

In 1991, he finally entered the Communist Party. Communist leaders didn't really want him during the Communist era. He had to wait until the Communist Party will collapse to enter it. "I promised to Lenin" – he explained.

Lev Theremin passed away on 4, November, 1993. In the end of his life he dreamed to be buried in permafrost to be recovered when science will reach appropriate level. Instead he was buried in Kuntsevo Cemetery in Moscow.

#### **Bibliography**

Hyde Henry J. (Republican of Illinois). Introduction to "Embassy Moscow: attitudes and errors". Congressional Record. 25.10.1990, House of Representatives, p. E3489.

Mattis Olivia. Interview with Leon Theremin in Bourges, France, 16 June 1989. Available: [http://www.oddmusic.com/theremin/theremin\\_interview\\_1.html](http://www.oddmusic.com/theremin/theremin_interview_1.html)

Schonberg H. The New York Times. April 26 1967.

The Great Seal Bug Story. Available: [http://www.spybusters.com/Great\\_Seal\\_Bug.html](http://www.spybusters.com/Great_Seal_Bug.html)

Жирнов Е. Красный терминатор. Коммерсант ВЛАСТЬ. 26 февр. 2002, с. 76–80.

Петрушанская Елена. Терменвополь. Available: <http://www.theremin.ru/termen/termen.htm> (see also Petrushanskaya E. Lev Theremin: Under the Musical Covering. Musical Academy. Moscow, 1995, No. 2, pp. 60–67; in Russian).

Термен Л. С. Воспоминания об А.Ф. Иоффе. Ленинград: Наука, Ленинградское отд., 1973.

Andrejs Smirnovs

## **Visuma noklausīšanās jeb Stāsts par ASV Lielo valsts zīmogu**

Mākslai un politikai, iedvesmai un izlūkošanai bieži vien ir kopīgi avoti, un tās izmanto līdzīgus instrumentus, lai realizētos un attīstītos. Vairāki plaši pazīstami mākslas un mūzikas tehnoloģiju izgudrotāji ir bijuši iesaistīti militārās un spiegošanas darbībās un to izpētē, balansējot uz "naža asmens" un nošķirot, no vienas puses, radošās enerģijas un mākslas pasauli un, no otras puses, iznīcināšanas un aizsardzības pasauli. Kāda bija viņu motivācija? Kādi bija viņu nolūki?

Iespējams, viena no harismātiskākajām figūrām tehnoloģiju un spiegošanas krustpunktā bija Ļevs Teremēns (*Лев Сергеевич Термен; 1896–1993*), labi zināms kā pirmā elektroniskā mūzikas instrumenta *thereminvox* izgudrotājs.

Viens no izgudrojumiem Teremēna neskaitāmo spožo un gaišredzīgo ideju virknē bija pirmā elektroniskā novērošanas sistēma, kas deva iespēju uztvert netālu raidītu signālu un ļāva īstenoties 1920. gada televīzijas versijai, kas pārraidīja 100 līniju rezolūcijā piecu kvadrātpēdu lielā ekrānā, un šī aparatūra tolaik bija krietni pārāka par jebkuru citu līdzīgu ierīci. Desmitiem gadu Teremēns strādāja t. s. pastkastītēs, ārkārtīgi slepenos padomju pētnieciskajos centros, kuriem nebija konkrētas adreses, vien pastkastītes numurs. Tur viņš strādāja pie neskaitāmiem, joprojām slepenībā turētiem projektiem, kas bija domāti plašajām padomju aizsardzības struktūrām. To projektu vidū, kuri nonākuši atklātībā, ir noklausīšanās ierīce, kas bija paslēpta ASV vēstniecības Lielajā valsts zīmogā Maskavā un kuru 1960. gadā Henrijs Kabo Lodžs demonstrēja Apvienoto Nāciju Organizācijā. Tieši Rietumos Ļevs Teremēns kļuva slavens kā Leons Teremīns (*Theremin*) – cilvēks, kurš 1919. gadā radīja instrumentu, kas tika nosaukts viņa vārdā.

