



Մ. ԻԼԻՆ

ԱՐԵՎԸ

ՍԵՂԱՆԻ ԿՐԱ

089. 1

h-34

23 JUN 2009 94 8 3

087.1
Ի-34
ար

Մ. Ի. Ի. Ն

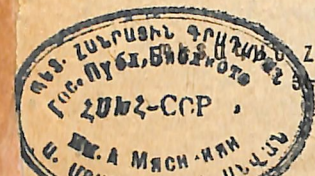
ԱՐԵՎԸ ՍԵՂԱՆԻ ՎՐԱ

ՊԱՏՄԱՎԱՆՔՆԵՐ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

38558



Թարգմ. Ս. ՍՈՍՆԻԿՅԱՆ
Նկարները Ն. ԼԱՊՇԻՆԻ



ՀՐԱՏԱՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
ՎՐԱ — 1935

ՓՈՂՈՑՆԵՐՆ ԱՌԱՆՑ ԼԱՊՏԵՐՆԵՐԻ

ՀԱԶԱՐԱՎՈՐ ԵԴԻՍՈՂՆԵՐ

ՆՈՎ հնարեց ելեկտրական լամպը: Սովորաբար այս հարցին պատասխանում են՝ ամերիկացի գիտնական Եդիսոնը:

Բայց դա ճիշտ չէ: Մեր փողոցներն ու տները լուսավորող արհեստական արևի գյուղը հնարելու վրա շատ մարդիկ են աշխատել: Սրանցից մեկն էլ Եդեսոնն էր:

Կար ժամանակ, յերբ քաղաքների փողոցներում լապտերներ բոլորովին չկային, իսկ տներում մարդիկ գիշերներն անց էյին կացնում ճարպամոմի կամ ծխող ձեթի ճրագի թույլ լույսի տակ:

Այդ հին ձեթի ճրագը հման էր թեյամանի: Յեթե մենք այս համեմատենք մեր

այժմյան ելեկտրական լամպի շնորհիվ, վոչ մի նմանություն չենք գտնի:

Այդ ալլանդակ թեյամանաձև լամպից այժմյան ելեկտրականին հասնելու համար պետք էր անցնել մի յերկար ու ձիգ ճանապարհ. դա մի շարք ձևափոխությունների, փոքր, բայց կարևոր փոփոխությունների ճանապարհն էր:

Հազարավոր տարիների ընթացքում հազարավոր գյուտարարներ աշխատանք են թափել, վոր մեր լամպերն ավելի լավ, ավելի պայծառ լուսավորեն:

ԽԱՐՈՒՑՎԸ ՍԵՆՑԱԿԻ ՄԵՋ

Ալլանդակ ձեթի ճրագը՝ դա դեռ շատ նուրբ ու լավ հնարած բան էր՝ համեմատած դրանից առաջ յեղած լամպերի հետ:

Յեղել են և այնպիսի ժամանակներ, յերբ առհասարակ վոչ մի լամպ գոյություն չի ունեցել: Սրանից հազար հինգ հարյուր տարի առաջ, այժմյան Փարիզի տեղում գտնվում էր մի կեղտոտ քաղաք, վորի անունն էր Լյուտիցիա: Ծղնոտով կամ կղմինդրով ծածկված փայտե տնակների մի քաղաք էր այդ:

Յեթե ներս մտնեյիք այդ քաղաքի տնակ-

ներից մեկը, դուք կտեսնեյիք, զոր միակ սենյակի մեջտեղում կրակ է վառվում:
Ծուխը դուրս չեր գալիս սենյակի հերդի-



կից ու անողոր ուտում էր սարդկանց [աչքերն ու թոքերը:

Այդ նախնական կրակը միաժամանակ և՛ լամպ էր, և՛ վառարան և՛ ոջախ, վորի վրա կերակուր եյին յեփում:

Փայտե տնակի մեջտեղում կրակ վառելը շատ վտանգավոր էր:

Մի գարմանաք, վոր այդ ժամանակ հաճախ
եյին հրդեհներ պատահում:

Կրակը նրանց համար մի չար ու ազահ
թշնամի յեր, վորը պատրաստ եր հարձակ-
վել և լափել տնակը:

Ծխնելույզ ունեցող վառարաններն արև-
մայան Յեվրոպայում յերեվացին 700 տարի
սրանից առաջ, իսկ մեզ մոտ Ռուսաստանում
եւ ավելի ուշ:

Դեռ մոտ անցյալում մի քանի տեղերում
գյուղացիներն ապրում եյին ծխնելույզից
զուրկ տնակներում, «ծխախրճիթներում»:
Այդ խրճիթները տաքացնում եյին անծխ-
նելույզ վառարաններով, վառելիս՝ ստիպված
բաց եյին պահում դուռը:

Ծխից և ցրտից ազատվելու համար յերե-
խաները դեռ լուսով պառկում եյին քնելու,
թաքնվելով մուշտակների և քուրքերի տակ:

ԽԱՐՈՒՅԿԻ ՓՈԽԱՐՆՆ ՎԱՌՎՈՂ ՏԱՇԵՂ

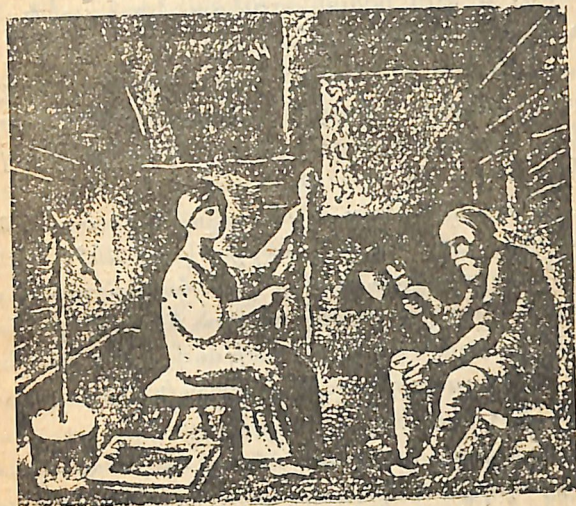
Բնակարանը լուսավորելու համար խա-
րույկ վառելու կարիք չկար, մի փոքր տա-
շեղն եւ բավական եր:

Խարույկ վառելուց թե՛ ծուխ եր լինում,
թե՛ շոգ, և փայտն եւ շատ եր գնում:

Յեվ ահա մարդիկ ճյուղքերի կույտը փոխա-

րինեցին մի վառվող տաշեղով՝ մարխով: Փայ-
տից ճղում եյին կես մետր յերկարություն
ունեցող մի տաշեղ ու վառում:

Իր ժամանակին մարխը մի նշանավոր
գյուտ եր: Ռուսաստանի գյուղերում մարխն



ընդունված եր դեռ մոտ անցյալում: Բայց
պետք ե, վոր մարխն անընդհատ վառվի, իսկ
այդ այնքան ել հեշտ չեր:

Ով լնքնայեռ ե դրել, նա գիտե, վոր

տաշեղը պետք է թիք բռնել, վառած ծայրով
դեպի ցած, թե չե կհանգչի:

Ինչո՞ւ:

Բոցը միշտ փայտի վառված ծայրից վեր
է բարձրանում: Ողբ վառվող փայտի շուրջը
տաքանում է. տաք ողն ավելի թեթեւ է, քան
սառը, և այդ պատճառով բարձրանում է վեր
ու իր հետ բերում է բոցը:

Յեթե ուզում ես, վոր մարխը չհանգչի,
բռնիր նրան փոքր ինչ թեք, վառվող ծայրը
դեպի ցած: Բայց չէ՞ վոր չի կարելի մարխը
միշտ ձեռքում պահել:

Մարդիկ գտել եյին ավելի հասարակ ձև:
Մարխը ցցում եյին մարխակալի մեջ: Մար-
խակալը պատվանդանի վրա հաստատված մի
ձող է, վորի վրա ամրացրած է յերկաթե մի
սեղմիչ. այդ սեղմիչից կախում եյին մարխը:
Այդ լուսավորությունն այնքան էլ վատ
չէր, ինչպէս կարող է թվալ:

Մարխը պայծառ լույս էր արձակում:
Բայց վորքան ծխում ու մրոտում էր, այնքան
գլխացավանք ու չարչարանք էր պատճառում,
չարկավոր էր մարխի տակ յերկաթե
թերթ դնել, վոր հրդեհ չառաջանա, պետք էր
շարունակ հետեւել վառված վերջացած մար-
խը նորով փոխարինելու:

Սովորաբար, յերբ մեծերն զբաղված եյին
աշխատանքով, մարխին հետևում էր յերե-
ւոսներից մեկը:

ՋԱՀԵՐԻ ԼՈՒՅՍԻ ՏՍԿ

Հեշտ չէր ամեն տեղ մարխի համար
հարմար փայտ գտնելու:

Բայց այդ դժվարության առաջ մարդիկ
կանգ չառն: Նրանք նկատեցին, վոր խեժոտ
փայտի մարխն առանձնապէս պայծառ լույս
է արձակում: Ուրեմն կարևորն այնքան փայ-
տը չէ, վորքան խեժն է:

Բավական է վորևէ ճյուղ թաթախես խեժի
մեջ, կստանաս արհեստական մարխ, վորը
կվառվի իսկականից ավելի լավ:

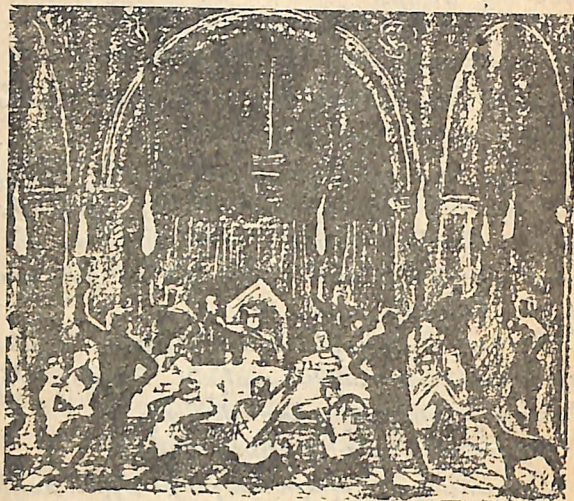
Այդպէս է առաջ յեկել ջահը:

Ջահերը շատ պայծառ լույս եյին տալիս:
Հանդիսավոր խնջույքներին մեծ դահլիճները
ջահերով եյին լուսավորում:

Պատմում են, թե ասպետ Գաստոն դե
Ֆուլայի դղյակում տասներկու ծառա խըն-
ջույքի ժամանակ ջահերը ձեռներին կանգ-
նած եյին սեղանի շուրջը:

Թագավորական պալատներում ջահերը
հաճախ բռնում եյին վոչ թե կենդանի ծա-
ռաները, այլ արծաթե արձանները:

Թե մարիւր և թե ջահը պահպանվել են
մինչև մեր օրերը: Քաղաքի փողոցներում



հաճախ սլանում են հրդեհաշեջ խմբերը վառ-
ված ջահերով, վորոնք հիշեցնում են հին
ժամանակները:

ԱՌԱՋԻՆ ԼԱՄՊԸ

Ուր խեժ չկար, ջահերը պատրաստում
էին փայտից, հագեցնելով վերջինս վորեւ
այրվող նյութով, որինակ՝ ճարպով:

Ջահը վառվում էր մարխից ավելի պայ-
ծառ ու յերկար: Այդ իհարկե հասկանալի չէ,
չե՞ վոր ջահի մեջ խեժն ավելի շատ է լինում:

Այս հանգամանքը մարդկանց բերեց
այն մտքին, վոր փայտից կարելի չէ բոլորո-
վին հրաժարվել, թողնելով միայն խեժն ու
ճարպը:

Խեժը կամ ճարպն ածում էին կավե
կամ քարե ամանի մեջ ու վառում:

Այդպես մարդիկ հետզհետե հասան առա-
ջին լամպին, վորը նման չէր կես ժամ վառ-
վող մարխին, նա վառվում էր մի քանի
ժամ շարունակ:

Այժմ արդեն կարելի չէր մտածել, թե
ինչպես ազատվել ծխից ու մրից. չե՞ վոր
այդ նախնական լամպը սարսափելի ծխում էր:

X ԼԱՄՊՆ ՈՒ ՖԱԲՐԻԿԱՅԻ ԾՆՆԵԼՈՒՅՁԸ

Իհնչն է պատճառը, վոր լամպերը ծխում
են: Պատճառը նույնն է, վորի հետևանքով
ծխում են ֆաբրիկաների ծխնելույղները:

Յեթե դուք տեսնում եք, վոր ֆաբրիկայի
ծխնելույղից թանձր ու սև ծուխ է բարձրա-
նում, ապա համոզված չեղեք, վոր ֆաբրիկա-
յում կամ վառարաններն են անպետք, կամ
թե նրանց հնոցասլանները:

Այդ նրանից ե, վոր նրանց մոտ փայտի միայն մի մասն ե այրվում վառարաններում, ֆնացածը ծխելով դուրս ե թռչում:

Իհարկե փայտերը չեն, վոր դուրս են թռչում, դուրս թռչողը մուրն ե, վորը չայրված ածուխի փոքրիկ մասնիկներից ե բաղկացած:

Վորպեսզի փայտն ամբողջովին այրվի, հնոցապանը պետք ե վառարանն ապահովի ողի բավարար հոսանքով. այդ կարելի յե անել ծխանի խափանիչը բարձրացնելով ու իջեցնելով:

Յեթե վառարանի մեջ մտնող ողը քիչ ե, վառելիքի մի մասը չի այրվի, այլ դուրս կթռչի, մուր դառնալով: Իսկ յեթե մտնող ողը շատ ե, ելի լավ չե. չե՞ վոր վառարանն այդ դեպքում սառչում ե:

Լամպի ծուխն ել ե մուր, վորովհետեւ նա ել ե բաղկացած չայրված ածխի փոքրիկ մասնիկներից:

Բայց վերտեղից են լամպի ծխի մեջ ածխի մասնիկները:

Նա ստացվում ե նավթից, ճարպից կամ խեժից, նայած, թե սրանցից վորն ե այրվում:

Ճիշտ ե՝ նավթի կամ խեժի մեջ մենք ածուխ չենք նկատում. բայց չե՞ վոր թեյի

մեջ շաքարը, իսկ կաթի մեջ լոռը նույնպես չենք նկատում:

Յեթե նավթի լամպը լավ ե սարքված, նա չի ծխում, վորովհետեւ ամբողջ ածուխն այրվում ե բոցի մեջ:

Հնում լամպն այնպես չեր, ինչպես հիմա. նա միշտ ծխում եր: Ահա թե ինչն եր պատճառը: Այրվելու համար ողը պակասում եր, և ածխի բոլոր մասնիկները չեյին կարողանում բոցի մեջ ամբողջովին այրվել:

Իսկ ողը պակասում եր այն պատճառով, վոր լամպում միանգամից չափազանց շատ ճարպ եր այրվում: Պետք եր այնպես սարքել, վոր ճարպը հետզհետեւ մոտենա բոցին և վոչ թե միանգամից:

Դրա համար ել հնարեցին պատրույգը: Պատրույգը պատրաստված ե հարյուրավոր թելիկներից, իսկ յուրաքանչյուր թելիկը մի փոքր խողովակ ե, վորով ճարպը բարձրանում ու մոտենում ե բոցին, ինչպես թանաքը, յերբ նրա մեջ ծծան ենք թաթախում:

ԹԵՅԱՄԱՆԱԶԵՎ, ԼԱՄՊ

Առաջվա լամպերը հիշեցնում եյին մեր գիշերաճրագը կամ կանթեղը: Այդ մի բաժակ եր ձեթ կամ ճարպ լցրած, մեջը պատրույգ դրած:



Յեկեղեցու կանթեղներում այն ժամանակ արդեն այրում էին վոշ թե ճարպ, այլ ձեթ:

Այդ ձեթը բերում էին արևելքից արար վաճառականները, վորովհետև Յեվրոպայում ձեթ պատրաստելու ձևը չգիտեին:



Հետագայում Յեվրոպայի յերկրներումն էլ սովորեցին ձեթ պատրաստել և էլ ճարպ չէին գործածում:

Պատրույզն այդ լամպի մեջ աստիճանաբար այրվում էր. հարկավոր էր միայն ժամանակ առ ժամանակ դուրս քաշել բաժակից:

Վորպեսզի ավելի հարմար լինի, հնարեցին մի նոր ձեվի լամպ. բաժակի վրա կտուց ավելացրին, վորի մեջ անցկացրին պատրույգը:

Ստացվեց թեյամանի նման մի բան: Մեծ լամպերն ունենում էին շատ կտուցներ. նրանց թիվը քսանի յեր հասնում: Լամպերը շղթայով առաստաղից էին կախում:

Վորպեսզի պատրույգներին ձեթը սեղանի վրա չկաթի, լամպի տակը փոքրիկ թաս էին կախում, վորի մեջ կաթում էր ձեթը:

Պատրույգները պատրաստում էին կանեփի թելից:

Այդ պատրույգները վաճառում էին շրջիկ մանրավաճառները կանչելով՝

Առե՛ք պատրույգը կանեփի,

Վոր ձեր լամպը չհանգչի:

ԼԱՄՊՆ ԱՌԱՆՅ ԱՄԱՆԻ

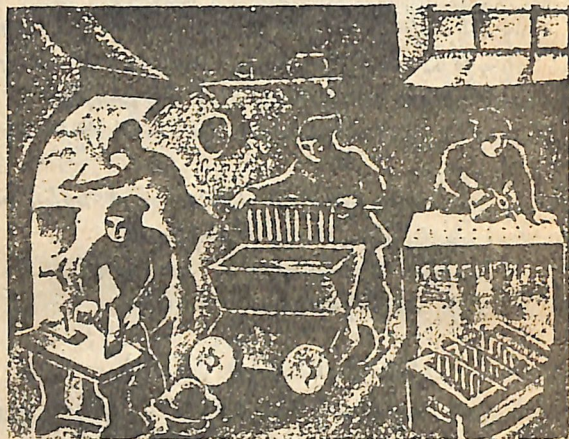
Լամպի մեջ էյականը ձեթն ու պատրույգն են, իսկ ամանն այնքան էլ կարևոր չէ: Ապա ինչպես անել առանց ամանի: Շատ պարզ է: Պետք է պատրույգը թաթախել հալած տաք ճարպի մեջ ու հետո հանել:

Պատրույգն ամբողջովին կծածկվի ճարպի շերտով և, յերբ նա սառչի, կստացվի մոմ: Հենց այդպես էլ անում էին հին ժամանակները:

Մի քանի տասնյակ պատրույգներ փայ-

տից կապած թաթախվում եյին միաժամանակ ճարպի կաթսայի մեջ:

Թաթախում եյին մի քանի անգամ, վոր պատրույգի վրա ճարպի հաստ շերտ գոյանա:



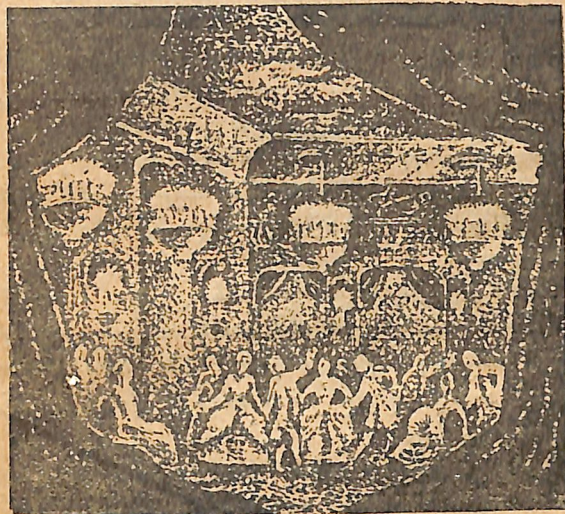
Նկարը պատկերացնում է ճարպամոմի հին արհեստանոցը:

Սյդպիսի մոմերը կոչվում եյին քաշած մոմ: Տնտեսուհիները մոմ չեյին առնում, այլ մեծ մասամբ պատրաստում եյին իրենք տանը:

Հետագայում սովորեցին մոմերը թիթեղյա կամ անագի կաղապարների մեջ թափել:

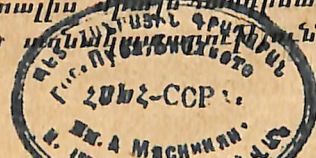
Թափած մոմերն իհարկե ավելի գեղեցիկ են քաշածից: Նրանք լինում են հարթ և ուղիղ:

Մոմը պատրաստում եյին վոչ միայն ճարպից, այլ և մեղրամոմից: Մեղրամոմն



ավելի թանգ արժեք: Մեղրամոմը գործ եյին ածում միայն յեկեղեցիներում:

Սյդպիսի շեղուխյուն թափափոնները թույլ եյին տալիս միայն հոստիսավոր ղեկավարում: Մեծ թափափոնների ժա-



մանակ պալատները դահլիճները հարյուրավոր մեղրամոմերով եյին լուսավորվում:

Ճարպամոմն ել եժան չեր նստում:

Դեռ հարյուր տարի սրանից առաջ ամբողջ ընտանիքներ գիշերներն անց եյին կացնում մի հատ մոմի լույսի տակ: Իսկ յերբ հյուրեր եյին հավաքվում, յերկու կամ յերեք մոմ եյին վառում, և բոլորն ել գտնում եյին, վոր սենյակը շատ լավ ե լուսավորված:

Պարահանդեսը յերեք մոմի լույսով իհարկե մեզ ծիծաղելի կթվա: Ձե՛ վոր այժմ մենք տանակեց մոմանոց լամպն ել թույլ ենք համարում:

Մենք չեյինք համաձայնվի նույնիսկ բնաճարպամոմի լույսի տակ ապրել, այն ինչ մեր նախնիքներն ապրել են ճարպամոմի լույսի տակ, վորը շատ ավելի վատ ե բնաճարպամոմից:

Ճարպամոմը թունդ ծխում ե: Բայց ամենավատն այն ե, վոր ամեն մի բոպե պետք ե մոմի այրուքը պոկել:

Յեթե այդ չանես, ամբողջ մոմը խոռոչներով ե ծածկվելու:

Այդ նրանից ե, վոր պատրույգի մերկ ծայրը չի այրվում, այլ հետզհետե յերկարում ե:

Սիաժամանակ բոցն աճում ե, ինչպես նավթի լամպի մեջ, յերբ դուրս ենք քաշում պատրույգը:

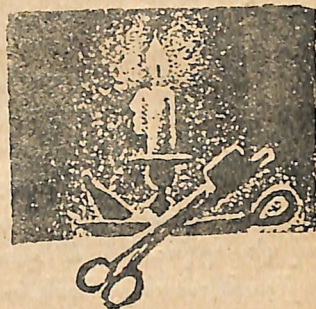
Իսկ մեծ բոցն ավելի շատ ճարպ ե հալեցնում, քան հարկավոր ե: Ուստի և ճարպը ցած ե հոսում մոմի վրայով:

Ահա այդ պատճառով պատրույգը կարճացնում եյին հատուկ մկրատով: Սովորաբար այդ մկրատը դրված եր լինում կողքին՝ փոքրիկ մատուցարանի վրա:

Այրուքը մատերով պոկելն անվայել բան եր համարվում: Այրուքը մկրատով պոկելուց հետո հարկավոր եր գցել հատակի վրա և վոտքով տրորել, «վոր տհաճ հոտը չզրկչի մեր քթին»:

Այժմյան բնաճարպամոմի պատրույգն այնպես ե սարքված, վոր այրուք չի գոյանում:

Բանն այն ե, վոր բոցի ամենաուժեղ



մասը վոչ թե նրա կենտրոնումն է, ուր ողբ
դժվարությամբ է մոտենում, այլ զըսի մասում,
վորտեղ ավելի շատ ուղ կա:

Այդ հեշտ է ստուգել: Դրա համար հար-
կավոր է մտի բոցը զգուշ, բայց արագ
ծածկել մի թերթ թղթով: Թղթի վրա այր-
ված ողակ կգոյանա: Այդ նշանակում է,
վոր բոցն իր կենտրոնում այնքան ուժեղ չէ,
վորքան զըսից:

Ճարպամտի պատրույգը միշտ բոցի ներ-
սումն է մնում: Ահա թե ինչու նա վատ է
այրվում ու այրուք տալիս:

Բնաճարպամտի պատրույգը վոչ թե վոլո-
րում էյին, այլ հյուսում:

Պատրույգի պինդ հյուսված ծայրը շարու-
նակ վոլորվում է և դուրս է գալիս բոցի
զըսի ամենատաք մասն ու հետզհետե այրվում:

ՄՈՄ — ԺԱՄԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

Հին ժամանակներում պատահում էր,
յերբ մարդուն հարցնում էյին ժամը քանիսն
է, նա վոչ թե ժամացույցին էր նայում,
այլ մոմին:

Այդ վոչ թե ցրվածության հետևանք էր,
այլ վորովհետե այն ժամանակները մոմը
գործ էյին ածում վոչ միայն լուսավորելու

համար, այլ և ժամանակը վորոշելու նպա-
տակով:

Պատմում են, վոր Կարլոս Հինգերորդ թա-
գավորի մատուռում գիշեր ցերեկ մի մեծ
մոմ էր վառվում, վորը սև գծերով քսան-
չորս մասի յեր բաժանված: Այդ գծերը ժա-
մերն էյին նշանակում: Մոմի մոտ հասուկ
կանղնած ծառաները պարտավոր էյին թա-
գավորին հայտնել, թե մինչև վոր նշանն է
այրվել մոմը:

Այդ մոմն իհարկե վորքը չէր:

Մոմն այնպիսի յերկարության էյին
պատրաստում, վոր նա կարողանա քսանչորս
ժամ շարունակ այրվել:

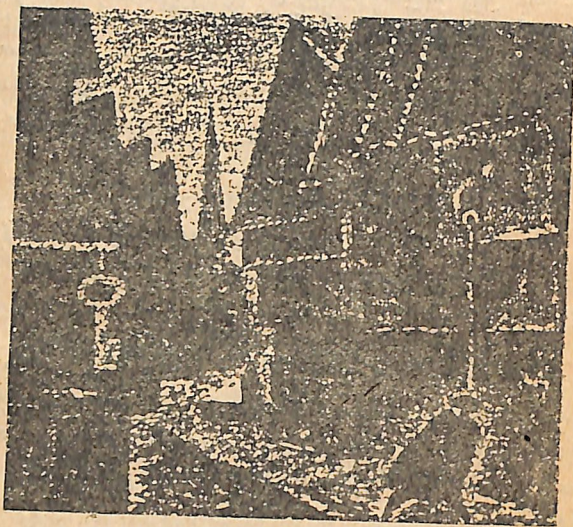
ՀԱՐՑՈՒՐԱՎՈՐ ՏԱՐԻՆԵՐ ՄԹՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Ջահեր, յուղալամպեր և մոմեր հնարե-
յուց հետո, մարդիկ յերկար ժամանակ բա-
վականանում էյին այդ խղճուկ լուսավորու-
թյամբ:

Իսկ այդ լուսավորությունն իսկապես
շատ վատն էր:

Համպերն ու մոմերը ծուխ ու մուր էյին
արձակում: Մեր գլուխները կցավեր անսո-
վոր ճրթճրթոցից ու աղմուկից, վոր արձա-
կում էյին այդ լամպերը:

Փոխադրվող լապտերների մեջ ապակու-
փոխարեն մաղի նման ծակծկոտ թիթեղյա
թերթեր եյին դրված: Այդ ծակոտիների մի-
ջով հազիվ եր լույսը թափանցում:



Այդ ժամանակ փողոցների լապտերները
անուռն ել չկար:

Յեթե լուսինը «չհողար» փողոցները լու-
սավորության մասին, փողոցները խավարի
մեջ թաղված կլինեյին:

Այդ ժամանակ լապտերներն ավելի կարե-
վոր եյին, քան այժմ: Փողոցները քարած
չեյին, գետինը խորդուբորդ, կեղտոտ,
աղբալուլյութերով ծածկված:

Այդ նեղ փողոցների մեջտեղով կեղտոտ
առուներ եյին հոսում: Ահա թե ինչու մար-
դիկ փողոցով անցնելիս աշխատում եյին
պատերի տակով անցնել: Բայց այդտեղ ել
փտանգը պակաս չեր:

Պատահում եր, վոր վերնահարկերի լուսա-
մուտներեց անցորդների գլխներին կեղտոտ
ջուր եյին թափում:

Հին վեպի կենսուրախ հերոս ժիլ Բլազն
այսպիսի մի դեպք ե պատմում:

«Գիշերը, կարծես դիտմամբ, սաստիկ
խավար եր:

Ուրախափելով գնում եյի փողոցով և
արդեն անցել եյի ճանապարհի կեսը, յերբ
հանկարծ մի լուսամուտից ուղիղ գլխիս թա-
փեցին ինչ վոր հեղուկ, հոտոտելիքի համար
տհաճ բուրմունքով:

Այս սարսափելի դրության մեջ ընկնե-
լով, յես չգիտեյի, թե ինչ անեմ:

Յեթե յես փորձեյի վերադառնալ, ինչ
տեսարան կբացվեր ընկերներիս համար: Այդ

կնշանակեր ինքնակամորեն ծաղր ու ծանակի
առարկա դառնալ»:

Նման տհաճ դեպքերից ազատվելու հա-
մար ազնվականներն իրենց հետ վերցնում
էյին ծառաներին, վորոնք առջևից փնալով
վառած ջահերով լուսավորում էյին ճանա-
պարհը:

ԼԱՊՏԵՐՆԵՐԸ ՎԱՌՎՈՒՄ ԵՆ

ԳԻՇԵՐՆ ՈՒ ՅԵՐԵԿԸ

Հին ժամանակներում մարդիկ թե՛ քաղա-
քում և թե՛ գյուղում իրենց որն սկսում
էյին լուսաբացին և վերջացնում արևամուտին:
Վոչ գործարաններ կային, վոչ ել գիշերվա
աշխատանք: Արդյունաբերական բոլոր գործ-
վածքները պատրաստվում էյին արհեստա-
վորների աշխատանոցներում: Մարդիկ շուտ
էյին քնում և շուտ ել արթնանում: Լամպերի
ու լապտերների կարիքն առանձնապես խիստ
չէր զգացվում: Բայց յերբ զարգացավ ար-
դյունաբերությունը, մանածագործական մեծ
արհեստանոցներ յերևացին, իսկ այնուհետև
նաև ֆաբրիկաներ, քաղաքի կյանքն սկսեց
այլ ուղիով ընթանալ: Ֆաբրիկան իր հետ

