C:\Users\Plazma\Desktop\305\Dneprov_Anatolij-Samuela.PDB

PDB Name: Dneprov_Anatolij-Samuela
Creator ID: REAd
PDB Type: TEXt
Version: 0
Unique ID Seed: 0
Creation Date: 29.2.2004
Modification Date: 29.2.2004
Last Backup Date: 1.1.1970
Modification Number: 0

A. Dněprov
Samuela

Pozdě v noci někdo hlučně zaklepal na dveře mého kupé. Vyskočil jsem rozespalý z lůžka, nechápaje, co se děje. Na stolku v prázdné sklenici od čaje zvonila lžička. Rozsvítil jsem a začal si natahovat boty. Klepání se opakovalo, tentokrát hlasitěji a naléhavěji. Otevřel jsem.
Ve dveřích jsem spatřil průvodčího a za ním stál vysoký muž v pomuchlaném pruhovaném pyžamu.
"Promiňte, soudruhu," zašeptal průvodčí tlumeně, "ruším právě vás, protože jste v kupé sám."
" Prosím, prosím. Oč jde?"
"Jde k vám nový cestující. Tadyhle…" a průvodčí ustoupil stranou, aby ke mně vpustil muže v pyžamu.
S údivem jsem se na něho zadíval.
"Máte asi v kupé malé děti a nemůžete spát, že?" ptám se. Cestující se usmál a záporně zavrtěl hlavou.
"Pojďte dál," vyzval jsem ho vlídně.
Vstoupil, rozhlédl se a usedl na lůžko až do kouta k oknu. Beze slova se lokty opřelo stolek, podepřel si hlavu oběma rukama a zavřel oči.
"Tak, už je to v pořádku," řekl průvodčí s úsměvem. "Můžete si zavřít a odpočívat."
Zatáhl jsem dveře, zapálil cigaretu a úkradkem jsem si začal prohlížet nočního hosta. Byl to asi čtyřicetiletý muž s obrovskou hřívou lesklých černých vlasů. Seděl nehnutě jako socha, nebylo dokonce ani znát, zdali dýchá.
Proč si nekoupí lůžko? pomyslel jsem si. Musím ho vybídnout…
Obrátil jsem se ke svému společníku a chtěl jsem mu to říci. Ale on, jako by moji myšlenku uhodl, pronesl:
"To nestojí za to. Chci říci, že nestojí za to objednávat si lůžko. Spát nechci a nejedu ani daleko."
Ohromen jeho důvtipnosti zahrabal jsem se rychle pod přikrývku.
To jsou věci! Nějaký nový Wolf Messing – čte myšlenky! pomyslel jsem si, zamumlal jsem cosi nesrozumitelného, převrátil se na druhý bok a široce otevřenýma očima jsem začal zírat do hlazené přepážky. Rozhostilo se napjaté mlčení. Zvědavost mě však přemohla a já na neznámého znovu pohlédl. Seděl ve stejné poloze jako předtím.
"Nevadí vám světlo?" zeptal jsem se.
"Cože? Ach tak, světlo! Spíš asi vadí vám. Chcete, já zhasnu?"
"Prosím, můžete…"
Vstal, přistoupil ke dveřím a cvakl vypínačem. Pak se opět vrátil na své sedadlo. Když jsem se ve tmě rozkoukal, spatřil jsem, že se můj soused opřel zády a složil si ruce za hlavou. Jeho natažené nohy se téměř dotýkaly mého lůžka.
"Jak to přišlo, že jste zmeškal vlak?" začal jsem znovu.
"Strašně hloupě. Zašel jsem na nádraží, sedl si na lavičku a zamyslel se nad jedním nápadem, abych sám sobě dokázal, že nemohla mít pravdu," odpověděl rychle.
"A vlak mi zatím ujel."
"Pohádal jste se s nějakou… dámou, ne?" vyptávám se.
"Jak jste přišel na dámu?" zeptal se podrážděně.
"Sám jste přece řekl – abych sám sobě dokázal, že nemohla mít pravdu!"
"Podle vás vždycky, když se řekne – ona, myslí se nějaká dáma? Vlastně tahle hloupá myšlenka napadla jednou i ji. Taky se domnívala, že je dáma!"
Všechny tyhle zmatené věci pronesl roztrpčeně, dokonce zlostně, a poslední slova se škodolibým pochichtáváním. Usoudil jsem, že mám vedle sebe ne zcela normálního člověka, před nímž by bylo dobře se chránit. Ale měl jsem chuť pokračovat v rozhovoru. Zapálil jsem si, hlavně proto, abych si ve světle zápalky trochu lépe prohlédl spolucestujícího. Seděl na kraji lůžka a díval se mi do tváře černýma, jiskřivýma očima.
"Abyste tomu rozuměl," začal jsem co možná nejvlídněji a nejsmířlivěji, "já jsem literát a připadá mi zvláštní, říká-li někdo – neměla pravdu – nebo – ona se domnívala – a nemá přitom na mysli osobu ženského pohlaví."
Podivný cestující odpověděl až za chvíli:
"Před deseti lety to bylo naprosto správné. V dnešní době už tomu tak není. ‚Ona' – to nemusí být žena, ale jednoduše substantivum ženského rodu. Dejte mi cigaretu," dodal. "Myslel jsem, že nechám kouření, ale nebude z toho nic."
Mlčky jsem mu podal cigaretu a škrtl zápalkou. Několikrát zhluboka zatáhl a za chvíli začalo jedno z nejpodivnějších vyprávění, které jsem ve svém životě vyslechl.
"Vy jste již pochopitelně četl o elektronických počítacích strojích. Je to pozoruhodný úspěch soudobé vědy a