Amerikāņu komponists Alberts Glinskis (*Glinsky*) – autors plašam biogrāfiskam pētījumam par Teremēnu (*Theremin: Ether Music and Espionage*) – trāpīgi atzīmē, ka šis samērā neveiklais instruments bija pirmais iekarojums brašajā, jaunajā elektroniskās mūzikas pasaulē. [The Great Seal Bug Story]

Kad Olivija Matisa jautāja Teremēnam par viņa attiecībām ar Albertu Einšteinu, Teremēna atbilde bija īsa un skaidra: “Einšteins bija fiziķis un teorētiķis, bet es nebiju teorētiķis – es biju izgudrotājs, tāpēc mums bija maz kopīga. Es jutos vairāk radniecīgs tādiem cilvēkiem kā Vladimirs Iljičs [Leņins], kuru interesēja, kā tikusi radīta pasaule. Einšteins bija teorētiķis, viņš zināja visas formulas utt. Es nevarētu sacīt, ka viņš kā fiziķis būtu mani ļoti interesējis.” [Mattis]

Teremēna pieeja bija globāla. Līdzīgi viduslaiku alķīmiķim, kas meklēja filosofu akmeni vai ceļu, kā citus metālus pārvērst zeltā, viņš vēlējās izdibināt Jēgu un Nozīmi tiem fundamentālajiem likumiem, kas veido un vada sistēmu, ko dēvējam par Visumu un kas ir caurcaurēm piepildīta ar visdažādākajām vibrācijām – elektromagnētiskām, mehāniskām, bioloģiskām, akustiskām utt., kuras savukārt ir saistītas ar dažādām vielām un materiāliem. Šīs dabiskos procesus atspoguļojošās vibrācijas ir apslēptu nozīmju nesējas, līdzīgi tam, kā 60. gados īsviļņu radio ēters bija piesātināts ar šifrētiem ziņojumiem ciparu, fonētisku zīmju, trokšņu formā, kurus raidīja stacijas, kas bija saistītas ar daudziem jo daudziem izlūkdienestiem. Ikviens varēja uztvert šos ziņojumus, taču neviens nezināja to adresātu un saturu.

Gan spiegu pārraidītajiem signāliem, gan dabiskā kārtā apslēptajiem ziņojumiem ir ļoti daudz kopīga ar antīkā izlūkošanas un spiegošanas centra – Delfu orākula – mīklainajiem izteikumiem. Pītijas (priesteriene, ar kuru, kā tiek uzskatīts, sazinājās Apollons) nesaprotamo vāvuļošanu, kas notika ekstāzes stāvoklī, pārtulkoja heksametros. To veica Delfu pravietis, bet viņa amats visai bieži bija saistīts ar korupciju un politiskām manipulācijām.

Pītija... iespējams, tāds bija Leva Teremēna un viņam līdzīgo cilvēku liktenis!

97 gadus vecais Levs Teremēns par savu dzīvi runāja klusā, vienmuļā balsī, kurā nevarēja saklausīt ne mazāko emocionālo intonāciju. Viņa atmiņas bija skaidras. Viņa attiecības ar laiku bija savādas. Savā dvēselē viņš joprojām dzīvoja laikā, kad viņam bija nedaudz pāri trīsdesmit, laikā, kas bija viņa mākslinieciskās karjeras kulminācijas gadi, kad viņš bija viens no gadsimta varoņiem. Varonis, kas nemanāmi pārvērtās par upuri...

Lasot Teremēna rakstus un intervijas vienmēr ir sajūtama plaša starp viņu un cilvēku pasauli. Viņš vēlējās izpētīt dzīvības un nāves fenomenus un valdīt pār tiem.

1919. gadā profesors Ābrams Jofe (“tētis Jofe” – tā viņu bija iesaukuši jaunie zinātnieki) uzaicināja Teremēnu uz savu Fizikas un tehnikas institūtu Petrogradā par jaunas laboratorijas vadītāju, un tur, veicot fizikālus eksperimentus ar gāzēm, nejauši tika izgudrots *thereminvox*.

“Mani fascinēja pati ideja par cīņu ar nāvi. Es studēju pētījumus par mūžīgajā sasalumā uzieto dzīvnieku šūnām. Mani interesēja, kas notiktu ar cilvēku, ja viņa ķermeni sasaldētu un pēc tam atkal atsaldētu.