Բանն այն է, վոր մեզ թվում է միայն, թե մոմն անհայտացավ:

Յեթն դուք բոցի վրա բաժակ բռնեք, նա կբրանի և կծածկվի ջրի կաթիլներով:

Ուրեմն այրվելուց ջուր է գոյանում: Բացի ջրից, վոր մենք տեսնում ենք, գոյանում է մեզ համար անտեսանելի ածխաքիմիական:

Յեթն մենք վառված մոմն իջեցնում ենք անոթի մեջ, այստեղ՝ անոթի հատակում ածխաթթվազազի մի շերտ է գոյանում, վորի մեջ մոմը, ինչպես նաև ջրի մեջ, այրվել է կարող:

Բայց ածխաթթվազազը կարելի չէ անոթի միջից թափել, ինչպես մի հեղուկ:

Յեթն թափեք անոթից ածխաթթվազազը և վառած մոմը նորից իջեցնեք նրա մեջ, մոմը միանգամից էի հանգչի, այլ կմարի միայն այն ժամանակ, յերբ նորից ածխաթթվազազի մի շերտ կգոյանա:

Այրվելուց մոմն ու թթվածինը չեն անհայտանում, այլ դառնում են ածխաթթվազազ ու գոլորշի:

Մարդիկ առաջ այդ չգիտեին: Ավելի քան չորս դար սրանից առաջ ապրում էր

մի մարդ, վորը կարողացավ պարզել, թե ինչ է այրումը:

Այդ մարդն իտալացի նկարիչ, գիտնական և ճարտարագետ Լեոնարդո դա Վինչին էր:

ԾԽԱՓՈՂԱՎՈՐ ԼԱՄՊԸ

Լեոնարդո դա Վինչին դեռ այն ժամանակ հասկանում էր, վոր մուրն ողի պակասությունից է առաջ գալիս:

Նա գլխի ընկավ, վոր բավականաչափ ոդ ունենալու համար լամպը պետք է կառուցել վառարանի ձևով, այսինքն՝ բոցի վրա սարքել ողաբարձ ծխափող: Տաք ողն ածխաթթվազազի և գոլորշու հետ միասին դուրս է գալու ծխափողի միջով, իսկ նրա տեղը ներքևից բոցին մոտենալու չէ թթվածնով լի թարմ ողը:

Այսպես հնարեցին լամպի ապակին:

Սկզբում այդ ծխափողն ապակուց չէր, այլ թիթեղից էր՝ ինքնայեռի խողովակի նման: Սակայն այդ ծխափողը չէր հագցվում լամպի վրա այժմյան ապակու նման, այլ բոցից վերև էր գտնվում:

Յերկու հարյուր տարուց հետո միայն ֆրանսիացի դեղագործ Կենկեն գլխի ընկավ անթափանց թիթեղյա այդ ծխափողը փո-

խարինել ապակուց պատրաստած թափանցիկ խողովակով:

Դեղագործ Կենկեյի անունով ապակե խողովակավոր լամպերը հին ժամանակները կոչվում եյին «կենկեյաներ»:

Բայց նա յեւ չմտածեց, վոր լամպի ապակին կարելի յե իջեցնել ցած՝ այրիչի վրա հազցնել. չե՞ վոր նա թափանցիկ ե:

Դարձյալ մի յերեսուն յերեք տարի պիտի անցներ, վորպեսզի զվիցերացի Արգանդը հասներ այդ առաջին հայացքից պարզ թվացող մտքին:

ՏԱՐՈՐԻՆԱԿ ԼԱՄՊԵՐ

Այսպես հետզհետե առանձին մասերից կազմվում ե լամպը: Սկզբում ամանը ձեթի համար, այնուհետե պատրույգը և վերջապես ապակե խողովակը:



Բայց ապակե խողովակավոր այդպիսի լամպն եւ լավ չեր վառվում:

Մոմից ուժեղ չեն նրա լույս:

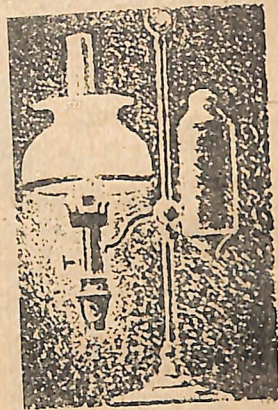
Ձեթը վատ եր ծծվում պատրույգի մեջ, ավելի վատ, քան նավթը, իսկ նավթն այդ ժամանակ դեռ հայտնի չեր:

Փորձեցեր ծծողականը թաթախել նավթի և ձեթի մեջ: Կո եսնեք, վոր նավթն ավելի շուտ ե ծծվում:

Ձեթի վատ ծծվելու պատճառով բոցն եւ թույլ եր լինում:

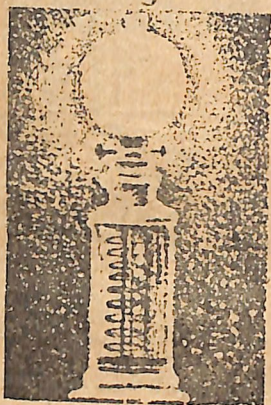
Հարկավոր եր նոր միջոց հնարել ձեթը պատրույգի մեջ ուժով քաշելու համար, քանի վոր ինքն իրեն չեր բարձրանում: Այդ միջոցը Լեոնարդո Դա Վինչիից հիսուն տարի հետո հնարեց մատիմատիկոս Կարդանը:

Նա մտածեց ձեթով ամանն այրիչից բարձր տեղավորել, այնպես, վոր ձեթը ինքնահոսով վերեւից դեպի բոցը հոսեր, այնպես, ինչպես ջուրը ջրմուղում:



Այդ բանի համար նա ձեթի ամանը խո-
ղովակով միացրեց այրիչի հետ: Այդ խողո-
վակը կոչվում էր ձեթատար խողովակ:

Մի ուրիշ գյուտարարը՝ Կարսելը ձեթը
դեպի այրիչը մղելու համար հարմարեցրեց,



խնչ եք կարծում,
խնչ... մի ամբողջ
պոմպ (насос) և
ստացվեց վոչ թե
լամպ, այլ մեքենա-
ների բաժանմունք՝
պոմպով. այդ պոմպը
շարժողը ժամացույ-
ցի մեխանիզմն էր.
պոմպն էլ իր հերթին
յուղ երմատակարա-
րում այրիչին:

Կարսելի լամպերը
հսկայական չափեր
ունեն և մինչև

այժմ ել գործ են ածվում փարոսների վրա,
փորովհետև նրանց լույսի ուժը չի տատան-
վում:

Վերջապես յերրորդ գյուտարարը ձեթով
լցրած անոթի մեջ տեղավորեց մետաղե մի
ողակ և մի զսպանակ: Զսպանակը սղմում էր

ողակը, ողակն իր հերթին մղում էր ձեթը, և
ձեթն ուղեր չուղեր պիտի խողովակով բարձ-
րանար ու հասներ այրիչին:

Այդպիսի լամպերը գործ էյին ածվում
վոչ հեռու անցյալում՝ մեր պապերի ու տա-
տերի ժամանակ:

ՈՐԳԱՆԻԻ ԼԱՄՊԸ

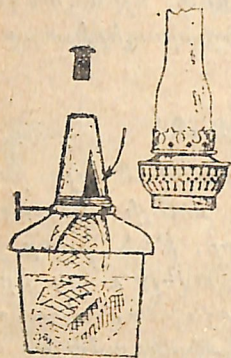
Տարրինակ ձևով կառուցված այդ բոլոր
լամպերը վառվում էյին ավելի վատ, քան
այժմյան նավթի լամպերը, թեև նրանց կա-
ռուցվածքն անհամեմատ ավելի բարդ էր:

Ամբողջ գաղտնիքն այն էր, վոր այդ
լամպի պատրուկները միանգամայն ան-
պետք էյին:

Պատրուկներն այն ժամանակ վորոքելով
էյին պատրաստում, ինչպես ճարպամոմե-
րինը: Ստացվում էր մի բոց, վորը մոմի
բոցին էր նման, բայց նրանից ավելի մեծ էր:

Զարմանալի չե, վոր այդ լամպերը ծխում
էյին, չե՞ վոր ողոր չեր կարողանում հասնել
բոցի մեջտեղը: Ֆրանսիացի Լեժերը գլխի
ընկավ, վոր պատրուկը կարելի յե պատ-
րաստել վոչ թե թելի նման կլորաձև, այլ
ժապավենի նման տափակ, ինչպես լինում
է մեր փոքր նավթի լամպերում: Այդ դեպ-

քում բոցն ել տափակ ե լինում, և ողբ հեշտությամբ հասնում ե բոցի կենտրոնին:



Նույն Արգանդը, վորը լամպի վրա ապակի հագցրեց, հնարեց նաև ամենալավ պատրույգը:

Նա շատ հասարակ կերպով վարվեց. տափակ պատրույգը վոլորեց խողովակաձև:

Այրիչը նա այնպես սարքեց, վոր ողբ մոտենա բոցին

թե դրսից և թե ներսից:

Արգանդի այրիչը մինչև այժմ ել պահպանվել ե մեր նավթի մեծ լամպերի մեջ:

Փորձեցեք քանդել նավթի լամպի այրիչը: Դուք կտեսնեք ողն անցկացնելու համար մանր ծակոտիներ ունեցող մի թագիկ և մետաղե խողովակ, վորի մեջ դրված ե պատրույգը: Խողովակի մեջ կա ճեղք, վորով ողբ պատրույգի ներսն ե թափանցում, իսկ այդ տեղից՝ բոցի կենտրոնին:

Արգանդի լամպը հիացմունքով ընդունե-

ցին: Սակայն չգտնվեցին նաև թշնամիներ: Մի հին գրողունի՝ կոմսունի դե ժանլիսն

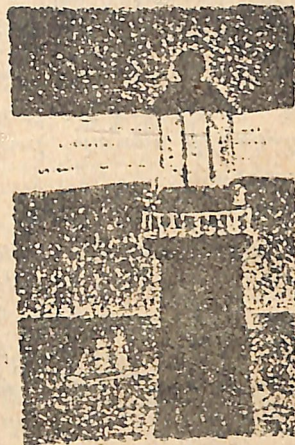
ասում եր՝ «Այն ժամանակվանից, յերբ լապտերները մոզա ընկան, նույնիսկ յերիտասարդները սիրեցին ակնոցներ դնել: Սուր աչքեր այժմ միայն ծերերն ունեն, վորոնք մոմի լույսի տակ են կարդում ու գրում»:

Իհարկե դա ճիշտ չե: Արգանդի լամպն ամենևին աչքերին չեր վնասում:

Ա.Ռ.Ա.ՋԻՆ ԼԱՊՏԵՐՆԵՐԸ

Այն մի քանի հարյուր տարիների ընթացքում, վոր բաժանում են թեյամանաձև լամպն Արգանդի լամպից, քաղաքների փողոցներում մեծ փոփոխություններ տեղի ունեցան:

Առաջին անգամ լուսավորվեցին Փարիզի փողոցները: Այսպես պատահեց. վոստիկա-



նությունն սկսեց պահանջել, վոր յուրաքանչյուր տանտեր յերեկոյան ժամը 9-ից ներքևի հարկի պատուհանում դնի վառած լամպ:

Մի քիչ հետո առաջ յեկան ջահակիրները և լապտերապահների հատուկ արտելներ, վորոնք փոքր վարձատրությամբ բոլոր ցանկացողների համար լուսավորում եյին փողոցը:

Անցավ ևս մի քանի տարի, և Փարիզում լերկացին առաջին լապտերները:

Դա մեծ դեպք եր: Այդ առթիվ Լյուդովիկոս XIV-րդ կայսր հրամայեց հուշանշան կտրել: Ոտար ճանապարհորդները հիացմունքով պատմում եյին այն տպավորության մասին, վորը թողեց նրանց վրա լուսավորված Փարիզը:

Ասում են՝ փողոցի լապտերներն յեղան պատճառը, վոր Լյուդովիկոս XIV-րդի թագավորությունն անվանեցին «փայլուն»:

Հետաքրքրական է կարգալ այդ ժամանակվա մարդկանց հիշողությունները:

Իմ առջևն է դրված այդ ժամանակին հատուկ յերկար վերնագրով մի գիրք՝

ԻՆՉՊԵՍ ՓԱՐԻԶՈՒՄ ԱՊՐԵԼ
ԿԱՄ

ստույգ ցուցմունքներ ակնավոր ճանապարհորդների համար, թե ինչպես պետք է նրանք վարվեն, յեթե ուզում են, Փարիզում գտնվելով, բարի նպատակով գործադրել իրենց ժամանակն ու զբոսը:

Հ. Ե. Ի. Ն. Ա. Կ. Ս. Թ. Յ. Ո. Ի. Ն.

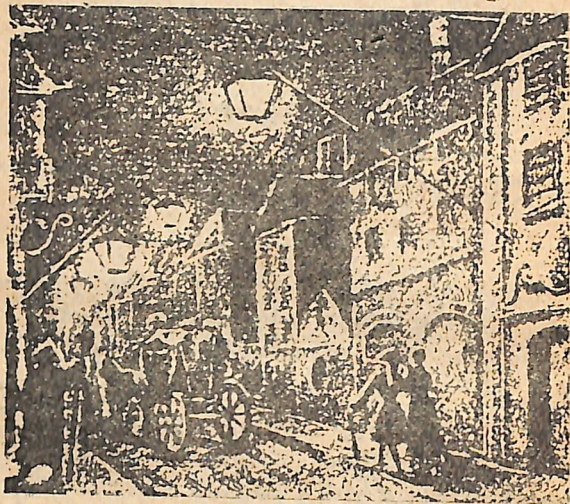
Նորին մեծության Կոմս Վալդեկի
խորհրդատու՝ Իոսիփ Կրիստոֆի ՆԵՄԵՑՏԻ
Փարիզ, 1718

Այդ գրքի եջերից մեկում մենք կարդում ենք՝ «Յերեկոներն անվտանգ կարելի չեղուրս գալ մեծ փողոցները մինչև ժամի 10-ը կամ 11-ը: Մութն ընկնելուն պես լապտերապահները բոլոր փողոցներում և կամուրջների վրա վառում են հանրային լապտերները, վորոնք վառած են մնում մինչև գիշերվա ժամը յերկուսը կամ յերեքը:

«Այդ լապտերները կախված են շղթաների վրա փողոցի մեջտեղում, իրարից հավասար տարածության վրա. այդպես բավական զեղեցիկ է յերևում՝ մանավանդ յերբ նայում ես ճանապարհները խաչաձևող կետերից:

«Մի քանի կրպակներ, թեյատներ, ճաշա-

րաններ ու զինետներ բաց են մնում մինչև զիշերվա ժամը տասը կամ տասնմեկը: Նրանց լուսամուտներում շարված են անհաշիվ մոմեր, վորոնք պայծառ լույս են սփռում Փա-



րիզի վրա: Ահա թե ինչու լավ յեղանակին ախտեղ կարող ենք հանդիպել նույնքան բազմության, վորքան և ցերեկը:

«Մարդաշատ բանուկ փողոցներում համարյա յերբեք չեն պատահում թալանի և սպանության դեպքեր:

«Բայց յես վստահ չեմ համոզելու, վոր հեռավոր խուլ անկյուններում հարձակման չեք յենթարկվի: Մութ գիշերին վոչ վոքի խորհուրդ չեմ տալիս ման գալ քաղաքում:

«Թեև փողոցներով շրջում ե հեծելապահակը, բայց լինում են դեպքեր, վոր նրանք չեն նկատում:

«Մոտ ժամանակ, կես գիշերին նոր կամուրջի մոտ անհայտ մարդիկ կանգնեցրել եյին դուքս Ռիչմոնդի ծածկակառքը: Հարձակվողներից մեկը ներխուժեց ծածկակառքն ու սրով շամփրեց դուքսին:

«Գիշերվա ժամը 10-ից կամ 11-ից հետո վոսկու քաշով ել չի կարելի գտնել վոչ պատգարակ և վոչ ել կառք:

«Ամենից լավն ե՝ վերցրեք ձեզ հետ ծառա, վորը ջահը ձեռքին գնա ձեր առջևից»:

1765 թվին Փարիզում զբվեցին նոր «անդրադարձիկ» լապտերներ, վորոնք մոմերի փոխարեն ունեյին յուղալամպեր և փայլուն թիթեղյա լուսադարձիկներ: Այդ տեսակ լուսադարձիկներն այժմ ել մենք հանդիպում ենք նավթի լամպիկներում:

Նոր լամպերը յերկար տարիներ գործածվեցին: Նրանցից մեկը, վորը կանգնեցրած եր վանսերի փողոցի և Գրեսկու հրապա-

քակի անկյունում, հայտնի դարձավ Մեծ Հեղափոխության ժամանակ: Փարիզի ազատամբները թագավորական աստիճանավորներին ու պալատականներին նրա վրա ելին կախում: Մի աբբա, վորին քարշ ելին տալիս լապտերի մոտ, ազատվեց կախվելուց միայն նրա համար, վոր աղաղակեց՝ «Ե՛, լավ, ասենք թե ինձ կախեցիք, դրանից միթե ձեր լույսը կուժեղանա»:

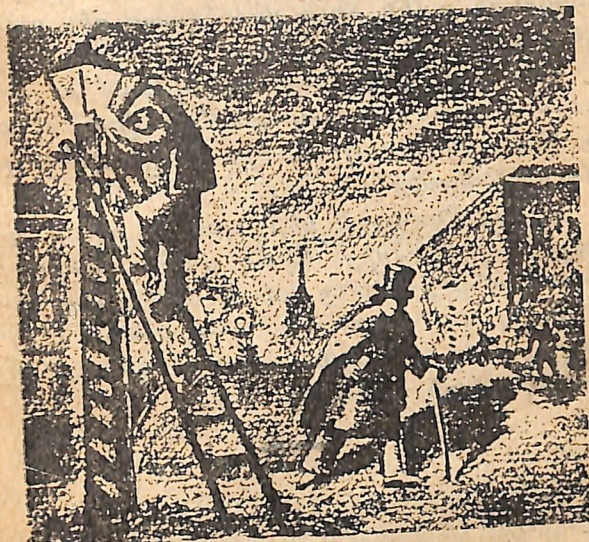
Փարիզից հետո քսան տարի անց լուսավորվեց Լոնդոնը:

Մի գյուտարար, վորի անունն Նգուարդ Գեմինգ եր, իր վրա վերցրեց աննշան վարձատրությամբ ամեն մի տասներորդ դուան մոտ մի լապտեր դնել:

Լապտերները նա պետք է վառեր վոչ միշտ, այլ անլուսին մութ գիշերները, վոչ ամբողջ տարին, այլ միայն ձմեռը, և վոչ ամբողջ գիշերը, այլ ժամը վեցից մինչև տասներկուսը:

Չնայած այդ պայմաններին, առաջարկը բուռն հիացմունք առաջ բերեց: Հանձարեղ գյուտարար անվանեցին նրան, ասելով՝ «Բոլոր մյուս գյուտերը վոչինչ են այդ մարդու մեծագործության առաջ, վորը մութ գիշերը լույս ցերեկ դարձրեց»:

Ռուսաստանում դեռ հարյուր տարի սրանից առաջ փողոցները ձեթի լապտերներով ելին լուսավորվում:



Թե ինչպիսի տեսք ունեյին այդ ժամանակ Պետերբուրգի փողոցները, պատմում է մեզ Գոգոլն իր «Նեվսկի պրոսպեկտ» վիպակի մեջ:

«Հենց վոր մթնշաղն իջնում է տների ու փողոցների վրա, ու խսիրով ծածկված պա-

հակն աստիճաններով վեր ե մագլցում լապ-
տերը վառելու, Նեվսկի պրոսպեկտը նորից
կենդանանում ե, սկսում ե շարժումը... Սկս-
վում ե այն խորհրդավոր ժամանակը, յերբ
լամպերն ամեն ինչի վրա հրապուրիչ սքան-
չելի լույս են սփռում...

«Յերկար ստվերներ են յերևում ու չքա-
նում պատերի ու սալաքարերի վրա, ու քիչ
ե մնում նրանց գլուխները Պոլիցեյսկի կա-
մուրջին հասնեն:

«Բայց հեռո՛ւ, ի սեր աստծո, հեռո՛ւ կա-
ցեք լապտերներից: Արագ, վորքան կարող եք
արագ անցեք նրանց ժողով: Յեթե ձեր պըճ-
նաղարդ վերնագգեստը գարշահոտ յուզով
կեղտոտվեց և միայն դրանով պըծաք, յեր-
ջանիկ պիտի համարեք ձեզ»:

ԳԱԶԻ ՅԵՎ ՆԱՎԹԻ ԼՈՒՅՍԻ ՏԱԿ

ՄՈՄԱԿԱԼԻ ՄԵՁ ԳՈՋԻ ԳՈՐԾԱՐԱՆ

Տխու՞ր եյին անցնում գիշերները հարյուր
տարի սքանից առաջ ճարպամոմի ու ձեթի
լամպի աղոտ լույսի տակ:

Դժվար եր լինում կարգալ, իսկ մանրա-
տառը՝ անհնարին:

Յերբ լամպը կպցնում եյին, միառժա-
մանակ լավ եր վառվում, բայց մի ժամ անցնե-
լուց հետո սկսում եր կամաց-կամաց հանգչել:
Գոնգեղի ծանր յուզը դժվարությամբ եր
բարձրանում պատրույգով և վերջինիս ծայ-
րին այրուք եր առաջանում: Յերկու ժամ
մնալուց հետո հարկավոր եր նորից վառել:

Յերկար մտածեցին, թե ինչով փոխարի-
նեն ձեթը:

Յեւ մհա ձեթը փոխարինվեց մի նոր
այրվող նյութով:

Շատ տարիներ առաջ փայտն ու մարխը
փոխարինեցին հեղուկ ձեթով:

Այս անգամ հեղուկ ձեթը փոխարինեցին
գազային նյութով՝ լուսատու գազով:

Ի՞նչպես կարելի յե լամպի մեջ գազ այրել
և վորտեղից ե նա վերցվում:

Հանգրեք մոմը և կտեսնեք, թե ինչպես
սպիտակ ծուխ ե բարձրանում պատրույգից:

Այդ ծուխը կարելի յե վառել լուցկիով.
բոցը ծուխի միջոցով կանցնի պատրույգին
և մոմը նորից կվառվի:

Մոմն ինքը մի փոքրիկ գազի գործարան
ե: Ցարությունից բնաճարպամոմը կամ ճարպն
սկզբում հալվում ե, ախուհետե գազ ու գո-
լորշի յե դառնում. այդ մենք տեսնում ենք,
յերբ հանգցնում ենք մոմը:

Այրվող գազն ու գոլորշին՝ հենց այդ ե բոցը:

Նույնը կատարվում ե և լամպի մեջ, Ձեթը
կամ նավթը դառնում ե գազ ու գոլորշի,
վորոնք այրվելով բոց են առաջացնում:

ԳԱՋԻ ԱՌԱՋԻՆ ԳՈՐԾԱՐԱՆԸ

Գտնվեց մի մարդ, վորի գլխում ծագեց
այն միտքը, թե այրուն գազ կարելի յե

ստանալ վոչ թե լամպի մեջ, այլ գազի գոր-
ծարանում, վորտեղից պատրաստի ձևով լա-
դովակների միջոցով կարելի յե մոտեցնել
այրիչին: Միայն այդ դեպքում գազ ստա-
նալու համար նա վերցրեց վոչ թե ճարպը
կամ ձեթը, այլ ածուխը, վորն ավելի եժան եր:

Այդ մարդու անունն եր Վիլյամ Մյոր-
զոն: Մյորզոնն Անգլիայում առաջին շոգե-
կաորը կառուցողն եր:

Մյորզոնն սկզբում բանվոր եր, իսկ հետո
ճարտարագետ՝ Բուլտոնի և Ուայտի Փաբրի-
կայում, վոր շոգեմեքենաների առաջին Փաբ-
րիկան եր:

Այդ հայտնի Փաբրիկային կից Մյորզոնը
կառուցեց իր գազի գործարանը:

Հեշտ չեր այդ խնդիրը:

Մյորզոնը հասկանում եր, վոր այրուն
գազ ստանալու համար հարկավոր ե ածուխը
շիկացնել: Բայց յեթե ածուխը շիկացնես,
կայրվի և վոչ մի գազ չի ստացվի:

Ապա ի՞նչպես դուրս գալ այս կախարդա-
կան դրությունից:

Մյորզոնը խնդիրը վճռեց շատ պարզ:
Ածուխը տաքացրեց վոչ թե բաց հնոցում,
այլ ծածկած կաթսայում, վորը կոչվում եր
«Թորանոթ», ուր ող չեր անցնում: Առանց

ողբի այրուն գազը չի այրվում, և նրան կարելի չէ խողովակների միջոցով տանել ուր ուզես:

Բայց մի դժվարություն էլ կա:

Գազը ստացվում է ածուխից վոչ գտված վիճակում, այլ խառը ձյուլի և ջրի գոլորշու հետ: Թորանոթից դուրս գալով, այրուն գազը սառչում է, այն ժամանակ գոլորշին թանձրանում ու հեղուկ է դառնում:

Յեթե գազն այդ ձևով բաց թողնեք խողովակների մեջ, ապա խողովակները շատ շուտով գոյացող կեղտից կփակվեն: Վորպեսզի այդ տեղի չունենա, գործարաններում մեծ խնամք են թափում գազը ձյուլից ու ջրից զատելու: Այդ նպատակին հասնելու համար գազը սառեցնում են՝ անցկացնելով սառցարանի միջով, այսինքն՝ մի շարք ուղղաձիգ դրված խողովակների միջոցով, վորոնք դրսից սառեցվում են ողով կամ ջրով: Սառցարանում ջրի և ձյուլի գոլորշին թանձրանում ու ցած է իջնում, իսկ գազը շարունակում է իր ընթացքը դեպի այրիչները:

Մյուրդոկի հետ միաժամանակ գազի լուսավորության փորձերով զբաղվում են նաև ֆրանսիացի կերոներ:

1811 թվին Ֆրանսիայում հրատարակվող մի թերթում, վորը կոչվում էր «Բոլոր նոր հայտնագործությունների, գյուտերի և կատարելագործությունների շտեմարան», այսպիսի մի փոքրիկ հոդված լույս տեսավ: Փարիզում պարոն Լեբոնն ապացուցեց, վոր խնամքով հավաքված ծուխից կարելի չէ ստանալ հաճելի ջերմություն և բավականին պարզ լույս:



Հասարակ գաղային այրիչ:

Փորձելով իր այդ գյուտը, Լեբոնը, բացի յոթ սենյակից, լուսավորեց նաև ամբողջ այգին: Գյուտարարն այդ գործիքն անվանեց տերմոլամպ, այսինքն «ջերմալույս»:



Վորված գաղային այրիչ:

Գազի այրիչը հնարելն այնքան էլ դժվար չէր, ինչպես լամպի գյուտը: Հարկավոր էր միայն զաղասար խողովակի ծայրին գազը դուրս գալու համար հագցնել նեղ անցք ունեցող մի կափարիչ, կստացվեր պայծառ բոց:

Հետո գլխի ընկան Արգանդի այրիչը գործադրել նաև այս գեպըում:



Արգանդի գաղային այրի:

Արգանդի գաղայրիչը մի կտրվածքի փոխարեն ունի շրջաձև զտասավորված անթիվ մանր անցքեր: Ողբ մտնում ե այրիչի ներսը: Այդ այրիչի վրա սովորական լամպի նման ապակի յե հազցվում:

Հենց այն ժամանակ, յերբ յերևաց գազի լուսավորութունը, ձեթի լամպերն արդեն այնքան եյին ձևափոխվել, վոր գաղայրիչների գյուտարարներին մնում եր միայն ոգտագործել պատրաստի նմուշները:

Գազն այն ժամանակ սպառու ապավորություն չթողեց մարդկանց վրա, քան ռադիոյի և ինքնաթիռի:

գյուտը մեր որերում:

Գազի մասին խոսում եյին ամենուրեք: Այսպես եյին գրում թերթերում. «Գիշեր ու ցերեկ կրակը կարող ե վառվել սենյակում և վոչ մի մարդու հսկողության կարիք չի

գաղացվում: Գաղայրիչը կարելի յե առաստաղից ցած իջեցնել և ամբողջ սենյակով մեկ նա կսփռի իր լույսն առանց մոմակալի սովերի և խավարեցնող մրի»:

Այդ սարինների յերգիծաբանական ամսագրերում գաղային լուսավորության առթիվ կան բազմաթիվ փոտանավորներ, նկարներ և ծաղրանկարներ:

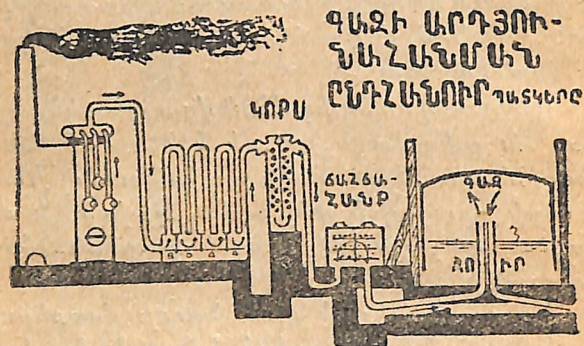
Շաղրանկարներից մեկի վրա պատկերացված են շքեղ հագնված մի կին, իսկ նրա կողքին՝ մի կեղտոտ մուրացկանուհի: Նոջ ուսերի վրա գլխի փոխարեն զրված ե մի պայծառ գաղալապտեր, իսկ մուրացկանուհու՝ աղոտ ձիթալամպ:

Մի ուրիշ նկարի վրա՝ նուրբ վտաքերով պարող գաղալապտեր, իսկ կողքին՝ հավիող, խոռոչներով պատած ալյանդակ ճարպամոմ: Այդ մոմի տակ ասես ծառի տակ նստած են յերկու հոգի. մի ծերուկ՝ գիրքը ձեռքին և մի կին՝ գուլպան ու ճաղերը բռնած: Ձուր են նրանք փորձում մոմի աղոտ լույսի տակ աշխատել: Հալվող ճարպը կաթում ե նրանց գլխներին:

Այժմ բոլոր մեծ քաղաքներում կան գազի գործարաններ: Գիտնի տակով տարված խողովակներով գաղը հոսում ե փողոցների

յերկայնությամբ, ինչպես ջուրը ջրմուղում:

Տարբերությունն այն է միայն, վոր ջրամբարը վորքան կարելի յե բարձր են



տեղավորում, վոր ջուրը ճնշման ազդեցության տակ հոսի ու հասնի տների վերին հարկերը:

Իսկ գազի գործարանները կառուցում են քաղաքի ամենացածր տեղում: Գազը շատ թեթև է, ավելի հեշտ վերև է բարձրանում, բան ցած է իջնում:

Գազը գործ են ածում վոչ միայն լուսավորության համար: Թե մեզ մոտ և թե արտա-

սահմանում տարածված են գազի խոհանոցային ոջաղասալեր:

ՊՃՆԱՄՈՒ, ԿՈՇԿԱԿԱՐ ՅԵՎ ՍՊԱՍԱՎՈՐ

Փողոցներում արդեն գազալապտերներ եյին վառվում, իսկ տներում առաջվա պես մուրթ եր:

Տները լուսավորելու համար գազը շատ թանգ եր: Իսկ ձիթալամպերն ու ճարպամուկերը շատ վատ եյին վառվում:

Պատմում են, վոր հայտնի քննադատ Բելինսկու զրասեղանի վրա ձեթի լամպ եր դրված, վորը յերեք չեր վառվում, վորովհետև այրվող ձեթի հոտը Բելինսկին տանել չեր կարողանում: Նա աշխատում եր յերկու մոմի լուսի տակ:

Ավելի լավ լուսավորող նոր նյութ գտնելու խնդիրն այն ժամանակ դեռ չեր լուծված:

Նոր նյութեր հայտնագործելու փոխարեն մարդիկ զբաղվեցին յեղածները բարեփոխելով:

Գտան, վոր փափուկ և յուղալի ճարպից կարելի յե պատրաստել գեղեցիկ ու ամուր մոմեր, վորոնք վոչ ձեռքերն են կեղտոտում, վոչ հալուկով են ծածկվում վառվելիս, և վոչ ել մուր են արձակում:

Հարկավոր ե միայն ճարպը զտել, կամ
ավելի ճիշտ՝ հանել նրանից ամենալավ մասը՝
կարծր բնաճարպը:

Ճարպը բաղկացած ե մի քանի նյութե-
րից — գլիցերինից և ճարպանյութերից: Իսկ
ճարպանյութերը բոլորը միատեսակ չեն:
Նրանցից մի քանիսը կարծր են, այդ բնա-
ճարպն ե, մյուսները փափուկ են և կոչվում
են ունիւն:

Ճարպից բնաճարպ ստանալու համար
հարկավոր ե ամենից առաջ հեռացնել նրա
միջից գլիցերինը:

Դրա համար ճարպը տաքացնում են
ջրի ու ծծմբաթթվի հետ միասին: Ճարպա-
թթուները բարձրանում են վերև, իսկ գլի-
ցերինը թթու ջրի հետ միասին մնում ե
տակը:

Այնուհետև բնաճարպը քամում են ու
զատում ունիւնից մամլիչների միջոցով: Ստաց-
վում ե բնաճարպի պինդ սալեր: Մնում ե
միայն հալել ու մոմ կաղապարել:

Բնաճարպամուր հնարեցին Փրանսիայում:
Այնուհետև ամբողջ Յեվրոպայում առաջ
յեկան բնաճարպի գործարաններ:

Ռուսաստանումն ել կառուցեցին այդ-
պիսի գործարան, վորը մինչև այժմ ել աշ-

խատում ե. կոչվում եր Նիվսկի բնաճարպի
գործարան:

Նոր մոմերն ընդունվեցին մեծ հրճվանքով:
Մթթե կարելի յեր այլ կերպ վերաբերվել:

Բավական եր, վոր համեմատես այդ մո-
մերը ճարպամոմերի ու մեղրամոմերի հետ:

Ահա թե ինչ ե պատմում բնաճարպա-
մոմերի հայտնվելու մասին հայտնի հեղա-
փոխական Սոֆիա Պերովսկու յեղբայրը՝
Վ. Լ. Պերովսկին:

«Այն ժամանակ յերեկոները սենյակները
լուսավորվում եյին ճարպամոմերով, և խաղա-
ցողների համար թղթախաղի սեղանին դր-
վում եյին նույնպես մոմեր: Պատույզների
այրված ծայրերը կտրելու համար մատու-
ցարանի վրա դրված եյին հատուկ մկրաս.
հաճախ դրանք լինում եր արծաթից պա-
րաստած: Յերեկոները մենք ել այդպիսի
մոմերի լույսի տակ եյինք նստում մեր սեն-
յակներում ու պարապում:

«Մեկ անգամ հայրս ծառայության գոր-
ծով գնաց Պետերբուրգ և այնտեղից վորպես
նորութուն բերեց մի արկղ բնաճարպամոմ:

Հենց մոտակա մեր տոնին, դա դեկտեմ-
բերի 4-ին եր, մորս անվանակոչության օրը,
մեզ մոտ պարի յերեկույթ կազմակերպեցինք:

Յերաժշտությունն ել կար: Բոլոր սենյակներն ու պարերի դահլիճը պայծառ լուսավորված էին բնաճարպամոմի ջահերով ու պատի մոմակալներով:

Լուսավորությունն արտասավոր ուժեղ տպավորություն թողեց, և այդ պատճառով եւ շատ հյուրեր էին հավաքվել:

Հին ամսագրերից մեկում այսպիսի մի նկար ենք տեսնում՝ մեջտեղը շքեղ հագնված յերկու բնաճարպամոմ, մեկը՝ տղամարդու, մյուսը՝ կնոջ շորերով, ամեն մեկի գլխին ել մի-մի մեծ բնաճարպամոմ:

Այլ կողմից կեդոտու կոշկակարի գլխին ճարպամոմ է դրված. ճարպը կաթում է նրա պատառոտած շորերի վրա ու սառցաձողիկների ձևով կախվել է նրա քթից:

Ձախ կողմից մի սպասավոր՝ մեկրամոմը գլխին:

Թե ճարպամոմը և թե մեղրամոմը սարսափելի ծխում են, այն ինչ բնաճարպամոմերը վառվում են լուսավոր ու պայծառ:

Ծաղրանկարը հասկանալու համար պետք է իմանալ, վոր այն ժամանակները սպասավորն ու կոշկակարն ավելի ստորադաս էին համարվում, քան մի դատարկագլուխ պրահամուր:

ԻՍԿ ԳՈՐԾՆ ԱՌԱՆՁԻՆ ՀՆԱՐԱՄՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՁԵՐ ՊԱՀԱՆՁՈՒՄ

Մոմի գործը մարդիկ վերջապես գլուխ բերին, բայց լամպը առաջվանն էր մնացել: Ինչքան խելքներին զուտ տվին, բարդացրին ամեն տեսակ զսպանակներով ու պոմպերով, լամպերը շարունակում էին անշափ վատ վառվել:

Կարելի չէր ավելի բարդացնել լամպի կառուցվածքը, բայց ավելի լավ չէր վառվի, վորովհետև խնդիրը վոչ թե լամպի կառուցվածքն էր, այլ լամպի մեջն այրվող նյութը:

Հենց վոր սովորեցին մաքուր նավթ ստանալ, — իսկ այդ յեղավ անցյալ դարի կեսին, — միանգամից բոլոր դժվարությունները վերացան:

Բոլոր խորամիտ հնարամտություններն այն նպատակն էին հետապնդում, վոր վատ վառվելու հատկություն ունեցող բնական նյութին ստիպեն լավ վառվել:

Բոլորովին այլ բան է մաքուր նավթը կամ կերոսինը, վորը շատ ավելի հեշտ է ծծվում պատրույգի մեջ, քան ձեթը: Հենց այդ պատճառով ել նավթի լամպ հնարող ամերիկացի Սիլվիանը կարիք չգրաց նոր

բան հնարել. բավական եր արդեն իսկ յե-
ղածից դուրս գցել այն ամենը, ինչ ավելորդ
եր արդեն:

Նա դեն ձգեց ամեն տեսակի պոմպերն
ու զսպանակները, այն ամենը, ինչ ձեթը
մղելուն եր ծառայում:

Հաճախ այնպես ե պատահում, վոր մար-
դիկ յերկար մտածելով այս կամ այն գյուտն
անելիս, բարդություններ են ստեղծում, այն
ինչ վերջում բանն այնքան ել դժվար չե.
Հարկավոր ե միայն խնդրի լուծման բանա-
լին գտնել:

Այդ բանալին կերոսինն եր:

ԱՆՇՈՒՐ ԼԱՄՊ

ԿՐԱԿԱՆԱՌՆԻՉՆ ՈՒ ԼԱՄՊԸ

Կրակախառնիչը լամպ չե: Այդ բոլորը
գիտեն:

Բայց և այնպես կարելի յե այնպես
անել, վոր կրակախառնիչը լուսավորի: Դրա
համար հարկավոր ե կրակախառնիչը յերկար
պահել վառարանում: Տաքանալուց կրակա-
խառնիչն ավելի ու ավելի կկարմրի և վեր-
ջապես կշիկանա:

Յեթե մենք կրակախառնիչն ել ավելի
շիկացնենք, մուգ- կարմիր կփոխվի բալի
գույնի, հետո կլինի բաց կարմիր, ապա դե-
ղին և վերջապես կսպիտակի:

Սենյակում կրակախառնիչը չի կարելի
լուսաշիկացնել: Դրա համար անհրաժեշտ ե
շատ ուժեղ ջերմություն, վորը սովորական

Չերմության չափով չես չափի՝ 1300 չերմաստիճան:

Մոմը վերցնենք թե լամպը,--միևնույն ե՛լ ինչպիսի լամպ ել ուզում ե լինի, ելեկտրական, գազային, նավթի կամ մի այլ տեսակ, նրանց բոլորի լույս արձակելու միակ պատճառն այն ե, վորը մենք տեսնում ենք կրակախառնիչի վրա, այսինքն՝ շիկացումն ե:

Մոմի կամ լամպի բոցում պտտվում են ածխի շիկացած մասնիկները, ինչպես փոշեհատիկներն արեգակի ճառագայթի մեջ: Սովորաբար ածխի այդ շիկացած հատիկները մենք չենք նկատում: Տեսանելի յեն դառնում այն ժամանակ, յերբ լամպը ծխում ե:

Մուրն անախորժ բան ե: Բայց յեթե բոցի մեջ չլինեք մուրը՝ ածխի այդ չայրված մասնիկները, անհամեմատ ավելի վատ կլինեք: Որքնակ, սպիրտի բոցը մուր չի տալիս, բայց դրա փոխարեն համարյա թե լույս ել չի արձակում:

Ուրեմն ամբողջ գաղափրը շիկացած ածխինն ե:

Իսկ բոցը հարկավոր ե միայն նրա համար, վոր ածուխը շիկանա: Սակայն ածուխը կարելի յե շիկացնել նաև առանց բոցի, որի-

նակ՝ ելեկտրական հոսանքով: Հենց այդպես ե վարվել առաջին ելեկտրական լամպի գյուտարարը:

ՍՆԿՐԱԿ ԼՍՄՊ

Յեթե հարյուր տարի սրանից առաջ ասորոգ մարդուն ասեյին, թե կգա ժամանակ, յերբ անկրակ լամպ կհնարեն, այդ նրան անհնարին բան կթվար:

Այն ինչարդեն այդ ժամանակներն աշխատանոցներում ելեկտրական լույս ստանալու առաջին փորձերն եյին կատարվում:

Կարող ե պատահել, վոր այժմ ել նույնպես վորեւե տեղ աշխատանոցի խաղաղ անկյունում գյուտարարն աշխատում ե մի զարմանալի գյուտի վրա, վորի մասին մենք գաղափար անգամ չունենք:

Առաջին անբոց լամպը հնարեց անգլիացի քիմիկոս սեր Գեմֆրի Դեվին:

Դժվար եր նրա համար աշխատել այն ժամանակները. ելեկտրական հոսանքի մասին շատ քիչ բան գիտեյին և այն ել շատ քիչ մարդիկ: Ելեկտրական հոսանք ստանալու համար մեքահաններ չկային, իսկ ելեկտրակայանների մասին հիշատակություն անգամ չկար:

Ելեկտրական հոսանքն ստացվում եր աշխատանոցներում զալվանական տարրերի մարտկոցի միջոցով:

Թող ձեզ այդ խրթին անունը չփախեցնի: Դուք յերեւի այդ մարտկոցը տեսել եք գրպանի ելեկտրական լապտերներում կամ նախասենյակում պատի վրա, ելեկտրական զանգի մոտ:

Չարժե պատմել, թե ինչպես է կառուցված ելեկտրատարը: Եյականն այդ չե, այլ



այն, վոր այդ տարրից ելեկտրահոսանք է ստացվում, վորը, ելեկտրատարից դուրս

գալով, լարով հոսում է ելեկտրական լապտերի կամ զանգի ներսը: Իսկ մյուս լարով հոսանքը դեպի ելեկտրատարն է վերադառնում: Ելեկտրատարը՝ յուրատեսակ մի պոմպ է: Ինչպես պոմպը մղում է ջուրը խողովակներով, այնպես էլ ելեկտրատարը հղում է ելեկտրահոսանքը լարի միջով:

Այն սեղմիչը, վորով ելեկտրահոսանքն ելեկտրատարից անցնում է դեպի լարը, կոչվում է զրական բեվեռ և նշվում է «+»-ով,

իսկ մյուս սեղմիչը, վորով հոսանքը դեպի ելեկտրատարն է վերադառնում, բացասական բեվեռ, և նշվում է «—»-ով:

Ուժեղ հոսանք ստանալու համար մի քանի այդպիսի ելեկտրական պոմպեր միացնում են և ստացվում է ելեկտրական (կամ զալվանական — այդ միևնույնն է) տարրերի մարտկոց:

Ահա և բոլորը:

Գեմֆրի Դեվին մի անգամ ահա այսպիսի փորձ կատարեց:

Նա վերցրեց ածխի յերկու ձողիկներ. նրանցից մեկը լարով միացրեց զրական հոսանքի, իսկ մյուսը բացասականի հետ: Յերբ այդ ձողիկների ծայրերը մոտեցրեց իրար, հոսանքն անցնելով այդ ձողիկները բաժանող ողի միջով, թռավ մյուս ձողիկի վրա: Ձողիկների ծայրերը շիկացան և նրանց միջև կրակի կապտավուն աղեղ յերեվաց:

Յեթե մենք ավելի լավ դիտելու լինենք այդ աղեղը, ապա կտեսնենք, վոր դա շիկացած ածխի մասնիկների մի հեղեղ է. այդ



մասնիկները թուշում են դրական ձողիկից
դեպի բացասականը, վորի հետևանքով դրա
կան ձողիկի ծայրին փոսիկ է գոյանում,
իսկ բացասականի վրա՝ յելուն: Ձողերի
միջև յեղած տարածությունն աստիճանա-
բար մեծանում է, վորովհետև ածուխը հետզ-
հետե այրվում է:

Վորպեսզի աղեղը չհանգչի, ձողիկները
ժամանակ առ ժամանակ հարկավոր ե մոտեց-
նել իրար: Այդ աղեղը կոչվում է «Վոլտյան
աղեղ»՝ ի պատիվ Վոլտայի*, վորն ելեկտրա-
կանության ուսմունքն ստեղծող գիտնական-
ներից մեկն էր:

Թե՛ Վոլտյան աղեղում և թե՛ նավթա-
լամպի բոցի կամ գազի այրիչի մեջ շիկա-
ցած ածուխն է, վոր լույս է տալիս: Տար-
բերությունն այն է միայն, վոր այստեղ
ածուխը շիկանում է վոչ թե կրակով, այլ
ելեկտրական հոսանքի շնորհիվ: Ինքն աղեղը
շատ քիչ լույս է տալիս:

ՆՈՐԻՑ ՏԱՐՈՐԻՆԱԿ ԼԱՄՊԵՐ

Սկզբում վոլտյան աղեղը միայն հետա-
քրքրական գիտական փորձի առարկա յեր:

*. Դեվիյի հետ միաժամանակ վոլտյան աղեղը գտավ ուս-
պրոֆեսոր Պետրովը:

Լուսավորության համար այդ աղեղը գոր-
ծադրելը դեռևս անհնարին էր, վորովհետև
ածուխը շատ շուտ էր այրվում:

Յերեսուն տարի հետո միայն մի գիտ-
նական (այս անգամ ֆրանսիացի և վոչ թե
անգլիացի), փայտածուխը փոխարինեց կարծր
կոքսով: Կոքսը՝ դա մնացորդ է, վորը
գոյանում է գազի գործարաններում քարած-
խից լուսատու գազ ստանալիս:

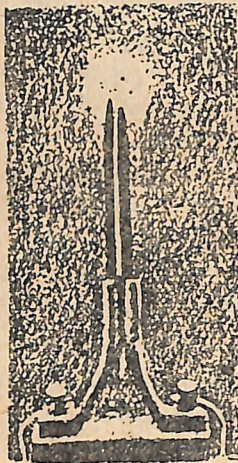
Կոքսն ավելի դանդաղ էր այրվում, քան
քարածուխը: Բայց վորպեսզի աղեղն ալամպը
լավ վառվի, հարկավոր էր հնարել ելի մի
այնպիսի հարմարանք, վորի շնորհիվ ձողիկ-
ները կարողանային մոտենալ իրար:

Յեվ ահա լամպի մեջ նորից յերեվան է
գալիս ժամացույցի մեխանիզմը: Այս ան-
գամ այդ մեխանիզմն ածխի ծայրերը հետզ-
հետե և համաչափ իրար մոտեցնելու համար
է ծառայում:

Ժամացույցի մեխանիզմ ունեցող աղեղնա-
լամպով փորձում եյին լուսավորել Փարի-
զի փողոցները:

Լուսավորեցին մի հրապարակ, սակայն
այդ այնքան թանգ նստեց, վոր ստիպված
յեղան հրաժարվել այդ տարրինակ գյուտից:
Գերմանացի գիտնական Հեֆներ Ալտե-

սեկը ձողիկները միացնելու ել ավելի խորամանկ միջոց գտավ: Նրա աղեղնալամպն այնքան բարդ կառուցվածք ունի, վորին բացատրությունը շատ յերկար ու դժվար կլիներ:



Այտենեկը լամպի մեջ մագնիս տեղավորեց, վորը գեպի իրեն եր քաշում ածուխներից մեկի հետ միացած յերկաթե ձողիկը: Այդպիսով ածուխների միջև յեղած տարածությունը փոքրանում եր և լամպը շարունակում եր լուսավորել:

Ինչպես տեսնում եք, զանազան յերկրներում մեծ աշխատանք եր կատարվում աղեղնալամպեր հնարելու համար:

Ռուսաստանում այդ ուղղությամբ աշխատում եր գյուտարար Յաբլոնչկովը: Նա յեկավ այն յեղրակացության, վոր ձողիկները հարկավոր ե դասավորել վոչ թե մեկը մյուսի

վրա, այլ իրար կողքի գուգահեռ, ինչպես նկարի վրա յե ցույց տված:

Ձողիկների ծայրերի միջև յեղած տարածությունն անփոփոխ պահելու համար նա բաց եր թողնում ելեկտրահոսանքը մերթմեկ, մերթ մյուս ձողիկի կողմը, վորի հետևանքով կամ մեկ ձողիկն եր դրական դառնում ու ավելի արագ ալրվում կամ մյուսը: Յերկու ձողիկներն ել հավասար արագությամբ եյին փոքրանում: Այս ձևով իրար կողքի դրված ձողիկներն ալրվում եյին հավասարապես, ինչպես մոմը: Ձողիկներն իրարից բաժանված եյին լինում կավի կամ դիպսի շերտով, վորն այդ «մոմի» ուժեղ տաքությունից հեռահեռե գոլորշիանում եր:

Յաբլոնչկովի «մոմերը» վառվում եյին գեղեցիկ վարդագույն կամ մանուշակագույն լույսով: Այդ «մոմերը» ընդհանուր հիացմունք առաջ բերին Փարիզի ցուցահանդեսում:

ՆՈՐԻՅ ՎՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐ

Կար ժամանակ, յերբ մարդիկ գլուխ եյին ցավացնում լամպի լույսը մի բիչ ավելի պայծառ դարձնելու համար:

Այնպով մի քանի հարյուր տարի, և գյու-

տարաբնեքն ստիպված յեղան աշխատել միանգամայն հակառակ խնդրի լուծման վրա:

Աղեղնալամպերը չափազանց պայծառ ելին: Վեց հարյուր մոմանոց լամպը սեղանի վրա չես դնի: Կարելի չե թե կուրանալ և թե թանգ ե նստում: Սկսեցին մտածել, թե ինչպես անեն, վոր ելեկտրական լամպերի լույսը շլացուցիչ չլինի:

Գլխի ընկան, վոր ելեկտրահոսանքի միջոցով ամուլը կարելի չե շիկացնել ավելի պարզ ձևով՝ առանց վոլտյան աղեղի:

Յեթե հոսանքն անցկացնենք բարակ ամթաթեղիկով, թեղիկը կջերմանա: Յերբ ջերմությունը կհասնի 550 աստիճանի, թեղիկը կսկսի լուսավորել: Լույսն սկզբում կլինի կարմիր, ապա կսկսի ավելի ու ավելի սպիտակել, վերջապես, հասնելով շատ բարձր ջերմության, բոլորովին կսպիտակի: Մի խոսքով սեղի կունենա ճիշտ այն, ինչ կատարվում եր կրակախառնիչի հետ, յերբ մենք վերջինս տաքացնում ելինք վառարանում:

Ահա և փորձեցին հոսանքն անցկացնել ամթաթեղիկով: Բայց թեղիկն իսկույն այրվում եր ու լամպը մարում:

Դրանից խուսափելու համար հարկավոր եր սկզբում լամպից ողբ հանել, կամ լցնել

այն վորևե այրումը չպահպանող գազով, որինակ, ազոտով:

Կերոսինի կամ ձեթի լամպին ողբ նույնպես անհրաժեշտ ե, ինչպես և մարդուն: Առանց ողի բոց չի գոյանա:

Ելեկտրալամպում, ընհակառակն, ողբ միայն խանգարում ե, վորովհետև հարկավոր չե վոչ բոց, վոչ ել այրում, չե՞ վոր ելեկտրալամպի թեղիկը շիկանում ե վոչ թե բոցով, այլ ելեկտրահոսանքով:

Ամթաթեղիկավոր առաջին լավ լամպիկը հիսուն տարի սրանից առաջ հնարեց հայտնի ամերիկացի գյուտարար Թոմաս Ալվա Եդիսոնը:

Լամպի մեջ նա դնում եր ամթացած բամբուկե մանրաթեղիկ: Վորպեսզի այդ մանրաթեղիկը շիկացումից չայրվեր, Եդիսոնը մեծ խնամքով դուրս եր հանում լամպիկի մեջ յեղած ողբ:



Այն ծայրը, վորը մենք տեսնում ենք ելեկտրալամպիկում, ապակե փոքր խողովակի մնացորդն է. այդ խողովակով ողը դուրս են հանում պոմպի օգնությամբ: Յերբ լամպիկից ողը դուրս է հանված, խողովակի վրա ուժեղ բոց են ուղղում: Խողովակը պատռվում է ու լամպիկում մնացած նրա ծայրը զոգվում:

Այդ ճանապարհով Եգիստին հաջողվում է իր լամպիկների կենսատեվողությունը հասցնել 800 ժամվա. այդ նշանակում է, վոր նրա լամպիկները կարող եյին առանց այրվելու վառվել 800 ժամ:

Առաջին անգամ քսանհինգ մոմանոց ածխալամպիկներով լուսավորեցին «Կոլումբիա» շոգենավը:

Կարճ ժամանակից հետո Յեվրոպա յեկավ ելեկտրալամպիկների առաջին մասնակը՝ 1800 հատ:

ԳԱԶԻ ՊԱՏԵՐԱԶՄՆ ԵԼԵԿՏՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԴԵՄ

Յերբ ելեկտրալամպիկները յերեվան յեկան, բոլորն ասում եյին, թե գազի և նամանավանդ կերոսինի վերջն յեկել է:

Յեվ իրոք՝ ելեկտրականությունը մուխ չի արձակում, ողը չի փչացնում, պայծառ սպի-

տակ լույս է տալիս: Յեթե հաղորդման գիծը կանոնավոր է անցկացրած, ելեկտրական լուսավորությունից հրդեհներ չեն պատահում:

Իսկ ամենազլխավորն այն էր, վոր ելեկտրականությունը գազից յերկու-յերեք անգամ ավելի եժան էր նստում:

Մարդիկ, վորոնց գազի ու կերոսինի գործարանների փակումը ձեռնտու չեր, սկսեցին յեւք փնտռել, մտածել, թե ինչպես իրենց լամպերի վորակը բարձրացնեն, վոր կարողանան դիմանալ ելեկտրականության դեմ մղվող պայքարին:

Ելեկտրականության դեմ նրանք սկսեցին պայքարել իրենց հակառակորդի գեներով:

Ելեկտրալամպի ածխաթելիկը շատ պայծառ է վառվում. պատճառն այն է, վոր ածխաթելիկը շատ ուժեղ են շիկացնում:

Ուրեմն ամբողջ գաղտնիքը շիկացնելն է: Յեվ ահա գազի և կերոսինի կողմնակիցները մտածեցին բոցի վրա հազցնել մի այնպիսի ցանց, վորը միայն շատ բարձր ջերմությունից է հալվում:

Ցանցը շիկանում էր ու սպիտակ պայծառ լույսով լուսավորում:

Այդ ցանցերը գլուտարար Աուերի անունով կոչվում եյին աուերյան ցանցեր: Գազը

մի քանի տարով հաղթանակեց: Գազի լուսավորությունը կիսով չափ եժանացավ:

Բայց ինչպէս պատահեց այդ:

Ահա թե ինչպես. գազի այրիչներն առաջվանից ավելի պայծառ ելին վառվում:

Ուր առաջ յերկու լամպ եր հարկավոր վառել, այնտեղ այժմ մեկն էլ բավական էր: Գազի ծախսը պակասեց:

Ելեկտրականության կողմնակիցներն էլ քնած չէին: Նրանք վորոշեցին ավելի պայծառ ու եժան լույս ստանալ:

Այդ նպատակին հասնելու համար միայն մի միջոց կար՝ ավելի ուժեղ շիկացնել թելիկը:

2^ե վոր վորքան ջերմությունը բարձր է, այն-

քան պայծառ ու սպիտակ է լինում լույսը: Հիշեցեք մեր կրակախառնիչը:

Բայց այստեղ փոքրիկ արգելք կար: Յեթե ամխաթելին ավելի ուժեղ շիկացվի, նա գոլորշու կփոխարկվի կամ ինչպես սովորա-



բար ասում են՝ «կայրվի»: Ուրեմն հարկավոր էր մտածել, թե ինչով պետք է փոխարինել ածուխը:

Ստիպված յեղան մի քանի բան փոխառնել գազի կողմնակիցներից:

Գազաշիկացվող նոր լամպերի մեջ լույս էր տալիս վոչ թե շիկացրած ածուխը, այլ դժվարահալ նյութից պատրաստած Առւերի ցանցիկը, վորն ուժեղ տաքությունից չի վախենում:

Ինչո՞ւ ելեկտրական լամպիկի մեջ ևս ածխաթելիկը չփոխարինել դժվարահալ լարով: Սկզբում փորձեցին թելիկները պատրաստել ոսմիռնից: Այս վերջինը շատ դժվարահալ մետաղ է:

Սակայն ոսմիռնի թելիկներն այնքան էլ դիմադկուն չէին: Փորձեցին վերցնել ուրիշ մետաղներ՝ տանտալ և վերջապես վոլֆրամ: Բոլոր մետաղներից վոլֆրամն ամենադժվարահալն է: Նրա հալման ջերմաստիճանը հավասար է 3390⁰-ի:



Այդպես ծնվեց մեր ելեկտրալամպիկը:
Հետաքրքրական է, թե ինչպես յուրա-
քանչյուր նոր լամպիկ իր մրցակից հին
լամպերից վերցնում եր այն բոլորը, ինչ
լավ եր:

Այսպես, գազի և կերոսինի լամպերը ձի-
թալամպից վերցնում են Արգանդի այրիչը:
Ածխային ելեկտրալամպը գազայինից ու
նավթալամպից վերցնում է շիկացրած ա-
ծուխը:

Այդ ժամանակ գազային լամպն ածուխը
փոխարինում է Առեերի ցանցիկով:

Ելեկտրալամպիկն ել հրաժարվում է ածխա-
թելիկից: Հրապարակ է գալիս մետաղաթե-
լավոր խնայող լամպիկը: Յեվ այսպես մեկ
գլուտաբարը շարունակում է մի ուրիշի սկը-
սած գործը, իսկ բոլորը միասին աշխատում
են մի նպատակի համար:

Գազի, կերոսինի և ելեկտրականության
այժմյան գների մեջ արտացոլվում է լու-
սավորության ամբողջ պատմությունը:

Ամենից թանգ նստում է գազի հին (ճեղք-
վածքավոր) այրիչների լուսավորությունը:
Նոր կլոր այրիչներն ավելի եժան են
նստում:

Յերեք անգամ ավելի եժան է նավթա-

լամպի լուսավորությունը: Իսկ ամենից
եժան նստում են վերջում յերևան յեկած
ելեկտրական, ինչպես և գազով ու նավթով
լամպերը:

Գազի և ելեկտրականության միջև պայ-
քարը մինչև այժմ ել չի վերջացել: Դեռ չժվար
է ասել, թե սրանցից վորը կհաղթանակի:

Ապա վերն է ավելի լավ, ցանցը թե ելեկ-
տրականությունը: Գազը ելեկտրականու-
թյունից թանգ չի նստում, լույսն ել պայ-
ծառ է ու սպիտակ:

Վառելու ձևն ել պարզ է: Այդ բանի հա-
մար կարիք չկա սանգուխքով բարձրանալ
ու առաստաղի տակ լուցկիով գազը վառել:

Այժմ գազի այրիչներն ելեկտրական վա-
ռիչներ ունեն (այստեղ ել բանն առանց
ելեկտրականության գլուխ չեկավ):

Գազից կարելի յե ոգտվել վոչ միայն լու-
սավորելու, այլ նաև տաքացնելու և կերա-
կուր պատրաստելու համար: Թե արտասահ-
մանում և թե մեզ մոտ կան արդեն գազի
հարմար ոջախասայեր, վառարաններ ու լոգա-
րաններ:

Կերակուր յեփելու համար կան նաև ելեկ-
տրական պարագաներ՝ կաթսաներ, թեյաման-
ներ, թափաններ:

Ելեկտրականութիւնը գաղից անհամեմատ ավելի լավ է:

Յեթե գաղի հաղորդագծի մեջ ճեղք գոյանա, գաղը կմտնի սենյակն ու կարող է թունաւորել այնտեղ գտնվողներին:

Բայց գաղից յերբեմն կարող է ավելի մեծ գծախտութիւն պատահել. յեթե ճեղքվածքից մեծ քանակութեամբ գաղ դուրս գա, այդ դեպքում գաղը խառնվելով ողի հետ, պայթուցիկ խառնուրդ կգոյացնի, և մի լուցկի վառելուց կարող է ամբողջ տունը պայթել:

Ելեկտրական լուսավորութիւնից թունավորումներ ու պայթումներ չեն պատահում:

Նուէրիսկ այն ժամանակ, յերբ ամեն ինչ կարգին է, գաղը փչացնում է սենյակի ողը: Ողը փչանում է վոչ միայն գաղից, այլ և ամեն մի լամպից, վորի մեջ այրում է տեղի ունենում: Չէ՞ վոր այրման համար ող է հարկավոր: Լամպի մեջ մաքուր ող է մտնում, իսկ դուրս է գալիս փչացածը, վորն այրման համար այլևս պիտանի չէ:

Նուէր տեղի յն ունենում նաև մեր շքնառութեան ժամանակ, այսինքն՝ ներշնչում ենք թարմ ող, իսկ արտաշնչում ենք փչացածը:

Կերոսինի 25-մոմանոց լամպը մի յերեկոյի ընթացքում ծախսում է 25 կիլոգրամ ող, իսկ մարդն այդ ժամանակամիջոցում ներշնչում է միայն 3 կիլոգրամ: Ուրեմն այդ տեսակետից մի լամպի փչացած ողը հավասար է ութ մարդու արտաշնչած ողին:

Հայտնի յէ, վոր վորքան սենյակում շատ մարդ է լինում, այնքան շնչելն ավելի յէ դժվարանում, վորովհետև մաքուր ողը քանի գնում պակասում է:

Այլ բան է ելեկտրականութիւնը:

Թեպետ մենք հին սովորութեամբ ասում ենք ելեկտրական լամպիկը «վառվում է», բայց իրապես նրա մեջ վոչ մի այրում չի կատարվում, ուրեմն ողն էլ չի փչանում:

Ելեկտրական լույսը մի մեծ առավելութիւն էլ ունի:

Ելեկտրական հոսանքը լարի միջոցով կարելի յէ հասցնել հազարավոր կիլոմետրի վրա գտնվող շատ հեռավոր վայրեր: Մի մեծ ելեկտրակայան կարող է լուսավորել մի ամբողջ մարզ:

Ջարմանալի չէ, վոր ելեկտրականութիւնը տարածվում է ամենուրեք, հասնում է նուէրիսկ ամենախուլ գյուղերը, վորտեղ դեռ մօտիկ անցյալում մարխն եր վառվում:

ՆԵԿԵՏՐԱԿԱՆ ԼԱՄՊԻԿԸ, ՎՈՐԸ ՎԱՌՈՒՄ ԵՅԻՆ
ՄԱՐԽՈՎ,

Խնայողական լամպիկը հնարելուց առաջ
Ներնստ գիտնականը մի շատ հետաքրքիր
լամպ հնարեց:

Ածխի փոխարեն նա վերցրեց վոչ թե
մետաղե թելիկ, այլ մագնիզային ձողիկ:
Մագնիզիան՝ մի նյութ է, վորը չի այրվում,
ուրեմն ոգից չի վախենում: Հենց այդ ել
արկավոր եր:

Բայց վատն այն եր, վոր մագնիզիան
էլեկտրական հոսանքն անց ե կացնում
միայն այն դեպքում, յերբ տաքացրած ե:

Այդ պատճառով ել Ներնստի առաջին
լամպերը մարխով էյին վառում, ինչպես
նավթալամպերը:

Հետագայում Ներնստ մի գործիք հնարեց,
վորով վառելն ավելի հարմար եր:

Ներնստի լամպերը շատ քիչ են գործած-
վում, վորովհետեւ թանգ արժեն:

ԱՇԽԱՐՀԻՍ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԼԱՄՊԸ

Մոտիկ անցյալում գերմանական մի գիտ-
նական, Բեկը յերկու միլիարդ մոմանոց
էլեկտրական աղեղնաձև լամպ կառուցեց:
Յեթե այդ լամպը գետնից 30 կիլոմետր

բարձրության վրա տեղավորեք, կլուսավորի
նույնչափ պայծառ, ինչպես լրիվ լուսինը:

Յեթե այն մեզնից նույնիսկ լուսնի հե-
ռավորության վրա գտնվեր, այնուամենայ-
նիվ կերեվար աստղի նման, այնպես վոր
հասարակ աչքով ել կարելի կլիներ տեսնել:

Այդ լամպի մեջ գտնվող ածխածոցերը
շիկացրած են մինչև 7500°, այսինքն՝
արևից ավելի բարձր ջերմություն ունեն:

Արևի մակերեսի ջերմությունը հավասար
ե 6000°-ի.

Այդ հսկայական լամպի տրամագիծը յեր-
կու մետր ե:

ԼՈՒՅՍ ՆՎԱՃՈՂՆԵՐԸ

ՊԱՅՄԱՆԱՐ ԶԵՐՄՈՒԹՅԱՆ ԴԵՄ

Հին ժամանակները կրակը մարդկանց համար թե՛ վառարան էր, թե՛ լամպ և թե՛ ոջախ կերակուր պատրաստելու համար:

Բայց այդ, իհարկե, անհարմար էր և ձեռնտու չէր:

Յենթադրենք դուք լույսի կարիք ունեք: Խնդրեմ: Կարելի չե՛ բավարարել: Բայց դրա փոխարեն հաճեցեք ամառվա յերեկոները նստել սաստիկ տաքացրած սենյակում:

Սենյակն այդ ձևով լուսավորելու համար փայտ էլ քիչ չի պահանջվում:

Մարդիկ միշտ վորոնում են նորն ու ավելի լավը:

Հազարամյակներ շարունակ մարդիկ հաշտվում էին ոջախի պակասություններին հետ,

մինչև վոր վերջապես հասկացան ու փորձեցին լույսն անջատել ջերմությունից, լամպը՝ վառարանից:

Ոջախում կրակ վառելու փոխարեն սկսեցին ածուխ գործածել. մարխն ոջախից պակաս էր տաքացնում: Բայց այն էլ չափազանց շատ տաքություն էր տալիս:

Լույսն անջատել ջերմությունից—այդ այնքան էլ հեշտ խնդիր չէր: Այդ խնդրի վրա մարդիկ հազարամյակներ են շարձարվել և մինչև այժմ էլ աշխատում են:

Մեր ելեկտրալամպը, ինչպես նաև հասարակ, նախնական մարխը վոչ միայն լույս է տալիս, այլ նաև տաքացնում է:

Ճիշտ է, վոր ելեկտրալամպից սենյակում շոգ չի լինի, բայց բավական է մոտեցնել ձեռքդ լամպիկին, և դուք կհամոզվեք, վոր այն ռժոճեղ տաքացել է:

Բայց ինչո՞ւ միշտ վոչ մի կերպ չի հաջողվում լույսն անջատել ջերմությունից: Պատճառը շատ պարզ է: Լույս ստանալու համար պետք է ինչ վոր մի բան շիկացնել: Ելեկտրալամպիկում մենք շիկացնում ենք ածխի կամ մետաղի թելիկը, դադաշիկացվող լամպտերներում՝ Աուերի ցանցիկը, կերոսինի

և ձեթի լամպերում բոցի մեջ գտնվող
ածխի մանր կտորները:

Բայց ամեն մի շիկացած առարկա, լինի
այդ ելեկտրալամպի թելիկ, թե հասարակ
կրակախառնիչ, բացի տեսանելի լույսից, ար-
ձակում է նաև անտեսանելի ջերմաճառա-
գայթներ:

Մեզ համար վոչ պետքական ջերմաճա-
ռագայթներից ազատվելու համար՝ մենք
հարկադրված կլինենք լուսավորության
գործի մեջ կատարյալ հեղաշրջում կա-
տարել՝ լույսը ստանալ վոչ թե շիկացման
միջոցով, վորը միշտ ջերմաճառագայթներ է
տալիս, այլ վորևե ուրիշ ձևով:

Բայց արդյոք հարկավոր է պայքարել
ջերմաճառագայթների դեմ:

Չէ՞ վոր ելեկտրալամպիկը տալիս է հազիվ
նկատելի ջերմություն: Դրանից մեզ համար
վոչ մի անհարմարություն չկա:

Այստեղ գործը բոլորովին էլ չի վերաբե-
րվում մեզ համար հարմարություններ կամ
անհարմարություններ ստեղծելուն, այլ բանն
այն է, վոր մեզ համար բոլորովին վոչ
պետքական ջերմաճառագայթները շատ թանգ
են նստում:

Յեթե մեր լամպերը տալին միայն լույսի

ճառագայթներ առանց ջերմաճառագայթների,
լուսավորությունը մեզ շատ ավելի եժան
կնստեր, քան այժմ:

Այդ դեպքում ելեկտրակայաններում մենք
կծախսեինք շատ անգամ ավելի պակաս վա-
ռելանյութ, քան այժմ ենք այրում:

Լույսը մեզ սաստիկ թանգ է նստում վոչ
միայն մեր լամպերը վատ լինելու հետևան-
քով, այլ և այն պատճառով, վոր այժմյան
ելեկտրակայանները դեռ շատ վատ կառուց-
վածք ունեն:

Թե՛ շոգեկաթսայում ու շոգեմեքենայում
և թե՛ ելեկտրոնոսանքի գեներատորում ու
հաղորդալարերում կորչում է անվերա-
դարձ թանգարժեք եներգիան:

Լամպիկին հասնում է վառելանյություն
յեղած եներգիայի միայն մի հինգերորդ
մասը, իսկ այդ մի հինգերորդ մասից միայն
մի հարյուրերորդ մասն է լույս դառնում:

Ուրեմն յերբ մենք 500 ուրբլու ածուխ
ենք ծախսում, ստանում ենք միայն մի
ուրբլու լույս:

ՄԱՇԽԱՐՀԻ ԱՄԵՆՍԻՄԱՎ ԼԱՊՏԵՐԸ

Մի տեսակ փոքրիկ լապտեր կա, վորը
տալիս է միայն լույսի ճառագայթներ, իսկ

Չերմաճառագայթներ չի տալիս: Աշխարհիս
այդ ամենալավ լապտերիկը դուք շատ հաճախ
ամառվա գիշերները գտած կլինեք խոտիմեջ:

Լուսատտիկի լապտերիկն է այդ:

Զարմանալի չէ, վոր մի փոքրիկ ճճի վոչ
միայն մեր լապտերից, այլ և արևից ել լավ
լույս է տալիս:

Արևը հինգ անգամ ավելի Չերմության
ճառագայթներ է տալիս, քան լույսի ճառա-
գայթներ, իսկ լուսատտիկը տալիս է միայն
լուսատու ճառագայթներ: Նրա լույսը սառն
է: Յեթե լուսատտիկի լույսը վոչ թե սառը,
այլ տաք լիներ, այն կայրվեր:

Բայց լուսատտիկը նաև մի այլ բանով
աբևից գերազանց է. նրա լույսը շատ ավելի
հաճելի յե, քան արևինը:

Արևի կամ ելեկտրալամպի լույսն սպի-
տակ է մեզ թվում, բայց այն իրապես բաղ-
կացած է դույնդույն, այսինքն՝ կարմիր,
նարնջի, դեղին, կանաչ, յերկնագույն, կա-
պույտ և մանուշակագույն ճառագայթների
խառնուրդից:

Յերբեմն արևի ճառագայթը բաժանվում
է առանձին գույնավոր ճառագայթների: Մենք
բոլորս տեսել ենք, ինչպես այն բաժան-
վում է, յերբ անցնում է հայելու յեզրով,

այն ժամանակ պատի վրա գույնավոր շերտ է
ստացվում:

Ծիածանն արևի նույն բաժանված ճա-
ռագայթն է: Ճառագայթներից վոչ բոլորը
հաճելի և ոգտակար են տեսողության համար:
Կարմիր գույնը թվում է մեզ աղոտ: Այդ պատ-
ճառով ել կարմիր լույսի տակ չեն աշխատում:

Աչքին անհամեմատ ավելի հաճելի յե կա-
նաչ գույնը: Ահա թե ինչու սեղանի լամպի
լուսամփոփը սովորաբար կանաչ գույնի յե
լինում:

Շրկացման ժամանակ մեծ քանակությամբ
կարմիր ճառագայթներ են ստացվում:

Յերբ մենք շրկացնում եյինք կրակա-
խառնիչը, սկզբում այն կարմիր լույս եր
տալիս, հետո նրան ավելանում եյին ուրիշ
գույներ, մինչև վոր վերջապես ստացվում
եր սպիտակ գույն, այսինքն՝ բոլոր գույ-
ների խառնուրդ:

Վորքան ուժեղ է շրկացումը, այնքան
քիչ են նրա մեջ կարմիր աղոտ ճառագայթ-
ները մյուսների հետ համեմատած:

Այդ պատճառով ել լամպի լույսն ավելի
ու ավելի պայծառ դարձնելու համար՝ գյու-
տարարներն աշխատում եյին, վորքան կա-
րելի յե ուժեղ շրկացնել ելեկտրալամպի

Թելիկը, Առուերի ցանցը գաղալամպի մեջ և այլն:

Խնայողական լամպի լույսն ավելի սպիտակ ու պայծառ է, քան ածխային լամպինը, վորովհետև մետաղե թելիկը մենք ավելի ուժեղ ենք շիկացնում, քան ածխաթելիկը, իսկ ածխային լամպի լույսն ավելի հաճելի չէ, քան նավթալամպինը, և այդպես մինչև խարույկի կարմիր լույսը:

Բայց խնայող լամպն ել այնուամենայնիվ կարմիր ճառագայթներ շատ է տալիս: Իդուր չէ, վոր ֆնասակար է համարվում ելեկտրական լույսի տակ յերկար աշխատելը: Ինչպես ջերմության, այնպես նաև կարմիր լուսատու ճառագայթներից ազատվելու համար՝ պետք է հրաժարվել շիկացումից:

Լուսատուիկն իր լույսը տալիս է առանց վորևե շիկացման: Կարմիր ճառագայթներ այն համարյա բոլորովին չի արձակում:

Այդ պատճառով ել նրա լույսն այնքան հաճելի չէ:

Սպազա գյուտարարները պետք է սովորեն այդ փոքրիկ միջատից:

Յեթե նրանց հաջողվի լուսատուիկից իմանալ նրա գաղտնիքը, լուսավորությունը կլինի շատ ավելի լավ ու եժան, քան այժմ:

Մի քանի բան այդ գաղտնիքից նրանք արդեն իմացել են: Հաջողվել է ստանալ լուսատուիկի մարմնից յերկու նյութ՝ լյուցիֆերին և լյուցիֆերազ, վորոնք լույս են տալիս, յերբ խառնում ես իրար հետ: Ով գիտե, գուցե ապագայում հաջողվի այդ նյութերը մեծ քանակությամբ ստանալ: Այն ժամանակ մեր սենյակներում կլինեն վոչ թե լամպեր, այլ արհեստական լուսատուիկներ:

ԱՐԲՈՒՅԿԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ԵԼԵԿՏՐՈՎԱՆ ԼՁՄՊԸ

Մենք ձեզ հետ միասին տեսանք, վոր այն լամպիկի վրա, վորի լույսի տակ անց ենք կացնում յերեկոները, զանազան յերկրներում և տարբեր ժամանակներն աշխատել են: Վոչ թե մեկ, այլ բազմաթիվ մարդիկ:

Միթե կարող եր մի մարդ այդպիսի հրեկայական թվով փորձեր կատարել, շարունակ փոփոխելով մերթ կիզանյութը, մերթ լամպի սարքավորումը, յերբեմն ել լույս ստանալու յեղանակը:

Այդ հսկայական աշխատանքը տարվում եր վոչ թե մեկ, այլ հազարավոր մարդկանց կողմից:

Մի փորձ բերում եր իր հետ մի ուրիշ

փորձ, մի գյուտից ծագում եր մեկ ուրիշը
և բոլորը միասին մի նպատակի ելին ձրգ-
տում:

Իսկ նպատակն եր պայծառ, եժան ու
հարմար լուսավորություն:

Այդ աշխատանքն սկսվեց շատ վաղուց:
Գիտնականները կարծում են, վոր մարդը
հիսուն հազար տարի սրանից առաջ ե սո-
վորել կրակ ձեռք բերելը:

Հիսուն հազար տարի առաջ մարդն առա-
ջին անգամ փորձեց արել փախարհներ
կրակով: Այսպիսով արհեստական լույս ու
ջերմություն ձեռք բերելու միջոց գտավ:

Բայց լուսավորության պատմությունն
սկսվում ե վոչ խարույկից և վոչ ել ոջա-
խից, այլ մարխից, այսինքն այն ժամանա-
կից, յերբ մարդ լույսը ջերմությունից ան-
ջատելու առաջին փորձերն ե կատարում:

Լույս ստանալու միջոցը գտնված ե, այդ
այրուհին ե:

Բայց հարցն այն եր, թե ի՞նչ անել, վոր
լույսը լինի եժան ու պայծառ:

Յե՛վ ահա սկսում են դուրավառ նյութ
փորոնել:

Չյութոտ մարխի ամբողջ ելությունը
ձյութն ե:

Ուստի փայտը դեն են զցում, մնում ե
ձյութը:

Մարդը վառում ե առաջին ձյութալամպը:
Բայց ձյութը վատ ե այրվում: Փորձում
են ճարպ և վերջապես ձեթ այրել:

Բայց ձեթն ել այնքան լավ չի վառվում,
իսկ ավելի դուրավառ նյութ դեռ գոյու-
թյուն չունի:

Սկսվում ե լամպ սարքելու աշխատանքը,
վորպեսզի բնականից վատ այրվող նյութը
լավ վառվի:

Հնարում են ամենախորիմաստ լամպեր
պոմպերով, ժամացույցի մեխանիզմով և
անթիվ, ամեն տեսակի խորամանկություն-
ներով:

Ել հնար չմնաց. իսկ ձիթալամպերն ելի
լավ չեն վառվում, ծխում են, հոտ են ար-
ձակում, վառելուց յերկու յերեք ժամ հետո
հանգչում են:

Նորից սկսում են դուրավառ նյութ վո-
րոնել: Գտնում են գազ, բնածարպամոմ և
կիրոսին ստանալու միջոցներ: Այս վերջին-
ները ձեթից ու ճարպից լավ են վառվում:

Դյուրավառ նյութ ունենալու դեպքում,
ել վոչ մի խորամանկություն հարկավոր չե:
Լամպը գտնում ե ավելի պարզ բոլոր

տեսակ պոմպերն ու ժամացույցի մեխանիզմները դեն են նետվում:

Բայց նպատակին դեռ չեն հասնում. նավթն ու գազն իր պակասություններն ունեն, այսինքն մուր են արձակում, ողբ փչացնում են, հրդեհներ են առաջացնում: Յեվ բոլոր դժբախտությունները նրանից է, վոր լույս ստանալու համար կրակ են վառում:

Լույսը նվաճողների առաջ նոր խնդիր է դրվում, այն է անբոց լամպ հնարել: Չէ՞ վոր բոցը շիկացման համար է, իսկ շիկացնել կարելի չէ վոչ միայն բոցով, այլ նաև ելեկտրական հոսանքով:

Յեվ դարձյալ ամեն ինչ նորից է սկսվում պետք է շիկացնելու համար հարմար նյութ գտնել:

Սկզբում փորձում են ածուխը:

Բայց ածուխը չի կարելի լուսաշիկացնել:

Սվեյլի պայծառ լույս ստանալու համար՝ փորձում են մետաղներ շիկացնել, այնպիսի մետաղներ, վորոնք նույնիսկ ամենաբարձր ջերմությունից ել չեն հալվում, այդ ոսմիոն, տանտալ և վոլֆրամ մետաղներն են:

Այժմ պարզ է, վոր լույսի նվաճումն ելեկտրալամպի վրա կանգ չի առնելու:

Նպատակն այն է՝ վորքան կարելի չէ շատ եներգիա լույս դարձնել և վորքան հնարավոր է քիչ եներգիա վատնել ջերմության ձևով: Բայց այդ նպատակի համար պետք է հրաժարվել բարձր ջերմաստիճաններից: Հարկավոր է դեն գցել շիկացրած թելիկը, այսինքն՝ շիկացվող լամպերից անցնել չշիկացվող լամպերին:

Այդպիսի լամպեր արդեն կան: Այդ՝ նոսրացած գազով լցրած ապակե յերկար խողովակներ են: Յերբ խողովակի միջով ելեկտրահոսանք են անցկացնում, լուսավորվում է մեղմ ու հաճելի լույսով: Վոչ մի թելիկ այստեղ չկա. վոչ թե շիկացրած թելիկն է լույս տալիս, այլ՝ գազը:

Ազոտը տալիս է վոսկեգույն լույս, ջրածինը՝ վարդագույն, ածխաթթվազազը՝ սպիտակ, արգոնը՝ բաց-մանուշակագույն, նեոնը կարմիր: Այսպիսի գազախողովակներից են լուսավոր ռեկլամների ու պակատների համար տառեր, նշաններ ու նկարներ պատրաստվում: Սրանցով զարդարում են շենքերը: Գիշերն այսպիսի լուսավոր գծերով շրջանկաբաժ շենքի ճակատը կորցնում է ցերեկվա իր ծանրությունն ու սև յերկնքում յերեւում է իբրև մի գեղատեսիլ ու թեթև

գծանկար: Յեւ այդ գծանկարը կարելի չե
ինչպես կուզեք փոփոխել:

Ապագայում տները կառուցվելու յեն վոչ
միայն յերկաթից, ապակուց ու քարից, այլ
և լույսից: Այսպիսի լուսավոր տուն կառուց-
վում է մեզ մոտ Մոսկվայում:

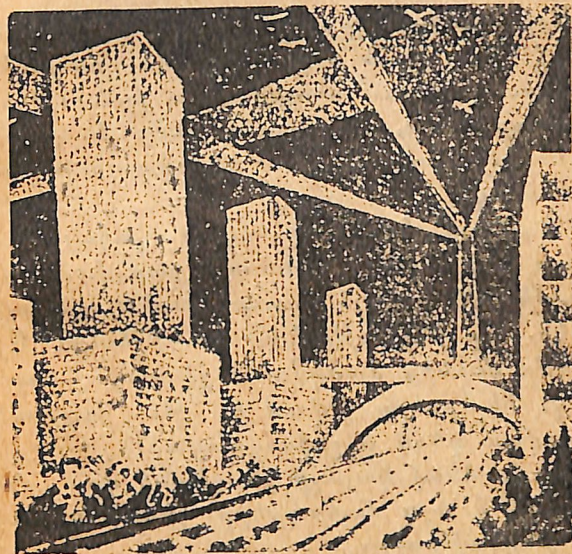
Ոորհուրդների տունն է այդ: Գիշերներն
այդ տունը կբոցավառվի հարյուրավոր պայ-
ծառ լուսագծերով:

Լուսատու խողովակները վոչ միայն
կլուսավորեն ու կզարդարեն քաղաքները,
այլ և լուսավոր ազդանշանների ու գրերի
ձևով նավերին ու ինքնաթիռներին ճա-
նապարհ ցույց կտան, գնացքների ու ավ-
տոմեքենաների յերթևեկությունը կդեկա-
վարեն: Նեոնյան խողովակների կարմիր
գույնն ամենախիտ մառախուղի մեջ է թա-
փանցում:

Լուսատու խողովակները շատ դեպքերում
ավելի հարմար են, քան շիկացվող լամպիկ-
ները: Բայց ձեռնտու յեն արդյոք:

Առաջին լուսատու խողովակները վառ
եյին սարքված, այսինքն՝ շատ եներգիա
եյին խլում: Բայց քանի գնում, այնքան
ավելի ու ավելի լավանում են: Այժմ կան
արդեն այնպիսի խողովակներ, վորոնք մի

քանի անգամ պակաս եներգիա յեն խլում,
քան լույսի նույն ուժն ունեցող շիկացվող
լամպիկները: Այդ խողովակները լցվում են
նատրիումի գոլորշիով: Լույս են արձակում
կիարօնագույն-դեղին:



վերջին ժամանակներս յերևաց նատրիումի
լամպիկը, բայց վոչ խողովակի, այլ յերկա-
րավիդ սրվակի ձևով:

Այս լամպիկը համարյա վոչ մի բանով չի տարբերվում սովորական լամպիկից: Բայց միանգամից աչքի յե ընկնում թելիկի բացակայութիւնը նրա մեջ: Նատրիումի 500 մոմանոց լամպիկը խլում է նույնքան եներգիւ, վորքան և 100 մոմանոց շիկացվող լամպիկը:

Այդ «գազալույս» ելեկտրական լամպիկը լուրջ մրցակից է մեր շիկացվող լամպիկին: Արտասահմանում արդեն շատ խանութներ, գրադարաններ, ցուցահանդեսներ և հիվանդանոցներ լուսավորված են գազալույս լամպիկներով:

Անգլիայի՝ Կրոյդոնի ոգնաավակայանում գազալույս խողովակները դարսված են խրամի մեջ, վորը յեզերապատում է այն հարթակը, ուր ինքնաթիռներ են իջնում: Այդ խրամը վերևից ծածկված է չկոտրվող ապակիով: Գիշերները թվում է, թե հարթակը բոցավառ գծով է շրջապատված:

Նույն ձևով կարելի յե գետնի վրա մակազրել, և այդ մակազրերը կերեւան թըռչող ինքնաթիռից:

Հարցուր տարուց հետո դժվար կլինի ճանաչել մեր մութ, լույս չտվող մուրրակը: Արդեն ներկայումս Ամերիկայում ինքնա-

թիռները համար կան յերկար «լուսավոր միջանցքներ»: Ապագայում այդպիսի ճանապարհներով ծածկվելու յե ամբողջ յերկրագունդը: Յեվ մեր մուրրակը կլուսավորի վոչ թե անգրադարձած, այլ իր սեփական լույսով, ինչպես մի նոր արև:



ԸՆԹԵՐՑՈՂԻՆ

• Խնդրում ենք ուղարկել ձեր սպավորությունները կամ կարծիքն այս գրքի մասին, դրան ավելացնելով տեղեկություն ձեր գրադմունքի, կրթության լեզվի տարիքի մասին, հետևյալ հասցեով.

Յերեվան, Լենինի փողոց № 65, Հայպեսհրաս, գեղարվեստական գրականության բաժին:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՓՈՂՈՑՆԵՐՆ ԱՌԱՆՑ ԼԱՊՏԵՐՆԵՐԻ

Հազաբավոր եղևոններ	3
Խարույկը սենյակի մեջ	4
Խարույկի փոխարեն վառվող տաշեղ	6
Ջահերի լույսի տակ	9
Առաջին լամպը	10
Լամպը և ֆարբեկայի ծխնելույզը	11
Թեյամանաձև լամպը	13
Լամպն առանց ամանի	15
Մոմ—ժամացույց	20
Հարյուրավոր տաբլիներ մթու թյան մեջ	21

ԼԱՊՏԵՐՆԵՐԸ ՎԱՌՎՈՒՄ ԵՆ

Դիշերն ու ցերեկը	25
Մոմի խորհրդավոր անհայտացումը	26
Ծխափողավոր լամպը	29
Տարբերակ լամպեր	30
Արդաշղի լամպը	33
Առաջին լապտերները	35

16254

ԳԱԶԻ ՅԵՎ ԼԱՄՊԻ ԼՈՒՅՍԻ ՑԱԿ

Մոմակալի մեջ գաղի գործարան	43
Դաղի առաջին գործարան	44
Պճնամուր, կոշկակար և սպասավոր	51
Իսկ գործն առանձին հնարամտություն չի պահանջում	55

ԱՆՇՈՒՐ ԼԱՄՊ

Կրակախառնիչն ու լամպը	57
Անկրակ լամպ	59
Նորից տարորինակ լամպեր	62
Նորից վորոնումներ	65
Դաղի պատերազմն և Ելեկտրականության դեմ	68
Աշխարհիս ամենամեծ լամպը	76

ԼՈՒՅՍ ՆՎՍԱՃՈՂՆԵՐԸ

Պայքար ջերմության դեմ	78
Աշխարհի ամենալավ լամպերը	81
Խարույկից մինչև Ելեկտրական լամպը	85

<< Ազգային գրադարան



NL0144099

Պատ. խմբագիր Ա. Հայրյան Տեխ. խմբ. Հ. Տեր-Պավլյան
Սրբագրիչ Մ. Դեվոբյան

Դրավիտ 163. Հրատ. № 3346. Հանձ. և արտ. 27- IX-35 թ .
Ստորագրված և տպելու 3-XI-35. Ստատֆ. Աճ 105x14 8
Պատվեր № 4676. Տիրաժ 3000

Типография им. Стачки 1902 г. ВЧКПТ Ростов на-Дону.