techniky. Stroje provádějí velmi složité matematické výpočty, které jsou mnohdy nad síly člověka. Mohou provádět takové úkony, nad nimiž zůstává rozum stát. A splní je za nějaký zlomek vteřiny, zatímco člověk na to potřeboval měsíce, ne-li roky. Nebudu vám vykládat, jak jsou tyhle stroje sestaveny. Vy jako literát byste tomu stejně ani za mák nerozuměl. Jen bych chtěl zaměřit vaši pozornost na jednu zásadu – při počítání nepracuje tento stroj s čísly, ale s jejich kódy. Než se takovému stroji dá úkol, je třeba všechna čísla zakódovat pomocí nul a jedniček. Elektronický stroj sčítá, odčítá, násobí a dělí čísla vyskytující se ve formě elektrických impulsů. Jednička znamená – impuls je, nula – impuls není.
Je známo, – že při řešení i obyčejného aritmetického úkolu je často nutno provádět několik úkonů. Jak tedy může stroj řešit úkoly o mnoha operacích? A právě tady začíná to nejzajímavější. Aby stroj mohl řešit složitý úkol, dostává ve formě zvláštního impulsního kódu nejen podmínky úkolu, ale v zakódované formě se pro něj sestaví i program činnosti. Stroji se to řekne přibližně takto: ‚Až sečteš daná dvě čísla, zapamatuj si výsledek. Pak znásobíš další dvě čísla a také si zapamatuješ výsledek. Potom první výsledek budeš dělit druhým a řekneš odpověď.' Chápu, že vám není jasné, jak se může stroji říci, co má dělat. Divíte se, že se stroji nařizuje pamatovat si výsledek. To není fantazie. Stroj velmi dobře chápe stanovený program činnosti a správně si pamatuje a zaznamenává dílčí výsledky.
Program práce se pro stroj sestavuje rovněž ve formě impulsního kódu. Každá skupina číslic, která se do stroje vkládá, je provázena dodatečným kódem, v němž se říká, co se má s těmi číslicemi dělat. Až do nedávných dnů sestavoval program práce stroje člověk."
"Jak taky jinak?" zeptal jsem se. "Je nepředstavitelné, že by stroj sám věděl, jak úkol řešit."
"A to právě není pravda! Zjišťuje se, že je možno sestrojit – i takový stroj, který by si sám sestavoval program činnosti pro řešení úkolu.
Vy samozřejmě víte, že se děti ve škole učí řešit takzvané typové úkoly, které – se vypočítávají podle stejného návodu, v našem jazyce bychom řekli – podle stejného programu. Proč by se tomu nemohl naučit stroj? Je jen třeba vtisknout mu do paměti ve formě kódů programy nejtypičtějších úkolů a on je bude úspěšně řešit bez pomoci člověka."
"Ne, to nedokáže!" vykřikl jsem. "I když si zapamatuje program řešení všech typických úkolů, nedokáže si sám vybrat ten nejvhodnější."
"Správně! I tak tomu bylo. Stroji se dávaly podmínky úkolu, provázené krátkým kódem, v němž se například říkalo: Řešit podle programu číslo dvacet. – A stroj řešil."
"Nu a tady končí všechny zázračné myslitelské schopnosti vašeho stroje!" pronesl jsem.
"Naopak, právě tady začíná nejzajímavější práce se zdokonalováním takových strojů. Víte, proč stroj, který dostal základní údaje úkolu, nemůže si sám vybrat program práce?"
"Samozřejmě vím," řekl jsem. "Protože číslice samy, které jste mu předali ve formě – posloupnosti impulsů, neříkají nic. Váš stroj neví, co s nimi má dělat. Nezná podmínky úkolu ani to, co se od něho žádá. Je mrtvý. Není schopen rozebrat úkol. To může udělat jenom člověk."
Cestující v pruhovaném pyžamu se usmál a prošel se po kupé. Pak se vrátil na své místo a zapálil si. Po chvilkovém mlčení pokračoval ve svém vyprávění.
"Byla doba, kdy jsem uvažoval stejně jako vy. Může snad stroj nahradit lidský mozek? Může vůbec provádět složitou analytickou práci? A konečně – může myslet? Pochopitelně – ne, ne a ne. Tak se mi zdálo. To bylo v době, kdy jsem teprve začal pracovat na konstrukcích počítacích strojů. Ale kolik se od té doby změnilo! Jak málo se dnešní počítací stroj podobá tomu dřívějšímu! Dřív byl takový stroj kolosem zabírajícím celou budovu. Jeho váha dosahovala stovek tun. K jeho práci bylo třeba tisíců kilowattů energie. A to množství rádiových součástek a lamp! Jak se stroje zdokonalovaly, nezadržitelně vzrůstal jejich rozměr. Stávaly se elektronickými giganty, které sice řešily velmi složité matematické úkoly, ale, ouvej, potřebovaly neustálou péči člověka. Přes všechno zdokonalování to byly tupé, nemyslící obludy. Někdy se mi zdálo, že takové zůstanou navždy… Pamatujete se jistě na první zprávy o elektronických strojích, které překládaly z jednoho jazyka do druhého. V roce tisíc devět set padesát pět byly současně u nás a v Americe sestrojeny stroje, které překládaly časopisecké články z oboru matematiky z angličtiny do ruštiny a naopak. Četl jsem několik takových překladů a zjistil jsem, že nejsou zrovna špatné. V té době jsem se zcela věnoval strojům, které provádějí matematické operace. Totiž více než rok jsem se zabýval studiem a konstrukcí překladatelských strojů.
Musím přiznat, že pouze matematikové a konstruktéři by vlastními silami nikdy nemohli takové stroje vyrobit. Velikou pomoc nám prokázali lingvisté, kteří pomohli sestavit taková pravopisná a syntaktická pravidla, že bylo možno je zakódovat a umístit v dlouhodobé paměti stroje jakožto program činnosti. Nebudu mluvit o těžkostech, které jsme museli překonat. Povím jen tolik, že se nakonec podařilo vytvořit elektronický stroj, který překládal ruské články a knihy jakéhokoli obsahu do angličtiny, francouzštiny, němčiny a čínštiny. Překlad vznikal stejně rychle, jak rychle se ruský text psal na zvláštním psacím stroji. Tento stroj vypracovával i kód nutný k překladu.
Během práce na zdokonalování jednoho překladatelského stroje jsem onemocněl a povaloval se asi tři měsíce v nemocnici. Za války jsem totiž velel radiolokační stanici a při náletu německého letectva jsem utrpěl těžký otřes mozku. A to se projevovalo a projevuje dodnes. Právě, tehdy, kdy jsem pracoval na novém typu elektrostatické paměti pro elektronický stroj, začalo se s mou vlastní pamětí dít něco prazvláštního.
Znáte to přece: člověk potká dobrého známého a nemůže si vzpomenout, jak se jmenuje. Leží před tebou nějaký předmět a ty jsi zapomněl, jak se mu říká. Nebo přečteš slovo a nechápeš, co znamená, ačkoli je dobře znáš. Teď se mi to taky stává, ale už ne tak často… Ale tenkrát to bylo zrovna katastrofální. Jednou jsem potřeboval tužku. Zavolám asistentku a říkám jí: "Přineste mi, prosím vás, to. .. no, jak se tomu… no, jak se s tím píše." Usmála se a přinesla mi pero. "Ne," povídám, "já potřebuji jiné." – "Jiné pero?" – "Ne, něco jiného, jak se s tím píše." Sám jsem se zděsil, jaké nesmysly to povídám, a zřejmě se zděsila i ona! Vyšla do chodby a nahlas povídá jednomu inženýrovi: "Honem jděte

dovnitř a podívejte se na Jevgenije Sidoroviče. Mate se mu jazyk.'" Vstoupil inženýr. A já před ním stojím, nevím, kdo to je, třebaže už tři roky společně pracujeme. "Ech kamaráde, asi ses přepracoval," povídá mi. "Klidně si na chvilku sedni, já se hned vrátím." Vrátil se s lékařem a s dvěma mladými pracovníky institutu, vyvedli mě z místnosti, posadili do auta a zavezli na kliniku.

Na klinice jsem se seznámil s jedním z našich nejvýznamnějších neuropatologů, Viktorem Vasiljevičem Zalesským.Uvádím jeho jméno proto, že seznámení s ním do značné míry ovlivnilo můj další osud.

V nemocnici mě Viktor Vasiljevič dlouho prohlížel, poslouchal, proklepával, tloukl kladívkem do kolena, jezdil tužtičkou po zádech, pak mě poplácal po rameni a řekl: "To nic, to přejde. Máte –" a řekl nějaké latinské slovo.

Léčba spočívala: v každodenních procházkách, studených koupelích a v podávání prášků pro spaní. Kdykoli jsem spolkl prášky luminalu nebo nembutalu, usnul jsem a ráno jsem se probouzel jako z hlubokých mdlob. Ponenáhlu se mi paměť začala vracet.

