

սուսնարանները: Հինութիւնը կառավարում են առհասարակ ամեն տեղ այնպիսի մարդիկ, որոնք համարում են իւրանց բոլորովին լուսաւորված և քաջ խմացող, թէ օդը բաղկացած է թթուածնից և աղտից (անկիզբի մասից), և թէ թթուածինն է որ ահա այնչափ կարևոր է մեզ շնչառութեան համար: Բայց չնայելով սորան, երբ զործը շինութեանն կհասնէ, նոքա այնու ամենայնիւ կշինեն պատուհաններ կամ բոլորովին առանց օդափոխների կամ թէ ցջրհեղեղային ձևի օդափոխներով:

Թթուածնի կարևորութիւնը մենք այն ժամանակ միայն կհասկանանք, եթէ կը մտաբերենք, որ բոլոր մեր կեանքը ոչ այլ ինչ է, եթէ ոչ — թթուելու կամ այրման արտադրութիւն: Մեր ստորին կամ ֆիզիքական կեանքը այն է, որ մեր մարմնի մէջ մտնող սննդի բաղադրեալ մասները փոքր առ փոքր թթուում են այսինքն միանում են քիմիաբար թթուածնի հետ և վերջապէս թթուելու բարձր աստիճանին, թթուածնով յագեցնալուն հասնելով, արդէն այնպիսի մարմիններ են գոյացնում, որոնք այլ ևս նորէն թթուելու, ուրեմն և մեր կենսական արտադրութիւնն պահպանելու ընդունակութիւն չունին (ջուր, ածխային թթուատ, ամփաք): Այսպիսի մարմինները բաժանվում են կազմուածքից իբր անպիտան, և միանում են մեծ մասամբ մթնոլորդային օդին: Սակայն եթէ այս մարմինները անօդուտ են մարդիկների և անասունների համար, նոքա չափազանց օդառատ են բոյսերին, որոնք կլանում են նոցա ազահութեամբ և որոնց համար սրունդ են դառնում: Սորանից պարզ ե-

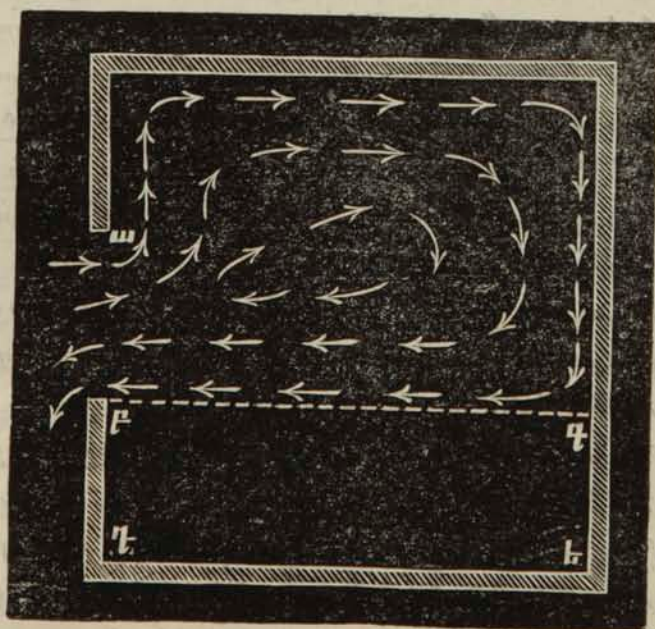
րևումէ մարդիկներից և անասուններից պարապած ծածկված տեղերի սակաւ առսակաւ փնասակար դարձող օդի յատկութիւնը, կեանքը պահպանելու համար անպիտան նիւթերը հաւաքվում են հեազհետէ, այն ինչ թթուածնի քանակութիւնը պակասում է: Նոյն փաստով պարզ մեկընվումէ և այն երևոյթը, որ բոյսերը (պարտէզներ, անտառներ) մաքրում են օդը: Ուստի ապացուցանվումէ օդափոխման կարևորութիւնը: Այլ թէ մեզ հարկաւոր լինէր օդը միայն և եթէ, այն ժամանակ առանձին կարիք չէր լինի օդը մաքրելու: Բայց որովհետեւ մեզ պէտք է ոչ թէ օդը, այլ թթուածինը, ուստի հարկաւոր է մաքրել օդը, մանաւանդ եթէ հաշուի տակ ձգելու լինիք մեր ճրագավառութեան եղանակները, որ բաւական կլանում են թթուածին և առաւել ևս ծխախոտի զործածութիւնը, որ այսչափ տարածված է ամեն տեղ մեծերի և փոքրերի մէջ, աշխարհականների և հոգևորականների մէջ և որը սենեակի օդը չափազանց փնասակար է շինում: Արդարեւ օդափոխումն կարելի է կերպով իմն փոխարինել բացօդեայ զբօսանքներով, բայց **21** ժամ զբօսանքն յարմար չէ լինում միշտ. իսկ մի կամ երկու ժամեայ զբօսանքը ոչինչ չի նշանակի, եթէ այնուհետեւ **20** ժամ աւելի պիտի մնաք փակված վատ օդի մէջ: Վարօք է մի⁶ թէ որ մին մտածել թէ նա հարստանալու է, հարիւր մանէթ եկամուտ ստանալով և հազարը ծախսելով: Բայց մենք իսկ այսպէս ենք մտածում, երևակայելով թէ պահպանում ենք մեր առողջութիւնը երկժամեայ զբօսանքով: Իսկ քացախ ծխել, խլօրային կիրեր, օդը կօլօններ, արքայական փոշիներ,

