitoval šest). Samozřejmě, počítač je nepohyblivým robotem; nebo, což je vlastně to samé, robot je pohyblivým počítačem; takže příběh pojednává o robotech a vtipech. Ústřední problém, na který je hledáno řešení, však nespočíval v samotné podstatě humoru, ale ve zdroji všech uvedených vtipů. Jistě, příběh nabízí také odpověď, ovšem chcete-li ji znát, musíte si povídku přečíst.

Já však netvořím pouze vědeckofantastickou literaturu. Píšu cokoli, co tu mou pilnou hlavičku napadne, a moji nejružnější vydavatelé mají (jakýmsi z mé strany nezaslouženým dílem štěstěny) zvláštní dojem, že by bylo přímo ilegálním činem nevydat jakýkoli rukopis, který jim předám. (Buďte klidní, já jim to jejich divné přesvědčení vyvracet nebudu.)

A tak, když jsem se rozhodl napsat knihu vtipů, učinil jsem to. Vydalo ji v roce 1971 nakladatelství Houghton-Mifflin pod názvem „Pokladnice humoru Isaaka Asimova“ (Isaac Asimov's Treasury of Humor). Převyprávěl jsem v ní 640 vtipů ze svého paměťového repertoáru. (Mám jich dost i na pokračování, které by se mělo jmenovat „Isaac Asimov se směje znovu“ [Isaac Asimov Laughs Again], ale bez ohledu na to, jak dlouho vysedávám u klávesnice a jak rychle píšu, nějak mně nezbyvá čas, abych se mohl pustit do jejich sepisování.) Vtipy ve své knize jsem zpestřil svými vlastními úvahami na téma, co je vlastně směšné a jak člověk může z něčeho legračního udělat věc ještě legračnější.

Pochopte prosím, že na světě existuje asi tolik nejružnějších teorií o humoru jako lidí, kteří na toto téma píší, a ani jediné dvě se neshodují. Některé jsou samozřejmě mnohem hloupější než jiné, takže jsem vůbec nebyl na rozpacích z toho, že jsem k oné všeobecné hoře už existujících teorií a nejružnějších komentářů na dané téma přidal pár svých vlastních myšlenek.

Abych to řekl co nejvýstižněji – domnívám se, že nezbytnou ingrediencí každého dobrého vtipu je náhlý zvrat v logice. Čím radikálnější je změna, tím náhleji je vyžadována, tím rychleji si ji posluchač uvědomí, a tím větší následuje výbuch smíchu.

Dovolte mi uvést zde jako příklad vtip, který jsem si sám vymyslel:

Jim přijde do baru a nalezne tam svého nejlepšího přítele, Billa, jak se krčí u stolku v rohu, upíjí ze sklenice piva a tváří se velmi vážně. Jím se k němu posadí a zúčastněně se zeptá: „Co se stalo, Bille?“

Bili si povzdechne a odpoví: „Moje žena včera utekla s mým nejlepším přítelem.“

Jim šokovaným hlasem vyhrkne: „O čem to mluvíš, Bille? Já jsem přece tvůj nejlepší přítel.“

Načež Bill tiše odpoví: „Už ne.“

Doufám, že vidíte onen náhlý zvrat v logice. Bylo by přirozené předpokládat, že chudák Bill je zasmušilý nad tragickou ztrátou. Teprve po posledních dvou slovech si uvědomíte, zcela najednou, že ve skutečnosti je potěšen. A průměrný muž je ohledně své ženy natolik rozkolísaný (jakkoli ji může milovat), aby tuto ojedinělou změnu dokázal uvítat s radostí.

Vraťme se zpět k robotům. Pokud by robot byl sestrojen tak, aby měl mozek, který reaguje pouze na logiku (a jaký užitek by měl jakýkoli jiný druh robotího mozku pro lidi, kteří by roboty chtěli zaměstnávat pro své vlastní účely?), náhlý zvrat v chápání by u něj byl obtížně dosažitelný. Znamenalo by to, že zákony logiky jsou špatné nebo postrádají nezbytnou pružnost. Kromě toho, bylo by nebezpečné zabudovávat do robotova mozku jakékoli pocity rozpolcenosti. My od něj vyžadujeme pouze jasná rozhodnutí, nikoli hamletovské úvahy typu „být či nebýt“.

Představte si tedy, že robotovi povíte vtip, který jsem vám právě řekl. Skončili jste a robot na vás vážně hledí. Pak se začne vyptávat.

Robot: „Proč ale Jim už není Billovým nejlepším přítelem? Neřekl jste, že by udělal něco, čím by Billa rozhněval nebo dokonce zklamal.“

Vy: „Nu, to není tím, že by Jim něco udělal. Jde o to, že někdo jiný provedl Billovi něco jiného, pro Billa tak báječného, že ten neznámý v Billových očích okamžitě převýšil Jima a stal se Billovým nejlepším přítelem.“

Robot: „Kdo to ale udělal?“

Vy: „Samozřejmě ten člověk, který utekl s Billovou ženou.“

Robot (po chvíli přemýšlení): „Tak to ale nemůže být. Bill přece určitě měl svou ženu rád a musel nad její ztrátou cítit velký zármutek. Toto přece lidští muži cítí ke svým ženám a takto reagují na jejich ztrátu.“

Vy: „Teoreticky ano. Tady však vychází najevo, že Bill svou ženu nesnášel a byl rád, že mu s ní utekl někdo jiný.“

Robot (po další chvílce uvažování): „Vy jste ale neřekl, že to bylo takto.“

Vy: „Já vím. Právě v tom spočívá ten vtip. Vedl jsem tě jedním směrem a pak jsem tě najednou nechal uvědomit si, že jsi šel špatným směrem.“

Robot: „To znamená, že vést člověka úmyslně špatným směrem je směšné?“

Vy (vzdáváte to): „Nu, víš co, raději budeme pokračovat ve stavbě domu.“

Podstata některých vtipů je založená na zcela nelogických reakcích lidí. Vezměte si například tento:

Nenapravitelný sázkař si před dostihem šel vsadit k okénku. Ještě předtím se zastavil se zanícenou modlitbou k Pánu na rtech.

„Bože,“ mumlal si s hory přenášející upřímností, „já vím, že moje sázení neschvaluješ, ale prosím tě, nech mě, alespoň tentokrát, jednou jedinkrát vyhrát. Vždyť já tak strašně potřebuju peníze.“

Pokud byste byli tak bláhoví a pověděli tento vtip robotovi, okamžitě by namítl: „Ale vyhrát by znamenalo, že odejde z dostihů s naprosto stejnou částkou peněz, jakou vložil. Je to tak?“

„Ano, je to tak.“

„Když tedy tak naléhavě potřebuje peníze, jedině, co musí udělat, je nevsadit si, a bude to stejné, jako by vyhrál.“

„Ano, jenomže on cítí neodůvodněnou potřebu hrát.“

„I za cenu toho, že prohraje?“

„Ano.“

„To ovšem nedává smysl.“

„Jenomže vtip spočívá v tom, že ten sázkař to prostě nechápe.“

„Chcete říct, že je směšné, když člověk postrádá jakýkoliv smysl pro logiku a nechápe ani ty nejjednodušší věci?“

„Víš co, raději jdi znovu stavět dům.“

Řekněte mi, liší se tato imaginární situace nějak výrazně od jednání s naprosto suchopárným člověkem, zcela postrádajícím smysl pro humor? Kdysi jsem svému otci řekl tento vtip:

Domáci, paní Jonesovou, probudily uprostřed noci podivné zvuky za dveřmi jejího pokoje. Když vyhlédla ven, spatřila jednoho ze svých nájemníků, Robinsona, jak tlačí vzhůru do schodů vystrašeného koně.

„Co to děláte, pane Robinsone?“ vyjekla.

„Vedu koně do koupelny,“ odpověděl.

„Ale proč, proboha?“

„Nu, víte, on ten Higginbotham je tak strašně moudrý. Cokoli řeknu, na všechno povýšeným hlasem odpoví: ‚Já vím. Já vím.‘ Až ráno půjde do koupelny, vyběhne ven a bude rvát: ‚V koupelně je kůň!‘ A já zívnu a řeknu jen: Já vím.“

A jaká byla reakce mého otce? Řekl: „Isaaku, Isaaku. Jsi městský chlapec, takže tomu nerozumíš. Nemůžeš přece vytlačit koně do schodů, když sám nechce jít.“

Abych pravdu řekl, ta jeho poznámka mně připadala ještě směšnější než vtip samotný.

Nicméně, nevidím žádný důvod, proč bychom nemohli chtít, aby robot oplýval smyslem pro humor. Potíž je v tom, že jej možná bude chtít i on sám – jenomže jak bychom mu jej dali?

Roboti pohromadě

Již téměř půl století si vymýšlím a píšu příběhy o robotech. Za tu dobu jsem využil téměř každou myslitelnou obměnu tématu.

Ovšem pozor! Neměl jsem v úmyslu napsat encyklopedii všech možných sotva postřehnutelných robotích nuancí; ba dokonce ani nebylo mým záměrem psát o nich polovinu století. Nemohu za to, že žiju tak dlouho a že mne nikdy neopustil zájem o dané téma. A nemohu ani za skutečnost, že ve snaze přijít na nápady pro nové povídky o robotech jsem nakonec vymyslel téměř všechno.

Tak například v šestém svazku série Město robotů (Robot City), se hovoří o „šmfetech“, které byly zavedeny do hrdinova těla, aby vytvořily jeho kopii a nakonec jej obdařily přímou psychoelektronickou mocí nad jádrem počítače a tím vlastně nad všemi roboty Města robotů.

V mé knize Nadace na hranicích (Foundation's Edge), vydané nakladatelstvím Doubleday v roce 1982, můj hrdina Golan Trevize před svým odletem vesmírnou lodí naváže kontakt s vyspělým počítačem tím, že položí dlaně na vyznačené místo na desce před sebou.

„A když si s počítačem podal ruce, jejich myšlenky se spojily... ... viděl zcela zřetelně celou místnost – nejenom ve směru, kam byl obrácen, ale všude kolem – také nahoře a dole.

Viděl každé místo kosmické lodi a také viděl ven. Slunce již vyšlo... ale mohl se do něj dívat přímo, aniž jím byl oslněn...

Cítil mírný vánek a jeho teplotu a zvuky světa kolem sebe. Vnímál magnetické pole planety a slabé elektrické náboje na povrchu lodi.

Začal chápat řízení lodi... Věděl... že kdyby se chtěl s lodí vznést nebo ji otočit, zrychlit její pohyb nebo využít kteroukoli z jejích dalších schopností, postupoval by stejně, jako kdyby něco podobného chtěl udělat s vlastním tělem. Stačila pouhá vůle.“

Tady jsem se k zobrazení výsledku splynutí myslí počítače a člověka přiblížil, jak nejtěsněji jsem mohl, a nyní, v souvislosti s touto knihou, si nemohu odpustit, abych ve svých úvahách na toto téma nezašel ještě dál.

Předpokládám, že problém vytvoření spojení mezi lidskou myslí a jiným druhem inteligence lidé vůbec poprvé zvládli tehdy, když zkrotili koně a naučili se, jak jej používat v dopravě. Vrcholu dosáhli tehdy, když sami jezdili na koních a když tahem uzdy, dotekem ost-ruhy, stisknutím kolen nebo jen výkřikem dokázali zvíře přinutit rea-govat v souladu s lidskou vůlí.

Není divu, že když primitivní Řekové viděli jezdce na koních, jak dobývají širokou a rovnou Thesálskou planinu (část Řecka vůbec nejvhodnější pro chov koní), domnívali se, že vidí zvíře s lidským torzem a koňským tělem. Tak se vlastně zrodil bájný kentaur.

I dnešní doba má své „krasojedce“. Existují zkušení kaskadéři, kteří dokáží s automobily provádět dech beroucí kousky. Dalo by se předpokládat, že takový domorodec z Nové Guineje by je mohl po-važovat za divné monstrózní živé organismy, součástí jejichž struktu-ry jsou člověku podobné věci v jejich útrobách.

Člověk a kuň je však nedokonalým splynutím inteligence a člo-věk a automobil znamená pouze prodloužení lidských svalů mecha-nickým způsobem. Snadno se může stát, že kuň náš povel neupo-slechne, nebo se dokonce splaší a v záchvatu paniky uteče. Automo-bil se také může kdykoliv neočekávaně rozbít nebo dostat smyk. Splnutí člověka s počítačem by však mělo znamenat mnohem do-konalejší přiblížení k ideálu. Mohlo by se stát prodloužením mysli samotné, tak jak jsem se to snažil popsat ve výše citované knize Na-dace na hranicích, zmnožením a zesílením smyslového vnímání, ne-uvěřitelným rozšířením vůle.

Nepředstavovalo by splnutí za takových okolností ve své pod-statě jednolitý organismus, něco jako kybernetického „kentaury“? A jakmile bude takového spojení dosaženo, bude lidská část vůbec kdy chtít přerušit je? Nepocíťoval by člověk takové přerušování jako nesne-sitelnou ztrátu? Byl by pak vůbec schopen žít s nesmírným ochuze-ním mysli a vůle, kterému by musel čelit? V mém románu Golan Trevize dokázal spojení přerušit vlastní vůlí a nepocíťoval v důsled-ku toho žádné negativní účinky, ovšem skutečnost by zřejmě byla zcela jiná.

Dalším tématem, které se tu a tam objevuje v mé sérii Město ro-botů, je střet robota s robotem.

Ve většině mých povídek toto téma nehrálo žádnou roli, protože se v nich objevoval pouze jeden důležitý robot a já se zabýval výlučně střetem mezi jedním robotem a jednou nebo více lidskými bytostmi.

Představte si místo robota a člověka dva roboty.

První zákon praví, že robot nesmí ublížit člověku nebo svou nečinností dopustit, aby člověku bylo ublíženo.

Dejme tomu, že máme dva roboty a že jeden díky své nepozornosti, nezkušenosti nebo daným okolnostem provádí činnost (bez jakýchkoliv vedlejších úmyslů), která prokazatelně ublíží člověku – a předpokládejme, že druhý robot, zkušenější nebo předvídavější, je si toho vědom. Nebyl by prvním zákonem donucen prvním robotu zabránit, aby člověku ublížil? Kdyby neexistovala jiná možnost, nebyl by donucen bez váhání a lítosti prvního robota zničit?

V mé knize *Roboti a Impérium* vydané nakladatelstvím Doubleday v roce 1985 se vyskytuje robot, kterému byli lidé definováni jako ti, kdo mluví s určitým přízvukem. Hrdinka knihy s přízvukem nemluví a robot se tudíž domnívá, že ji může zabít. Okamžitě je zneškodněn jiným robotem.

Podobná situace by mohla vyvstat s ohledem na druhý zákon, jímž jsou roboti nuceni uposlechnout příkazy člověka, kromě případů, kdy tyto příkazy jsou v rozporu s prvním zákonem.

Pokud by jeden ze dvou robotů vinou své nepozornosti nebo nechápavosti neuposlechl příkaz, druhý robot by jej buď musel vykonat sám nebo by k tomu musel donutit prvního robota.

V jedné napínavé scéně románu *Roboti a Impérium* dá ničemnice robotovi příkaz. Robot jej váhá splnit, protože by tím mohl ublížit hrdince. Dochází ke konfrontaci, během které se ničemnice opakováním příkazu snaží robota donutit, aby jej splnil, zatímco druhý robot se prvního pokouší přimět k pochopení toho, jak by splněním příkazu ublížil hrdince. Čili jedná se o případ, kdy se jeden robot pokouší přimět druhého, aby se řídil skutečnou podstatou druhého zákona a tím aby se postavil na odpor člověku.

Je to však třetí zákon, který v souvislosti s více roboty pohromadě může být příčinou těch nejspletitějších problémů.

Třetí zákon praví, že robot musí chránit sám sebe před zničením, kromě případů, kdy tato ochrana je v rozporu s prvním nebo druhým zákonem.

Co se ale stane, když máme roboty dva? Záleží každému výlučně na své vlastní existenci, jak by mohlo vyplývat z přesného znění třetího zákona? Nebo by každý z robotů cítil potřebu chránit před zničením druhého robota?

Jak už jsem řekl, tímto problémem jsem se zpočátku nijak nezabýval, protože každá moje povídka pojednávala jen o jednom robotu. (Jistě, někdy se jich tam vyskytlo víc, ale jednalo se pouze o vedlejší postavy – o staty, dá-li se to tak říci.)

Nicméně, nejdříve v mém románu *Roboti úsvitu*, vydaném nakladatelstvím Doubleday v roce 1983, a posléze v jeho pokračování, románu *Roboti a Impérium*, jsem měl dva roboty stejné důležitosti. Jedním z nich byl R. Daneel Olivaw, humanoidní robot (jen obtížně rozpoznatelný od člověka), který se už předtím objevil v románu *Ocelové jeskyně* (Doubleday, 1954) a pak v jeho pokračování, románu *Nahé slunce* (Doubleday, 1957). Tím druhým byl R. Giskard Reventlov, robot ortodoxnějšího kovového vzhledu. Oba roboti byli vyspělí natolik, že jejich myšlení se rovnalo lidskému.

Byli to právě tito dva roboti, kteří se účastnili oné zápletky s ničemnicí, paní Vasilií. Nařídila Giskardovi (vyplývalo to z požadavků příběhu), aby odešel ze služeb Gladie (hrdinky) a vstoupil do jejích vlastních. A Daneel houževnatě zastával názor, že Giskard by měl zůstat s Gladií. Giskard má schopnost omezenou měrou lidi mentálně ovládat a Daneel poukazuje na to, že by tímto způsobem měl zneškodnit v zájmu Gladiina bezpečí paní Vasilii. Dokonce tento jeho čin odůvodňuje prospěchem v zájmu abstraktního pojmu celého lidstva („nultý zákon“.)

Daneelovy argumenty jsou působením Vasiliiných příkazů oslabené, ale ne v dostatečné míře. Giskard váhá a nelze ho přinutit k činu.

Vasilia si uvědomí, že Daneel je příliš nebezpečný; bude-li ve svých argumentech pokračovat, je schopen vnutit Giskardovi svůj názor. Proto zavolá své vlastní roboty, aby Daneela rozebrali, a Daneelovi nařídí, aby se jim nevzpíral. Daneel je nucen uposlechnout a Vasiliini roboti k němu přistoupí, aby splnili příkaz.

V tom okamžiku zasáhne Giskard. Vasiliini čtyři roboti jsou znehybněni a ona sama upadá do spánku zapomnění. Později Daneel po Giskardovi chce vysvětlení, co se vlastně stalo.

Giskard říká: „Když robotům nařídila, aby tě rozebrali, příteli Daneeli, a učinila tak se zjevným potěšením, tvůj zájem v kombinaci s pojetím nultého zákona se dostal nad druhý zákon a střetl se i s prvním zákonem. Jednat mne přinutila kombinace nultého zákona, psychohistorie, má oddanost paní Gladii a tvůj zájem.“

Daneel argumentuje tím, že jeho vlastní zájem (vždyť je jen robotem) Giskarda ovlivnit neměl. Giskard souhlasí, ale přesto říká:

„Je to zvláštní, příteli Daneeli. Nevím, jak se to stalo... Ve chvíli, kdy k tobě ti roboti přistoupili a paní Vasilia dávala najevo svou divokou radost, mé pozitronické dráhy se vychýlily nezvyklým způsobem. Na okamžik jsem na tebe myslel jako na lidskou bytost a podle toho jsem jednal.“

„To bylo nesprávné,“ namítl Daneel.

„Já vím. A přece – a přece, kdyby se to mělo stát znovu, věřím, že by opět došlo k té nezvyklé odchylce v mých pozitronických dráhách.“

A Daneel si nemůže pomoci, protože má pocit, že kdyby jejich role v oné situaci byly prohozené, zachoval by se stejně.

Jinými slovy, roboti dosáhli takového stadia dokonalosti, že přestávali dělat rozdíly mezi roboty a lidmi, že jeden ve druhém dokázali vidět své „přátele“ a pociťovali potřebu vzájemně chránit svou existenci.