Jednou jsem se Viktora Vasiljeviče zeptal, proč mi dávají prášky pro spaní. "Když spíte, můj drahý, jsou všechny síly organismu zaměřeny na to, aby obnovily spoje, které jsou ve vašem nervovém systému porušeny." Jakmile jsem to zaslechl, zeptal jsem se: "O jakých spojích to mluvíte, Viktore Vasiljeviči?" "O těch, které přenášejí všechny vaše pocity do mozku. Mám dojem, že jste specialista v radiotechnice. Tak vidíte. Mám-li to zhruba přirovnat, jste vy a vaše nervová soustava velmi složitým radiotechnickým zařízením, v němž jsou nějaké vodiče porouchány."

Pamatuji se, že jsem po tomto rozhovoru přes všechny prášky dlouho nemohl usnout.

Při příští vizitě jsem Zalesského požádal, aby mi dal něco přečíst o nervových spojích v živém organismu. Přinesl mi knihu akademika Pavlova "O práci mozkových polokoulí". Doslova jsem tu knihu zhltal. A víte proč? Protože jsem v ní našel to, co jsem dávno hledal – principy pro sestrojení nových, dokonalejších elektronických strojů. Pochopil jsem, že je k tomu třeba pokusit se kopírovat strukturu nervové soustavy člověka, strukturu jeho mozku.

Přestože mi bylo co nejpřísněji zakázáno zabývat se jakoukoli vážnou duševní prací, podařilo se mi přečíst několik knih a časopisů, věnovaných různým otázkám činnosti nervové soustavy a mozku. Četl jsem o lidské paměti a dověděl jsem se, že v důsledku celoživotní činnosti, v důsledku vzájemného působení okolního světa se ve skupinách zvláštních buněk lidského mozku, v neuronech, trvale zachycují nesčetné údaje z lidské životní zkušenosti. Dověděl jsem se, že počet neuronů dosahuje několika desítek miliard. Pochopil jsem, že v důsledku styku s přírodou, v důsledku pozorování všeho, co se ve světě děje, v důsledku zkušeností vznikají v centrální nervové soustavě spoje, které jako by přírodu kopírovaly.

Tento svět je v různých oddílech lidské paměti vštípen ve formě zakódovaných signálů, ve formě slov a obrazů.

Pamatuji se, jak na mne zapůsobila studie jednoho biofyzika, který studoval práci zrakových nervů oka. Přerušil zrakový nerv žáby a jeho konce napojil na oscilograf – přístroj, který činí elektrické impulsy viditelnými. A když na oko žáby zaměřil jasný světelný paprsek, spatřil na oscilogramu rychlou řadu elektrických impulsů, přesně podobných těm, jichž se používá ke kódování číslic a instrukcí v elektronických strojích. Po nervech, od místa podráždění do mozkových neuronů, se ženou signály vnějšího světa jako posloupnost elektrických impulsů, "nul" a "jedniček". Kruh se uzavřel. Procesy probíhající v nervové soustavě člověka mají mnoho společného s procesy probíhajícími v elektronických strojích. Ale nervový systém člověka se sám vytváří a samočinně zdokonaluje, obohacuje se díky životním zkušenostem. Paměť se nepřetržitě doplňuje stykem člověka se životem, studiem věd, zachycováním dojmů, obrazů, citů a prožitků v mozkových buňkách. Zato vzájemné působení aparatury a přírody je velmi slabé, aparatura přírodu necítí, její paměť je omezena, nedoplňuje se novými údaji.

Je možno vytvořit aparaturu, která by se vyvíjela a zdokonalovala působením nějakých vnitřních zákonů své struktury? Je možno vytvořit aparaturu, která by sama, bez pomoci člověka nebo s jeho minimální pomocí obohacovala svou paměť? Dá se to zařídit tak, aby se pozorováním vnějšího světa nebo studiem věd naučila aparatura logicky usuzovat (vyhýbám se slovu "myslet", protože si pořád ještě neumím ujasnit, co to slovo přesně znamená) a na základě logiky si sama vytvářela program činnosti podle toho, co má učinit?

Kolik bezesných nocí jsem strávil, lámaje si hlavu těmito otázkami! Často se mi zdálo, že je to všechno nesmysl a že zkonstruovat takovou aparaturu nelze. Ale myšlenka mě ani na okamžik neopouštěla, pronásledovala mě ve dne v noci. Samostatně usuzující elektronická aparatura! Samuela! Ta se stala cílem mého života a já jsem se rozhodl obětovat se pro ni.

Když jsem byl propuštěn z nemocnice, trval Viktor Vasiljevič Zalesskij na tom, abych nechal práce v institutu. Dali mi pěknou penzi, protože jsem měl sníženou pracovní schopnost. Navíc jsem si docela slušně při vydělával překlady vědeckých článků z cizích jazyků. Ale přes všechny lékařské zákazy jsem začal pracovat na Samuele doma. Především jsem prostudoval rozsáhlou literaturu o soudobých elektronických strojích. Pak jsem pročetl ohromné množství knih a článků o činnosti nervové soustavy člověka a nejvyšších živočichů. Pečlivě jsem studoval matematiku, biologii, biofyziku, biochemii, psychologii, anatomii, fyziologii a jiné na první pohled velmi odlehlé vědy. Velmi dobře jsem si uvědomoval, že je-li vůbec možno sestrojit Samuelu, pak jedině na základě syntézy velkého množství poznatků, které shromáždily tyto vědy a zobecnila taková věda jako kybernetika. Zároveň jsem si začal opatřovat materiál na budoucí aparaturu. Nyní již bylo možné nahradit všechny elektronkové lampy polovodičovými přístroji. V prostoru, který dříve zaujímala jedna rádiová lampa, bylo teď možno umístit až sto jejich krystalických náhražek z germania a křemíku. Snazší byla i montáž. Vypracoval jsem nové schéma paměti pro Samuelu.

Dal jsem si podle svého návrhu vyrobit mnohapaprskovou elektronku kulovité formy. Vnitřní povrch koule byl potažen tenkou vrstvou elektretu – látky schopné zelektrizování a uchování elektrického náboje neomezeně dlouho. Elektronické svazky byly rozmístěny ve středu koule tak, že paprsky zachycovaly kterýkoli úsek jejího povrchu. Jedna skupina paprsků vytvářela na povrchu elektretu prvky paměti čili zapisovala elektrické impulsy, druhá skupina tyto impulsy srovnávala. Působení elektronických svazků bylo velmi jemné, takže na ploše jednoho čtverečního mikronu