Manas laboratorijas darbinieku vidū bija kāda jauna asistente. Pavisam negaidīti viņa saslima ar plaušu karsoni un nomira. Es nolēmu, ka būtu lietderīgi viņas ķermeni uzglabāt mūžīgā sasalumā apstākļos. Es lūdzu Jofi apspriest šādu iespēju ar sievietes vecākiem. Taču Jofe ārkārtīgi samulsa un teica, ka, iespējams, man ir taisnība, taču

šāds piedāvājums varētu aizskart sievietes vecākus. Mani tas aizskāra pavisam noteikti: viņai bija tikai divdesmit gadu, un es tik ļoti ticēju savām idejām!

Un tad 1924. gadā nomira Ļeņins. Kolīdz es to uzzināju, tā nolēmu – Ļeņinu vajadzētu aprakt sasalušā zemē, un pēc kāda laika es varētu viņu atjaunot! Šoreiz es Jofem neko neteicu. Man bija kāds uzticams asistents, un es viņu aizsūtīju uz Ļeņina dzīvesvietu Gorkos, lai uzzinātu, kā to nokārtot. Viņš atgriezās ļoti ātri: bija par vēlu kaut ko uzsākt. Ļeņina smadzenes un sirds bija jau izņemtas un ievietotas spirtā, tādējādi nogalinot visas šūnas. Tas mani ārkārtīgi apbēdināja. Man šķita, ka, iegūstot Ļeņina ķermeni, mēs varētu izprast tā nepilnības zinātniskā līmenī un to atjaunot. Es biju tam sagatavojies.” [Hyde]

“Mēs apspriedām divus ceļus, kā pastiprināt mūsu sajūtu uztvērumus: adaptāciju un jutīguma sliekšņa palielināšanu, izmantojot hipnozi. Šo sarunu iespaidā esmu uzsācis eksperimentus ar hipnozi, praksi, ar kuru biju pazīstams jau kopš jaunības...” [Schonberg]

Neesmu pārliecināts, vai Teremēnu tā īsti interesēja cilvēki. Nezinu, vai viņš izprata kādus politiskus vai sociālus priekšrakstus un attiecības. Viņš bija gluži kā sevī noslēdzies bērns, kas, aizrāvies ar rotaļlietām un kukaiņiem, spēlējas globāla rotaļu laukuma smilšu kastē, būvējot, izpētot un izārdot šo mākslīgo smilšu pasauli, dzīvojot trauslos smilšu cietokšņos.

Kā ikviens mūžīgais bērns, Teremēns vienmēr tika uzraudzīts. Kamēr viņu uzraudzīja tēvs jurists un māte mūziķe, “tētis Jofe”, spēcīgas sievietes, Lielais Brālis, rūpīgā sieva, viņš bija drošībā. Un katru reizi, kad viņš atstāja savu smilšu kasti, viņš noklīda un tika sodīts.

1926. gada jūnijā Teremēns pabeidza savu diplomprojektu “Tālrādes sistēma”, kurā izstrādāja pirmo padomju televīzijas sistēmu ar 64 līniju rezolūciju un ieguva inženiera fiziķa diplomu. Neilgi pēc tam Ābrams Jofe patentēja *thereminvox* un noorganizēja Teremēnam braucienu uz ārzemēm.

Šajā laikā PSRS nebija iespējamas nekādas starptautiskas aktivitātes bez tiešas padomju izlūkdienestu ziņas. Teremēns atminas, ka arī viņa ceļojums uz ASV saņēma labu finansiālo atbalstu no, kā viņš sacīja, “Kara ministrijas”.

“Man arī bija daudz uzdevumu no izlūkdienestiem. To īstenošanai es izstrādāju savu īpašu taktiku: lai iegūtu slepenu informāciju, ir jāpiedāvā no sevis kaut ko jaunu pretim. Kad tu demonstrē jaunu izgudrojumu, ir vieglāk uzzināt, pie kā viņi strādā. Protams, es noskaidroju nepieciešamo informāciju, tomēr uzdevumi bija ļoti vienkārši. Piemēram, ir kāda lidmašīna, kurai nepieciešams noskaidrot trokšņa slāpētāja diametru. Kādam nolūkam? Tas man nebija skaidrs. Vairums jautājumu bija nenozīmīgi. Reizi nedēļā divi vai trīs jaunekļi aicināja mani uz kādu nelielu restorānu, tur mēs kopā pasēdējām un man vajadzēja izstāstīt visu slepeno informāciju. Lai būtu droši, ka neko neslēpju, iztaujātāji man lika vienā rāvienā izdzert vismaz divas glāzes degvīna. Man dzeršana pavisam nepatika, un es sāku domāt, kā izsargāties no reibuma. Es noskaidroju, ka tad, ja apēd apmēram 200 g sviesta, alkohols gandrīz nemaz neiedarbojas. Tādēļ tikšanās dienas rītā es apēdu gandrīz puskilogramu sviesta. Pirmajā reizē bija grūti to norīt, taču tad es iemanījos.” [Hyde]

Savā Ņujorkas studijā Teremēns izveidoja un pilnveidoja vairākus mākslinieciskus instrumentus. To starpā bija *RCA theremin, rhythmicon, terpsitone*. Taču viens no viņa mīļākajiem pētniecības projektiem bija “Laika mikroskopija”. Šī projekta ideja bija šāda: laika plūdumam makropasaulē un mikropasaulē ir dažāds ātrums. Citiem vārdiem sakot, Teremēns veica pētījumu par laika mikrostrukturām, “slepeni noklausoties” spermatozoīdu dzīvi.

Ap 1938. gadu Ļevs Teremēns bija nonācis lielos parādos, viņam bija arī nopietnas problēmas ar ASV imigrācijas dienestu. Teremēnam neatlika nekas cits, kā nelegāli pamest šo valsti. Kad 1938. gada rudenī Teremēns nokļuva Ļeņingradā, viņš jutās kā svešinieks uz nezināmas planētas. Teremēns bija pilnīgi viens. Visi viņa agrākie draugi, ja vien nebija pazuduši, vairījās no viņa kā no spītālīgā. Ieguvis labāku priekšstatu par politisko realitāti, viņš spēja izvairīties no nepatikšanām nākotnē: PSRS izlūkdienestos norisinājās lielas pārmaiņas. Pie varas nāca Lavrentijs Berija, un, kā jau vienmēr, jaunā NKVD darbinieku jeb čekistu paaudze bija lielā mērā aizņemta, arestējot un nogalinot savus priekšgājējus. Tomēr Teremēns uzsāka darba meklējumus, viņš zvanīja saviem kādreizējiem kolēģiem, apciemoja viņus. Un nav nekāds brīnums, ka 1939. gada 10. martā viņu galu galā arestēja un notiesāja uz astoņiem gadiem Gulaga darba nometnēs. Tur viņš strādāja Kolimas raktuvēs. Par laimi, pēc gada viņu nosūtīja uz Maskavu, uz īpašu cietumu zinātniekiem ("šaraga", arī "šaraška"). Tā Teremēnam bija lieliska dāvana. Beidzot viņam bija darba vieta, labs aprīkojums, tehniskā informācija. Viņš varēja nodarboties ar pētniecību un īstenot savus izgudrojumus. Vēlāk viņš atminēsies: "Man tika atļauts strādāt pat naktīs. Viņi tikai novietoja sargu pie manas laboratorijas durvīm." Teremēns bija gandrīz laimīgs.

"KGB bija laba iestāde, un arī cilvēki tur bija labi. Žēl vienīgi, ka tad, kad strādāju, viņi aizņēma manu laiku ar dažādām blēņām," piebilst Ļevs Teremēns.

Rems Merkulovs atceras: "Mans priekšnieks bija Ļevs Sergejevičs Teremēns – akurāti ģērbies vīrs, allaž kaklasaitē un žaketē. Lielā, ar dažādām ierīcēm piebāztā telpā viņa vadībā strādāja vairāki virsnieki – radiotehniķi. Tomēr darba laikā mēs vienmēr bijām ģērbusies civiltērpā.

Mēs izgatavojām dažādas ierīces, kas bija paredzētas lielākoties izlūkošanas un pētniecības nolūkiem. Mēs strādājām pie pavisam maziem raidītājiem – tādi tolaik tika plaši lietoti. Mēs strādājām, konspirējušies par ārzemniekiem, izmantojām vienīgi amerikāņu detaļas, lai neveiksmes gadījumā tiktu slēpta aprīkojuma piederība.

Mēs izgatavojām radiodetonatorus teroristiskām darbībām ienaidnieka aizmugurē. Mēs izgatavojām arī aviācijas bumbu detonatorus, kas nodrošināja eksploziju aptuveni divu metru augstumā no zemes virsmas. Tādējādi būtiski palielinājās bumbas iznīcinošais potenciāls. Un arī šajā sistēmā mēs izmantojām Teremēna principu.

Kopumā Ļevs Teremēns bija dzīvespriecīgs cilvēks. Viņam patika jokot, un neviens pat neiedomājās, ka viņš atrodas ieslodzījumā, un nezināja, ka darba dienas beigās viņš neiziet ārpus žoga." [Жирнов]

Kulminācija Teremēna izgudrotāja darbībā attiecas uz 1945. gadu, kad tika izgudrota "Buran" noklausīšanās sistēma, ko personiski uzraudzīja gan Staļins, gan Berija. Tas bija īsts mikroviļņu *thereminvox*! Par šo izgudrojumu Ļevam Teremēnam piešķīra pirmo Staļina prēmiju – notiesātai personai šāds gods līdz šim nebija izrādīts.

1945. gada 4. augustā, laikā, kad risinājās Jaltas konference, padomju pionieri Savienoto Valstu vēstniekam Averelam Herimenam pasniedza kokgrebumu ar ASV Lielo valsts zīmogu. Līdz 1952. gadam tas rotāja vēstnieka Maskavas rezidences biroju, bet tad ASV Valsts departaments atklāja, ka zīmogā iemontēta slepena noklausīšanās ierīce. Ilinoisas štata republikānis Henrijs Dž. Haidis atceras: "Tas tur gadiem karājās goda vietā, pēdējā laikā vēstnieka darbistabā... Parastās standarta ierīces elektroniskās noklausīšanās noteikšanai neko neatklāja, taču speciālisti nolēma Lielo zīmogu pārbaudīt vēlreiz – ja nu mūsu meklēšanas metodes izrādītos novecojušas. Uztraukumā drebošām rokām speciālists izvilka no sadalītā zīmoga dziļumiem tur paslēptu mazu ierīci, ne lielāku par zīmuli (...), kuru varēja aktivizēt kāds elektronisks stars no ēkas ārpusē.

Neaktivizētā stāvoklī šo ierīci gandrīz nebija iespējams konstatēt. Tiem laikiem tā bija fantastiski moderna lietišķa praktiskās elektronikas arsenālā.” [Петрушанская]

Ierīce nonāca pasaules uzmanības lokā, kad 1960. gada maijā to demonstrēja ANO. Sākumā Rietumu ekspertus mulsināja tas, kā darbojas šī ierīce, kuru nodēvēja par “Lietu”, – tajā nebija ne bateriju, ne elektrisku ķēžu. Ierīces darbības principu atklāja Pīters Raits no britu izlūkdienesta *MI 5*. Tās iekšienē bija neliels cilindrs – *Hi-Q* rezonējošais dobums. Cilindra vienā galā bija diafragma, bet otrā galā – antena. Balsis, kas atskanēja istabā, izraisīja vispirms diafragmas, bet pēc tam antenas vibrēšanu. ASV ierēdņi izteica pieņēmumu, ka padomju speciālisti, lai izmērītu vibrācijas un tādējādi rekonstruētu sarunas, otrpus ielai turēja lielas jaudas mikroviļņu staru, kas bija pavērsts pret Lielo zīmogu. Vēlāk *MI 5* izveidoja ierīces kopiju (ar kodētu nosaukumu “*SATYR*”), ko izmantoja gan britu, gan amerikāņu izlūkdienesti. [The Great Seal Bug Story]

Apmēram pēc desmit gadiem nacionālie ziņu mediji izpauda, ka Maskavā izvietotās ASV vēstniecības darbinieku veselība ir nopietni apdraudēta. Šo risku radījusi pastāvīgā vēstniecības “bombardēšana” ar mikroviļņiem. Tika minēts, ka konstatētais starojums nācis no padomju pretizlūkošanas aģentūras darbināto noklausīšanās ierīču raidītājiem mikroviļņu stariem. Īstenībā šis incidents bija saistīts arī ar Teremēna izgudrojumu, kuru viņš veica 1947. gadā. Tolaik viņš izmantoja 330 MHz mikroviļņu starojumu, kas bija pavērsts pret loga stikla rūtīm, kuras tādējādi tika izmantotas kā mikrofoni: skaņa liek vibrēt loga rūšu virsmi, veidojot interferences attēlu atstarotajā starā. Uztvērēja interferometrs un fotodetektors pārvērš šos interferences attēlus par sprieguma svārstībām, kas tiek elektroniski apstrādātas un no jauna atveidotas kā skaņa.

Levs Teremēns nekad neveica aprēķinus, lai iegūtu vēlamo rezultātu un lai mazinātu iespējamo risku. Gluži vienkārši, pateicoties savai nemaldīgajai intuīcijai, viņš vienmēr nonāca pie pareizā lēmuma, lai arī iespējamās kļūdas dažkārt nesaderēja ar īsto dzīvi. Acīmredzot viņš arī nekad neņēma vērā iespējamo ļaunumu, ko varēja nodarīt citiem cilvēkiem. Nav brīnums, ka ASV vēstniecības darbinieki tika teju vai izcepināti.

Lai novērstu to, ka padomju puse varētu veikt slepenu noklausīšanos, reiz, 1946. gadā, ārzemju vēstniecības uzaicināja amerikāņu speciālistus pārbaudīt ēku drošības līmeni. Cenzdamies izvairīties no draudošā skandāla, padomju pārstāvji iztīrīja visas vēstniecības, izņemot Jaunzēlandes – tai vairs neatlika laika. Tad padoms tika lūgts Levam Teremēnam. Viņš ierosināja vēstniecības virzienā raidīt spēcīgu mikroviļņu starojumu, lai liegtu iespēju šo speciālistu aparatūrai uztvert padomju ierīces. Merkulova atmiņās lasām: “Vēstniecības pagalmā strādnieks ar metāla lauzni daudzā laiku. Brīdī, kad tika iedarbināta aparatūra, viņš esot aizsviedis prom lauzni un cepuri, nelabā balsī kļiedzis: “Ak, Dievs! Ak, Dievs!” un aizsteidzies uz vēstniecību. Tur viņam pēc tam jautāja, kas noticis, uz ko viņš atbildējis: “Lauznis aizgāja pa gaisu!”” [Жирнов]

60. gadu sākumā Teremēns pensionējās no KGB un pārgāja uz Maskavas Valsts konservatoriju. Šad un tad viņu uzmeklēja vecie amerikāņu draugi, un 1967. gada 26. aprīlī laikraksts “*New York Times*” publicēja rakstu par viņu.

“Leons Teremēns mēdza stāvēt pie elektroniskās ierīces un izvilināja no ētera pār pasaulīgas skaņas. Leonu Teremēnu laikraksts “*Times*” ir raksturojis kā “pasaules skaitāko roku īpašnieku.” Leona Teremēna instrumentu solokonzertā ir spēlējušas tādas ievērojamas dāmas kā Lūsija Rozena un Klāra Rokmora. Leons Teremēns sniedza koncertu Levisona stadionā un izveidoja tik brīnumainas skaņas teremīnu, ka neviens nedzirdēja spēlētjam orķestri. Leons Teremēns strādāja pie jaunām skaņām kopā ar Leopoldu Stokovski un Henriju Kaelu.

...Vienīgi retais zināja, vai viņš ir dzīvs vai miris.  
Taču viņš bija pat ļoti dzīvs.

Viņš ir mundrs, runīgs 71 gadu vecs vīrs, un viņš ir akustikas profesors Maskavas Konservatorijā.

...Kādu dienu viņš izvadāja viesi pa savu laboratoriju un ārkārtīgi daudz runāja. Viņš ir slaidis vīrs ar lielu galvu un paretiem iesirmiemi matiem. Viņš izskatās pēc pustraka profesora un tā arī uzvedas.

Viņš ieveda viesi istabā, kurā bija iebūvēta neliela deju grīda. Teremēna kungs nostājās uz tās, pacēla rokas un ar roku kustībām vien sāka spēlēt Masnē "Elēģiju" gluži tukšā gaisā.

Istabu piepildīja skaņa, gaisotne bija patiesi spocīga. Nekādu vadu, nekādu ierīču, nekā redzama. Vienīgi elektromagnētiska burvestība." [Термен]

Pat konservatorijā Teremēns "slepus noklausījās" pianistus, izmantojot slēptas bezvadu ierīces: "Lūk, te es strādāju pie klavieru pedāļiem. Ar šī te palīdzību jūs varat pēc krāsainajām līnijām spriest par to, kā pianists izmanto pedāļus. Tas ir ļoti svarīgi. Mēs esam salīdzinājuši un shematiski attēlojuši to, kā vienā un tajā pašā skaņdarbā dažādi diženi pianisti izmanto pedāļus. Ļoti interesanti... "Rihters kreiso pedāli izmanto biežāk, nekā to dara vairums pianistu," apgalvoja Teremēna kungs." [Термен]

Šim rakstam sekoja vesels lērumš vēstuļu agrākajiem kolēģiem ASV, kam sekoja ātra un vienīgā iespējamā reakcija: Ļevu Teremēnu atstādināja no amata un padzina no konservatorijas. 70. gadu sākumā, kad konservatorijas telpās tika veikts remonts, vēl atlikušie viņa masīvie instrumenti tika iznīcināti un izsviesti laukā kā nevajadzīgi lūžņi.

Atlikušo dzīvi Teremēns pavadīja, strādādams Maskavas Valsts universitātes Fizikas fakultātē par tehniķi. Īstenībā viņš nekad nav bijis profesors un savas zinātniskās dzīves gaitā tā arī netika ieguvis zinātnisko grādu.

1991. gadā viņš beidzot iestājās komunistiskajā partijā. Komunistu valdīšanas laikā komunistu līderi nevēlējās, lai viņš būtu partijā. Viņam vajadzēja sagaidīt šīs partijas sabrukumu, lai tajā iestātos. "Es Ļeņinam apsoliju," – viņš paskaidroja.

Ļevs Teremēns miris 1993. gada 4. novembrī. Dzīves beigās viņš vēlējās tikt sasaldēts, lai atkal tiktu atsaldēts tad, kad zinātne būs sasniegusi atbilstošu līmeni. Tomēr viņš tika apglabāts Kuncovo kapsētā Maskavā.

#### Atsauces

Hyde Henry J. (Republican of Illinois). Introduction to "Embassy Moscow: attitudes and errors". Congressional Record. 25.10.1990, House of Representatives, p. E3489.

Mattis Olivia. Interview with Leon Theremin in Bourges, France, 16 June 1989. Pieejams: [http://www.oddmusic.com/theremin/theremin\\_interview\\_1.html](http://www.oddmusic.com/theremin/theremin_interview_1.html)

Schonberg H. The New York Times. April 26 1967.

The Great Seal Bug Story. Pieejams: [http://www.spybusters.com/Great\\_Seal\\_Bug.html](http://www.spybusters.com/Great_Seal_Bug.html)

Жирнов Е. Красный терминатор. Коммерсант ВЛАСТЬ. 26 февр. 2002, с. 76–80.

Петрушанская Елена. Терменвополь. Pieejams: <http://www.theremin.ru/termen/termen.htm> (sk. arī Petrushanskaya E. Lev Theremin: Under the Musical Covering. Musical Academy. Moscow, 1995, No. 2, pp. 60–67; krievu val.).

Термен Л.С. Воспоминания об А.Ф. Иоффе. Ленинград: Наука, Ленинградское отд., 1973.