զանազան հիւթեր և լին և լին, նոքա ամենեւին չին մաքրում օդը, և այսպէս մտածողներն շատ սխալվում են հաշուի մէջ. այս հնարներով ստացած բոլոր հետեանքը այն է, որ մենք մի անախորժ հոտը ուրիշ հոտով ենք խափանում: Պիծադելի կլինէր, եթէ դք մին երեւակայէր թէ նա ազատվում է վնասակար օդի ազդեցութենից հոտաւէտ իւղեր ածելով իւր վերա. նա կազատվէր միայն վատ հոտ առնելուց, և ոչինչ աւելի: Միակ, ոչ երեւակայական, այլ իրական հնարը բնակարանների օդը մաքրելու համար օդափոխումն է:

Օդափոխման եղանակը կարօղ է զանազան լինել, նայելով թէ որ չափ է զանազանվում արտաքին օդը ներքին օդից: Եւրբ արտաքին օդը զանազանվում է,

կամ թէ շատ սակաւ է զանազանվում ներքին օդից, ինչպէս որ լինում է բարեխառն կլիմայի մէջ ընդհանրապէս գարնան, ամառը և աշնան, այն ժամանակ օդը փոխում են պատուհաններ միայն բանալով, և երբեմն դռներն ևս: Բայց օդափոխման այս եղանակը, չնայելով իւր անարուեստութեան և յարմարութեան, նպատակին չէ հասնում: Ահա ինչի: Այստեղ կարօղ է երկու դէպք լինել. արտաքին օդը սենեակի օդից կամ աւելի տաք կարօղ է լինել կամ աւելի ցուրտ: Այս վերջինք առաջին դէպքը, որ կարելի է ամսուվան տաք օրերին: Յետագայ պատկերը պարզ ցոյց է տալիս, որ օդի այս տեսակ մաքրումն նոյնպէս երեւակայական, և ոչ իրական համարելու է:

Պատկ. ա



Վիզիկայի օրէնքներով յայտնի է, որ ցուրտ օդը տաք օդից աւելի ծանր է, ուստի ցուրտ օդը ձգտում է ներքեւ, իսկ տաքը վերեւ: Բայց մոռանալ չէ հարկաւոր, որ այսպիսի շարժողութիւնը կպատահի այն

ժամանակ միայն, երբ ցուրտ օդը տաք օդից վեր կամ նորան հաւասար դիրքով կզրտնվի: Իսկ եթէ ցուրտ օդը տաք օդից վար կլինի, հասկանալի է որ երկուքն ևս հոտազիտ կմնան: Վիցուք թէ արտաքին օդը