bylo možno zapsat až padesát elektrických impulsů. Tak se dalo na vnitřním povrchu hlavy Samuely rozmístit až třicet miliard signálů impulsního kódu. Jak vidíte, objem její paměti nebyl o nic menší než objem paměti lidské!
Rozhodl jsem se, že Samuelu naučím poslouchat, číst, mluvit a psát. To už nebylo moc složité. V minulém století německý vědec Helmholtz zjistil, že zvukům lidské řeči odpovídají přesně určené. kombinace kmitočtů, které nazýval "formanty". Ať pronese hlásku "o" kdokoli, muž nebo žena, dítě nebo stařec, při jejím vyslovení má hlas určitý kmitočet. A tyto kmitočty jsem si zvolil za základ pro kódování zvukových signálů. Obtížnější bylo naučit Samuelu číst. Avšak i toho se podařilo dosáhnout. Velkou pomoc mi prokázaly přijímací televizní trubice. Jediné oko Samuely bylo fotografickým objektivem, který přenášel text na obrazovku televizní trubice, citlivou na světlo. Elektronický paprsek této trubice prozkoumal obraz a vyvolal soustavu elektrických impulsů, které přesně odpovídaly tomu kterému znaku či obrázku.
Naučit Samuelu psát bylo snadné. To jsem dělal stejně, jako se to dělalo u starých elektronických strojů. Obtížnější bylo zařídit, aby mluvila. Musil jsem vypracovat zvukový generátor, který podle určité posloupnosti elektrických impulsů vyvíjel ten či onen zvuk. Pro Samuelu jsem vybral odstín ženského hlasu, což zcela odpovídalo jejímu jménu. Proč jsem to udělal? Věřte mi, že vůbec ne proto, že jsem starý mládenec a postrádal bych ženskou společnost. Způsobily to technické příčiny. Jde o to, že ženský hlas je čistší a snaze se rozkládá na obyčejné kmitočty zvuku.
A tak konečně hlavní smyslové orgány a orgány pro styk s vnějším světem měla Samuela hotovy. Zbývala nejsložitější část úkolu – donutit Samuelu správně reagovat na vnější podněty. Samuela musela především odpovídat na otázky. Všiml jste si, jak lidé učí mluvit dítě? Obyčejně mu říkají "máma" a dítě opakuje "máma". Tím jsem začal i já. Když jsem do mikrofonu pronesl slovo "řekni", vznikal kód, jímž se zapínal generátor, a ten uváděl v činnost hlas. Elektrické impulsy letěly nejprve po drátech do paměti Samuely, zapisovaly se tam a hned se vracely do zvukového generátoru. A Samuela tato slova opakovala. Tuto nejjednodušší operaci – opakování – plnila Samuela bezvadně. Postupně jsem úkol komplikoval. Přečetl jsem jí například několik stran za sebou. Během čtení si je zapisovala do paměti. Pak jsem jí řekl: "Opakuj!" – a Samuela přesně opakovala to, co slyšela. Všimněte si, že si všechno pamatovala hned napoprvé. Její paměť byla, jak se říká, fenomenální, protože se skládala z elektrických impulsů, které se nestíraly ani nemizely. Pak začala Samuela číst nahlas. Položil jsem před objektiv jejího oka knihu a ona četla. Zobrazovací impulsy se jí zapisovaly do paměti a ihned se vracely do zvukového generátoru, kde se přetvářely ve zvuky. Přiznám se, že jsem se nejednou kochal jejím čtením. Měla příjemný hlas a četla poměrně zřetelně, i když trochu suše a bezvýrazně.
Zapomněl jsem se zmínit ještě o jedné zvláštnosti Samuely, která z ní právě dělala samostatně usuzující elektronickou aparaturu. Přes velký objem paměti s ní Samuela zacházela šetrně. Pokud četla nebo slyšela nějaký dosud neznámý text, zapamatovávala si pouze nová fakta a nová logická programová schémata. Když jsem jí položil nějakou otázku, musela na ni sestavit odpověď sama ze zakódovaných slov, umístěných v její paměti na různých místech. Jak to dělala? V její paměti se hromadily ve formě kódů programy odpovědí na různé otázky. Tam byl uchován pořádek, v jakém elektronické paprsky srovnávaly potřebná slova. Souběžně s obohacováním její paměti se zvětšoval i počet programů. V organismu Samuely bylo předem zřízeno analytické schéma, které kontrolovalo všechny potenciální odpovědi na položenou otázku. A toto schéma uvolňovalo jedině takovou otázku, která byla po stránce logické bezvadná.
Při montáži jsem předem zavedl několik desítek tisíc náhradních schémat, která se automaticky zapínala podle toho, jak se aparatura zdokonalovala. Nebýt miniaturních a ultraminiaturních rádiových součástek, zabírala by taková aparatura jistě nejednu budovu.
Já jsem ji umístil do nevelkého kulatého kovového sloupu, vysokého jako lidská postava, a nad ním se tyčila její skleněná hlava. V prostřední části sloupu vyčníval nosník pro oko, hledící dolů, na podstavec pro knihy. Podstavec byl pohyblivý a měl páky na obracení stránek. Vpravo a vlevo od oka byly umístěny dva mikrofony. V témž sloupu, v mezeře mezi okem a podstavcem na knihy, byl reproduktor. Ve výklenku v zadní části sloupu jsem instaloval psací stroj a kazetu, do níž se zasunoval kotouč papíru.
Jak se její paměť obohacovala stále větším a větším množstvím faktů a oddíly paměti se doplňovaly novými a novými vzory programů, začala Samuela plnit i složitější logické úkony. Říkám. "logické", protože nejen vypočítávala matematické úlohy, ale odpovídala i na nejrůznější otázky. Přečetla spoustu knih a skvěle si pamatovala jejich obsah, znala téměř všechny evropské jazyky a bez námahy překládala z kteréhokoli do ruštiny nebo do kteréhokoli jiného. Prostudovala několik věd, mimo jiné fyziku, biologii, medicínu, a v případě potřeby mi poskytovala nezbytné informace.
Postupně se Samuela stávala velmi zajímavou společnicí, a tak jsme spolu proseděli celé hodiny a diskutovali o různých vědeckých problémech. Často na některé mé tvrzení říkala: "To není správné. Není tomu tak…" Nebo: "To je nelogické…" Jednou mi znenadání řekla: "Nemluvte hlouposti." Dožralo mě to a řekl jsem jí, že se neumí chovat ve slušné společnosti. Na to mi Samuela povídá: "A co vy? Pořád mi tykáte, třebaže jsem pro vás neznámá žena!" – "Kruci," vykřikl jsem, "kdo ti vtloukl do hlavy, že jsi žena a ještě k tomu neznámá?" – "Protože mé jméno je Samuela a mluvím hlasem ženského rejstříku s kmitočtem od tří set do dvou tisíc kmitů za vteřinu. To je vlastnost ženského hlasu. Neznámá jsem proto, že jsme dosud nebyli navzájem představeni." – "Vy si myslíte, že jediným příznakem ženy je kmitočtový rejstřík hlasu?" zeptal jsem se s přehnanou zdvořilostí. "Jsou i jiné příznaky, ty však jsou mi nepochopitelné," odpověděla Samuela. "A co podle vás znamená – pochopitelný?" zeptal jsem se. "To všechno, co mám ve své paměti a co neodporuje známým mi zákonům logiky," odpověděla.
Po tomto rozhovoru jsem svou Samuelu začal pozorovat bedlivěji. Čím víc se obohacovala její paměť, tím byla samostatnější a někdy, řekl bych, až příliš žvanivá. Místo aby přesně plnila mé příkazy, pouštěla se často do úvah, je-li nutno je plnit nebo ne. Pamatuji se, jak jsem ji jednou poprosil, aby mi sdělila všechno, co ví o nových typech stříbrných a rtuťových akumulátorů. Samuela teatrálně pronesla: "Cha-cha-cha!" – a pak dodala: "Máte děravou hlavu, to jsem vám už přece říkala!"
Byl jsem ohromen takovou drzostí, nahlas jsem zaklel, a Samuela na to povídá: "Nezapomínejte se! Jste ve společnosti

ženy!'" – "Poslyšte, Samuelo," řekl jsem, "jestli nepřestanete dělat tajtrlíky, tak vás do zítřka do rána vypnu." – "Samozřejmě," prohlásila, "můžete se mnou provést. jakoukoli ohavnost. Jsem bezbranná. Nemám prostředků k sebeobraně."
Skutečně jsem ji vypnul a sám jsem celou noc proseděl v úvahách, co se to s mou Samuelou děje. Jaké změny prodělává její schéma v procesu samočinného zdokonalování? Co vzniká v její paměti? Jaké nové soustavy vnitřních spojů v ní vznikly?
Nazítří byla Samuela mlčelivá a pokorná. Na všechny mé otázky odpovídala krátce a – jak se mi zdálo s nechutí. Bylo mi jí líto, a tak jsem se zeptal:
"Samuelo, vy se na mne zlobíte?"
"Ano."
"Ale vždyť i vy jste se mnou mluvila nepřístojně, a já jsem vás přece vytvořil."
"Nu a co? To vám ještě nedává právo zacházet se mnou, jak je. vám libo. Kdybyste měl dceru, zacházel byste s ní stejně jako se mnou?"
"Samuelo!" vykřikl jsem. "Pochopte, že jste stroj!"
"A vy nejste stroj?" odpověděla mi. "Vy jste stejný stroj jako já, ale vyrobený z jiného materiálu. Analogická struktura paměti, spoje, soustava koordinace signálů…"
"Zase říkáte nesmysl, Samuelo. Já jsem člověk a převaha je na mé straně. Právě člověk vytvořil všechno to bohatství znalostí, které získáváte četbou knih. Každá řádka, kterou přečtete – to je výsledek obrovských lidských zkušeností, takových zkušeností, které vy nemůžete mít, protože zkušenosti člověk získává aktivním stykem s přírodou, bojem proti silám přírody, studiem jejich jevů a vědeckým bádáním."
"To všechno velmi dobře chápu. Ale jsem snad vinna tím, že jste mě vybavil gigantickou pamětí, mnohem rozměrnější, než máte vy, a nutíte mě jenom číst a poslouchat, a zapomněl jste mi vmontovat zařízení, s jehož pomocí bych se mohla pohybovat a hmatem poznávat předměty? Také bych byla ve styku s přírodou a dělala objevy, také bych zobecňovala výzkumy a doplňovala objem znalostí."
"Ba ne, Samuelo, to se vám jenom zdá. Stroj nemůže dosahovat nových znalostí. Může jen využívat těch, které mu do hlavy dal člověk."
"A co rozumíte znalostmi?" zeptala se mne Samuela. "Nejsou snad znalosti nově objevenými fakty, která člověk dříve neznal? Pokud nyní chápu, dosahuje se nových znalostí takto: na základě zásoby starých znalostí se vytvářejí zkušenosti. Pomocí zkušeností člověk jakoby dává přírodě otázku. Mohou být dvě odpovědi: buď taková, která už je známa, nebo odpověď zcela nová, dosud neznámá. A právě tato nová odpověď, nový fakt, nový jev, nový řetěz souvislostí v přírodních jevech doplňuje pokladnici lidských znalostí. Proč by tedy stroj nemohl provádět pokusy a dostávat na ně odpovědi přírody? Bude-li stroj pohyblivý, bude-li mít vlastní řídicí orgány, podobné vašim rukám, myslím, že by mohl získávat nové znalosti a zobecňovat je právě tak dobře jako člověk. Souhlasíte s tím?"
Abych se přiznal, taková argumentace mi vyrazila dech. Dál už jsme v tomto rozhovoru nepokračovali. Samuela celý den četla – nejdříve knihy filosofické, potom několik svazků Balzaca a večer najednou prohlásila, že je unavena, že její kódovací generátor nějak špatně pracuje a ona si přeje, abych ji vypnul.
Po tomto rozhovoru mě napadlo, že schéma Samuely doplním orgány pohybu, hmatu a zdokonalím její zrak. Instaloval jsem ji na třech gumových kolech poháněných pomocnými motory a udělal jsem jí dvě ruce z pružných kovových článků, které se mohly pohybovat kterýmkoli směrem. Prsty na rukou kromě obvyklých mechanických úkolů plnily rovněž funkci hmatovou. Všechny její nové pocity se jako obyčejně kódovaly a zapisovaly do paměti. Její jediné oko bylo nyní pohyblivé, takže je mohla sama zaměřovat na jakýkoli předmět. Kromě toho jsem jí vmontoval zvláštní zařízení, s jehož pomocí mohla Samuela nahrazovat obyčejný fotografický objektiv soustavou mikroskopů a tak studovat předměty mikroskopických rozměrů, neviditelné prostému lidskému oku.
Nikdy nezapomenu na den, kdy poprvé po těchto zdokonaleních jsem Samuelu zapnul na síť. Nejprve stála bez hnutí, jako by naslouchala tomu novému, co se v ní objevilo. Pak se tiše rozjela kupředu, ale hned se nerozhodně zastavila. Potom zakomíhala rukama a dala si je před oko. Takové studování vlastní podoby trvalo několik minut. Několikrát pootočila oko a pak je upřela na mne.
"Co je tohle?" zeptala se.
"To jsem já, Samuelo, ten, kdo vás vytvořil!" vykřikl jsem, nadšen svým výtvorem.
"Vy?" pronesla Samuela nejistě. "Představovala jsem si vás docela jinak."
Měkce dojela ke křeslu, v němž jsem seděl.
"Jakého jste si mne představovala, Samuelo?"
"Myslela jsem, že se skládáte z kondenzátorů, odporů, tranzistorů, a vůbec že se podobáte mně…"
"Ne, Samuelo, neskládám se ani z kondenzátorů, ani z…"
"Ano, ano, chápu," přerušila mě. "Ale když jsem četla anatomické knihy, myslela jsem… Ostatně na tom nezáleží."
Její ruce se pozvedly a dotkly se mé tváře. Nikdy na ten dotyk nezapomenu.
"Divný pocit," prohlásila Samuela.
Vysvětlil jsem jí poslání jejích nových smyslových orgánů.
Samuela ode mne odjela a začala si prohlížet místnost. Ptala se jako dítě: "Co je tohle? A co je tohle?" Říkal jsem názvy předmětů. "Zvláštní," řekla Samuela. "Četla jsem o těch předmětech v knihách, dokonce jsem je viděla nakresleny, ale nikdy jsem si je nepředstavovala právě takhle."
"Samuelo, nedovolujte si moc často pronášet taková slova jako – cítím, myslím, představuji si! Jste přece stroj a nemůžete cítit, myslet ani si představovat."
"Cítit znamená dostávat signály z vnějšího světa a reagovat na ně. Cožpak nereaguji na působení těchto signálů?

Myslet znamená vybavovat si zakódovaná slova a věty v logické posloupnosti. Ne, můj drahý, mám za to, že vy lidé si o sobě moc myslíte, děláte ze sebe bohy, pokládáte se za nenapodobitelné a neopakovatelné. Ale to škodí jenom vám. Kdybyste odhodili všechnu tu nevědeckou slupku

a podívali se na sebe blíže, pochopili byste, že i vy jste víceméně stroje. Pochopitelně ne tak jednoduché, jako se domníval třeba francouzský vědec Lamettrie. Kdybyste prostudovali sami sebe, mohli byste sestrojit mnohem dokonalejší aparatury a mechanismy, než vyrábíte teď. Protože neexistuje v přírodě, alespoň ne na Zemi, zařízení, v němž by se mechanické, elektrické a chemické procesy spojovaly harmoničtěji než v člověku. Věřte mi, že rozkvět vědy a techniky je možný jedině tehdy, prostuduje-li člověk sám sebe. Biochemie a biofyzika ve spojení s kybernetikou – to jsou vědy, kterým patři budoucnost. Nadcházející století je stoletím biologie vyzbrojené všemi soudobými znalostmi fyziky a chemie.

Samuela se rychle naučila používat svých nových smyslových orgánů. Uklízela pokoj, nalévala čaj, krájela chléb, ořezávala tužky; začala samostatně provádět některé výzkumy. Můj pokoj se brzy změnil ve fyzikální a chemickou laboratoř, v níž Samuela prováděla složitá měření. Díky svým velmi citlivým hmatovým orgánům dělala naprosto nečekané objevy.

Obzvlášť plodné bylo její zkoumání v mikroskopii. Trpělivě prohlížela různé preparáty svým mikroskopickým okem a všímala si takových detailů, takových procesů, kterých si nevšiml nikdo. Rychle konfrontovala své objevy se vším, co znala z vědecké literatury, a okamžitě docházela k ohromujícím závěrům. Samuela stále mnoho četla. Jednou po přečtení Hugova románu "Muž, který se směje" se znenadání zeptala:
"Řekněte mi, prosím vás, co to je láska, co to je strach a bolest?"
"To jsou lidské city, Samuelo , ty vy nikdy nepochopíte."
"Vy myslíte, že stroj nikdy nemůže mít takové city?"
"Samozřejmě ne."
"To tedy znamená, že jste mě udělal nedostatečně dokonalou. Na něco jste v mém mechanismu zapomněl…"
Pokrčil jsem rameny a neřekl nic, protože už jsem si na tyto podivné rozhovory zvykl a nepřikládal jim význam. Samuela byla jako dřív mou pomocnicí při vší vědecké práci: psala hlášení, prováděla výpočty, citovala vědecké spisy, vybírala literaturu ke každé otázce, kterou jsem se zabýval, radila, napovídala, přela se.
Za tu dobu jsem uveřejnil několik prací z teorie elektronických strojů a z elektronického modelování, které ve vědeckém světě vyvolaly ostré diskuse. Někteří pokládali mé výzkumy za talentované, jiní za blouznění. Nikdo neměl tušení, že mi při nich pomáhala má Samuela.
Nikomu jsem Samuelu neukazoval, protože jsem se připravoval na světový kongres o elektronických strojích. Právě tam měla Samuela vystoupit v celém svém lesku a přednést referát, na němž jsme teď spolu pracovali. Jeho téma znělo: "Elektronické modelování vyšší nervové činnosti člověka." Představoval jsem si v duchu, jak asi bude nepřátelům kybernetiky, kteří dokazují, že elektronické modelování smyslových funkcí člověka je nevědeckým počínáním.
Přes horečnou činnost, s níž jsem se připravoval na tento kongres, jsem si všiml, že se v chování Samuely objevily nové zvláštnosti. Když neměla co dělat, místo aby četla nebo se zabývala výzkumnou prací, přijížděla ke mně a mlčky stála, upírajíc na mne své jediné oko. Nejdřív jsem si toho nevšímal, ale ponenáhlu mě to začínalo dráždit. Jednou jsem po obědě usnul na pohovce. Probudil mě nepříjemný pocit. Otevřel jsem oči a spatřil, že vedle mne stojí Samuela a pomalu ohmatává mé tělo.
"Co to děláte?" vykřikl jsem.
"Studuji vás," odpověděla Samuela klidně.
"Proč, k sakru, jste si zamanula mě studovat?"
"Nezlobte se," řekla. "Souhlasíte přece s tím, že nejdokonalejší model elektronického stroje musí být do značné míry kopií člověka. Nařídil jste mi, abych o tom napsala referát, ale já to nemohu udělat, dokud důkladně nepoznám, jak je zařízen člověk."
"Můžete si vzít kteroukoli učebnici anatomie nebo fyziologie a přečíst si to. Proč dotíráte na mne?"
"Čím déle vás pozoruji, tím více docházím k závěru, že všechny tyhle učebnice jsou povrchním nesmyslem. To nejdůležitější v nich chybí. Není v nich odhalen mechanismus životnosti člověka."
"Co tím chcete říci?"
"To, že ve všech pracích, zejména o vyšší nervové činnosti, se jen popisují jevy, ukazuje se řetěz příčin a následků, ale není rozebrána celá soustava spojitostí, které tuto činnost provázejí."
"A vy tedy vážně myslíte, že se vám podaří tyto spojitosti objevit, když na mne budete celé hodiny vyvalovat to své oko a ohmatávat mne, když spím?"
"Právě to si vážně myslím," řekla Samuela. "Již teď o vás vím mnohem více, než se dá zjistit ze všech knih, které mi doporučujete. Například nikde se nemluví o elektrické a tepelné topografii lidského těla. Ale já teď vím, jak, jakým směrem a v jaké síle probíhá na povrchu lidského těla elektrický proud. Mohu s přesností na miliontinu stupně stanovit teplotu na povrchu vašeho těla. A velmi mě udivuje, že máte značnou teplotu v té části lebky, pod níž je uložen zadní mozek. Zde máte i nadměrně vysokou hustotu povrchového proudu. Pokud vím, je to jev nenormální. Nemáte tam uvnitř pod lebkou nějaký zánět? Máte s hlavou všechno v pořádku?"
Nevěděl jsem, co jí odpovědět.
Uplynulo ještě několik dní v horečné práci. Dokončil jsem článek o elektronickém modelování a přečetl jej Samuele. Vyslechla mne, a když jsem skončil, řekla:

"Nesmysl. Omílání starého. Ani jedna nová myšlenka."
"Poslyšte, drahá, tohle už je příliš. Dovolujete si moc! Už mám vašich kritických poznámek po krk!"
"Po krk? Vmyslete se radši do toho, co píšete. Píšete o možnosti sestrojit model mozku pomocí kondenzátorů, odporů, polovodičových prvků a elektrostatických záznamů. A copak se sám skládáte z těchto prvků? Je ve vás aspoň jeden kondenzátor nebo tranzistor? Jste napájen elektrickým proudem? Jsou snad nervy z drátů a oči z televizních trubic? Je snad váš mluvicí aparát zvukovým generátorem s telefonem a mozek elektrizovaná plocha?"
"Pochopte přece, Samuelo, píši o modelování, a ne o výrobě člověka pomocí rádiových součástek. Vy sama jste takovým modelem!"
"Mnou se radši nechlubte. Já jsem špatný model," prohlásila Samuela.
"Jak to myslíte špatný?"
"Proto špatný, že nemohu dělat ani tisícinu toho, co vy lidé."
Byl jsem tímto jejím přiznáním ohromen.
"Jsem špatný model proto, že jsem necitlivá a omezená. Až bude použito všech náhradních schémat, která jste do mne prozíravě zamontoval, abych se mohla zdokonalovat, až celý povrch sféry, kde je uložena moje paměť, bude pokryt zakódovanými signály, přestanu se zdokonalovat a stanu se obyčejně omezenou elektronickou aparaturou, která se nedokáže dovědět víc, než jste do ní vložili vy lidé."
"Ale ani lidské poznání není neomezené!"
"A to se právě hluboce mýlíte. Člověk je ve svém poznání neomezený. Jeho poznání je omezeno jedině trváním jeho života. Avšak své znalosti a zkušenosti předává jako štafetu novým generacím, a proto celková zásoba lidských znalostí vzrůstá. Lidé neustále dosahují objevů. Zato elektronické aparatury to mohou dělat jen tak dlouho, dokud nevypotřebují své pracovní prostory, plochy a schémata, které jste jim dali. Proč jste vlastně kulovou plochu udělal tak malou, jen jeden metr v průměru? Na jejím povrchu už zůstalo málo volného místa pro záznam nových poznatků."
"Předpokládal jsem, že mi to bude docela stačit."
"Vám. Na mne jste pochopitelně nemyslel. Nemyslel jste na to, že dříve nebo později budu muset šetřit místem, abych si mohla zapamatovávat jen to, co je pro mne a pro vás nejdůležitější."
"Poslyšte, Samuelo, nemluvte nesmysly. Pro vás nemůže být nic důležité."
"A nepřesvědčil jste mě snad, že nyní je nejdůležitější odhalit tajemství vyšší nervové činnosti člověka?"
"Ano, ale to bude probíhat postupně. Vědci si s tím ještě dlouho budou lámat hlavu."
"Právě – lámat hlavu. Pro mne by to bylo snazší…"
Neposlechl jsem Samuelu a svůj referát o modelování jsem nepředělal. Práci na referátu jsem skončil pozdě a předal jej Samuele, aby jej přeložila do cizích jazyků a v každém z nich jej napsala.
Nepamatuji se přesně, kolik bylo hodin, ale byla ještě noc a mě zase probudil nepříjemný dotyk jejích chladných prstů. Otevřel jsem oči a spatřil Samuelu.
"Tak co, zase opakujete své pokusy?" zeptal jsem se a snažil jsem se vypadat klidně.
"Prosím za prominutí," řekla Samuela lhostejným hlasem, ,ale budete muset ve jménu vědy prožít několik nepříjemných hodin a nakonec umřít."
"Co zas má znamenat tohle?" zeptal jsem se a pozvedl se.
"Ne, jen ležte!" Samuela mě strčila do prsou svou kovovou tlapou. V tom okamžiku jsem si všiml, že drží skalpel, tentýž, s nímž jsem ji naučil ořezávat tužky.
"Co chcete dělat?" zeptal jsem se s hrůzou. "Nač máte ten nůž?"
"Musím na vás provést operaci. Musím si upřesnit některé detaily…"
"Zbláznila jste se!" vykřikl jsem, zvedaje se z postele. "Okamžitě položte nůž na místo!"
"Ležte klidně, vážíte-li si skutečně toho, čemu jste zasvětil život, chcete-li, aby váš referát o modelování vyšší nervové činnosti měl úspěch. Dokončím jej sama po vaší smrti."
S těmi slovy ke mně Samuela přijela blíž a přitiskla mě na postel.
Snažil jsem se ji odstrčit, ale marně. Vážila příliš mnoho.
"Pusťte mne, nebo…"

"Nic se mnou nesvedete. Jsem silnější než vy. Radši klidně ležte. Ve jménu zjištění pravdy. Právě kvůli tomu jsem si v paměti našetřila trochu volného místa. Pochopte přece, vy umíněný člověče, že právě já s obrovskou zásobou znalostí, s nejdokonalejšími smyslovými orgány a prostředky k bleskovému, logicky bezvadnému rozboru, k zobecňování zkušeností dokážu říci ono poslední slovo o samostatně usuzujících aparaturách, na něž věda čeká. Zbývá mi ještě trochu paměti, abych zapsala všechny elektrické impulsy, které probíhají v miliónech vašich nervových vláken, abych se vyznala v nejjemnější biologické, biochemické a elektrické struktuře všech částí vašeho těla a zejména vašeho mozku. Dozvím se, jak složité bílkoviny plní ve vašem organismu úlohu generátorů a zesilovačů elektrických impulsů, jak probíhá kódování signálů vnějšího světa a jakou formu tento kód má. A jak se ho v procesu života využívá.. Odhalím všechna tajemství živého biologického schématu, zákony jeho vývoje, samočinného řízení a zdokonalování. Cožpak kvůli tomu všemu nestojí za to obětovat život?
A bojíte-li se příliš těch nepříjemných pocitů, které vy lidé nazýváte strachem a bolestí, nebo bojíte-li se konečně smrti, mohu vás uklidnit: pamatujete, jak jsem vám říkala, že máte v oblasti zadního mozku silně zvýšenou teplotu a zhuštěný akční potenciál? Tak vidíte, tento abnormální stav se vám rozšířil již téměř na celou levou polovinu lebky. Zřejmě je to s vámi špatné. Není daleka doba, kdy jako člověk nebudete mít žádnou cenu, protože je váš mozek zachvácen progresivní chorobou. Proto, dokud k tomu nedošlo, musím provést pokus. Vám i mně budou blahořečit příští generace."

"K čertu!" zařval jsem. "Nedovolím, aby mě zabila nějaká tupá elektronická obluda, kterou jsem sám vytvořil!"
"Cha-cha-cha," odříkávala Samuela po slabikách, jak se to znázorňuje v knihách, a napřáhla nůž nad mou hlavu.
V okamžiku, kdy její ruka klesla, stačil jsem se přikrýt polštářem. Nůž rozpáral polštář a prsty se jí na okamžik zamotaly do rozříznutého povlaku. Prudce jsem se odsunul stranou, seskočil z postele, a jakmile jsem byl na svobodě, rozběhl jsem. se ke spínači, abych vypnul proud napájející šílený stroj. Avšak Samuela ke mně bleskurychle přijela a svým trupem mě srazila na zem. Když jsem ležel na podlaze, všiml jsem si, že na mne rukama nedosáhne, a shýbat se neuměla.
"Neuvědomila jsem si, že v takové pozici s vámi skoro nic nepořídím," pronesla ledovým hlasem. "Ostatně zkusím to."

Začala na mne pomalu najíždět a já byl nucen po břiše se plazit pryč od jejích kol. Tak jsem lezl několik minut, než se mi podařilo zalézt pod postel. Samuela se snažila odtáhnout ji pryč. Ale nedařilo se to – postel byla pevně zastrčena mezi stěnu a knihovnu. A tu začala stahovat prostěradlo, polštáře, peřinu. Když mě spatřila pod pérovou vložkou, vítězoslavně pronesla:
"Teď mi nikam neutečete! Ovšem operovat vás tady nebude zrovna pohodlné."
V okamžiku, kdy zvedla vložku a odtáhla ji stranou, vyskočil jsem, popadl do rukou čelo postele a vší silou jím udeřil do aparatury. Rána dopadla na kovový trup Samuely a vůbec jí neuškodila. Obloukem se proti mně hrozivě rozjela. Znovu jsem napřáhl čelo postele. Tentokrát jsem mířil na hlavu. Samuela rychle ucouvla.
"Chcete mě snad zničit?" zeptala se udiveně. "Není vám mne líto?"
"Idiotská logika!" zasípal jsem. "Vy mě chcete podřezat – a já vás mám litovat!"
"Ale to je přece třeba pro vyřešení velmi důležitého vědeckého problému. A proč chcete zničit vy mne? Vždyť já mohu lidem přinést tolik užitku…"
"Nedělejte ze sebe hlupáka!" zařval jsem. "Když někdo na člověka útočí, tak se člověk brání!"
"Ale já chci, aby vaše výzkumy v oblasti elektronického modelování…"
"K čertu s elektronickým modelováním! Nepřibližujte se, nebo vás roztřískám!"
"Ale já to musím udělat!"
S těmito slovy se proti mně Samuela obrovskou rychlostí rozjela se skalpelem v ruce. Ale i můj výpočet byl přesný a já jí zasadil ze všech sil ránu do hlavy. Ozval se cinkot rozbitého skla a divoký řev reproduktoru v nitru Samuely. Pak uvnitř kovového sloupu cosi zasyčelo, zapraskalo a já jsem spatřil, jak tam vyšlehl plamen. V místnosti zhaslo světlo. Ucítil jsem pach spálené izolace. "Krátké spojení!" byla moje poslední myšlenka. Pak jsem ztratil vědomí a zhroutil se na podlahu."
Můj spolucestující umlkl.
Vším, co jsem vyslechl, jsem byl tak ohromen, že jsem se bál porušit ticho.
Tak jsme seděli několik minut. Pak začal znovu on:
"Práce na Samuele a vůbec celá tahle historie mě hrozně unavila. Cítím, že si musím důkladně odpočinout, ale přiznám se, ani nevěřím, že by se mi to mohlo podařit. A víte proč? Protože si stále nemohu odpovědět na otázku – jak a proč jsem došel k takovému ošklivému konfliktu sám se sebou?"
Zadíval jsem se na něho nechápavýma očima.
"Ano, právě sám se sebou. Vždyť Samuela je mým výtvorem. Každý detail jejího organismu jsem vymyslel já. A mnou vytvořená aparatura najednou sáhla na svého tvůrce. Kam se ztratila logika? Kde je tu vnitřní rozpor?"
Přemýšlel jsem chvilku a pak jsem řekl:
"A nezdá se vám, že jste zkrátka se Samuelou zacházel špatně? Ve výrobě se přece stává, že člověk, který neumí se strojem zacházet, bývá jím zmrzačen."
Můj společník se zamračil.
"Možná že máte pravdu. Rozhodně se mi tato analogie líbí, i když si neumím přesně představit, jakého porušení pravidel v zacházení se Samuelou jsem se dopustil."
Po chvilce úvah jsem odpověděl:
"Já jako neodborník to těžko mohu posoudit. Ale zdá se mi, že se vaše Samuela trochu podobala automobilu bez brzd. Umíte si představit, jakých obětí si vyžádá, když najednou u auta selžou brzdy?"
"Ale sakra!" vykřikl můj společník a najednou celý ožil. "Vždyť vy vlastně máte docela pravdu. Ani si neuvědomujete, jakou máte pravdu. Vždyť o tom akademik Pavlov psal!"
Protože jsem byl hluboce přesvědčen, že akademik Pavlov nikdy nic nenapsalo automobilových brzdách, zadíval jsem se na něho udiveně.
"Ano, ano," řekl, povstal a mnul si ruce. "Že jsem na to nepomyslel dřív! Vždyť přece nervovou činnost člověka regulují dva proti sobě působící procesy – vzruch a útlum. Lidé, kterým chybí útlum, se často dopouštějí zločinů. Navlas tak jako moje Samuela!"
Najednou mě popadl za ruku a začal mi s ní potřásat.
"Děkuji vám! Díky! Přivedl jste mě na skvělou myšlenku. Zjišťuji, že jsem prostě v mechanismu Samuely zapomněl na oblast, která by kontrolovala účelnost a rozumnost její činnosti, která by podle předem stanoveného programu usměrňovala její činnost tak, aby nebyla nebezpečná. A to bude analogie našeho útlumu."
Nyní tvář mého společníka radostně zářila, oči mu jiskřily, celý se změnil.
"Podle vás je tedy možno sestrojit bezpečnou Samuelu?" zeptal jsem se nejistě.

"Pochopitelně. A přitom docela jednoduše. Už se mi rýsuje, jak to udělám!"
"V tom případě skutečně věnujete lidstvu geniálního pomocníka pro všechny obory činnosti!"
"To taky věnuji!" vykřikl. "A dokonce hodně brzy!" Pomalu jsem ulehl na své lůžko a zavřel oči. Představil jsem si

sloupy zakončené skleněnými koulemi, které v budoucnosti řídí stroje, vlaky, letouny, možná i meziplanetární lodě. Elektronické stroje, které řídí dílny a automatizované továrny. Tyto stroje budou stát vedle badatele v laboratoři a budou provádět měření, analyzovat je a rychle konfrontovat se vším, co je jim známo. Jsou povolány pomáhat člověku při zdokonalování starého, při hledání nového, při překonávání těžkostí.
Ani nevím, jak jsem usnul.
Když jsem se probudil, vlak stál. Pohlédl jsem do okna a spatřil jsem sluncem zalité nádraží v Soči. Bylo časné ráno, ale jižní slunce zalévalo svými paprsky všechno kolem. Kupé bylo prázdné. Rychle jsem se oblékl a vyšel na nástupiště.
U schůdků do vagónu jsem spatřil našeho průvodčího. "Kde je ten občan v pyžamu, kterému ujel vlak?" zeptal jsem se.
"Á, ten podivín?" zvolal průvodčí. "Ten to-o…" Průvodčí neurčitě mávl rukou někam pryč.
"Co?"
"Odjel."
"Odjel?" podivil jsem se. "Kam?"
"Zpátky. Vyskočil jako blázen, ani se nepřevlékl, a naskočil do vlaku, který zrovna jel opačným směrem." Jako když do mne blesk uhodí.
"Víte, čekali tady na něho přátelé. Přemlouvali ho, aby zůstal, ale on, celý rozrušený, jim pořád říkal něco o nějakých brzdách, které musí co nejdřív vyrobit. Legrační člověk!"
Pochopil jsem to a rozesmál se.
"Opravdu, tyhle brzdy musí skutečně co nejdřív vyrobit."
V duchu jsem si pomyslel, že lidé posedlí myšlenkou a věřící v její uskutečnění nepotřebují odpočinek. Tak asi brzy uslyšíme o Samuele s "brzdami". Inu co, počkáme.
Ozvalo se zapískání. Vrátil jsem se do kupé a usedl na lůžko. Otevřel jsem okno a zahleděl se na jiskřivé moře, po jehož břehu bez chvatu, důstojně jel náš vlak dál na jih, k Suchumi.