սենեակի օդից աւելի տաք է, նաեւ այն-
տեղ, որտեղ նա սենեակի օդից վար է
գտնվում: Ուստի սենեակի օդը, ինչպէս
ցոյց է տալիս ցուցակներէ ուղղութիւնը,
կսկսէ դուրս գնալ Խ Կատուհանի վարի մա-
սով Բ կէտի մօտով: Արտա տեղ կսկսէ մանեւ
սենեակի մէջ արտաքին տաք օդը պատու-
հանի վերին մասով Խ կէտի մօտով: Այս
կերպով սակաւ առ սակաւ օդը կմաքրվի
սենեակի վերին մասի մէջ: Իսկ ստորին
Բ Գ Ե մասի մէջ օդը առաջվան պէս անմա-
քուր կմնայ. որովհետեւ նա վերին օդից ա-
ւելի ցուրտ է և ծանր, ուստի անշարժ կը-
մնայ, ինչպէս ջուրը լողարանի մի մէջ: Այս
անշարժութիւնը մեծ վնաս պիտի
հասցնէ սենեակի բնակիչներին: Այսպէս
նոյնքան նշանաւոր կլինի, որքան մեծ է տա-
րածութիւն պատուհանի և յատակի մէջ,
որովհետեւ այս դէպքում նոյնչափ մեծ
է լինում անշարժ օդի տարածութիւնը:
Իրաւ է որ մեծ մասամբ շնչառութեան
զործիքի արտաքին մասը այսինքն քթափո-
ղերը այս տարածութենից դուրս կլինին,
բայց այն ժամանակ միայն, քանի որ պա-
տուհանը բաց է և մարդս քնած չէ: Իսկ գի-
շերով քնի մէջ, երբ մաքուր օդը ամենա-
կարեւոր է, մահճակալի վերա պառկած
մարդը, եթէ պատուհանն ևս բաց չենէր,
այնու ամենայնիւ Բ Գ Ե տարածութեան
ապականված, անմաքուր օդ կծծէ: Բայց
ոտի վերա կանգնած մարդն ևս, որ կարծու-
մէ թէ այս տեսակ օդափոխմամբ սենեակի
օդը բաւական զուարթացած պիտի լինի,
լաւագոյն պայմանի մէջ չի լինի, երբ պա-
տուհանը կփակէ: Արտաքին օդի հոսանքը
կղաղարէ և ներքին օդը կսկսէ խառնվել:
Այնքան տաք օդը փոքր ինչ վար կգայ,

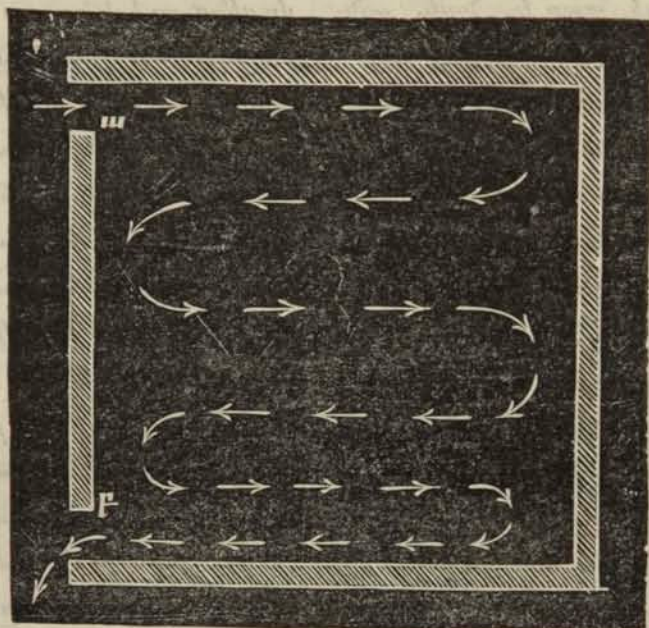
վարինը աւելի ցուրտ օդը կտաքանայ և կը
բարձրանայ: Սորանից հին անմաքուր օդը
կիսաչափ կխառնվի մաքուր օդի հետ և
սենեակի օդը կդառնայ ոչ առաջնի չափ
վնասակար, և ոչ արտաքին օդի չափ մա-
քուր: Այսպիսի դէպքում առաւել լաւ
է յաճախ բանալ պատուհանը փոքր ժա-
մանակով քան թէ մի կամ երկու անգամ
երկար ժամանակով բանալ: Պարզ բան
է, որ որքան երկար բաց մնալու ևս լինէր
պատուհանը, պատուհանից վար եղած
Բ Գ Ե տարածութեան օդը իւր տեղը
կմնայ, այն ինչ պատուհանի ամեն նոր
բանալիս օդի մի մասը դուրս կնկայ:

() Դափոխման այս սովորական եղանա-
կի փոխանակ առաւել նպատակայարմար է
հետեւեալ եղանակը:

Պատուհանը հանգիստ թողնելով և
սենեակը լուսաւորելու համար միայն գոր-
ծածելով, օդափոխման համար սենեակի
մի պատի մէջ երկու ծակ կամ բերան են
չինում. մինն Խ անմիջապէս առաստաղի
տակ, միւսը Բ անմիջապէս յատակի վերա:
Այնքան բերաններն ևս սողնակներով փա-
կելի են: (Պատկէշ Բ:)

Այս կամենում են սենեակի օդը մաքրել,
երկու բերաններն միասին բանում են: Ինչ-
պէս ցոյց են տալիս ցուցակները—ներքին,
առաւել ցուրտ օդը, ըստ իւր համեմա-
տական ծանրութեան, կսկսէ վարի բե-
րանով դուրս գնալ, նորա տեղ, վերին
բերանով կսկսէ սենեակի մէջ զուարթ ար-
տաքին օդը մանել: Պարզ երեւում է, որ
այս կազմութեամբ սենեակի օդին ոչինչ
չէ արգելում մինչև վերջին հիւղը (ատում)
դուրս գնալ, որովհետեւ վարի բերանի և
յատակի մէջ ոչինչ միջնատեղ չկայ: Այս

Պատկ. Բ

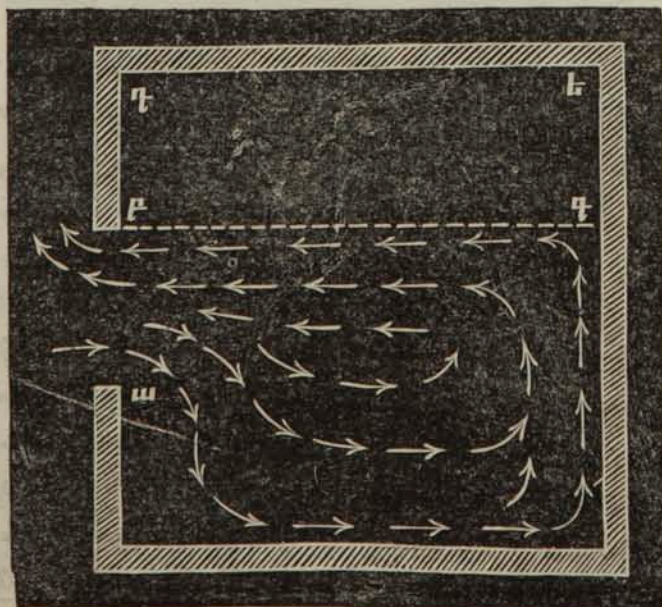


Հանգամանքը միևս կողմից հնարաւոր է անուամ արտաքին մաքուր օդի համար ևս բոլոր սենեակը լցնել: Այս կերպով սենեակի օդը միանգամայն մաքրւում է բոլորովին, և սա անկասկած մեծ օգուտ է:

Վերին բերանը կարելի է ամեն ցանկացած տեղը զետեղել, թէև խորհուրդ կտայի, ինչպէս վերև ասվեցաւ, նոյն ինքն առաստաղի տակ շինել: Սորա օգուտը

ակներև կլինի, եթէ քննենք երկրորդ դէպքը, երբ արտաքին օդը փոքր ինչ աւելի ցուրտ է սենեակի օդից, որ պատահում է հասարակօրէն գարնան, ամառը և աշնան երեկոյից սկսած մինչև առաւօտը, իսկ երբեմն խառն անձրևային եղանակին, ցերեկով ևս: Օդափոխման սովորական պայմաններով, այս դէպքում զործը յետագայ կերպով է կատարւում:

Պատկ. Գ



Արտաքին, աւելի ցուրտ, ուրեմն և աւելի ծանր օդը, ինչպէս ցոյց են տալիս ցուցակները ։ Է կսկսէ սենեակը մտնել պատուհանի վարի մասով, նեղելով սենեակի անմաքուր, առաւել տաք օդը, որը կսկսէ դուրս գնալ նոյն պատուհանի վերին մասով ։ Բայց այսպիսի օդափոխումն կտարածվի մինչև պատուհանի բարձրութիւնը միայն, մինչև Է Գ գիծը ։ Մնացած բոլոր օդը, որ դանվում է պատուհանի ճակատից սկսած մինչև առաստաղը Է Գ Գ տարածութեան մէջ հանդիստ զրութեամբ կմնայ, որովհետև իւր տակ դանվող օդից առաւել տաք է նա, ուստի կմնայ առանց մաքրվելու ։ Առաւել լաւ լինելու չէ ամենակին, եթէ դռներն բաց թողնէինք, որովհետև դռներն երբէք առաստաղին չեն հասնում, իսկ օդափոխման ազդեցութիւնը կարօղ է հասնել միմիայն մինչև բաց տեղի բարձրութիւնը ։ Սորա մասին համոզվելու համար արժէ միայն, երբ բաց է պատուհանը, սենեակի մէջ սանդուղ դրնել և ձեռին ջերմաչափ ունենալով, բարձրանալ պատուհանի բարձրութենից վեր ։ Աթէ այս փորձը անօրն հարբուխ չունի, նորա քիթը և ջերմաչափը ճարտար կերպով կհամոզեն նորան որ նա ծծում է այնտեղ դեռևս առաջվան անմաքուր օդը ։ Ուրեմն որքան ժամանակ ևս բաց լինէր պատուհանը, օդի մի մասը սենեակի մէջ միշտ անմաքուր կմնայ, և այս մի մասը այնքան աւելի կլինի ի հարկէ, որքան աւելի է պատուհանի և առաստաղի մէջ եղած տարածութիւնը ։ Աթէ պատուհանները բաւական բարձր են, այն ժամանակ երբ նոքա բաց են, մենք կարօղ ենք դեռ օդա-

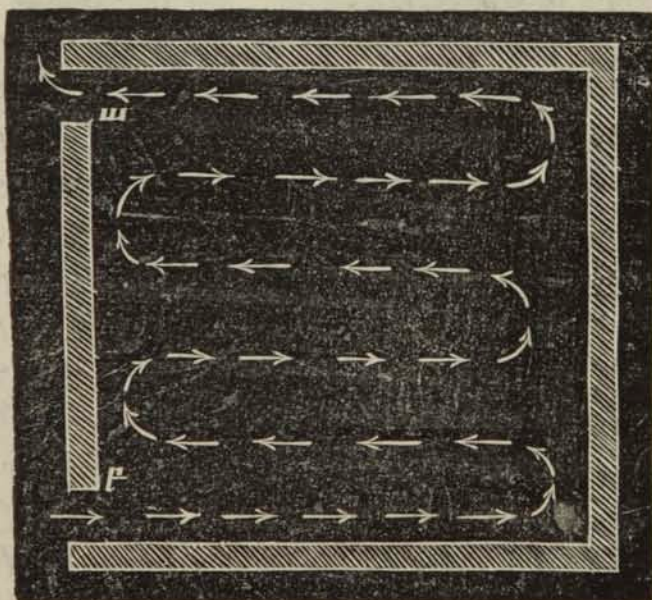
փոխման բարեբեր ներգործութենից շահվել ։ Բայց այս տեսակ օդափոխման բոլոր ներգործութիւնը մենք կզգանք, պատուհանները փակելուց յետ ։ Այս աններգործականութիւնը առաւել զգալի կլինի հարուստների բարձր պալատների մէջ, որտեղ պատուհանի բացվող մասի և առաստաղի մէջ հեռաւորութիւնը անհամեմատ աւելի է լինում քան թէ շինականի խրճիթի մի մէջ ։ Այսպիսի օդափոխումից յետոյ մենք պատուհանը կփակենք, այն ժամանակը սենեակի վարի մասին զուարթ օդը զանազան պատճառներով (մարդիկների շնչառութեան, ճրագավառութեան և ուրիշ պատճառներով) կսկսէ տաքանալ և բարձրանալ, իսկ վերին անմաքուր օդը, համեմատաբար առաջվանից առաւել ծանր դառնալով, կսկսէ վար գալ, այնպէս որ փոքր ինչ ժամանանակից յետոյ առաջվան վնասակար օդը նորէն սենեակի վարի տարածութիւնը կը բռնէ, թէև խառնվելով նոր զուարթ օդի հետ ։ Այնտեղ որտեղ պատուհանները սակաւ են հեռացած առաստաղից (օրինակ շինականների խրճիթների մէջ) առաջվան օդի աննշան մնացորդի պատճառով նորա խառնուրդը սակաւ կլինի զգալի ։ Բոլորովին հակառակն կլինի արիստոկրատական (մեծատների) բարձր դահլիճների մէջ, որտեղ սենեակի մեծութեանն համեմատելով, պատուհանի բացվող մասի չնչին բարձրութեան պատճառով, անմաքուր կմնայ սենեակի օդի գրեթէ երեք քառորդը ։ Սորանից յետոյ կարելի է դատել թէ որչափ մեծ կլինի այնպիսի օդափոխման հեռեանքը, երբ պատուհանը

կփակենք և երբ առաջվան փնտափար օդի էլեքտրոնները կխառնվին նոր զուարթ օդի մի էլեքտրոնի հետ:

Նկատելու է որ այստեղ, ինչպես և նախընթաց դեպքում, առաւել օգտաւէտ է յաճախ բանալ և յետոյ նորէն փակել պա-

տուհանը քան թէ բաց թողնել նորան երկար ժամանակով, թէև ամբողջ օրով: Պատճառը նոյն է ինչ որ առաջին դեպքում: Այս երկրորդ դեպքում վերև առաջադրված օգտափոխման եղանակը միևնոյն արտօնութիւններ ունի, ինչպես կերևի յետագայ պատկերից:

Պատկ. Գ.



Այստեղ, ինչպես և նախընթաց դեպքում, մի պատի մէջ երկու ծակ կամ բերան են շինուում. մին առաստաղի տակ անմիջապէս, միւսը քանմիջապէս յատակի վերա: Թէ մինն և թէ միւսը ներսից սողնակով են փակվում: Արբ որ հարկաւոր է սենեակի օդը փոխել, երկոքեան բերանները, ինչպես և առաջին դեպքում, միաժամանակ են բացվում: Յուցակների ուղղութիւնը ցոյց է տալիս, որ արտաքին օդը, որ աւելի ցուրտ է, կսկսէ նեղել սենեակի օդը ներքեից, սենեակի օդը կսկսէ դուրս գնալ վերին բերանով, իսկ արտաքին օդը կմտնէ վարի բերանով: Պարզ

բան է, որ այս կերպով բոլոր սենեակը կցվի զուարթ օդով: Նշի: Նորա համար իսկ, որ մենք ամենեւին ոչինչ տեղ չթողինք առաստաղի և վերին բերանի մէջ. եթէ ոչ — նոյնը կլինէր ինչ որ լինումէ պատուհանների միջնորդութեամբ օդ նորոգելու ժամանակ:

Անմիջապէս յատակի վերա բերան շինելն նախամեծարելի է նորա համար, որ սա պիտանի է լինում առաջին դեպքին ևս, երբ արտաքին օդը ներքին օդից աւելի տաք է:

Ուրեմն այս շատ հասարակ կաղմութիւնը — սողնակներով ծածկվող երկու բերաններ, մինն նոյն ինքն առաստաղի տակ,

միւսը անմիջապէս յատակի վերա, — կարող է շատ լաւ ծառայել ամեն տեսակ բնակարանների օդափոխման համար տարվան մեծ մասը այն է դարնան, ամառը և աշնան թէ դիշեր և թէ ցերեկ:

Խորհուրդ եմ տալիս այս ի նկատի ունենալ այն պարոններին, որոնց հարկ է գիտենալ, մանաւանդ նոցա, որոնց ձեռին են ուսումնարանների, կրթօղական տների, հիւանդանոցների և ուրիշ շինութիւնները: Արծուեմ թէ խնդիրը արժէ որ նոքա իւրանց բարձր ուշք դարձնեն սորան:

Ինչ մնումէ դարձեալ քննել օդափոխման եղանակը այն դէպքում, երբ արտաքին և ներքին օդի մէջ նշանաւոր տարբերութիւն կայ, որ լինումէ ձմեռը: Բայց որովհետեւ օդափոխումն այս դէպքում կապակցութիւն է ստանում տուն տաքացնելու խնդրի հետ, ուստի այս խնդրի մասին միւս անգամ առանձին կխօսեմ:

Ս. Սրէփանէ:

ՋԵՓԻՒՌ ԷԱՅՐԵՆԻ,

Մինչդեռ Արշալոյս ոսկեայ իւր գունով
Նոր էր զարդարել թէ դաշտ՝ թէ ձորեր,
Զեփիւռն կը հնչէր նոցա վերայով,
Որ կեանք աշխարհին կարծես կափուէր:
Սրտիկս լցուած յայնժամ բիւր ցաւով
Պապուտակ երկնից աստեղց պէս անթիւ,
Հազարմէկ խոկմունք պէսպէս մտքերով,
Պանցնէին, կանցնեն, չկայ սոցա զին:
Խեղճիս աչքերէն արցունքներ շիթեր
Վազելով լոխկ՝ թարգման խոր ցաւիս,

Տխուր ու տրտում անցեալ պատկերներ,
Բերէր իմ հանգէպ, բաղտազուրկ ազգիս:
Ո՛ր քաղցրիկ զեփիւռ, օտարին դարուն,
Քանզի պատել է նոցա փառաց շուք,
Իսկ ապաքաղցիս սիրտն է լի արիւն:
Ուր միայն տիրէ ձման ցուրտ ու բուք,
Վճիտ քաղցրահամ ու սառն աղբիւրներ
Խոխոջան, սահեն դէպ սիրուն դաշտեր,
Մանիշակ, շուշան, վարդենիք, սօսիք,
Թո՛ղ դու այս պատկեր, զեփիւռ քաղրասիգ,
Անցիր ու գնա շուտով Շաւարշան,
Սուրբ են այս տեղի ծաղիկ ու գետին.
Քանզի պահուած են քաջեր Հայկական,
Ի սէր Ազգութեան և սուրբ Արօնին:
Սփռէ կենսատու քոյ անուշիկ հով,
Ուստի պիտ ծաղկին անմահ Վարդաններ,
Տուր նոցա կիզուած սրտից անուշ զով,
Որոց կենդանի մեան անուններ:
Այն տեղ և Տղմուտ հեղիկ սահանքով
Սահի, ընթանայ թաւալի յառաջ,
Տխուր ծիփանքէն աղեկէզ ձայնով
Անմահ քաջեր կելլեն բիւր թառաչ,
Երբ դու յանմոռաց Հայկեան յիշատակ—
ՅԱւարայր հասնիս, զեփիւռ իմ քաղցրիկ,
Այրի Տղմուտին մինչդեռ անխօսակ
Երեսոյն անցնիս ալեաց մէջ լոխկ:
Տուր դու իմ համբոյր, համբոյր ըղձարուղիս,
Ուր քաջաց արիւն թողու դեռ նշան.
Ուր սուրբ քաջ Վարդան պսակն յիւր գլուխ
Նայէ Հայերուն ու դէպ Շաւարշան
Սօսեաց զեղատես թուփերու մէջէն
Հնչէ երգաձայն Զեփիւռ իմ սիրուն,
Հնչէ Հայ քաջաց շիրմաց վերայէն.
Հնչէ իմ հոգեակ՝ իմ սէր սիրասուն:
Այգպէս անհամար յիշատակ քաջաց
Են, որ խոցոտեն զիմ սիրտ խոր ի խոր,
Գնա դու Զեփիւռ, Զեփիւռ հայրենեաց
Հայոց սփոփել սրտեր սգաւոր:

ՅՈՒՆԱՆԻՍ ՄՈՂԵԴԵԱՆԵ

ՅԱՂԵԱՆԵՐԵԱՅՈՒ: