Հայկական գիտահետազոտական հանգույց
Armenian Research & Academic Repository

Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Ստեղծագործական համայնքներ ոչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonComercial 3.0 Unported (CC BY-NC 3.0) **license.**

Դու կարող ես.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով

ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material

Լեռ
372

1 9 99

ՏԸՐԻՈՅՆ
ՉՈՐՍ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ

ԼԻՕՆ
ԳՐԱԴԱՐԱՆ

525

ՏԱՐՒՈՅՆ

ՉՈՐՍ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ

ԿԱՄ

ՆԿԱՐԱԳԻՐ

ՍՔԱՆՉԵԼԵԱՑ ԲՆՈՒԹԵԱՆ

ԱՇԽԱՏԱՍԻՐՈՒԹԻՒՆ

Հ. ՍԱՄՈՒԷԼԻ ԳԱԹԸՐՃԵԱՆ

ՄԽԻԹ. ՈՒԽՏԷՆ

1972

ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ՎԻԷՆՆԱ

ՊԱՇՏՊԱՆ Ս. ԱՍՏՈՒԱԾԱԾՆԻ ՎԱՆՔԸ

1852 ՌՅԱ.

4372-60
2Ք 375

ՅԱՌԱՋԱԲԱՆ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ մատեաններէ աւելի չէ նէ՝ գէթ անոնցմէ նուազ լուսաւորութիւն չեն պատճառեր ան գրքերը, որոնց նպատակն է զբօսասէր հասարակութիւնը զուարճացընելով կրթել։ Անանկ գրքերը կը նմանին ան ուշիմ վարժապետներուն, որոնց դէմ ժրաջան աշկերտները, ամէն բան առանց գլուխ ճաթեցընելու եւ զուարճութեամբ սորվելնուն համար, կարծելով թէ բան չեն սորվիր՝ կը գանգատին։ Այսպիսինները կը կարծեն թէ բան մը սորվելու համար՝ պէտք է մարդ միտքը դնել թէ բան կը սորվի, որն որ ծուռ է, եւ մանաւանդ տղոց համար՝ ուսման դժուարութիւն ու ձանձրութիւն կը պատճառէ։ Շատ անգամ մարդ զբօսանքով լսածներէն ու կարդացածներէն անանկ բաներ կը սորվի՝ որ ետքը ինքն ալ կը զարմանայ թէ զանոնք երբ սորվեցաւ։

Ասկէ համոզուած՝ մենք ալ հիմակ Ազգերնուս մանաւանդ ան մասին համար, որուն վիճակը չիներեր գիտութեանց մատեաններու մէջ մտնել ելլել, աս ամէն վիճակի ու կարողութեան համար դիւրըմբռնելի ու միանգամայն զուարճալի կերպով գրուած ՏԱՐԻՈՑՆ ՉՈՐՍ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ կ'ընծայենք, որուն մէջ ազատ թարգմանութեամբ հետեւած ենք գլխաւո-

րաբար գաղղիերէն համանուն գրքի մը* ։ Գիրքս՝ անով աւելի կը հասնի իրեն վախճանին, (որն որ է՝ առաւելապէս հասարակ ժողովրդեան իր չորս դին տեսած բնութեան առարկաներուն եւ երեւոյթներուն վրայ պայծառ գաղափարներ տալ,) որ ամէն մէկ նիւթ պզտիկ գլուխներու մէջ ամփոփած եւ ոչ թէ միապաղաղ, այսինքն՝ երկայն բարակ գիտութեանց կերպով իրարու հետ կապուած ըլլալուն համար, բանի գործքի տէր մարդիկ ալ օրուան մէջ քառորդ մը պարապ ատեն գտնելով, գրաւոր աշխարհքին ծաղկեալ պարտէզներուն մէջ մտքերնին զբօսցընել ուզեն նէ՝ նոյն պզտիկ միջոցն ալ բաւական կ՚ըլլայ բնութեան նոր ծանօթութեամբ մը իրենց մտաւոր հաւաքածոյիցը վրայ յաւելուած մ՚ընելու ։

Կը յուսանք որ աս՝ իբրեւ թէ բնութեան մէջ տեսնուած բաներու ընդհանուր թանգարանը, զինքը տեսնելու եկողներուն օգտակար ու նոյն բնութեան Հաստչին փառացը պատմիչ կ՚ըլլայ, որն որ մեր աշխատութեանց միակ նպատակն է ։

* Le printemps, l'été, l'automne, l'hiver, par Mlle. Brun; 8. Vol. Paris, 1839—1840.

ՏԱՐՒՈՅՆ

ՉՈՐՍ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ

ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹԻՒՆ

ՄԱՐԴՍ զուարճութեան ցանկացող է։ Վայրկեան մը վայելք գտնելու համար՝ հարուստն իր գանձերը կը շռայլէ, եւ գտածէն շատ մը ձանձրացած՝ կը սկսի միտքը յոգնեցընել որ ուրիշ մը գտնէ։ Աղքատն աշխարհքիս երջանիկ մարդիկներուն փառաւորութիւնները տեսնելով, եւ մեծամեծաց ապարանքներուն առջեւէն անցած ատեն՝ երաժշտական եւ ուրախական ձայները լսելով, կը սկսի ան իրեն անմատչելի եղող զուարճութեանց բաղձալ, հառաչալից աչքով մ'երկինք կը նայի ու նաեւ շատ հեղ կը սկսի տրտնջել ու հայհոյել։ Բայց եկուր, ով մարդ, եկուր օր մ'ալ, որուն մէջ բոլոր շաբթուան աշխատութիւններէդ հանգիստ կ'առնես, բնութեան զուարճութիւնները վայելէ։ Տես սա ծաղիկներով զարդարուած մարգերը, սա ամպերը հասնող լեռները, զորոնք կարծես թէ իրենց վրայ կը կրեն։ Ել մէյ մը նոյն լեռներուն գագաթը, եւ կը տեսնես թէ ինչպէս գեղեցիկ կ'երեւան ան նկարագեղ գիւղորէքն ու դաշտավայրները։ Հոս գետ մը՝ որն որ լերան ստորոտն ոռոգելով՝ կը դառնայ կ'անցնի, եւ քիչ մը տեղ աչքէդ անհետ ըլլալէն ետեւ՝ դարձեալ երեւան կ'ելլէ ու իր պարարտացուցիչ ջուրը դաշտերը տարածելէն ետքը՝ օձակոր դարձուածներով յառաջ կը քալէ մինչեւ որ ալ տեսութիւնդ չիկրնար ետեւէն հասնիլ։ Հոն հովանաւոր անտառ մը կամ ծաղկաւէտ

ու գալարագեղ ձոր մը, որուն մէջ կընաս ամառուան սաստիկ տապին ատենը զովութիւն գտնել: Թեթեւ հով մը տկար ոսկերը կը խոնարհեցընէ, ուր որ հաստաբուն ծառերը վեհ կեցած՝ հազիւ ծանրութեամբ մը ոստերնին կը շարժեն: Քիչ մ'ալ անդին շքեղ քաղքի մը պարիսպն ու զարդագեղ ապարանքներն առջեւդ կ'ելլեն, որոնք հպարտ գագաթնին օդի մէջ կը պարացընեն: Հապա ինչ ըսեմ ան առուակներուն մրմնջոցը, բարձրաթռիչ արտոյտին ու տերեւամուտ սոխակին երգերուն: Ինչ անուշ կարմրութիւն է որ արեւուն վերջի ճառագայթները ծառերուն ու լերանց ծայրը կը ձգեն: Հոտաւէտ ծաղկանց անուշ բուրումը, շնչէ մարդերու ջինջ օդը, եւ ասկէ աւելի մեծ վայելք ու զուարճութիւն մը գտնիր:

Գրքիս վախճանն ըլլալով բնութեան աս գեղեցկութեանց մտադիր ընել եւ անոր մեզի մատուցած զուարճութիւններն ամենուն հաղորդել, նոյնը տարւոյն չորս եղանակներուն համեմատ չորս մաս բաժնելով, ամէն մէկուն մէջ՝ իւրաքանչիւր եղանակին յատուկ եղած գեղեցկութիւնը կը նկարագրենք: Եւ որովհետեւ աս մեր ստորագրութեան թատրը՝ երկիրն է, անոր համար բուն գրքերնուս սկիզբը չըրած՝ պատշաճ է որ երկրին ու անոր այլեւայլ մտադրութեան արժանի մասանց վրայ տեղեկութիւն մը տանք:

Ա. Երկիր:

Երկիրը կամ երկրագունտը՝ **5400** աշխարհագրական մղոն շրջապատ ու **9,282,000** մղոն մակերեւոյթ (երես) ունի, որուն երեք մասին երկուքը ջուր է, որով **3,094,000** մղոն միայն ցամաք կամ հաստատուն երկիր կը մնայ: Ինչ ահագին ու գրեթէ միտք չառնուելու ընդարձակութիւն. բայց թէ որ երկիրը՝ հաստատութեան մէջ դարձող գնտերուն հետ համեմատենք, բոլոր տիեզերաց քով անանկ կու գայ, ինչպէս աւազի հատ մը ամենաբարձր լերան քով:

Երկրիս անհեդեդ զանգուածն երկնաւոր մարմիններուն գտնուած անբաւ անջրպետութեան մէջ իբրեւ թէ կը լողայ. եւ աս անջրպետութիւնը խիստ նուրբ նիւթ մը կը լեցընէ, որն որ եթեր կամ օդ կ'անուանենք: Աս միջոցին կենդրոնն է արեգակը, որուն մեծութիւնը մէկալ մարմիններէն անհամեմատ աւելի է, եւ զերկիրն իրեն կը քաշէ ան զօրութեամբ՝ զորն որ ունին մեծ մարմինները՝ պզտիկ մարմիններն իրենց քաշելու:

Բայց թէ որ երկրիս վրայ մինակ աս՝ Ձգականութիւն ըսուած զօրութիւնն ըլլար, հարկաւ երկիրը կը դիմէր ու արեւուն կենդրոնը կը զարնուէր. անոր համար Արարիչն անոր ուրիշ զօրութիւն կամ շարժում մ'ալ տուած է, որուն Վանողութիւն կ'ըսենք: Աս երկու հակառակ զօրութիւններէն է՝ որ երկիրն արեւուն բոլորտիքը կորաձեւ շրջան մը կը ձեւացընէ: Երկիրն իր աս ընթացքը 365 օրուան, 5 ժամու, 48 վայրկենի ու 48 երկրորդական վայրկենի մէջ կը կատարէ:

Երկիրը մարդը սնուցանելու կարգուած ըլլալով իր արարչագործուած ատեն՝ աս վախճանիս ծառայելու համար ամէն պէտք եղած բաներն ալ իր ծոցն ընդունեցաւ: Երկրին արտաքին երեսը կամ մակերեւոյթը՝ որուն վրայ մարդիկ ու անասունները կը պտըտին եւ ուր որ անոնց ուտելիքին ծառայող կանանչեղէնները կը բուսնին, տնկական ու շնչական նիւթերէ կը բաղկանայ ու մշտնջենաւոր շարժման եւ փոփոխութեան մէջ է: Անասուններն ու տնկերն աշխարհքիս արարչութենէն ի վեր իրենց գոյութիւնն աս երկրիս երեսէն կ'առնեն, ու մեռնելու ատեննին՝ անկէ առածնին դարձեալ անոր կը թողուն: Երկրիս մակերեւութին զանազան կողմերէն ամէն մէկն իր յառաջ բերելու տընկերուն համեմատ է:

Բայց ինչ զարմանալիքներ ալ կան՝ որ երկրիս խորութեան տակ մեր տեսութենէն ծածկուած են:

Անոնցմէ մէկ քանին՝ տաժանելի աշխատութեամբ ու հազարումէկ վտանգներու տակ իյնալով՝ բացած ու տեսած ենք: Մետաղները, պատուական գոհարները, կպրածխութը, ժայռերն ու աւազն երկրին պարգեւներն են: Բայց որչափ որ մարդկային գիտութիւններով ու հնարքներով խորունկ ալ երթանք, միշտ կը մնայ սահման մը՝ որմէ անդին մարդուս տկարութիւնը չիկրնար թափանցել ու քննել:

Հասարակօրէն երկրիս երեսին հողերը եօթն իրարմէ տարբեր տեսակ կը բաժնուին: Ա. Սեւ հող, որն որ անկական ու շնչական նեխեալ ու ապականեալ գոյացութենէ կը ձեւանայ, եւ մէջը շատ աղ, կազ ու վառելի նիւթեր ունի: Բ. Կաւ, որն որ աւելի խիտ է ու ջուրը երկայն ատեն երեսը կը բռնէ: Գ. Աւազախառն հող, որն որ կարծր, թեթեւ ու չոր է, ջուր չիբռներ եւ չիլուծուիր. ասիկա հողերու ամէն տեսակներէ դէշ է, թէպէտ եւ քանի մը տնկեր մէջը կրնան աճիլ: Դ. Մարն, որն որ կաւէ, կաւիճէ ու երբեմն ալ աւազէ կը բաղկանայ, եւ աւելի կակուղ ու ալիւրանման է: Ե. Տղմային հող, որն որ մէջը շատ բուսային նիւթեր կ'ունենայ ու տնկերու վնասակար է: Զ. Կաւիճ, որն որ որչափ չոր ու կարծր ալ ըլլայ, շատ տնկեր կը սնուցանէ: Է. Նոյն իսկ տուֆերը՝ որոնք եօթներորդ տեսակը կը կացուցանեն, վրանին մամուռ կը հասցնեն, որն որ տնկոց դասաւորութեան կը վերաբերի, ու իրենց պատառուածոյը մէջէն հաւամրգի (ֆօշլաշը) կ'արձակեն, որոնք բաւական բարձրութեան կը հասնին:

Այս հողերու տեսակաց զանազան յատկութիւնները երկրիս հարկաւոր ու օգտակար են: Ինչու որ աւազէ, մանրախճէ, կարծր՝ պարարտ կամ թեթեւ հողերէ ձեւացած յատակները՝ ջրին հոսանացը յարմար ճամբայ կը պատրաստեն, ու աղբիւրներու եւ աղբերականց համար ջրշեղջներու եւ ջրմուղներու տեղ կը ծառայեն: Դարձեալ ջրերը քարերու եւ ածխային կամ կաւ-

ճի տեսակ հողերու մէջէն անցնելով՝ կը մաքրուին եւ պայծառ ու յստակ կ'ըլլան:

Երկիրն իր բերքերովը՝ մարդուն իր կեանքը պահելու համար պէտք եղած ուտելիքը մատակարարելէն զատ՝ նաեւ իր կենացը մէջ գործածելու հարկաւորութիւն ունեցած կերպ կերպ նիւթերն ալ անոր կը մատուցանէ: Թէ որ աս նիւթերն երկրիս երեսն ըլլային, յայտնի է որ բնակած տեղերնին բոլոր անբեր ու անպտուղ կ'ընէին. անոր համար նախախնամութեան ձեռքը զանոնք այնպէս տեղ մը դրած է, որ մարդիկ պէտք ունեցած ատեննին փորեն, իջնան ու իբրեւ թէ իրենց շտեմարանէն աս նիւթերը հանեն, իրենց պիտոյից ծառայեցընեն:

Բ. Լեռներ, իրենց բաղադրութիւնն ու օգուտները, հրաբուխներ ու այրեր:

Կրնանք երեք տեսակ լեռ զանազանել: Ոմանք, որ աշխարհքիս հնութեան հետ կը հաւասարին, ապակենման նիւթերէ ու հասարակօրէն հատաքարէ (granit) կը բաղկանան: Ոմանք բնութենէն յառաջ եկած են, ուր բազմաթիւ ծովային մնացորդներ կը տեսնուին, եւ չ'երեւար թէ աս լեռներն աշխարհքիս սկզբէն երկրիս ծոցէն ելած ըլլան. կրախառն քարերը՝ որոնցմէ զանոնք բաղադրած կը տեսնենք, իրենց սկիզբը կը յայտնեն ու կ'իմացընեն թէ ջրոյ ազդեցութեամբ յառաջ եկած բաներ են: Աս տեսակին տակ կ'երթան այն լեռները, որոնք մէջերնին զանազան ծովային մարմիններ եւ երբեմն կենդանեաց ու բուսոց մնացորդներու հետքեր ունին, եւ իբրեւ թէ սուրբ գրոց մէջ պատմուած համաշխարհական ջրհեղեղին դիւաններն են, որուն հետքերը նաեւ այնչափ ազգերու յիշատակարաններուն մէջ կը գտնուին: Ոմանք ալ, որոնք հրալեռներու դասը կը կացուցանեն, իրենց կիզիչ զօրութեամբն ամէն բան ապականած ըլլալով, ամենեւին կենդանական ու տնկական հետքեր չեն ցուցըներ:

Բոլոր երկիրս չորս կողմանէ պատող լեռները կարծես թէ քովի հովիաններուն վրայ բարձրացած կը տիրեն։ Լերանց գագաթը՝ որ երբեմն կանաչութեամբ ծածկուած, երբեմն չոր ու ամէն զարդերէ զրկուած, երբեմն սրանկիւն վերջացած, երբեմն ալ ձագարի նման լայն կ'ըլլայ, մարդուն աչքը կը զմայլեցընէ, ու շատ անգամ ամպերու մէջ խառնուելով՝ աչուրներնուս չերեւնուիր։ Գորտիլեան լերանց ամենէն բարձր մասը՝ հարաւային ծովէն 23,640 ոտք բարձրութիւն ունի. Մոն Պլան՝ Միջերկրական ծովէն 14,760 ոտք բարձր է, իսկ Պեններիփայի բարձրալեռը՝ 11,100 ոտք։ Աս անհեդեդ զանգուածներուն սարը ամպոց գաւառէն վեր է, եւ տղտղալով անոնց ցից ու սեպ կողերուն վրայէն մինչեւ գագաթն ելող յանդուգն ճանապարհորդը, նոյն սարին վրայ երկինքի ու երկրի մէջտեղը կեցած՝ գլխին վրայ յստակ ու ջինջ կապոյտ երկինք կը տեսնէ, ուր որ իր ոտքին տակ թանձրացած ամպերը տեղ մը կարկուտ, տեղ մը անձրեւ, տեղ մը զարհուրելի փայլատակունք ու շանթ կ'արձակեն։

Լեռները՝ նոյն իսկ տապագին օդաբաժնի մէջ՝ որչափ որ բարձր են, այնչափ նուաղ բարեխառնութեան աստիճան ունին։ Իրենց գագաթը բոլոր ամառուան տաքութեան առեն անդադար մեր ձմերուան ամենէն սաստիկ ցրտութիւնը կը տիրէ։ Փերուի բարձրաբերձ լեռանց վրայ խիկղանէ հեռէ ձեան ու սառոյցի գօտի մը կայ, որն որ երբեմն 1200—1500 Գաղղիական կանգուն ընդարձակութիւն կ'ունենայ։

Գուցէ մէկն ըսէ թէ ինչիս են աս լեռները. աւելի աղէկ չէր մի՝ որ բոլոր երկիրը շիտակ դաշտ մ'ըլլար ու անանկով մարդ աւելի եւս ընդարձակ տեղութիւն ունենար։ Բայց մէկէն սանկ ըսելու չէ։ Լեռներուն ու բլուրներուն գործքն ան է՝ որ իրենց շտեմարաններէն գետերուն ու առուներուն ջուր հասցընեն։ Իրենց գագաթը տիրող ցրտութիւնը՝ մթնոլորտին գոլորշիքը

ձեան կը փոխէ ու ամառուան տաքութեան ատեն երկիրը կը զովացընէ : Իրենց կողերէն եկած ջրերը մեր դաշտերն ու մարգերը կ'ոռոգանեն եւ յոգնած մշակներն ու կենդանիները կը կազդուրեն. աս ջրերը՝ ցօղի, ձեան ու անձրեւի ջրերու հետ խառնուելով՝ գոլորշիք կը դառնան ու անընդհատ ծովէն պակսած ջրոյն տեղ կը լեցընեն :

Աս անգին օգուտներէն զատ՝ դեռ ուրիշ մեծամեծ բարիքներ ալ կ'ընեն լեռները : Մեզի ամենահարկաւոր եղած կենդանիներէն շատերն ասոնց մէջ իրենց բնակութիւնը, գոյութիւնն ու կերակուրն ունին : Իրենց կողերուն վրայ ծառեր ու առողջարար տնկեր կը բուսնին : Շրջակայ տեղերը սուր ու վնասակար հովերէն կը պահպանեն. ազնիւ որթատունկները պտուղներնուն անուշութիւնն իրենց պարտական են : Տեղ մը կը տեսնես որ լեռներն ամբողջ երկիր մը մրրիկներէ ու ծովու կատղութենէ կը պահպանեն. դարձեալ ուրիշ տեղ մը՝ որ պատնէշի պէս կեցած՝ տէրութիւն մը թշնամեաց արշաւանքէն կը պաշտպանեն : Ո՛վ գիտէ թէ հողագընտիս հաւասարակշռութիւնը բռնողն ալ անոնք չեն :

Բայց եթէ զուարճութեան կողմանէ ալ միայն մտածենք, քիչ զուարճութիւն կը պատճառեն մեզի լեռները : Ի՛նչ զուարթ ու ի՛նչ սքանչելի տեսք մը առջեւնիս կ'ելլէ երբ որ լերան մը ծայրն ելլենք : Մէկ դին լիճ մը դալարազեղ ափունքներով, մէկալ դին ընդարձակ դաշտեր՝ որոնց մէջ խաշանց հօտեր կը ճարակին, հոս ու հոն գեղեր ու քաղաքներ, որոնք մանր կէտերու պէս կ'երեւան. աս ու ասոնց նման բնութեան բիւրաւոր գեղեցիկ ու զմայլեցուցիչ տեսարաններ հոն մէկ հայեցուածով առջեւնիս կը նկարուին :

Շատ լեռներ կան՝ որ զարհուրելի հրաբերան կամ խառնարան մ'ունին, որմէ դուրս ամբաւ քանակութեամբ քար, հանքի աղտ ու մոխիր կ'արձակեն, եւ ծոցերնին բացած՝ լոյծ ու ապակենման նիւթ մը կը ժայթ-

քէն, որ լաւա կամ եփեռուեան փրփուր կ՚ըսուի, որն որ շատ հեռու եւ ընդարձակ տեղ կը քալէ ու արտորայքն ու գեղերը կ՚այրէ կ՚աւերշտրկէ եւ երկայն ատեն անպտուղ ու անբեր կ՚ընէ։ Աս զարհուրելի արտավիժմանէն յառաջ երկրին տակէն սաստիկ որոտման ձայներ կը լսուին, որով իբրեւ թէ ընութեան Արարիչն անանկ կարգած է որ մարդիկ հասած վտանգն իմանալով ատեն ունենան փախչելու։ Հասարակօրէն ահռելի գոչիւն ու զարհուրելի աղմուկ մը աս դժբախտ երեւոյթին նշան ու ազդեցութիւն կու տայ, որն որ երկրի մէջ եղած դիւրավառ նիւթոց իրարու հետ խմորուելով այրելէն կը պատճառի։ Աս հուրը շատ անգամ անանկ սաստիկ շարժ յառաջ կը բերէ՝ որ ընդարձակ տեղեր կ՚ապականէ, ծովը կը վերցընէ ու կը փոխադրէ, լեռներ կը պատռէ ու կը փշրէ, քաղաքներ կը կործանէ, շատ հեռու տեղեր խիստ ամուր շէնքեր կը խախտէ կամ կը փլցընէ։ Ո՛վ կրնայ երկրին աս անհեղեդ շնչամոին ստորագրութիւնն ընել, ան վեհ Էտնային՝ որն որ լեռներ կը ծնանի ու բորբոքած նիւթերու աճագին հոսանք մը կը ժայթքէ, որն որ դիզուելով սարաւանդ մը կը կազմէ ու ծովը կը ստիպէ իր յատակը թող տալու։

Աս երեւոյթներն յառաջ բերող լեռներէն ամենէն ծանօթագոյններն են աս երկուքը. Վեսուվ՝ Նաբոլիի թագաւորութեան մէջ, ու Էտնա՝ որն որ հիմա Մոնգէ ճիպպելլոյ կ՚ըսուի, Սիկիլիայի արեւելեան դին։ Վեսուվի առջի արտավիժումն եղաւ Քրիստոսի թուականին 79երորդ տարին, եւ մինչեւ հիմակ ատեն ատեն քարի, մոխրոյ ու հրոյ հոսանք դուրս կը ժայթքէ, որոնք բոլոր շրջակայքն ապականութիւն ու աւեր կը պատճառեն։ Աս հռչակաւոր հրալերան մօտ պատուական գինի մը յառաջ կու գայ, որն որ Արտասուք Քրիստոսի (Lacryma Christi) կ՚անուանուի։ Կ՚ըսուի թէ հոն մարդ մը՝ լեռը տեսնելու եկող ճամբորդներուն աս գինիէն գաւաթ մը կու տայ. եւ ատիկա շատ մեծ բարիք է

ճամբորդներուն, ինչու որ ան երկայն ու տաժանելի, խառուչահերձ ու կիզիչ ճամբուն վրայ առոլ մեծ սփոփութիւն կ'առնեն ու կը զօրանան:

Լերան վրայ ելլելուն պէս՝ առջեւը բացուած շքեղ տեսարանին մարդուն վրայ ըրած զգացումը խօսքով չիկրնար բացատրուիլ: Աջ կողմը կը տեսնես Նափոլի քաղաքը Վեզուվին լաւայովը յատակած ճամբաներով. հրաբերան դիմացը՝ ծովը, ասկից շատ անգամ լերան մէջէն ելած հրեղէն ճառագայթներ դուրս կը ցայտեն, ու որուն մէջ Իսքիա ու Գափրի կղզիները նկարուած են. ձախ դին Գաստելլամարէ, Սորրենդօ ու ան մէկալ անհամար գեղերը, որոնք մէկանց քաղաք մը կը ձեւացընեն: Դարձեալ լերան ստորոտը կը տեսնէ ճամբորդը Թէզինան, Անանչիատէն, Յունական աշտարակը, որոնք այնչափ անգամ եփեստեան փրփուրէն ապականած ու նորէն նորէն ծաղկած են: Կրնայ ճամբորդը աչքին առջեւը տեսնել կիզիչ լաւային հետքն ու ընթացքը, եւ երկրին տուած այլեւայլ գոյներէն անոր զանազան արտավիժմունքներուն իրարմէ ընտրել: Աս զարհուրելի առկածն ամբողջ քաղաքներ ծածկեց ու ետքը ան ընկղմած տներուն, պալատներուն ու պարտէզներուն տեղ ուրիշ մարդիկ գալով իրենց բնակութիւն դրին, նոր ծառեր տնկեցին ու մեռելոց երկիրը ժառանգեցին: Տիտոսի կայսրութեան ատեն Հերքուլանում քաղաքը Վեզուվ լերան արտավիժման տակ ծածկուեցաւ:

Էտնա՝ որ Սիկիլիայի ամենէն բարձր լեռն է, ատենօք մեծամեծ աղէտք ու զարհուրելի թշուառութիւններ պատճառած է: Բայց հիմա մարած կ'երեւայ, ու աս ահռելի լերան շրջակայքն եղած պարարտ ու պտղաբեր երկիրներուն բնակիչքը կը կարծեն թէ ալ անոր գաղտնութեններէն վախնալու բան չունին, թէպէտ եւ դեռ ատեն ատեն դուրս բոց կը պոռթկայ: Գագաթը մոխրով ու քարածուխով (փոմզայով) գոցուած է, ուր

կը տեսնուի հրալերան բերանն ու անդունդը, որոնց ընդարձակութիւնն ու խորութիւնը զարհուրելի տեսարան մը կ'ընծայեն:

Հրալերանց ճայթմանէն, ստորերկրեայ շոգւոյ բռնութենէն ու երկրիս սասանելէն յառաջ կու գան այրերը, որոնք հասարակօրէն լեռներու վրայ ու քիչ անգամ դաշտերու մէջ կը պատահին: Մարդ կը կարծէ թէ ասոնք օգուտ մը չունենալէն զատ՝ մարդկան զուարճութեան տեղերն ալ կը տգեղցընեն: Բայց աս խորափիտներն են որ անհուն աւազաններու պէս ջրերը ժողվելով, երկրին՝ անձրեւի կարօտութիւն քաշած ատեն՝ օգնութեան կը հասնին: Շատ անգամ այրերուն մէջի ջուրը շատնալով լիճ կը ձեւանայ: Ասանկ է Գերմանիայի Կարինթիա գաւառին մէջ Չիռնիցի լիճը, որուն ձկնաշատ ջուրը տարւոյն մէջ որոշ ատեն մը կը քաշուի ու մերձակայ բնակիչները հոն կը մշակեն եւ խոտ ու կորեակ կը ցանեն ու կը հնձեն:

Ասկէ զատ այրերը զանազան մեզի հարկաւոր կենդանեաց ապաստանարաններն են, որոնք ձմեռը չէին կրնար դիմանալ՝ թէ որ աս տեղերն իրենց ապաւէն չըլլային: Ասոնց մէջ կը գտնուին նաեւ մետաղներ եւ ուրիշ օգտակար հանքեր, որոնք միայն նոյն խորափիտներու մէջ կրնան իրենց կատարելութեան ու ազնուութեան հասնիլ:

Այսչափ երկրին ու իր մտադրութեան արժանի մասերուն վրայ խօսելէն ետեւ՝ կ'անցնինք մեր բուն նիւթին:

Ինչպէս որ յայտնի է եւ խիկղեան ալ ըսինք, տարին չորս եղանակի բաժնուած է, գարուն, ամառ, աշուն, ձմեռ, որոնց ամէն մէկն երեք երեք ամիս կը տեւէ:

Շատ տաք ու շատ պաղ օդաբաժինները մինակ երկու եղանակ կը ճանչնան, այս ինքն՝ մէկ մը ամառ, որն որ տաք գաւառները՝ եօթն ութ ամիս ու պաղ

կողմերը՝ առ առաւելն չորս ամիս կը տեւէ. մէյ մ՚ալ ձմեռ, որն որ տաք տեղերուն՝ անձրեւաբեր, պաղ տեղերուն՝ սաստիկ ցուրտ ժամանակ մըն է, որով ոչ մէկը եւ ոչ մէկալը աշնան ու գարնան բարեխառն օդերուն տարբերութիւնը գիտեն: Բայց բարեխառն օդաբաժիններն, տար ներհակ, իրարմէ բոլորովին տարբեր չորս եղանակ կը զգան: Ձմեռուան ցրտերէն ետեւ կու գայ գարուն, որն որ զմարդ ամառուան տաքութեան կը պատրաստէ. ամառուընէ ետքը կու գայ աշուն, որուն զով օրերը զմեզ իրմէ ետքի եղանակին խստութիւններուն կը պատրաստեն:

Դիպուածական պատահարներու մէջ ոչ կարգ ու ոչ հաստատութիւն կ՚ըլլայ. իսկ եղանակներու փոփոխութեանց մէջ զարմանալի կարգ ու կշռաչափութիւն մը կը տիրէ, որոնցմով նախախնամութիւնը կը փառաւորուի: Եղանակներն են որ որոշուած ատեններն երկրիս երեսը կը փոխեն. յաջորդաբար մէկը տերեւով, մէկը ծաղկով ու մէկը պտղով երկիրը կը զարդարէ: Քիչ մը ետքը տխուր ու իբրեւ թէ սգով պատած եւ բոլոր զարդարանքներէն կողոպտած կը տեսնենք երկրիս երեսը, մինչեւ որ գարունը դառնայ ու իրեն նոր կեանք ու նոր զարդ տայ: Գարունը, ամառն ու աշունը զմարդ եւ զանասուն կը կերակրեն՝ անոնց առատ պտուղ տալով՝ ու իրենց յառաջ բերած բերքերն անոնց մատուցանելով: Իսկ ձմեռուան մէջ բնութիւնն որչափ որ ուժասպառ ալ երեւայ, զմեզ առանց պարգեւի չթողուր. կը թրջէ ու կը պարարտցընէ մեր երկիրը՝ որն որ իր ծոցն այնչափ գանձեր կը պահէ, եւ անոր զօրութիւն կու տայ՝ որ կարենայ օր մը զանոնք յառաջ բերել:

Ինչպէս բնութեան կարգին մէջ, անանկ ալ մարդուս կենաց ընթացքին մէջ զանազան եղանակներ իրարու կը յաջորդեն: Տղայութիւնն իր վայելչութեամբն, առոգութեամբն ու գեղեցկութեամբը մար-

դուն գարունն է: Ամառն իր մրրիկներովն ու կիզիչ տապովն ան հասակին օրինակն է՝ որուն մէջ մարդ իր կեանքը կիրքերէ գրգռուած ու յափշտակուած կը զգայ: Իսկ երբ որ ասոնց լուծը խզելով՝ իր արժանապատուութիւնը ձեռք կ'առնէ, խելքը կը մտածէ ու այրապէս կ'աշխատի, ան ատեն մարդուս աշունը կամ պտղոց եղանակը հասած է: Անկէ ետքը կու գայ ցըրտագին ծերութիւնը, որն որ անոր ոչ աշխատանք ու ոչ զուարճութիւն կը ներէ. իր բոլոր կարողութիւնները կը բթացընէ ու իր առողջովն անոր կենաց տկար մնացորդը կը ծածկէ. աս ալ ձմեռն է իր տխուր օրերովն ու ալ աւելի տխուր գիշերներովը:

ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ՏԱՐԻՈՅՆ

ՉՈՐՍ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ

Ա.

ԳԱՐՈՒՆ

ԳԼՈՒԽ Ա.

Գարնան գեղեցկութիւնները:

ԵՐԲՈՐ ձմեռուան տխուր ու միգապատ եղանակը կը հեռանայ, օրերը կը սկսին երկըննալ ու արեւն աչուրնիս կը զուարճացընէ: Դեռ տկար բնութիւնը կը ճգնի կամաց կամաց մարգերը դալարցընել ու ծառերը վարսաւորել: Սերմնիքը կը սկսին բողբոջել ու խոտերը կը համարձակին երկրէս երեւան երեւնալ: Եւ ձիւնապայծառ ծաղկոցովը մեր արտերը չզարդեր, եւ ծիածանափայլ սառոյցներն արեգական ճառագայթներուն հեշտ տաքութեան առջեւ կը սկսին հալիլ: Թէ որ ան ձմեռուան ատեն մեզի այնչափ անհամոյ եղող ձիւնն ու սառոյցը չըլլար, աս զուարճ ու հեշտական երեւոյթն ալ չէինք կրնար վայելել. ինչ որ հիմայ կը տեսնենք՝ ամէնն ալ նախընթաց եղանակէն պատրաստուած բաներ են: Ան խոտն ու ծաղիկը՝ որ հիմայ զմեզ կը զուարճացընեն, ինչչափ զօրութեան պէտք ունեցան որ աճին, բողբոջին ու Արարչին նպատակին հասնին:

Ինչ փոփոխութիւն է որ եղաւ բոլոր բնութեան մէջ, ինչ զարմանալի տեսարան: Քիչ մը յառաջ ամէն տեղ անբեր անապատ դարձած էր. հիմայ մեր աչուրները յափշտակող հովիտները՝ թանձր ձեան տակ թա-

ղուած էին. ու մինչեւ ամպերը բարձրացած լեռներուն գորշագոյն կատարները՝ սառոյցով ծածկուած ու սեւ միգով պատած էին. ու դալարագեղ ծառերը՝ որոնց վրայ հիմա քաղցրաձայն սոխակը կ'ոստոստի, աչուրներնուս առջեւ ուրիշ բան չէին ընծայեր՝ բայց միայն չոր ու մերկ ոստեր. գետերն ու առուակները՝ որ հիմայ քաղցր կարկաչով կը վազեն, սառոյցներէն արգելուած կեցած էին. բոլոր օդն իրենց երգովը հնչեցընող թռչունները թմրած՝ թփերու մէջ քաշուած էին. ամէն կողմ տխուր լռութիւն մը կը տիրէր, ու բոլոր մեր տեսութեան ընդարձակութեան մէջ ուրիշ բան չէինք տեսներ՝ բայց եթէ աւեր ու տխրութիւն:

Բայց մէկէն ինչ սքանչելի կերպարանք առաւ ան քիչ մը յառաջ բոլոր զարդարանքներէն կողոպտած երկիրը: Բնութիւնն իր թմրութենէն արթընցաւ, ամէն բան շարժման ու յառաջադիմութեան մէջ կը տեսնուի: Երկիրն իր զարդն ու արդաւանդութիւնը նորէն ընդունեցաւ, բոլոր արարածք նոր հոգի ու կենդանութիւն առին: Արդէն երկրիս երեսը բողբոջած բոյսերը՝ արեւուն մեղմ մօտենալն ու օդերուն տաքնալը կ'աւետեն: Դաշտ մը չես տեսներ՝ որ աչքդ չյափշտակէ ու ծաղկանց անոյշ հոտերով դքեզ չզմայլեցընէ: Արօտներն առոգած, հովիտները դեռաբոյս դալարութեամբ ծածկուած, գեղերու մէջ ուրախութեան ու երգերու ձայներ կը հնչեն, բնութեան գեղեցկութեան գովասանքն ու շնորհակալութիւնը մինչեւ երկինք կը հանին: Արտոյտն արեւը ծագած ատեն օդերու մէջ բարձրացած՝ անոյշ ձայնով նորածին օրն ու գարունը կը բարեւէ: Արօտական հօտերը նոր հոգի ու կենդանութիւն առած՝ իրենց ձայներովն ուրախութիւննին կը ցուցընեն: Գետին մէջի ձկերն՝ որ բոլոր ձմեռ անշարժ ու սառած ջրին տակ կը կենային, ջրին երեսը կ'ելլեն եւ իրենց ժրութեամբն ու արագաշարժութեամբը մարդուն զուարճութիւն կը պատճառեն:

Երկրիս նորէն ծաղկիլն անանկ հեշտական տեսիլ մըն է որ ամէն էակ անոր կը բաղձայ, թռչունն ան ատենուան մօտենալուն՝ իր ուրախութեան ու սիրոյ երգերը կը սկսի: Տղան ձեռուըներն իրար կը զարնէ՝ երբ որ հեշտ օդ մը իրեն կ'աւետէ թէ ալ կրնայ լուրջ երկինքի տակ իր խաղերովը զուարճանալ: Հիւանդը սըրտագին հառաչանքներով գարնան առողջարար ու զօրացուցիչ օրերը կը կանչէ. նոյն իսկ հողեվարքի մէջ եղողը կ'ուզէ մէյ մ'ալ ողջունել աս ծաղկազգեստ եղանակը, եւ կը կարծէ թէ քիչ ցաւով կը մեռնի՝ թէ որ միայն անոր առջի օրերը կարենայ տեսնել:

Ի՛նչ հեշտ ազդեցութիւն է որ աս քաղցր եղանակիս յատկութիւնները մարդուն վրայ կ'ընեն: Ո՛վ գարուն, ի՛նչպէս աննախանձ քու փառքդ ընդհանուր կը տարածես, հովիտները դալարազգեստ մարգ կը դարձընես, լեռներն անուշահոտ ծաղիկներով կը զարդարես, եւ յստակ ու ջինջ օդովդ ամէն բան կը գեղեցկացընես:

ԳԼՈՒԽ Բ.

Գիշերածայր, Արշալոյս եւ Արեւածագ:

Օրուան իրարու յաջորդող զանազան մասանց մէջ կրնանք եղանակներու փոփոխութեան գեղեցիկ նմանութիւն մը նկատել: Գիշերն իր մթութեամբն ու մենաւորութեամբը՝ ձմերուան պատկերը կու տայ: Արշալոյսը՝ բնութեան արթըննալն աւետելով՝ գարունը կը յիշեցընէ: Կէսօրն իր տաքութեամբը՝ ամառուան տապը միտքերնիս կը բերէ: Իսկ անկէ ետքը ցորեկուան տաքութեան ու գիշերուան զովութեան մէջ եղած բարեխառն ու հեշտական ժամերը՝ աշնան յիշատակները կը զարթուցանեն, որն որ իրմէ առջի եղանակին ջերմութենէն զմեզ կը հանգչեցընէ, ու իրեն յաջորդող եղանակին դառնաշունչ օրերուն կը պատրաստէ:

Ի՛նչ զուարճ ու գեղեցիկ տեսիլ է արշալուսին ծագելը: Նախ գիշերածայրը նուազ ու սեւախառն լու-

սով մը բոլոր հորիզոնին վրայ ճերմակութիւն մը կը ձգէ. ցորեկ չէ, բայց գիշեր ալ չէ: Լուսոյ յստակ ու հաճոյաւէտ նշոյլ կամ ցոլացում մըն է՝ որ մարդուն աչուըները կը զմայլեցընէ: Կամաց կամաց աս լոյսը կ'ընդարձակի, կը բարձրանայ ու երթալով զօրութիւն կ'առնէ. դեռ բոլոր բնութիւնը ծածկող նուաղ ու յողդողդ ստուերը քիչիկ քիչիկ կը փարատի: Անդիէն ծայրակարմիր ու վարդամատն արշալոյսը կը հանի, որ ատեն արեւուն ճառագայթները ամպերու մէջ բեկբեկելով՝ յառաջուան ճերմըկութիւնը շառագոյն կարմրի մը կը փոխուին ու բոլոր առարկաներն երփն երփն կը ներկուին:

Մ՚էկը առտուանց արշալուսին՝ բնութիւնը նկատելու որ ելլէ, կը կարծէ թէ անոր արարչագործութեան առջի օրն է: Երկիրն իր բոլոր վայելչութեամբը կ'երեւայ. լեռներն իրենց մեծամեծ անտառներովը, հովիտներն պտղատուններով, մարգերը կանաչագեղ դալարութեամբ՝ երբեք այնպէս զուարթ չեն երեւար, ինչպէս ան ատեն: Տերեւները ծիրանեգոյն ներկուած կը տեսնուին. վտակներու ջրերն արշալուսին ցոլացած նշոյլներէն պզտի վարդագոյն կոհակներ կը ձեւացընեն: Ինչպէս որ անուշ քնէն նոր արթընցած տղայ մը իր մօրն աւելի սիրելի կու գայ, անանկ ալ բնութիւնը՝ առտուանց արշալուսին՝ մարդուն աւելի զուարթ ու գեղեցիկ կ'երեւայ:

Արշալոյսն աշխարհքիս նոր կեանք մը տալէն զատ՝ աս բարութիւնն ալ կ'ընէ որ մարդը քնէն կ'արթընցընէ ու խմաց կու տայ թէ աշխատելու ատեն է: Իր հոգողութեան տակ եղած կենդանիներն արթընցած կը սպասեն որ ժամ մը առաջ տէրերնին գայ ու որջերնէն ելլեն: Ոչխարաց հօտերը գոմերնուն մէջ կը բառաչեն, ձիերը սմբակնին գետինը կը զարնեն ու խխրնջելով կը սպասեն թէ երբ դուրս պիտի ելլեն: Վերջապէս տէրը՝ կենդանիներն առջեւը ձգած՝ ճամբայ կ'ելլէ:

Ասանկով արշալոյսն երկրիս վրայ ընդհանուր շարժում մը յառաջ կը բերէ :

Մարդն իր անասուններովը բանին գործքին նայելու համար ճամբայ ելած ատեն՝ մէկալ կենդանիները փախչելու կ'աճապարեն : Գայլը, աղուէսը, կինճն ու իրենց կորիւնները կը փութան խոր անտառներու մէջ պահուըտիլ : Հզօր ձեռք մը զիրենք հոն կը մղէ, ու մարդ իրենց գազանութենէն վախնալու բան չ'ունենար :

Տաքութեան առջի ճառագայթներն օդը կը բարակցընեն ու քաղցր սիւք մը կը պատճառեն : Առտուան ցօղը ծառերու տերեւները կը յագեցընէ, ծաղիկներու բաժակները կը լեցընէ ու մարգերու մէջ խոտերուն ծայրերը կեցած՝ ճերմակ մարգարտի պէս կը փայլի : Հորիզոնն անուշ կարմիր գոյն մը կը պատէ, ամպոց նկարակերպ ձեւերը երփն երփն կենդանի գոյներով կը զարդարուին, ու թանձր ամպերու եզերքն արծաթեգոյն ծոպերու կը դառնան : Ի՜նչ գեղեցկութիւն, ի՜նչ զմայլելի տեսարան. բայց աս տեսիլը դեռ բաղձալու բան մ'ալ կը թողու մեզի : Ամէն մէկ բոպէ իրմէ առջի բոպէին վրայ նոր գեղեցկութիւն մը կ'աւելցընէ, որով մարդն անհամբերութեամբ ան կատարեալ գեղեցկութեան կը սպասէ, որուն մէջ գեղեցիկ աստեղ ելլելուն զմայլեցուցիչ տեսիլը տեսնէ :

Կապոյտ երկինքի վրայ տեսնուած վարդագոյն կարմրութիւնը մէկէն անհետ կ'ըլլայ : Արեւն ելած՝ ծանրութեամբ մը երկնից վրայ կը բարձրանայ : Մարդուն աչքն անոր փառաւորութեան չիդիմանար. աս ճառագայթաւոր աստեղ առջեւ արտեւանունքը կը խոնարհին : Բոլոր արարածները կ'ուրախանան ու կարծես թէ նոր հոգի մը առած կը տեսնուին. Թռչուններն ուրախութեան ձայներով լուսոյ ու օրուան Տէրը կ'օրհնեն. ամէն կենդանիները շարժման մը մէջ, հոգի ու զօրութիւն առած ու կայտառ կը տեսնուին, եւ իրենց խաղերովը կը ցուցընեն որ աղէկ զգածման մը մէջ են :

Բնութեան մէջ արեւուն ելլելուն պէս փայլելուչ ու սքանչելի երեւոյթ մը չկայ: Մարդկային արուեստին հնարած ամենէն հարուստ, ամենէն գեղեցիկ ու ամենէն փառաւոր զարդարանքն ու պաճուճանքը, եւ թագաւորական պալատներու ամենէն շքեղ զարդերը՝ աս շքնաղ տեսարանին շլացուցիչ գեղեցկութեան առջեւ կ՚ոչնչանան: Ո՛հ, ո՛վ երբեք իր կենաց մէջ աս տեսարանը նկատեց ու անոր գեղեցկութեան անզգայ եղաւ: Ո՞վ գտնուած է, որ արեւուն ելլելը միտքը բերելով՝ գէթ իր Արարչին նկատմամբ՝ շնորհակալութեան ու զարմացման ազդեցութիւն մը չզգայ:

Ամէն օր աս հանդէսը բնութեան մէջ կը կատարուի, բայց ո՛րչափ քիչ մարդիկ անոր գեղեցկութիւնը տեսնելու կու գան: Աշխարհային հանդէսներու համար իրենք զիրենք քուներնէն զրկողներուն չի՛ վայլեր մի որ իրենց հանգստեան մէկ երկու ժամն ալ բնութեան հանդէսները տեսնելու եւ վայելելու համար տան: Քիչ մը առաջ դեռ արեւն երկինքին վրայ չերեւցած՝ ամէն կողմ ջահերու բազմութիւն կը տեսնուէր, որոնց ամենուն մէկէն լուսաւորութիւնը հազիւ քիչ մը հեռաւոր առարկաներն որոշելու բաւական կ՚ըլլար, ու երկիրը մթութեան մէջ իր գեղեցկութիւնները չէր կրնար ցուցընել: Իսկ հիմա բոլոր երկինք մէկ ջահ մը կը շողայ, որուն առջեւը մէկալներն իբրեւ թէ անոր լոյսէն ամչնալով՝ անհետ եղած են. բնութիւնն ալ անոր երեւնալուն՝ իր երեսը փոխեց ու փառաւոր կերպարանք մ՚առաւ: Պայծառ աստղը իր Արարչէն երկրիս ամէն կողմը լոյս ու տաքութիւն տալու որոշուած ըլլալով, իր աս պաշտօնը կատարելու կը ճեպի: Երկինքին մէկ ծայրէն մէկալ ծայրը կ՚անցնի ու իրեն որոշուած ասպարէզը կատարելով՝ ամէն իր ծագած տեղը կենդանութիւն կը թողու:

Ո՞վ կրնայ, չըսեմ ստորագրել, հապա միայն նշանակել արեւուն երկրիս վրայ յառաջ բերած այլեւայլ

արդիւնքները: Օդը կ'անօսրացընէ, գոլորշին ու մշուշը կը փարատէ, ու օդերեւոյթներու պատճառ կ'ըլլայ: Ինքն է որ տնկերու հոյզը (հիւթը) կ'աճեցընէ, ծառերը տերեւով կը զարդարէ, ծաղիկները կը բանայ, ու պտուղ կը հասցընէ: Արտերն անոր բարերար զօրութեամբն իրենց ոսկեգոյն հասկերը կ'ընդունին: Մարդէն մինչեւ տղուն՝ չկայ էակ մը որ անոր քաղցր ազդեցութեան արդիւնքները չզգայ: Երբոր աս գեղեցիկ աստղն երկինքը պատող ամպերը կը փարատէ ու գիշերուան խաւարը կը հալածէ, մարդս քաղցր զուարթութեան եւ ուրախութեան զգածմունք մը կ'ունենայ՝ որն որ չկրնար ինք իրեն բացատրել. իսկ տղունները բնական մղմամբ ուրախութիւն մը կը զգան՝ երբ որ արեւուն ճառագայթները վրանին հեշտ տաքութիւն մը կը ձգեն: — Բանտարկեալ մը խաւարին բանտէն քիչ մը լուսաւոր տեղ մը բերուելէն ետեւ՝ հարցուցին անոր թէ իր վիճակին մէջ ամենէն խիստ տանջանքն ի՞նչ կու գար: Արեւէն զրկուիլս, ըսաւ, կալանաւորը:

Ի՞նչ վիճակ կ'ունենար երկիրս թէ որ աս բարերար աստեղ իր վրայ ձգած տաքութենէն ու լոյսէն զրկուած ըլլար: Առանց կենդանութեան, առանց կարգի ու առանց գեղեցկութեան բիրտ զանգուած մը կ'ըլլար: Ո՛չ դալար ու ոստալից ծառ մը, ո՛չ ծաղիկ մը եւ ո՛չ պտուղ մը կ'ըլլար. ամէն կողմ մարգերն առանց դալարութեան ու արտերն առանց հունձքի կը տեսնէինք: Բնութիւնը ցամքած ու խոպանացած՝ տխուր ու տըրտում տեսք մը կ'ունենար, եւ երկիրն ուրիշ բան չէր ըլլար, բայց եթէ խառնակութեան տեղ մը:

ԳԼՈՒԽ Գ.

Անձրեւն ու իր օգտակարութիւնը: — Տեսակ տեսակ անձրեւներ:

Գարունն օգտակար անձրեւներու եղանակ մըն է: Այսչափ գեղեցկութիւններով զարդարուած երկիրն՝ առանց անձրեւին յառաջ բերած պարարտացուցիչ խոնաւութեան՝ անբեր ու անպտուղ պարտէզ մը կը դառնար: Գիտենք թէ երկիրն ոռոգանելու հոգը մարգիկներու յանձնուած ըլլար. ինչ տաժանելի աշխատութեան մէջ կը տեսնէինք ան ատեն մարդիկներն աշխարհքիս չորս դին: Աշխատութեան մը չէին խնայեր ու քրտինքնին՝ կրած ջրերնուն հետ կը խառնուէր: Գրաստները՝ գետերէ ու ջրհորներէ՝ հեռաւոր արտերու եւ լեռնանման բլուրներու կրած ջրերնուն ծանրութեան տակ կը հեծէին: Ի վերայ այսր ամենայնի մարդուն ու իր ձեռքը առած միջոցներուն զօրութիւնն անկարող կ'ըլլար եւ իր ջանքը շուտով կը լքանէր ու կը ձանձրանար: Հորերն ու գետերն արդէն հատած ու ցամքած կը տեսնուէին, եւ դեռ անդին հազարաւոր բոյսեր իրենց գեղեցկութենէն ու առողջութենէն զրկուած՝ անոնց դէմ կը քանքատէին որ զիրենք անխնամ թողուցին:

Ինչ որ մարդ արեան քրտինքի մէջ մտնելով՝ չէր կրնար գլուխ հանել, Աստուած ամէն օր մի միայն իր կամաց ակնարկութեամբը կը կատարէ: Երկրէս ելած գոլորշիքն Արարչին հրամանաւն ամպի կը դառնան, ու նախախնամութեան ձայնին սպասող հովերն ասոնք ժողվելով՝ երկրին ան կողմը կը բերեն, ուր որ ոռոգուելու հարկաւորութիւն կայ, ու անանկով ան գոլորշիքն անձրեւի կերպարանքով կամաց կամաց իջնալով՝ մեր արտերը կը պարարտցընէ եւ ծառերն ու տընկերը կը կենդանացընէ: Ակօսներն անյագութեամբ կը ծծեն աս ամպերէն իջած ջուրը, եւ իրենց մէջ ծածկուած սերմանիքը կը սկսին աճիլ, բացուիլ ու բողբոջիլ: Մարդն իր տկարութեամբը ձեռքէն եկածը կ'ընէ. տաժանելի աշխատութեամբ երկիրը կը հերկէ, եւ կը

հարկադրի դարձեալ երկրորդ ու երրորդ անգամ մաճը ձեռքն առնել. եւ երբ արտերուն մէջ տնկելու սերմերուն հարկաւորութեան համեմատ աղբ կը դնէ, անկէ ետեւ հնտերը կը ցանէ ու տափանով հողին տակ կը ծածկէ. ատ ամէն բան ընելէն ետեւ՝ կը հանգչի ու ա՛լ անկէ անդին Աստուծոյ կը յանձնէ: Իսկ Աստուած իր արարածներուն տկարութիւնը ճանչնալով՝ անոնց չկրցածն ինք կը հոգայ: Բոլոր ձմեռ՝ սերմերը սառելէն պահելու համար՝ ձեամբ կը ծածկէ, որն որ անոնց հեշտ տաքութիւն մը կը պատճառէ: Երբ որ գարունն ու ամառը կը հասնի, ցօղն ու անձրեւներն անոնց նոր պարարտութիւն կը բերեն. իսկ աշնան վերջերը՝ երբ որ մարդիկ երկրէն պարգեւած առատ գանձերն իրենց շտեմարանաց մէջ ժողված կ'ըլլան, դարձեալ առատ անձրեւներ կը խաւրէ, որոնք երկիրը խոնաւցընելով՝ մշակին աշխատանքը կը դիւրինցընեն:

Բարերար Արարչին հայրական խնամքը չէ թէ միայն գործուելու դաշտերուն վրայ, հապա նաեւ մարգերու, արօտներու, անտառներու եւ նոյն իսկ մարդիկներուն երեսէն թող տրուած ու անտես եղած երկիրներու վրայ ալ կը ձգուի, որոնցմէ մարդ չեկարծեր որ ուղղակի օգուտ մը քաղէ: Լեռներու վրայ ալ իջած անձրեւներն անօգուտ չեն, ինչու որ հովիտներն ու լերանց կողերը կը պարարտցընեն, խոտն ու գալարը կը նորոգեն, եւ անբաւ գանձերու պէս լերանց խոռոչներուն մէջ մնալով՝ տարենին մարդերը կը ջրեն:

Արեւուն տաքութիւնն անընդհատ կը գործէ ու երկրիս վրայի զանազան մարմիններէն անդադար մանր մանր փոշետեսակ մասեր կը հանէ, որոնք շոգւոյ նման մթնոլորտը կը լեցընեն: Արդ եթէ անձրեւներն ատեն ատեն չգային ու անոնք փարատելով օդը չմաքրէին, հարկաւ ան վնասակար նիւթերը պիտի շնչէինք: Դարձեալ անձրեւն ամպոց զովութիւնը ստորին օդագաւառը բերելով՝ ամառուան տապը կը չափաւորէ:

Անձրեւները զանազան արտաքոյ կարգի տեսակներ ունին, որոնք, ինչպէս նաեւ ուրիշ ամէն օդերեւոյթ-ները, պատճառը չգիտցողներուն վախ կը պատճառեն: Շատերն աս տեսակ անձրեւները աւելորդապաշտութեամբ գերբնական բան մը կը համարին:

Ո՞վ չսարսափեցաւ ու ո՞վ չսարսափիր երբ որ արիւն անձրեւած կը լսէ: Երբեմն մանաւանդ տաք օրերը ճախիններուն երեսը կամ մակերեւոյթն անձրեւէն կարմիր ներկուած ու ծառոց տերեւներուն ծայրերը կարմրագոյն կաթիլներ կը տեսնուին. ամէն մարդ կը խռովի ու իրար կ՚անցնի. Գլուխնիս մեծ դժբախտութիւն մը պիտի գայ, կ՚ըսեն. արեան անձրեւ է եկեր:

Բայց ասիկա չմեկնուելու բան մը չէ. ինչու որ մթնոլորտին մէջ սովորաբար օտար մարմիններ գտնուելով՝ անձրեւին կաթիլներն անոնց հետ կը խառնուին եւ իրենց կերպարանքն ու գոյնը կը փոխեն: Հովը շատ անգամ զանազան ծաղկանց փոշիներ օդը կը հանէ ու մինչեւ հեռաւոր տեղեր կը ցրուէ, կը տանի. եւ շատ հեղ ջրերու մակերեւոյթը մանրամանր կարմրագոյն ճճիներով կը ծածկուի, որն որ դիւրահաւան մարդիկ արիւն կը կարծեն: Քիչ զարմանք չպատճառեր անձրեւէն ետեւ տան պատերուն ու ձեղունին վրայ տեսնուած նուազ կամ խիստ կարմիր բծերը: Հասարակօրէն աս բծերը՝ հասարակ եղինձի վրայ գտնուող թրթուրներու խորխէն կամ հանած մորթէն, ոմանք ալ տեսակ մը թիթեռներու ծիրտէն յառաջ կու գան: — 1774ին Վիմարէի մէջ ձիւնով ծածկուած տեղ մը բազմաթիւ գեղեցիկ կարմրագոյն արատներ տեսնուեցան, որոնց կարմրութիւնը ձեան մէջ քանի մը գիծ կը թափանցէր: Ետքէն իմացուեցաւ որ ասիկա քանի մը թռչնոց ծիրտն է եղեր, որոնք կերակուր չգտնելով՝ տեսակ մը կարմրահիւթ հատեր կերեր են: — Երբ որ պատերազմի ժամանակ տեղ մը դիակներով կը լեցուի ու ընդարձակ

դաշտ մը արեամբ կը ծածկուի, ան ատեն կրնայ սաստիկ մրրիկ մը աս արիւնն օդ հանել, ինչպէս լճերու ջրերը կը հանէ, ու անանկով մօտաւոր տեղերն իրօք արեան անձրեւ կրնայ գալ: Հռոմայեցւոց պատմութեան մէջ կը յիշուի որ ասանկ երեւոյթ մը տեսնուած ըլլայ Կաննեայ պատերազմէն ետեւ, որն որ եթէ իրօք ալ եղած չէ նէ, գէթ անկարելի չէ:

Նոյնը զրուցելու է ծծմբոյ անձրեւին համար ալ, որն որ կ'ըսուի թէ շատ անգամ տեղացած ըլլայ: Աս տեսակ անձրեւներն իրօք ծծումբ չեն: Թէպէտ անկարելի բան մ'ալ չէ որ եկած անձրեւի ջրին մէջ ծծմբոյ փոշիներ խառնուած ըլլան. սակայն շատ քննութիւններով հաստատուած է որ աս ծծումբ կարծուածը՝ հովէն բերուած ու անձրեւի ջրին հետ խառնուած քանի մը ծառերու դեղնաւոր հատեր ու ծաղիկներ, մանրամաղ աւազ ու շառագոյն փոշի է:

Կարծուած ցորենի անձրեւներն ալ նոյն կերպով յառաջ կու գան: Երբ որ շատ պզտիկ ծիծառնեծաղիկ (ֆըրըլտընկըճ օթու) եղած տեղ զօրաւոր անձրեւ կու գայ, նոյն բոյսերուն նուրբ արմատները դուրս կ'ելլեն, որոնց վրայէն թափուած պղպջականման պզտի կոճղէզները (ոռները) մարդ անձրեւէն ինկած ցորեն կը կարծէ: — Ասանկ ալ հրաբերան մը ժայթքելովն անտառ մը կամ քաղաք մը այրելէն՝ մոխրոյ մեծ մաս մը օդ կ'ելլէ, որն որ զօրաւոր հով մը կրնայ բաւական հեռաւոր տեղեր տանիլ ու անանկով մոխրոյ անձրեւ ձեւացընել:

Ուսկից է որ երբեմն անձրեւէն ետեւ արտերն ու պարտէզները թրթուրներով կը լեցուին: Կ'ըսեն թէ մթնոլորտն իր մէջը ամէն տեսակ մարմին ունենալով՝ կրնայ պատահիլ որ նաեւ ճճիներ ալ գտնուին իրենց հաւկիթներովը, որոնք տեղ մը կը փնտռեն որ ելլեն, ու անձրեւին հետ իջած ատեննին՝ ծառերուն տերեւներուն վրայ փակած կը մնան ու հոն հաւկիթներնէն կ'ելլեն: Բայց աւելի հաւանական կ'երեւայ թէ անոնց

հաւկիթներն անձրեւէն յառաջ նոյն տեղերն եղած ըլլան, եւ անձրեւէն ետեւ օդը խոնաւնալով ու տաքնալով՝ մէկէն երեւան ելլեն: Սակայն արժանահաւատ մարդիկ կը վկայեն թէ Փիղադեղփիա Օգոստոս ամսոյն անձրեւները հետերնին տեսակ մը պզտիկ կարմիր ճճիներ կը բերեն, որոնք մարդուն մորթին վրայ կը փակչին, եւ եթէ շուտ մը մէկդի չառնուին, սաստիկ մարմաջ կը պատճառեն, եւ թէ որ բրդեղէնի վրայ իյնան, ցեցի պէս կը զետեղուին, կ'ուտեն ու կը բազմանան:

Ուժգին մրրիկ մը կրնայ լճի ջուրն ու անոր հետ գորտերու հաւկիթներ, պզտի ձկեր ու լճին մէջ գտնուած զանազան ճճիներ մինչեւ ամպերը հանել, ու ետքը երբ որ կայծակի հարուածով կամ զօրաւոր հովով մը աս ամպերն ու ջուրն ուրիշ տեղ մը կը մղուին ու կը պարպուին, նոյն տեղը մարդիկները գորտի, ձկան ու ճճիներու անձրեւ կը տեսնեն, ինչու որ նոյն անասունները կամ արդէն ամպերուն մէջ հաւկիթներնէն ելած կ'ըլլան եւ կամ ինկածնուն պէս՝ կ'ելլեն:

Եգիպտոսի, Լեհաստանի, Գերմանիայի ու Փրուլանի մէջ յանկարծ մարախներու լեգէոններ տեսնուած են, որոնք իրենց շատակերութեամբը բոլոր գեղերը շուտ մը անապատ դարձուցած ու իրենց ապականութեամբը հոտեցուցած են: Աս մարախները գունդագունդ ուրիշ կողմեր աւարելէն ետեւ՝ անօթութենէ նեղուած ու միանգամայն նիհարութենէն իրենք զիրենք թեթեւ զգալով՝ թռիչնին առած կը բարձրանան ու զօրաւոր հովի մը օգնականութեամբն ուրիշ տեղ կը փոխադրին, ուր իրենց սնունդը կը փնտռեն: Իսկ եթէ թռած տեղնին՝ ամպէ մը պարպուած անձրեւ հանդիպելով՝ զանոնք կ'առնէ ու գետինը կ'իջեցընէ, ան ատեն մարախի անձրեւ կը ձեւանայ:

ԳԼՈՒԽ Գ.

Մարգերն եւ իրենց գեղեցկութիւններն ու օգուտները։

Թողունք քիչ մ՚ալ քաղքի ընտանութիւնն ու գարնան առտու մը ժուռ գալու ելլենք։ Արեւն արդէն իր ընթացքը սկսած է, բնութիւնը կ՚արթըննայ, օդը զով ու յստակ է։ Ցից բլուրները, խորունկ ձորերը, թաւ անտառները, գալարաձեւ որթերը, խրճիթները, քաղաքները, դղեակներն ու ամենայն ինչ գեղեցիկ ու զուարթ տեսիլ մ՚ունին։ Աչքը զմայլած՝ աս գեղեցկութեանց վրայ կը թափառի ու մանր կը նկատէ։ Բայց ամենէն աւելի մեզի հաճոյական կու գան մարգերը, անոր համար ալ նայելէն չենք կշտանար ու աչուրնիս չուզելով կը հեռացընենք։

Ի՜նչ գեղեցիկ տեսիլ է ան գորգի նման փռուած դալարութիւնը, որուն վրայ բիւրաւոր ծաղիկներ կը շողան։ Մեծամեծ անասուններու բազմաթիւ խմբեր առաւօտեան ցօղին կենդանացուցած փափուկ խոտը ճարակելով՝ յամր ու ծանր քայլերով վրան կը ճեմին։ Սիրուն գառնուկը մօրը քով կը խայտայ, կը հեռանայ, կը վազվզէ ու մէկէն տեսնելով որ մայրը քովը չէ, կը սկսի կանչել ու բառաչել, եւ մայրն անդիէն ձայն տուածին պէս՝ կը դառնայ, հօտը կը պատէ, եւ առանց օտար ոչխարի մը քով կենալու՝ մօրը կը վազէ, հասածին պէս՝ քովը կը պառկի ու իր կաթը կ՚ուզէ։

Ի՜նչ գեղեցկութիւն կը բացուի հոն աչուրներնուս առջեւ։ Հազարաւոր բոյսեր ու բիւրաւոր կենդանի արարածներ։ Ոմանք ծաղկէ ծաղիկ կը թռչին, ոմանք թանձր խոտերու բուսլին մէջ կը սողան։ Խեղճ էակներ, ինչպէս դուք հոս ձեր կերակուրն ու զուարճութիւնը կը գտնէք։ Ես զձեզ կ՚արհամարհեմ ու անարգ կ՚երեւաք իմ առջեւս. բայց Աստուծոյ ձեռքը զձեզ ստեղծեց եւ տուաւ ձեզի ձեր զարդը, երկրիս վրայ

բնակելու տեղերնիդ որոշեց ու ձեր ակար գոյութիւնը պահելու համար պէտք եղած սնունդը պատրաստեց։

Ի՜նչ անուշ շքեղութիւն կը ձգէ արեւն ան մարգագետիններուն երփն երփն ծաղիկներուն վրայ։ Քաղցր ու թեթեւ հովէ մը ալեաց պէս տատանող խոտերուն մէջէն գլուխը կը ցուցընէ շողշողուն բազմաթերթ մանուշակը, որուն պսակին ճերմակ ու վարդագոյն ծոպերը կ'ալուորցընեն ան գեղեցիկ ոսկի գոյնը՝ որով կատարը ներկուած կը տեսնենք։ Հոս ծաղկանց երկնակապոյտ փունջ մը իր խրձացեալ ծաղիկներովը՝ դաշտը ծածկող ծաղիկներուն գեղեցկութեան ու կենդանութեան հետ, հոն ծիրանեգոյն առուոյտը (եօնճա)՝ պուտերու (Anémone, շագայէգէ-ն-նէ-մա՛ն) եւ հրանունկներու (դէ-յէ-ն չիչէյի) հետ կը մրցին. քիչ մ'ալ հեռու զօդուկը (consoude) իր վարդակարմիր քիստն օդին մէջ երերելով՝ իբրեւ թէ իր քովի ընկերներուն վրայ կը տիրէ. անոր ցողին ոտքը կը տեսնուի հօրուտ մօրուտը (Բօ-Բէա չիչէյի) իր գեղեցիկ ծիրանի ու ոսկի գոյնովը։ Պզտիկ առուակ մը հանդարտիկ աս ծաղկանց մէջէն անցնելով՝ իր վճիտ ջրովը զանոնք կը կենդանացընէ։

Մէկէն առուակին քով գեղեցիկ ծաղիկ մը կը տեսնեմ տատան ու երերուն. ինչ է ան ծաղիկը, կ'ըսեմ, ինչ կենդանի ու ինչ անուշ գոյն . . . ։ Կը սկսիմ մօտ երթալ ու յանկարծ թիթեռ մը կը թռչի կը հեռանայ եւ առջեւս խոտի դատարկ ծիղ մը կը թողու, զորն որ իր ծանրութեամբը վար կը ծռէր, ու իմ խաբուելուս վրայ կը սկսիմ ծիծաղիլ։

Բայց աս ինչ շշուկ է որ կը լսեմ, ինչո՞ւ աս ծաղիկները կատարնին կը ծռեն։ . . . Մեղուներու պար մը չորս դիս կը թռչտին, որոնք ուրախութեամբ իրենց հեռաւոր բնակութիւնը թողուցեր՝ եկեր են մեր պարտէզներն ու մարգերն աւարելու, եւ ծաղկանց անուշ հիւթերովը կշտանալու։ Եւ երբ որ իրենց բաւական

գանձ կը ժողվեն, իւրաքանչիւրն իր բջիջը կը դառնայ, իր բարութիւնը տալու եւ անկէ մարդուն քաղցրահամ մեղր պատրաստելու։

Մարգագետինք մեղի աւելի սիրելի ընելու եւ աւելի աղէկ ընդունելութիւն պատրաստելու համար, բնութիւնը հոգացած՝ գետինը շիտակ ըրած, եւ գորգի նման դալար ու փափուկ խոտ ու ծաղիկ փռած է։ Երկու կողմանէ հաճոյատեսիլ բլուրներ բարձրացուցած է, որոնցմէ ոմանք մօտ ըլլալով՝ մեղի ամէն առարկաները յայտնի կը ցուցընեն, ոմանք ալ հեռուանց՝ իբրեւ թէ աչուըներնէս կը սրանան։ Բայց ա՛լ աւելի, բնութիւնը մեղի աս ընդարձակ տափագետինը պատրաստելով՝ մեր վրայէն մշակելու հոգը վերցուցած, անխոնջ ու անջան զուարճութիւն պարգեւած է։ Դարձեալ մարգերու մէջ մեր զգայարանաց տակը չիյնկող անանկ ամբաւ սերմերու առատութիւն սերմնած է, որ բոլոր դաշտն անընդհատ կը ծածկեն, եւ ուր որ տեղ մ՛ալ բացուի ու լերկ ըլլայ, շուտ մը կը գոցեն։

Երբեմն անջրդութիւնը խոտը կ՚այրէ ու մարգագետինք մէկ ծայրէն մէկալ ծայր կը հերձոտէ։ Մարդ կը կարծէ թէ ա՛լ բոլոր ունդերն այրած են. բայց անոնք որչափ պզտիկ ալ են նէ՝ բազմաթերթ անթափանցիկ կեղեւներու մէջ փաթթուած ըլլալով՝ ամարուան կիզիչ տաքութեան կը դիմանան, եւ դեռ աս եղանակն իր ընթացքը չլմնցուցած՝ անոնք կը սկսին ծլիլ ու բացուիլ։ Ձմեռը մարգագետինք ջրով կ՚ողողէ ու երբեմն ընդարձակ լիճ մը կամ տղմալից ճախին մը կը դարձընէ։ Ո՛վ չիմտածեր ան ատեն թէ խոտերուն արմատներն եւ ունդերը կորսուած ու փճացած ըլլան։ Բայց երբ որ ձմեռը կ՚անցնի ու անոր կը յաջորդէ գարունը, որուն մէջ մարդ տունը կը թողու ու մարգերը կ՚ելլէ, ան ատեն անոնք իբրեւ թէ իրենց տիրոջ առջեւ մերկ երեւնալու ամըչնալով, փափուկ ու նորաբոյս դալարութեամբ կը ծածկուին։

Ի՜նչ մեծ խոտի քանակութիւն կը գտնուի մարգի մը մէջ: Գիտենք թէ մարգագետին մը հազար քայլ երկայնութիւն ու նոյնչափ ալ լայնութիւն ունենայ, որով բոլոր երեսը կ'ըլլայ մէկ միլիոն քառակուսի քայլ. ու ամէն մէկ քառակուսի քայլին մէջ հարիւրաւոր խոտի ծիղեր կան: Ուստի մէկ նայուածքով աս մարգագետնին վրայ հարիւր հազարաւոր ծիղեր, որով եւ նոյնչափ անթիւ անհամար ճարտարարուեստ մեքենաներ կը տեսնուին: Վասն զի ամէն մէկ ծիղ՝ բազմաթիւ խողովակներ ունի իր սնունդը երկրէն ծծելու համար, մանաւանդ թէ խոտի ամէն մէկ ծիղը՝ կանոնաւոր ու կատարեալ խողովակներու հիւս մըն է:

Առջի նայուածքով անանկ կը կարծուի որ բոլոր կոխած խոտերնիս՝ մի եւ նոյն տեսակ ըլլայ. բայց հինգ քայլ չենք կրնար առնել՝ առանց գուցէ հարիւր տեսակ խոտ կոխելու: Կոտեմ ([illegible]), հազարատերեւուկ ([illegible]), պատրինջ ([illegible]), մեղրածուծ ([illegible]), տերեփուկ ([illegible]), անծխոտ ([illegible]), հովտաշուշան ([illegible]), մանուշակ, թրթնջուկ ([illegible]), ճարճրուկ կամ եղերդ ([illegible]), ամէն քայլին առջեւնիս կ'ելլեն: Մարդուն առաջին բանջարի պարտէզը՝ մարգագետինն է, ինչու որ իրեն կերակրոյն գործածած ընդեղէններէն շատն անկէ կ'առնէ. դարձեալ մարգերն են՝ որ մեզի առողջ սնունդ տուող ու կենդանարար եւ բուժիչ բոյսեր կը մատակարարեն: Նոյն իսկ կենդանիները հոն կը փնտռեն եւ հոն կը գտնեն միշտ իրենց բժշկութիւնն ու ափոփութիւնը:

Բայց մարգաց մեզի ըրած բարիքներուն ամենէն մեծն ան է՝ որ գրեթէ առանց մեր ծախք ընելուն, մեզի անհրաժեշտ հարկաւոր եղող կենդանիները կը սնուցանեն: Իր միսը զմեզ սնուցանող եւ մեր երկիրը հերկող եզն՝ ապրելու համար ուրիշ բան չ'ուզեր, բայց եթէ մարգերու խոտը: Անհամար գործքերու ծառայող ձին՝

ուրիշ վարձք մը չ՚ուզեր, բայց եթէ մարդերու մէջ արձակ թող տրուի, կամ մարդերէն ժողվուած խար (չոր խոտ), եւ երբ որ իր աշխատութենէն ետքը ուրախութեամբ մարդերու մէջ ճարակելու կ՚ելլէ, մարդ ուրիշ հոգալու բան չունի: Կովն ալ՝ որուն կաթը մարդուն կենաց պահպանիչն է, անկէ աւելի բան մը չ՚ուզեր: Այն տեսակ տեսակ խոտերը՝ որ եթէ մենք ուտելու գործածէինք, լեղի ու անտանելի կերակուր մը կը դառնային, աս կենդանիներուն քիմքն ախորժելի կու գան, եզան միս կը պարարտցընեն, ձիուն ուժ եւ զօրութիւն կու տան, կովերուն ծիծերը կաթով կը լեցընեն: Եթէ անջրդութիւն մը մեր մարդերուն դալար խոտը փճացընէ, ալ անկէ ետեւ մշակութիւնը կ՚իյնայ, զմեզ սնուցանող կենդանիները սնունդ չգտնելով՝ կը մեռնին ու զմեզ իրենցմէ զուրկ կը ձգեն:

Ամենէն աղէկ ժառանգութիւնն ալ որ մարդուն կրնայ ըլլալ՝ մարգագետինն է, ինչու որ իր եկամուտքը միշտ ապահով է, ոչ մշակել եւ ոչ սերմանել կ՚ուզէ. ու խիստ քիչ անգամ կը պատահի որ անջրդութեամբ կամ ողողելով ապականի. անոր հակառակ իր գանձերը վայելելու համար՝ միայն ժողվելու աշխատութիւնը յանձն առնելու է:

Բայց մարգագետին չունեցող երկիրներն ալ առանց նպաստի չեն, ինչու որ անանկ տեղերու բնակիչք աս օգուտներն արուեստական մարգերով յառաջ կը բերեն. մէկ կողմանէ ալ սանկ երկիրներուն խոտ չունենալէն կրած վնասը՝ բրդաբեր անասնոց աղէկ ճարակ ունենալովը կը լեցուի: Մարդ ինչպէս կերակրով, անանկ ալ զգեստի հարկաւորութիւն ունի. իսկ խոյերը՝ որոնցմէ զգեստ կ՚առնուի, պարարտ արօտներու մէջ աղէկ չեն ըլլար, հապա չոր տեղ կ՚ուզեն: Զուիրակ, ծոթրին (ճուռէն) եւ ուրիշ բիւրազգի տունկեր՝ որ սանկ տեղեր շատ կ՚աճին, անոնց միսը՝ շատ համով, իսկ բրդերնին բարակ ու գեղեցիկ կ՚ընեն:

ԳԼՈՒԽ Ե.

Տնկերու զարմանալի բազմաթիւութիւնը:

Ի՛նչ գեղեցիկ է գեղերու բնակութիւնը. ի՛նչ երջանիկ է անոնց մէջ բնակող պարզ մարդը: Ինք բոլորովին ազատ է ատելութենէ, փառասիրութենէ ու ան սեւ հոգերէն՝ որոնք միշտ քաղաքներու բնակիչները կը պատեն, եւ իր գիշերուան հանգիստն ու առաւօտեան խաղաղութիւնն անոնցմով չվրդովուիր:

Ի՛նչ անոյշ ու ի՛նչ ջինջ պայծառութիւն է, որ արեւը մեր դաշտերուն վրայ կը ձգէ. ուր որ իր ճառագայթները կը հասցնէ՝ կենդանութիւն կը բաշխէ: Ի՛նչ թեթեւ ու կենդանացուցիչ զեփիւռ է որ կը փչէ: Ծառոց եւ թփոց տերեւներն անոր ծածուկ ազդեցութենէն հանդարտիկ կը տատանին ու բարակ սօսաւիւն մը կը լսեցնեն, որով կարծես թէ այս գեղեցիկ օրերուն մէջ զգացած ուրախութիւննին կը յայտնեն:

Ամենեւին կապ մը չիկրնար բռնել իմաստուն մարդը գոնէ քանի մը հեղ գալու եւ գեղօրէից մեզի տուած անմեղ քաղցրութիւնները վայելելու: Հոս թաւ անտառներ ու ծաղկաշատ ձորեր, հոն կանաչաւէտ արօտներ ու ցօղով ծածկուած մարգեր, հաճոյական ուրախութեամբ մը սիրտը կը լեցնեն:

Բնութեան մէջ բոյսերու կարգին զննութիւնը՝ անոնց այլեւայլութեան համար՝ ա՛լ աւելի զմեզ կը զմայլեցնէ: Արդի պարտիզպան մը կը կարծի թէ քսանուհինգ հազար տեսակ բուսոց հաւաքածոյք մը ունի, ու երբը կ'աւելցնէ թէ ասոր քառապատիկն ու հնգապատիկը կայ՝ որ եւ ոչ տեսած է: Բայց աս ալ դեռ շատ քիչ է՝ թէ որ մտածելու ըլլանք որԱփրիկէի, Արաբիայի երեք մասերուն ու նոյն իսկ Ամերիկայի ներսի կողմերը դեռ խիստ քիչ ճանչցուած է. նմանապէս Նոր Կուինէայի, Նոր Հոլանտայի, Նոր Զելանդիայի ու Հարաւային ծովուն բազմաթիւ կղզիներուն վրայ դեռ քիչ բան ճանչցուած է: Իսկ գրեթէ բոլոր

Արխայի՝ մինակ եզերքը ծանօթ են, ու ներքին ընդարձակ ցամաք երկիրը, բաց ի մեծ ճամբաներէն ու Եւրոպացւոց յաճախած մէկ քանի կողմերէն՝ բոլորովին մեզի անծանօթ մնացած է: Նոյն իսկ Եւրոպայի մէջ ո՛րչափ երկիրներ կան՝ ուր պարտիզպան կամ տնկաբան ոտք չէ կոխած: Աշխարհքիս մէջ գուցէ քառակուսի ոտքի չափ տեղ չգտնուի՝ որ իր յատուկ տունկը չունենայ, եւ կամ գոնէ ուրիշ երկիրներու նկատմամբ՝ աւելի մէկ առաւելութեամբ մը յառաջ չբերէ. ուստի թէ որ սանկ դնենք՝ բոլոր երկրիս երեսը եղած բոյսերուն նախնական տեսակները միլիոններու կ'ելլեն:

Մանրադէտով բոյս տեսնուած է նաեւ այնպիսի տեղեր՝ ուր մարդ չէր կրնար կարծել: Մամուռն ու շատ անգամ քարերու վրայ կապուող մոյգ ու մութ գունով արատներն ուրիշ բան չեն՝ բայց եթէ բոյսի տեսակ մը, որն որ նոյն իսկ ամենէն ողորկ ապակիի վրայ ալ տեսնուած է: Բորբոսը՝ որն որ ամէն մարմնոյ վրայ կրնայ ըլլալ, պարտեզի մը, մարգի մը, անտառի մը կը նմանի, ուր որ տնկերն ան աստիճանի պզտիկութեան մէջ իրենց ծաղիկն ու սերմն ունին:

Թէ որ ան երկրիս երեսը ծածկող խոտի քանակութեան, ու մեր դաշտերը, լեռները, անտառները, պարտէզները զարդարող ծառերու, թփերու եւ ծաղկանց զանազան տեսակներուն վրայ՝ նոյն իսկ ամենակարծր քարերու վրայ ու չոր տեղեր բուսնող մամուռի քանակութիւնն ալ աւելցընենք, եւ դարձեալ ասոնցմէ զատ մազի բարակութիւն ունեցող ջրային տնկերն ալ մէկտեղ առնելու ըլլանք, ստուգիւ պէտք է որ զարմանանք բնութեան մէջ տնկոց կարգին տարածութեան վրայ: Տնկերուն ամէն մէկ տեսակն իրեն յարմար տեղւոյն մէջ կ'աճի ու կը պահպանուի առանց մէկալէն փնասելու: Մէկը տաք արեւու տակ, մէկալը հովանաւոր անտառներու մէջ, ուրիշ մը ջրոյ մէջ, եւ ուրիշ մը դարձեալ չոր ու աւազուտ տեղ յառաջ կու

գայ։ Երկրիս զանազան կողմերն ու հողերն իրենց առանձին ու յատուկ տնկերն ունին, եւ բնութեան ընդարձակատարած պարտէզին մէջ՝ ճշդիւ խօսելով՝ անբեր տեղ չկայ։ Ամենէն մանր աւազէն մինչեւ ամենակարծր ժայռը, այրեցած գօտիէն մինչեւ սառուցեալ գօտի, ամէն երկիր՝ Արարչապետէն իրեն յանձնուած տունկը յառաջ կը բերէ։

ԳԼՈՒԽ Զ.

Սերմանց ծլելը։

Բոյսերն ընդհանրապէս սերմէ յառաջ կու գան, որն որ տնկոց նկատմամբ անանկ է, ինչպէս հաւկիթը՝ թռչնոց նկատմամբ։ Ինչպէս իւրաքանչիւր հաւկիթի մէջ կը գտնուի սերմ մը, ուր պզտիկ կենդանւոյն գլխաւոր կերպարանքը կը բովանդակուի, որն որ ելլելու համար տաքութեան որոշ աստիճանի մը կը սպասէ, անանկ ալ ամենէն պզտիկ տնկի սերմն ալ իր մէջը նոյն տնկին գլխաւոր կերպարանքը կը պարունակէ։ Գարնան զուարթ եղանակին մէջ տնկոց սքանչելի գործքերը յառաջ կու գան։ Մենք հիմայ անոնց զարմանալի բողբոջումը զննենք։

Սերմանց մեծ մասը երկու կտորներէ կը բաղկանայ, որոնք բլթակ կամ խեղեփ կ'ըսուին։ Ասոնք ալերանման նիւթով մը լեցուած են, որն որ ջրով լուծուելով՝ բոյսին առջի սնունդը կու տայ։ Մամուռին սերմն ամենէն պարզ է, առանց կեղեւի ու առանց խեղեփի։ Օդ ու խոնաւութեան եւ տաքութեան աստիճան մը բացարձակապէս հարկաւոր են սերմանց ծլելուն կամ ընձիւղելուն համար, որոնք սերման հատիկին մէջ խմորում մը կը պատճառեն, որով խեղեփներու ալերանման նիւթը կաթի պէս ըլլալով՝ փափուկ բողբոջը սնուցանելու շատ յարմար կու գայ։

Նորափթիթ տունկը, որուն պզտի ցողը մարդ կրնայ դիւրաւ ընտրել, իր առջի տերեւներովն ու ման-

ռաթել արմատովը խեղեփներուն մէջ կը կենայ։ Գե-ւաբոյս տնկիկը նոյն խեղեփներուն մէջ երկու գլխաւոր երակներով կը կենայ, որոնք իրաւամբ ծիծերակ կ'ըսուին, ինչու որ կրնանք նոյն խեղեփները երկու ծիծերու նմանցընել։ Աս երակներն ուրիշ բազմաթիւ մանր երակներու կը բաժնուին ու ալերանման նիւթին մէջ կը մտնեն, որն որ խոնաւութենէ լուծուելով ու խմորուելով՝ անոնց ձեռքովը դեռաբողբոջ տնկին մէջ կ'անցնի ու անոր առջի աճումը կու տայ։

Աս մատղաշ տնկին յարմար ու փափկահիւթ կաթով բողբոջն օր աւուր վրայ կ'աճի, եւ շատ մը իր խանձարուրքը կամ պատեանն իրեն պզտիկ գալով՝ կը սկսի ճիգ ընել նոյնը պատռելու եւ դուրս ելլելու։ Տակէն պզտիկ արմատ մը դուրս կու տայ, որ երկրէն ալ աւելի սննդարար հիւթ առնէ. իսկ վրայի պզտիկ ընձիւղը իր գագաթը կամաց կամաց օդին մէջ կը սկսի բարձրացընել։ Երբեմն բողբոջները, դեռ սերման վիճակի մէջ եղած ատեննին՝ զիրենք պատող կեղեւն ալ հետերնին դուրս կը բերեն։ Դարձեալ շատ տնկերու վրայ կը տեսնուի որ ի սկզբան՝ բուն տնկին հասուն տերեւներէն բոլորովին տարբեր երկու տերեւ կ'ընձիւղին, որոնք սերմնական տերեւ կ'ըսուին, ու գուցէ ասոնք սերման հիւթը մաքրելու կը ծառայեն։ Երբոր տունկը ա՛լ աս օգնութեանց պէտք չ'ունենար, ա՛լ անկէ ետեւ խեղեփներն ու սերմնական տերեւները կամաց կամաց կը չորնան ու կ'իյնան։ Ասոր հակառակ թէ որ բողբոջ արձակելու ատեն աս խեղեփներն ու սերմնական տերեւները փրցուին, տունկը շատ նուազ աճում կ'ունենայ, ու բոլոր կեանքն իր տեսակակից տնկերուն առջեւ անանկ կ'ըլլայ, ինչպէս կարգէ դուրս կարճահասակ մը հասարակ մարդկան առջեւ։ Լերան վրայ բուսնող շատ տնկեր կան՝ որ բոլորովին առանձին ու իրենց յատուկ բնութիւն մ'ունին. ինչու որ ասոնք շատ կարճատեւ ըլլալով, շատ հեղ կրնայ ըլլալ որ

իրենց սերմը հասուննալու ժամանակ չ'ունենար: Ուստի որպէս զի չըլլայ թէ ատանկով իրենց տեսակը կորսուի, սերմն իր մէջն ունեցող գնդակը կամ հատը տնկին վերի ծայրը կը բուսնի, եւ երբը կը թափի ու արմատ կ'առնէ:

Գետնախնձոր տունկը մեծ փառնգի մէջ կ'ելնար, թէ որ հողէն ելլելուն պէս՝ դրսի օդին ու արեւուն ճառագայթից տակ մնար: Անոր համար իր մասերը, գրեթէ անանկ՝ ինչպէս սերման հատին մէջ, իրարու վրայ ծալլած ու պատած կը կենան: Բայց որչափ որ կամաց կամաց արմատները կը զօրանան ու կը տարածուին, այնչափ ալ վերի երակներուն կամ անօթներուն մէջ հիւթը կ'աւելնայ, որով կը սկսին բոլոր տնկին գործարաններն երեւան ելլել: Խակըլան գրեթէ առածի պէս երեւցած տունկն երթալով աւելի իր գոյութիւնը կ'առնէ ու վերջապէս իրեն հասնելու մեծութիւնն ու զօրութիւնը կը ստանայ:

ԳԼՈՒԽ Է.

Գլխաւոր օտար կամ տարաշխարհիկ տնկեր:

Կան շատ տնկեր՝ որ մեզմէ հեռու եւ ծովերով ու հազարաւոր մղոններով բաժնուած տեղեր կը բուսնին, բայց մեր հասարակ գործածութեան մէջ են: Ասոնցմէ միայն մէկ քանի տեսակին վրայ խօսինք, որոնք մեզի անանկ հարկաւոր եղած են՝ որ մեծապէս կը դժուարինք երբոր անոնցմէ զրկուինք:

Շաքարն բատ ինքեան աղ մըն է: Ասիկա տեսակ մը եղեգի ծուծի մէջ կը գտնուի, որն որ գլխաւորաբար Պրազիլեայի ու անոր մօտ եղող կղզիներու մէջ կը մշակուի. բայց արեւելեան Հնդկաստանի ու Ափրիկէի քանի մը կղզեաց մէջ ալ կը բուսնի: Շաքար շինելու գործողութիւնը՝ որուն հասարակօրէն սեւամորթ գերիները կը գործածեն, մեծ արուեստ մը չիպահանջեր, բայց սատիկ տաժանելի է: Երբոր շաքարի եղէգները կը

հասուննան, կը կտրեն եւ աղօրիք կը տանին. Հոն կը ճզմեն ու հիւթն առնելով շուտ մը կը խաշեն՝ որ չըլլայ թէ խմորի ու թթուի: Այս վերջի գործողութեան առեն՝ որն որ չորս անգամ չորս զանազան ամաններու մէջ կը կրկնեն, կորկը կամ աղտը մաքրելու համար շարապին երեսէն փրփուրը կ՚առնեն: Բայց ալ աւելի զտելու համար ափ մը փայտի մոխիր կամ չմարած կիր կը նետեն մէջը, եւ ետքը եփած հողէ ամաններու մէջ կը լեցնեն, ուր իրենց սովորական բուրգի ձեւովը կը սառին:

Թէյը կամ Չայը տեսակ մը թփի տերեւ է, որն որ Ճաբոն, Ճենաստան եւ ուրիշ ասիական երկիրներ կը բուսնի: Գարնան՝ երկու կամ երեք հեղ աս տերեւները կը ժողվեն: Առջի բերան ժողվուածն ամենէն բարակն ու ամենէն ընտիրն է, որն որ կայսերական թէյ կ՚ըսուի. բայց ասիկա Եւրոպա չիգար: Հոլանտացւոց աս անուամբ ծախած թէյը՝ երկրորդ անգամ ժողվուածն է:

Կոփը կամ խահուէն կեռասի նման պտղոյ մը կորիզ է: Աս պտղոյն ծառը բուն Արաբիայէն յառաջ եկած եւ անկէ՝ ուրիշ տաք գաւառներ տարուած է: Իր բնիկ երկրէն ետքը ամենէն աւելի մշակուած է Մարդինիք կղզւոյն վրայ: Պտղոյն մէջի կորիզին կամ հատին թարմ եղած առեն ունեցած խարտեաշ, գորշ կամ կանաչի զարնող դեղին գոյնը, չորնալէն ետեւ ալ դրեթէ նոյն կը մնայ: Պտուղը ժողվելէն ետեւ փսիաթի վրայ արեւու առջեւ կը տարածեն ու ետքը գլանով մը կը ճզմեն ու դուրս կը հանեն հատերը՝ որոնք երկու խեղեփներէ կը բաղկանան. եւ դարձեալ աս հատերն ալ արեւու մէջ չորցնելէն ետեւ նաւերը կը դնեն:

Մեխակը (քուրու քարանֆիլ) ծառի մը ծաղկանց չորցած կոկոնն է. աս ծառը՝ որն որ դափնիի ձեւն ու մեծութիւնն ունի, Հոլանտացիք Մոլուգեան կղզիներէն Ամպոա բերին: Հեղխաձեւ ծաղիկը փունջ փունջ ոստերուն ծայրը կ՚ըլլայ: Կոկոններն առջի բերան կանա-

չի զարնող դեղին գոյն մը կ'ունենան ու եալքը խար-
տեաշ, անկէ ետեւ կարմիր ու վերջապէս թուխ գոյն
մը կ'առնեն, ինչպէս առ հասարակ մեր գործածու-
թեան մէջ կը տեսնենք:

Կինամոմոնը կամ դարիճենիկը (Նարչին) դարճինի
տեսակ տնկի մը երկրորդական կեղեւն է: Այս ծառը
մինակ Սէյլան կղզին կ'ըլլայ. բազմաճիւղ արմատը՝
ներսի դին գորշ ու դրսի դին կարմիր կեղեւով մը պա-
տած է: Ծաղիկը պզտիկ ու ճերմակ է, հոտը մեր հով-
տաշուշանին հոտին կը մօտենայ: Երբոր ծառը քանի
մը տարեկան կ'ըլլայ, վրայի երկու կեղեւները կը
հանեն. դրսինն ամենեւին բանի չիգար, իսկ մէջինն
արեւու տակ կը դնեն, ուր չորնալով՝ ան գալարաձեւ
կերպարանքը կ'առնէ, որուն մէջ մենք առ հասարակ
դարիճենիկ ըսելով կ'ըմբռնենք:

Նոյն տեսակ ծառ մըն է Մոլուգեան կղզիներուն
մէջ՝ որ հնդիկ ընկոյզը (Հինտիստան ճէվիզի) կը բերէ:
Ընկոյզին վրայի կեղեւը հանելէն ետեւ՝ քանի մը օր
տաք ջրի մէջ կը ձգեն, որ երկայն ճամբորդութեան
մէջ չապականի: Այս երկրորդ կեղեւը, թէ որ թարմ
թարմ առրկուելու ըլլայ, մեր հնդիկ ընկուզի ծա-
ղիկ ըսածն է: Բնակիներն ասոր Մասի կ'ըսեն:

Ասիայի, Ափրիկէի ու Ամերիկայի շատ կողմերուն
մեզի մատուցած տնկերուն ամենէն օգտակարներէն
մէկն ալ է բամբակենին (փամպուգ աղաճը): Աս թփին
պտուղը վրան փոճոկ (գոզագ) մ'ունի. երբոր պտուղը
կը հասնի, աս փոճոկին տերեւաձեւ նիշերու բաժ-
նուած թերթերը գլխի դիէն կը բացուին ու մէջէն ծի-
ծիւ ձեան պէս ճերմակ բամբակ կ'երեւայ: Երբոր բամ-
բակը տաքէն կ'ուռի, խնձորի չափ կը մեծնայ: Անոնք
ժողվելէն ետեւ գլանով մը մէջի բամբակը հատերէն կը
զատեն ու եալքը կը մաքրեն, կը մանեն ու անկէ ետեւ
մարդկային ճարտարութիւնը զանիկա բիւր տեսակ ձե-
ւագործներու կը ծառայեցնէ: Կը պատմուի որ սեւա-

մոլթ կին մը աս բամբակը մաքրելու վրայ եղած ատեն՝ յանկարծ մօտը կը տեսնէ որ իր աղան կրակի մէջ կը տապլտըկի։ Շուտ մը խեղճ աղան կրակին մէջէն կ'առնէ, դիզուած բամբակին մէջ կը նետէ, եւ ինք կը վազէ կ'երթայ տղուն դարման մը գտնելու։ Բայց ինչ զարմանք կը պատէ զինքը երբոր ետ դարձած ատեն աղան բոլորովին ձայնը քաշած կը գտնէ։ Կը կարծէր թէ մեռած ըլլայ, բայց երբոր մօտը կ'երթայ, կը տեսնէ որ աղան բամբակին մէջ տապլտըկելով իր վէրքերուն ցաւէն ազատած՝ ժպտելով մը մօրը երեսէն վեր կը նայի. վրան ամենեւին նշան մը չէր տեսնուեր ան մեծ վտանգէն, որուն քիչ մնացեր էր զոհ կ'ըլլար։ Աս դէպքէն ետքն է որ, կ'ըսեն, նոյն կողմերը նոր բամբակն ասանկ դէպքերու մէկ հատիկ ու հատու դեղ տեղ կը գործածեն։

Պղպեղը որթի նման գնդակաւոր թփի մը պտուղ է, որն որ որթատնկի պէս՝ կենալու համար ձողաբարձ մը կ'ուզէ։ Անոր տերեւները հաւկթաձեւ ու սրածայր են, եւ սուր հոտ մ'ունին։ Ծաղիկները՝ ոստերուն մէջտեղերն ու ծայրերը ճերմակ գունով կ'ըլլան, ուսկից պտուղները հաղարջի (ֆրէնկ իւզիւմիւ) պէս ողկոյզ ողկոյզ կը կախուին։ Ամէն մէկ ողկոյզ քսանէն մինչեւ երեսուն պղպեղի հատ կու տայ։

Գ Լ Ո Ւ Խ Ը.

Ծաղիկներ։

Բնութիւնը ծաղիկները տուած է մարդուն սուրբ ու փափուկ զուարճութեանը համար. ասիկայ ամէն մարդ փորձով կը զգայ։ Ծաղիկները մեր նայուածքը կը յափշտակեն եւ առանց խորհրդածութեան՝ սրտերնիս ուրախութեան զգածմունքով կը լեցնեն։ Անոնց զարդն ու վայելչութիւնը նկատած կամ անուշահոտութիւնն առած ատեննիս՝ անանկ հաճութիւն մը կը զգանք, որն որ ուրիշ առարկայ մը մեզի դժուարաւ

կրնայ մատուցանել: Իրենց վայելչութիւնը մինակ մարդուն համար է, ինչու որ անասուններն ամենէն գեղեցիկ ծաղիկներն ալ անտարբերութեամբ առաթուր կը կոխեն, ու հասարակ խոտի պէս ակռաներնուն տակ կը մանրեն. մարդն է մինակ՝ որ զանոնք կը փնտռէ ու անոնց քով զմայլած կանգ կ՚առնէ: Իրեն համար են ծաղիկները, ինք կը հոտուըտայ ու սեպհական եւ անձնական բանի մը պէս կը սիրէ:

Եթէ կան մէկ քանի ծաղիկներ ալ՝ որ քաղցրահամ պտուղներ կը բերեն, սակայն կան շատեր ալ՝ որ կարծես թէ ուրիշ վախճանի մը համար ստեղծուած չեն, բայց եթէ զմարդիկ իրենց փնջերովը զուարճացնելու համար. աս է իրենց բոլոր արդիւնքն ու գործքը: Եւ որովհետեւ Աստուած առանց վախճանի բան չ՚ըներ, անոր համար ծաղիկները մինակ ան վախճանաւ ստեղծած է, որ իր կատարելագոյն արարածին՝ անոնց գունոյն ու անուշահոտութեան զուարճ հեշտականութիւնը պարգեւէ: Աս վախճանիս հասնելու համար՝ մարդ կը կարծէ թէ Արարիչն ուզած ըլլայ որ ամէն տեղ աս ծաղիկները բուսնին. ծառերու բարձունքը, ցած խոտերու վրայ, լեռներու կատարը, ձորերու խորքը, ամէն կողմ կը տեսնէ իր աչքն աս սիրտ բացող առարկան: Ճամբաներուն եզերքը, ստուերական անտառներու եւ նոյն իսկ անապատի կիզիչ տաքութեան մէջ ծաղիկներն իրենց զուարթութեամբն ուրախական խորհուրդներ կու տան:

Թէ որ ամէն ծաղիկները՝ մեծութեամբ, ձեւով ու գունով իրարու բոլորովին նման ու հաւասար ըլլային, ինչ ձանձրանալի բան կ՚ըլլար մարդուն: Բայց բնութիւնը զանոնք մեզի սիրցընելու համար իրենց ընդհանուր կատարելութիւններէն զատ՝ նորանոր գեղեցիկ պէսպիսութիւններ ալ տուած է: Ամէն ծաղիկ չէ թէ միայն իր սեռովը մէկալ սեռերէ կը տարբերի, հապա նաեւ իր սեռին մէջ զատ ու առանձին տարբերու-

թիւն մը կը կացուցանէ։ Չէ թէ մինակ շահոքրամը (քարանֆիլ)՝ վարդէն, վարդը՝ շուշանէն, շուշանը՝ կակաչէն (լալէ) տարբեր է, հապա նաեւ ամէն մէկ շուշան, ամէն մէկ վարդ եւ ամէն մէկ կակաչ իր յատուկ գեղեցկութիւնն ու կատարելութիւնն ունի։

Ծաղիկները զարմանալի ու իրենց փափկութեան համեմատ կարգով մը իրարու կը յաջորդեն։ Ձմեռն անցնելէն ետեւ ձիւնածաղիկը (perce-neige), ծաղկանց կարապետն իր գլուխը ձիւներու մէջէն կը վերցնէ, անկէ ետեւ շահպրակը (չէհրօյ) իր գորշ տաղարթներուն ու ոսկեներկ տերեւներովը, փափուկ մանուշակն իր մութ բաժակովն ու անուշ հոտովը՝ քիչ մը ետքը դաշտերու եւ մարգերու մէջ տալու զուարթաւէտ գեղեցկութիւնը կ՚աւետեն։ Գարնանածաղիկը (էվվէլ պահար չիչէյի), յակինթը (զիւմպիւլ), պուան ու սպիտակափայլ նարգէսն իրարու ետեւէ կը հասնին։ Անոնցմէ ետքը հովատաշուշանը, շեփորակը (լէյլաք), հիրիկը (մաւի զամպագ) մեր պարտէզները զարդարելէն ետեւ՝ կը սկսի կակաչն իր բարձրացած ցօղէն վրայ սեգ բաժակը ծանրութեամբ մը երերցնել, ու անոր քով ոսկեծաղիկն (զէրրին) անուշահոտ պսակը բանալ. քիչ մ՚ալ ետեւ անդիէն գոյնզգոյն հրանունկներն ու ազնիւ եւ փափուկ անթառամ ծաղիկները (քատիֆէ չիչէյի) աչուրնիս կը շլացընեն։

Ի՜նչ հաճոյական բան է մարդուն անհամար ծաղկըներն իրենց զարդերովը մէկտեղ ժողվուած տեսնել. ստուգիւ երբոր մարդ ասանկ դաշտի մը առջեւէն անցնելու ըլլայ, չիկրնար նայելով կշտանալ ու իր քայլերը յառաջ տանիլ։

ԳԼՈՒԽ Թ.

ՏՆԿԵՐՈՒ ՀԻՒԹԻՆ ՇՐՋԱՆԸ։

Դեռ քիչ մը առաջ բոլոր բնութիւնը թմրած եւ առանց կենդանութեան կը տեսնուէր։ Տնկերն ու ծառերն առանց տերեւի ու առանց կանաչութեան առջեւնիս տխուր տեսարան մը բացած էին։ Բայց երբ որ գարունն եկաւ երկիրս ողջունեց, ան մերկ ու փետտուած ծառերն, ան դրանց ուժերնին կորսնցուցած տնկերը՝ թարմ ու փափուկ տերեւ, անուշ կանաչութիւն մը, կոկոն ու ծաղիկ արձակեցին։

Այս փոփոխութիւնը՝ որ նոյն գեղեցիկ եղանակին գալովը կ'ըլլայ, եւ որուն վրայ ամէն մարդ կը զարմանայ, բայց պատճառը չփնտռեր, օդին փոխուելովն ու տաքութեան աւելնալովը՝ ծառոց ու տնկոց անօթներուն մէջի հոյլին կամ հիւթին շարժումէն յառաջ կու գայ։ Այս հոյլին շարժումն է՝ որով տնկերն ու ծառերը կ'ապրին։ Բոյսերուն ներքին շրջանը բոլորովին տարբեր է կենդանեաց ներքին շրջանէն, ինչու որ տնկերը ոչ սիրտ ու ոչ նեարդ ունին։ Բայց ասկէ չհետեւիր որ երկրէն հիւթ առնելու եւ մինչեւ տերեւները տանելու համար՝ ելող անօթներ, իսկ տերեւներուն օդէն ծծած հիւթը դէպ ի արմատ բերելու համար՝ իջնող անօթներ չունենան։ Մանաւանդ թէ կը կարծուի նաեւ որ աս հիւթը տնկերու բոլոր մարմնոյն մէջ կատարեալ շրջան կ'ընէ։

Ցորեկը տաքութիւնը տերեւներուն վրայ զարնելով՝ անընդարար հիւթը հոն կը քաշէ, ու տերեւներուն նուրբ գործարանները նոյն ազդեցութեամբ արմատէն վեր բերուած հիւթէն իրենց մասը կ'ընտրեն, ու նոյն ատեն միանգամայն ցողունին եւ ոստերուն անօթներուն մէջ եղած օդը կամաց կամաց տարածուելով՝ փայտի մանրաթելները կը մղէ, եւ անանկով հիւթն ալ ճնշուելով՝ քովի մասերուն մէջ կը մտնէ։

Երբ որ գիշեր կը հասնի, տերեւոց ետեւի երեսն եղած պզտիկ բերանները կը բացուին ու մթնոլորտին մէջի գոլորշիքն իրենց կը քաշեն. ան ատեն անօթներուն մէջի օդը կը ճնշուի, փայտէ մանրաթելները կ՚ընդարձակին, ու տերեւներէն իջած նոր հիւթը ներս առնելով՝ ցորեկն առածներնուն վրայ կ՚աւելցընեն, եւ ամէնը մէկէն դէպ ի արմատ կը քալէ: Արընդով (Ֆուքսինով) մը տնկին մէջ գունաւոր նիւթ խոթելով՝ իմացուեցաւ որ տնկին հիւթը փայտէ մանրաթելներով վեր կ՚ելլէ, որոնք նոյնը մինչեւ տերեւներուն ետեւի երեսը կը հասցընեն, եւ թէ աս սնընդարար հեղուկին մէկ մասն ալ կեղեւին մանրաթելներովը դէպ ի արմատ կը բերուին:

Թէեւպէտ եւ շօշափելով չ՚իմացուիր, բայց անտարակուսելի բան է՝ որ իւրաքանչիւր տունկ իրեն համեմատ տաքութեան աստիճան մ՚ունի, որն որ ձմեռ ատեն զինքը շուրջ պատող օդին բարեխառնութենէն աւելի է. ինչու որ տնկերուն հիւթին շրջանը ձմեռը չիդադրիր, հապա միայն կը մեղմանայ, ու գարնան հաճոյական օրերուն մէջ դարձեալ իր ժիր գործունէութիւնը կ՚առնէ:

Աս է ահաւասիկ տնկային հիւթին շարժման զարմանալի մեքենականութիւնը, ան հիւթին՝ որն որ ծառը կը սնուցանէ եւ անոր գոյութեան դառնալով՝ զանիկա կ՚աճեցընէ: Թէ որ հիւթը գալէն դադրի, թէ որ սաստիկ ցրտէ կամ ծերութենէ եւ կամ վէրքով մը ծառին ներքին գործարաններն ապականին, ծառն իր կենդանութիւնը կը կորսնցընէ ու կը փճանայ:

ԳԼՈՒԽ Թ.

Միջատներ։ Թրթուրն ու իր կերպարանափոխութիւնը։

Գարնան ձայնին՝ բնութիւնը կ'արթննայ, եւ անոր հետ պզտիկ էակաց բազմութիւն մ'ալ երեւան կ'ելլէ, որոնք իրենց սնունդը գտնելու ետեւէ են։ Մարգերու՝ առաւօտեան ցօղովն աւելի փափուկցած խոտերը, ծառերու փափուկ տերեւներն ու ծաղկանց հիւթն իրենց բոլոր պիտոյից բաւական են։

Կարծենք թէ մինակ առիւծը, ցուլը, փիղն ու ձին իրենց մեծութեան, զօրութեան ու գեղեցկութեան համար արժանի են մեր աչքն իրենց ձգելու, եւ չենք ուզեր վայրկեան մը նայուածքնիս դարձընել օդի, բոյսերու եւ կոխած փոշիներնուս մէջ գտնուող անհամար կենդանի էակներու։ Բայց աս մանր միջատներն որչափ ակար ու փափուկ ալ ըլլան, յաղթանդամ փղէն ու մեծ առիւծէն նուազ չեն փառաւորեր իրենց Արարիչը։

Միջատներն ամենեւին ոսկր չունին. իրենց յատուկ եղած շարժումն ու կերպարանափոխութիւնն այնպէս դիւրաւ չէին կրնար կատարել, թէ որ մարմիննին ոսկրով հաստատուած ըլլար։ Ամէն միջատ՝ թէ թռչող եղեր է, թէ սողուն՝ կամ իրարմէ բացուող ու իրարու մօտեցող շատ օղակներէ, կամ իրարու վրայ շարուած շարժուն թեփանման թերթերէ, եւ կամ ջղերով հաստատուած մարմնոյ երկու կամ երեք գլխաւոր մասերէ կը կայանայ։

Որդը՝ որ իր առջի օղակը քիչ մը հեռու տանելով ու մէկալ օղակներն անոր ետեւէն յառաջ բերելով՝ ուզած տեղը կը քալէ, առջի կարգին տակ կ'երթայ։ Երկրորդին տակ կ'երթան ճանճերը, բզէզները եւ այլն, որոնց մարմինը պզտիկ թեփանման թերթերու հիւսուած մըն է, որն որ ասոնց տարածուելովը կ'երկըննայ ու իրարու մէջ մտնելովը կ'ամփոփի։ Իսկ երրորդ կարգին կը վերաբերին մրջիւնները, սարդերը եւ այլն, որոնց

մարմինն երկու կամ երեք մաս բաժնուած է, որոնք հագիւ իրարու հետ նուրբ յօդով մը կապուած կը տեսնուին։

Կարծես թէ բնութեան տէրն աս մեզի անարգ երեւցող արարածներուն վրայ խաղացած է։ Իրենց մարմնոց, թեւոց ու գլխոց զարդերուն մէջ մեր ամէն պատուական երկնակապոյտ, կանաչ, կարմիր, արծաթի ու ոսկւոյ գոյներն առատութեամբ կը տեսնենք։ Ո՛չ վերջաւորնին կամ ծոպերնին պակաս է, ո՛չ ցցունքնին ու ո՛չ զարդմանակնին (օրղու-ճէնէն)։ Կայծոռիկը (ալթըն պէօճէյի), կովակէզը (bupreste), ցորենի ուտիճը (պուղտայ պէօճէ), թիթեռը, նաեւ անպաճոյճ թրթուր մը՝ ամէն օր մեզի իրենց զարդուց շքեղութիւնը կը ցուցընեն, թէ որ աս անարգ կարծած էակնիս մեր զննութեան արժանի ընենք։

Նախախնամութիւնը չէ թէ միայն ասոնց զարդը հոգացած է, հապա նաեւ միտ դրած է որ զիրենք՝ իրենց պաշտպանութեան բաւական ընէ։ Ասոնց մեծ մասը զօրաւոր ակռաներ ունին, կամ կրկին ոլորաձեւ կեռեր, կամ խայթոց եւ կամ զօրաւոր ճանկեր. ասկէ զատ խեցեղէն վահան մը իրենց մարմինը կը ծածկէ ու կը պահպանէ։ Իրենց բնական ազդումը նաեւ երագ փախստով իրենց կեանքը պահել կը սորվեցընէ։ Մէկն իր թեւերովը, մէկալն իր թելին միջնորդութեամբը տերեւներու մէջի բնակութենէն ինք զինքն արտորնօք վար նետելով, ոմանք ալ իրենց ոտքին առաձգական զօրութեամբը, որուն ուժովն իրենք զիրենք բաւական հեռու տեղ կը ձգեն, վրանին հասած վտանգէն կը պրծին։

Աս պզտիկ արարածներուն պատճառած զարմանքն աւելի եւս կը մեծնայ երբ որ մարդ քննէ ու տեսնէ ան գործարաններն՝ որոնցմով իւրաքանչիւրն իրեն համեմատ կ՚աշխատի. որովհետեւ ամէն մէկն իր գործքն ունի, ու մէկը պարապ չիկենար։ Ոմանք կը ծամեն, ու անոր համեմատ երկու բոք (էօրէքէ) ու մատուրներ ունին. ոմանք ցանց ու ստայն կը բանին, եւ անոր համեմատ կծիկ ու

կկոց (թէփէ) ունին. դարձեալ ոմանք անտառներու մէջ կը գործեն, ու ճիւղ կտրելու համար երկու յօտոց (պաղ պըչաղը) ունին, ոմանք մեղրամոմի մէջ կը բանին, եւ ասոնք ալ իրենց ճարտարութեան հարկաւոր եղած ամէն գործիքներն ունին: Շատերն ալ մարմիններնուն ետեւի ծայրը դայլիկոն (պօրղու) մ'ունին, որով իրենց ձագերուն համար նաեւ խիստ կարծր փայտերու մէջ հանգիստ բնակութիւն կը բանան:

Միջատներն երկու տեսակ աչք ունին, մէյ մ'ողորկ ու փայլուն՝ նուազագոյն թուով, մէյ մ'ալ ցանցակերպ՝ որն որ հասարակօրէն միլիոնաւոր կ'ըլլայ, ու գլխոյն երկու դին կլոր զանգուածի պէս դուրս ելած: Աս աչքերը թէպէտ անշարժ են, բայց շարժականութեան պակասութիւնն իրենց բազմութիւնը կը լեցնէ: Միջատներուն մեծ մասին ունեցած եղջիւրներն իրենցմէ առաջ երթալով՝ դիմացնին եղած վտանգն իրենց կ'իմացընեն եւ իրենց յատուկ կերակուրն ալ ընտրել կուտան:

Ի՜նչ սքանչելի արուեստ կը տեսնենք միջատներուն խեցեղէն կամ մաշկեղէն ոտնքներուն վրայ. ի՜նչ ոտունից առաձգականութիւն՝ ցատքող միջատներու վրայ. ի՜նչ անխոնջ զօրութիւն անոնց վրայ՝ որոնք անդադար երկիր կը փորեն իրենց սնունդը փնտռելու համար: Հապա ի՜նչ ըսենք թեւերնուն փափկութեան վրայ. մարդ կարծէ թէ քիչ մ'որ շարժին՝ կտոր կտոր պիտի ըլլայ, բայց միշտ ամբողջ ու մաքուր կը պահեն: Առնենք մժղուկ մը եւ մանրադիտով զննենք. ինչպէս գեղեցիկ են իր թափանցիկ ու դիւրաբեկ թեւերը, ըստ մասին թիթռան թեւերու պէս բարակ փոշւով մը ծածկուած են, եւ եթէ աղէկ դիտենք՝ կը տեսնենք որ ան ամէն մէկ փոշւոյ հատերը մէյ մէկ փետուր են, որոնք բազմաթիւ կարգերով մժղուկին թեւին երկայնութեամբը նիշ մը կը շինեն ու անոր ծայրը ծոպի նման կը վերջանան:

Գարնան հասնելովը՝ ձմեռուան տխուր օդերուն ատեն գոց ու քաշուած բնակութիւննիս թողուցած, նոր օդ առնելու եւ սրտերնիս բացուելու համար կանաչագեղ ու զուարթ դաշտերը կ'ելլենք։ Զուարճանալով մը ծաղիկները, մարգերն ու անտառները կը դիտենք, ու մէկէն ոտուըներնուս քով թրթուր մը տեսնելով՝ կը զզուինք կը կոխենք կը ճզմենք։ Բայց սանկ անգթութեամբ մեռցընելնէս առաջ՝ առնենք նոյն անասունիկն ու իր կազմածքը վայրկեան մը քննենք։ Ինչու որ բնութիւնն ընդարձակ գիրք մըն է, որուն մէջ Արարչին մեծամեծ գործքերը գրուած են, ուստի պէտք չէ որ աս գրքէն առանց կարդալու թուղթ մը պատռենք։

Թրթուրի մինչեւ հիմա ծանուցուած տեսակներն երեքհազարէն աւելի կ'ելլեն, եւ օր աւուր վրայ նոր նոր տեսակներ կը գտնուին։ Որչափ որ մէջերնին ամէն մէկ տեսակը ձեւով, մեծութեամբ ու բնութեամբ իրարմէ տարբերին, սակայն ամէնն ալ առհասարակ բազմաթիւ օղակներէ կը բաղկանան, որոնց իրարմէ հեռանալովն ու իրարու մօտենալովը՝ զիրենք ուզած տեղերնին կը տանին։ Երկու կերպ ոտք ունին, որոնց ամէն մէկն իր յատուկ գործքին կը ծառայէ։ Առջեւի վեց ոտուըները ճանկակերպ են, զորոնք բան մը փրցընելու կամ մագլելու կը գործածեն։ Ետեւի ոտուըներնուն ներբանը լայն է ու սուր ճիրաններով, որոնք իրենց կռթընելու եւ հաստատուն կենալու կը ծառայեն։ Ոտուըներնուն աս յատկութեամբը՝ ճիւղի կամ տերեւի մը վրայ կեցած ատեննին՝ հեռուանց իրենց կերակուրը կ'որսան, որովհետեւ ետեւի ոտուըներնուն ճանկերն աղէկ մը տերեւին կամ ճիւղին վրայ հաստատելով՝ բոլոր մարմիննին ազատ օդի մէջ կ'երերցընեն, ու չորս դին դարձընելով՝ մօտ եղած որսն առջեւի ճանկերով կը բռնեն։

Թրթուրները խժային նիւթէ թել մ'ունին։ Երբ որ թռչուն մը զիրենք ուտելու կու գայ կամ ծառին

ծիւղերն իրարու վրայ գալով՝ իրենց փափուկ մարմինը ճզմելու կ'ըլլան, աս բազմաթիւ ծակտիկներէ ելած խժային նիւթն իրարու փաթթելով եւ իրենց ծանրութիւնը վերցընելու համեմատ թել մը շինելով՝ մէկ ծայրը ծառին կը կպցընեն, ու մէկալը ճանկերնին բըռնած՝ իրենք զիրենք վար կը ձգեն: Բնութիւնը զասոնք ջրի մէջ խղդուելէն պահելու համար իրենց մազ ալ տուած է, որն որ ան օգուտն ալ ունի իրենց՝ որ երբ որ ծիւղի մը շարժուածքովը ճզմուելու վտանգի մէջ կ'իյնան, աս մազերու միջնորդութեամբը քիչ մը յառաջ իմանալով՝ վերը գրուած կերպով իրենք զիրենք վար կը թողուն, եւ եթէ պատահելու ալ ըլլայ որ նոյն կախուած թելերնին փրթի, անանկով ալ վրայի մուշտականման մազերը զիրենք ջախջախելէն կը պահեն:

Թրթուրներու մարմնոյն գոյնն ալ զանոնք ամէն կողմանէ պաշարող վտանգներէ պահելու շատ յարմար է: Թռչունները՝ որոնց ձագերուն ամէնէն հաճոյական կերակուրն են թրթուրները, շարունակ անոնց ետեւէն են որ բռնեն: Գրեթէ բոլոր թրթուրներու մորթն իրենց կերած տերեւներուն եւ կամ ան ծիւղերուն գոյնն ունի, որոնց վրայ խորխերնին փոխելու բոլոր ժամանակը կը կենան: Երբ որ առենը կը հասնի, շուտ մը կ'աճապարեն ու տերեւները թող տալով՝ աս պզտի ծիւղերու վրայ կը քաշուին, հոն ծիւղերուն գոյնին հետ խառնուելով՝ ան բոլոր երկայն քնոյ առեննին՝ իրենց թշնամեաց սուր աչքէն կը պահպանուին: Ասոր համար ալ է որ միշտ կը նային որ կերած տերեւներնուն տակը քան թէ վրան կենան:

Թրթուրներուն կերակուրը՝ մինակ կանանչեղէն է ու իրենց ամէն մէկ տեսակն իրեն յատուկ խոտը կամ տերեւն ունի: Մայրերն աս գիտնալով՝ ձագերնին իրենց սեպհական կանանչեղէնին վրայ կը ձգեն: Ամէն մէկ տունկ կամ ծառ զանազան տեսակ միջատի որոշուած է, անանկ որ մէկ տեսակի վերաբերող որդն՝ անօթու-

թենէ կը մեռնի, եւ ուրիշ տեսակի վերաբերած անկէն չ'ունէր։

Ոմանք կ'ըսեն թէ ինչ բանիս ստեղծուեր են ադ թրթուրներն, ադ անօգուտ միջատները։ Բայց ինչպէս կրնանք անօգուտ ըսել զանոնք. ինչ բանով պիտի կերակրէին թռչուններն իրենց պզտիկութեան ատեն, թէ որ աս միջատները չըլլային։ Ասոնք են՝ որ զիրենք առջի օրերնուն մէջ կը պահպանեն։ Մեր սեղաններուն վրայ քիմքերնիս զուարճացընող ու սենեակներնուս մէջ իրենց դաշնակաւոր երգերովն զմեզ զմայլեցընող թռչուններն ուր կը գտնէինք, թէ որ ան մեզի զզուելի եկող թրթուրները չըլլային։ Եւ աս միջատներն անանկ մանաւորապէս իրենց համար եղած կ'երեւան, որ թռչուններուն ձագ բերած ատեն՝ անոնք ալ մեր դաշտերուն մէջ երեւան կ'ելլեն, եւ ան ատեն՝ երբ որ թռչնոց ձագերը բաւական մեծնալով՝ հաց ուտելու կարող կ'ըլլան, կ'անհետանան ու կը կորսուին։

Թրթուրը կանանչեղէններով կշտանալէն ու շատ անգամ մորթը փոխելէն ետեւ՝ ալ ուտելէն կը դադրի, կը սկսի իրեն բնակարան մը շինել, որ հոն իր առջի կերպարանքը թողու եւ նոր մ'առնէ ու քիչ մ'ալ ետքը թիթեռ ըլլայ։ Կծկելու որ ըլլայ՝ հաւկթաձեւ կերպարանք մը կ'առնէ, որուն սուր կողմն երթալով պզտիկ օղակներ կ'ունենայ։ Աս կծկածին մէջ կայ թիթռան սերմն՝ իրեն կատարելութեան հասնելու համար հարկաւոր եղած հեղուկովը։ Երբ որ թիթեռն ատոր մէջ կը կերպարանաւորի, որն որ քանի մը շաբաթ մանաւանդ թէ շատ անգամ ամիսներ կ'ուզէ, բարեխառն ու հեշտ տաքութեան ատեն վրայի պատեանին հաստը կամ բութ կողմանէ, որն որ նոյն ատեն բարակ կ'ըլլայ, իրեն անցք կը բանայ։ Գլուխը՝ որն որ միշտ ան կողմ դարձած է, կ'ազատի, եղջիւրները կ'երկըննան, ոտուըներն ու թեւերը կը տարածին, ու թիթեռը թռիչ

առած՝ կը ոլանայ։ Որմէ որ քիչ մը առաջ ամէն մարդ կը զզուէր, ամէն մարդ սատկեցնելու կը նայէր, հիմա մարդ չկայ որ զուարճութեամբ չնայի ու աչքը զմայլած՝ ծաղկէ ծաղիկ անոր ետեւէն չերթայ, ու ձեռքը չքաշուի իր գեղեցիկ թեւերուն դպչելու, վախնալով որ անոնց գոյնագոյն զարդը կ'աւրէ։ Ասանկ իրենց շլացուցիչ զարդերը տեսնելով՝ կը հաւնինք ու շուտ մը իրենց սկիզբը կը մոռնանք։

Բայց ինչ զարմանալի եղանակ կը բռնէ թրթուրը աս կերպարանափոխութիւնն առնելու համար։ Կէս մը թաւ թրթուրը՝ որն որ իրեն մազերուն ձեւին համար փշոտ թրթուր կ'ըսուի, իր կծկածն անանկ վիճակի մը մէջ դնելու համար՝ որ առջի մորթէն անվտանգ կարենայ ելել, հաստատուն տեղ մը մետաքսի թեթեւ շեղջ մը կը նիւթէ կը դնէ, ու երկու ետեւի ճանկակերպ ոտուըներն աղէկ մը անոր վրայ հաստատելով՝ գլխիվայր կը կախուի։ Աս դիրքին մէջ, բայց տեղ՝ իր կերպարանափոխութիւնը կ'առնէ։ Նախ գլխուն կողմանէ մորթը կը բացուի ու ետքը կծկածը կամաց կամաց իր յատուկ շարժումներովը բոլոր մորթը վրայէն կը սկրթէ. մինակ երկու ոտուըները կը մնան, որոնցմով մետաքսի շեղջէն կախուած է. բայց պոչին կողմն եղած ճանկը կամաց կամաց նոյն մետաքսին մօտեցնելով՝ մէկէն անոր մէջ կ'անցընէ, ու անանկով ան ոտքերն ալ ազատելով՝ ամբողջ մորթը վար կ'իյնայ եւ ինք իր ան հասարակօրէն տեսնուած կերպարանքին մէջ կը մնայ, մինչեւ որ թիթեռ ըլլայ։

Ուրիշ տեսակ թրթուրներ ալ կան՝ որ ասանկ չեն կախուիր, հապա յենարան մը կ'ուզեն, որ իրենց մանած թելով մը գօտւոյ պէս մարմիննին փաթթելով՝ նոյն թելին ծայրը յենարանին կպցընեն ու կենան. եւ անանկ հաստատուն վիճակի մէջ կծկածը հանգիստ իր գործքերը կը կատարէ։

Կան ուրիշ շատ տեսակներ ալ՝ որ բոլորովին ուրիշ

կերպով իրենք զիրենք կերպարանափոխութեան կը պատրաստեն. այս ինքն փեճեկի (խոզա-խէ) պէս բժոժ կամ խոզակ մը կը շինեն ու անոր մէջ մտնելով՝ այնպէս գոց տեղ իրենց կերպարանափոխութիւնը կ'առնեն: Ասանկ է մետաքսի որդը: Բայց ամէնն ալ ճիճու աս որդին պէս չեն ըներ: Անոնք՝ որ ամբողջ մետաքսէ չեն կրնար շինել, անոր տեղ զանազան նիւթեր կը գործածեն. ոմանք քովէքով բերուած տերեւներով կը ծածկեն իրենց բնակարանը, երբեմն առանց ճարտարութեան, երբեմն ալ տեսակ մը կանոնաւորութեամբ: Ոմանք մազերնին կը թափեն ու մետաքսին հետ կը խառնեն, ոմանք թափած երկայն մազերնին իրենց չորս դին կը անկեն ու գմբեթաձեւ պատնէշ մը կը շինեն: Կամ ալ՝ որ իրենց ներսէն զարշ նիւթ մը հանելով՝ մետաքսին ու մազին հետ կը խառնեն, որով հիւսուածքին ծակտիկը լեցնելով՝ ջնարակի պէս կը փայլեցնեն: Կամ նաեւ որ աւազի մէջ տապլտկելով հատերը մետաքսին կը խառնեն ու իրենց պատեան կը շինեն: Իսկ մետաքս չունեցողները՝ երկրի մէջ փեճեկի ձեւով խոռոչ մը կը փորեն, որուն մէջի կողմը ոստղէ (էօթ-էյէ) նման հիւթով մը կ'օծեն ու հոն իրենց կերպարանափոխութիւնը կ'առնեն: Ուրիշ տեսակ մ'ալ առաջիններէն շատ աւելի ճարտարութեամբ՝ ակռաներով ծառի կեղեւներէն պզտի կտորներ կը փրցնէ եւ ուղղանկիւն ուղղանկիւն կտրելով՝ մեծ յաջողակութեամբ իրարու քով կը բերէ ու իր պատէնին գլխաւոր կտորները կը կազմէ, զորոնք ետքը ամէնը մէկէն քովէքով բերելով՝ մետաքսով իրարու հետ կը կապէ: Ստուգիւ սա միջատները՝ որոնք անանկ անարգ ու ցած կը համարինք, ճարտար ու ամենաքաջ ատաղձագործներու վարպետներն ու բարակաման ոստայնանկներն ալ կ'ամչցնեն:

ԳԼՈՒԽ ԺԱ.

Թիթեռներ։

Հոս զննենք մէյ մը ան անարգ թրթուրներէ ելած արարածներուն գեղեցկութիւնը։ Աս թեթեւաթռիչ օդաբնակները տեսնելնուս պէս՝ աչուրնիս իրենց գոյնագոյն զարդերուն վրայ կը մնայ։ Թէպէտ կան շատ թիթեռներ՝ որոնց հագուստը պարզ ու միակերպ է, բայց շատեր ալ կան՝ որոնց վրան կերպ կերպ զարդարանքով ծածկուած է։ Ի՜նչ գեղեցիկ գոյներու խառնուած, ինչ անման խատուտիկ զարդեր. ինչ փափկութեամբ խաղացած է վրանին բնութիւնը։ Թէ որ պարզ աչօք միայն տեսնելով՝ այսչափ կը զարմանանք աս արարածներուն վրայ, հապա ինչչափ աւելի կը շատնայ զարմանքնիս՝ թէ որ մանրադիտակով զննենք։ Որուն մտքէն կ՚անցնէր։ Ան փոշին՝ որն որ թիթռան թեւք բռնելու ատեն մարդուն մատին վրայ կը մնայ, բարակ ու թեթեւ շղաշի կամ տեռփի մը վրայ հաստատուած զանազան ձեւերով պզտի փետուրներու կամ թեփերու շարք մըն է։ Աս թեփերուն ողորկութենէն յառաջ կու գայ իրենց զարմանալի փայլունութիւնը։ Թեւերուն տակի կողմն ալ վրայի կողման պէս հիւսուած է։

Թռչնաթեւ թիթեռ ըսուած տեսակին վրայի թեփերն անանկ ձեւով կտրուած են՝ որ մարդ աչքի նայուածքին կը խաբուի ու կը կարծէ թէ ստուգի փետուր են։ Թիթեռներէն ոմանք՝ որ ատեն ատեն տուտակներու քով կը թռչտին, ճերմակ ու շատ գեղեցիկ են։ Տեսակ մ՚ալ կայ՝ որուն թեւերը փանեայ կ՚ըսուի, ինչու որ բոլոր թեւերը թեփով ծածկուած չըլլալով, լերկ եղած տեղերը թափանցիկ ապակիի կը նմանին։ Երրորդ տեսակն է կնձնիի ու խնձորենիի տերեւներու մէջ գտնուող ցեցէ մը յառաջ եկած պզտի թիթեռը, որուն թեւերուն վրայ առատ կը տեսնուի

ածխի սեւոյ, արծաթի, սատափի ու երկնակապոյտ գոյներ:

Թէ որ մէկը բրտութեամբ ու առանց զգուշութեան թիթեռան թեւը բռնէ, թեփերուն փափկութիւնը կ'աւրէ ու կ'ապականէ. իսկ թէ որ զգուշութեամբ վրայի փոշին սրբէ հանէ, ան ատեն վերը բուսած բարակ ու թափանցիկ շղաշը կը մնայ, որուն վրայ իւրաքանչիւր թեփերուն կամ փետուրներուն կեցած ծակտիկները կը տեսնուին, այնպէս՝ ինչպէս որ թռչնոց մարմնոյն վրայ իրենց թեւերուն տեղերը կ'երեւան: Աս շղաշը թեւին մնացած մասէն գրեթէ անանկ կը տարբերի՝ ինչպէս բարակագործ ժանեակը (Դանթէլան) բուն նիւթէն, որուն ծայրն որ կարուած է. աղւոր աղւոր է, փափուկ ու կարծես թէ ասեղով բանուած, ծայրը ծոպանման վերջ մ'ալ ունի, որուն թելերը կանոնաւոր կարգով մը իրարու կը յաջորդեն:

Ի՞նչ են մեր զարդերն աս միջատաց զարդերուն քով: Մեր ամենէն գեղեցիկ ժանեակները՝ թէ որ մանրադէտով նայինք՝ թիթեռներու թեւերուն փափուկ բանուածքին քով խոշոր ու անճոռնի լաթեր կ'երեւան. Եւ մեր արուեստներուն ամենէն աղւոր ու ճարտար գործուածն ալ բիրտ ու խոշոր բաներ են, բնութեան գործքերուն մէջ տեսնուած բարակութեան ու կատարելութեան քով:

Թիթեռներուն շատերը մեծ ու թեթեւ թեւերով անկանոն կերպով մը կը թռչին. միշտ կորակոր ու կայծակնաձեւ կ'երթան վարէն վեր, վերէն վար ու աջէն ձախ: Անանկ երթալնուն պատճառն ան է՝ որ օդին մէջ թեւերնին մէկտեղ չեն շարժեր, հապա մէկը առաջ ու մէկը ետքը: Բայց աս տեսակ թռչիլն իրենց շատ աղէկ է, ինչու որ ասով իրենց ետեւէն եղած թռչուններէն շուտով կրնան ազատիլ, որոնք միայն ուղիղ գծի վրայ կը թռչին:

Աս զիրենք վերահաս վտանգէ ազատող թեւերէն

զաս՝ Թիթեռները բողկուկ մ'ալ ունին, որն որ Թէ ծաղիկներէն հիւթ ծծելու կը գործածեն, եւ Թէ ծաղկանց մէջ գտնուող Թանձր հիւթերը՝ նոյն ծաղկանց բաժակներուն մէջ լուծելու համար՝ իրենց մարմնէն անոնց մէջ հեղուկ մը Թափելու:

Հնդկաստանի, Ամերիկայի ու մանաւանդ Ամազոն գետին Թիթեռները շատ երեւելի են իրենց մեծուԹեան եւ հարուստ, կենդանի ու կերպ կերպ գոյներուն համար:

Ինչ ականահաճոյ տեսարան է աս գեղեցիկ արարածներուն հաւաքածոյքը, որն որ Եւրոպայի բնապատմական Թանգարաններուն մէջ կը տեսնուի, ուր աս զարդարուն անասնիկներն իբրեւ Թէ իրենց գեղեցկուԹեամբն ու զարդերովն իրարու հետ կը մրցին:

ԳԼՈՒԽ ԺԲ.

Շերամ կամ մետաքսի որդ:

Թրթուրները՝ իրենցմէ եղած գիշերուան ու ցորեկուան Թիթեռներուն համեմատ՝ երկու ընդհանուր դաս բաժնուելէն զատ, զարձեալ իրենց մէջ զանազան տեսակներու կը բաժնուին: Աս տեսակներէն մէկն է մետաքսի որդ ըսածնիս:

Աս որդը, ինչպէս նաեւ իր սեռին տակ գտնող բոլոր կենդանիները, վերը ըսածնուս պէս, շատ շարժական օղակներէ կը բաղկանան, եւ ոտք ու ճանկ ունին հարկաւոր եղած ատեն կենալու եւ կախուելու համար: Բերաննին երկու կարգ ակռայ կայ, որոնք աջէն ձախ կը շարժին: Որդին մարմնոյն բոլոր երկայնուԹեամբը մորԹին տակէն անօԹ մը կը տեսնուի, որն որ ատեն ատեն կ'ուռի ու սրտի տեղ կը ծառայէ: Ասոր վրայ եօԹը ծակ կը տեսնուի, որոնք Թոքի տեղ կը բռնեն ու մնացին կամ սնընդարար հիւԹին շրջանը կը դիւրինցընեն: Բերնին տակ կորզանի (ֆիլիէրէ) նման երկու ծակ ունի, ուսկից դուրս հեղուկ մը կու տայ, որն որ աղեաց

մէկուն մէջ լեցուած կ'ըլլայ։ Աս խէժը նոյն ծակերէն անցնելով՝ կրկնաթել դերձանի ձեւով կ'երկննայ, հեղուկութիւնը կորսնցնելով՝ կը կարծրնայ ու կը խտանայ, անանկ որ կրնայ որդը վերցնել ու առեննին զանիկա ծածկել։ Աս կրկին թելը զարմանալի զօրութիւն ու երկայնութիւն մ'ունի։ Մէկ բժոժի մէջ շուրջ 930 ոտնաչափ կը մնայ աս թելէն, որմէ գրեթէ 2000 ոտնաչափ մետաքսի պարզ թել կ'ելլէ, որն որ տակաւին 2½ քարեհատի ծանրութիւնը չ'անցնիր։

Մեր օդաբաժնին մէջ հարկադրուած ենք շերամը տան մէջ ու մեծ զգուշութիւններով սնուցանելու։ Բայց Ճենաստան, Թոնքին եւ ուրիշ տաք երկիրներ բաց տեղ կը մեծնայ ու ազատ օդի մէջ կը պտըտի եւ իրեն յատուկ ծառերէն իր սնունդը կ'առնէ։ Մետաքսաբեր թրթուրներէն ծնած թիթեռը թթենւոյ վրայ յարմար տեղ մը կը փնտռէ ու հաւկիթները կը ձգէ, եւ տաղով մը՝ որն որ գրեթէ ամէն միջատ ունի, զանոնք հոն կը կպցնէ։ Առանկով բոլոր ձմեռ հոն անվնաս կ'անցընէ, ու ձագերն ան առեն հաւկիթներէն կ'ելլեն՝ երբոր բնութիւնն իրենց կերակուրը պատրաստած կ'ըլլայ։ Տերեւները բացուելու սկսածին պէս՝ բժոժնին կը ծակեն ու տերեւներուն վրայ կ'երթան։ Ելած առեննին արտաքոյ կարգի պզտիկ ու թխադոյն են, բայց մանաւանդ գլուխնին կպրի սեւութիւն ունի, ողորկ ու փայլուն։ Քանի մ'օր ետքը կը սկսին ճերմկի զարնել, ետքը մոխրադորշ կ'ըլլան, վերջապէս վրայի մորթերնին կ'անպիտաննայ ու կը խորշոմի, զորն որ թող տալով՝ նոր մը կ'առնեն։ Երբոր կը մեծնան՝ կանաչի զարնող ճերմակ գոյն մը կ'ունենան։

Օրերով ետքը, որն որ որոշ չէ, հապա տաքութեան աստիճանէն, կերած կերակրոյն որպիսութենէն ու իր բարեխառնութենէն կախում ունի, ա՛լ շերամը կերակուր ուտելէն կը դադրի, երկու օրուան չափ կը թմրի ու քուն կ'ըլլայ. ետքը սաստիկ շարժման մը

մէջ կը տեսնուի, անանկ որ ըրած բռնութենէն գրեթէ կը կարմրնայ: Մորթը կը խորշոմի ու ծալք ծալք կ՚ըլլայ, զորն որ երկրորդ անգամ հանելով՝ ատամներովը մէկ դի կը նետէ ու դարձեալ ուտելու կը սկսի: Իր առջի կերպարանքէն ան աստիճանի կը տարբերի՝ որ մարդ կը կարծէ թէ ուրիշ կենդանի մըն է: Քանի մը օր շարունակ ուտելէն ետեւ՝ դարձեալ իր քնափութեան մէջ կ՚իյնայ, ու նորէն արթըննալով՝ նորէն մորթը կը փոխէ. դարձեալ ատեն մը ուտելէն ետեւ՝ ալ բոլորովին կերակուրը թող տալով, իրեն պզտիկ բնակարան մը կը շինէ գեղեցիկ ու զարմանալի արուեստով, որն որ թթենւոյ կանաչ տերեւներու մէջ ոսկեխնձորի պէս կը շողայ:

Շերամն ասոր մէջ իր կերպարանափոխութիւնը կ՚առնէ: Նախ ինք մէջը կեցած՝ վեր ի վերոյ մը բոժոժին չորս դին կը շինէ, ետքը կը սկսի բերնին տակէն մետաքս հանել ու գլուխն ամէն կողմ պտըտցնելով՝ մետաքսին թելերն իրարու վրայ կ՚անցընէ: Երբոր գրեթէ չորս դին մանած մետաքսին մէջ կը գոցուի, կը սկսի թել թել խժային հիւթ մը դուրս տալ ու աս թելերու կարգերն ալ զօրաւոր տաղով մը իրարու կը միացընէ: Ասոր մէջ որդը կը կծկի կը կենայ մինչեւ որ ատենին թիթեռ եղած՝ գլուխն ու ոտուըներն արձակելով՝ բոժոժին սուր կողմը, ուր որ ուրիշ կողմերուն պէս մետաքսին իրարու վրայ անցուցած չ՚ըլլար, կը պատռէ ու դուրս կ՚ելլէ: Իր փոքրիկ բնակարանէն շատ չիհեռանար: Արուն եւ էգն իրար կը ճանչնան ու իրարու քով կու գան: Արուն չորս օրէն ետեւ կը մեռնի. էգն ամենէն քիչը հինգհարիւր հաւկիթ կը ձգէ ու ետքը ան ալ կը մեռնի: Իրենց ծառայութեան հետ իրենց կեանքն ալ վերջ կ՚առնէ:

Բայց որովհետեւ թիթեռն իր բոժոժէն ելած՝ մէջը ձգած գարշ հիւթովը բոժոժը կ՚աղտոտէ, անոր համար, որպէս զի մաքուր մետաքս առնեն, դեռ ելած՝

բժոժն արեւու կամ փուռն մէջ դնելով որդը կը սատկեցրնեն: Մինակ քանի մը բժոժ կը պահեն՝ որ կարենան հաւկիթնին առնել: Իսկ մեկալները մեռցրնելէն ետեւ տաք ջրի մէջ կը նետեն, պզտի գաւազանով մը կը շարժեն՝ թելերուն ծայրերը գտնելու համար, ու մետաքսը խուրձ խուրձ ընելէն ետեւ՝ կծիկներու վրայ կը փաթթեն:

Նաանկ մեր փառաւոր հագուստները որդէ մը կ՚ընդունինք, մեր ամենէն պատուական ու թանկագին զգեստներն անոր ճարտարութեան արդիւնքն են:

ԳԼՈՒԽ ԺԳ.

Մրջիւններ:

Սողոմոն՝ ամէն թագաւորներէ իմաստունը՝ ծոյլը մրջնոյն կը խաւրէ որ անկէ իր պարտքերը սորվի: Իրաւցրնէ աս պզտիկ արարածներուն ժրութեան պէս զարմանալի եւ իրենց նախատեսութեան պէս մարդուն խրատական բան չկայ: Բնութեան գրքոյն մէջ երբեք օրինակ չիպակսիր. Նոյն իսկ ամենէն պզտիկ կենդանիներն ալ շատ անգամ մեզի վայլող առաքինութեանց օրինակ կ՚ըլլան:

Մրջիւնները հասարակապետական կեանք կը վարեն, եւ իրենց օրէնքն ու վարչութիւնն ունին: Բնակարաննին քաղաք մը կը նմանի, զորն որ իրենք կը շինեն. եւ ստուգիւ շատ զարմանալի է իրենց ջանքն ու ճարտարութիւնը բոյներնին շինելու համար հարկաւոր եղած նիւթերը հոգալու մէջ: Նախ ամէնը մէկ կ՚ըլլան ու գետինը փորելով հողերը դուրս կը կրեն. ետքը փայտի, խոտի ու յարդի ծիղեր կը բերեն ու կոյտ մը կը շինեն, որն որ արտաքուստ անկարգ բան մը կ՚երեւայ, բայց մարդ քիչ մ՚որ մտադրութեամբ նայի՝ մէջը սքանչելի արուեստ ու կարգաւորութիւն կը տեսնէ: Բոյներնուն վրան դոցող գմբեթները կամ պզտիկ բլուրները՝ անձրեւի ջուրը վրայէն վար վազցրնելով՝ բոյնն ողողելէն պահպանելու կը ծառայեն: Աս բլրակներուն տակ իրա-

րու հաղորդակցութիւն ունեցող նեղ անցքեր կան, զորոնք կրնանք նոյն պզտի քաղքին ճամբաները սեպել:

Ամբարանոցները պատրաստելէն ետեւ կը սկսին աս հնարագէտ անասնիկները զանոնք լեցնել: Ամէն մէկ մրջիւն զարմանալի փութով մը կու գայ, մէկը պզտիկ հատիկ կամ սերմ մը, մէկալը սատկած մժղուկ մ'առած: Իսկ եթէ սատկած բզէզ մը կամ ուրիշ իրենց համեմատութեամբ մեծկակ միջատ մը գտնեն՝ շատերը մէկտեղ կը ժողվուին ու յօշելու կ'աշխատին: Իսկ ինչ որ չեն կրնար տանիլ՝ կ'ուտեն: Իրենց ամենէն սիրականն է ցորեն ու գարի, որոնց հատերն անհաւատալի բնութեամբ կը տանին կամ կը քշեն, եւ վախնալով որ չըլլայ թէ իրենց ստորերկրեայ բնակութեան խոնաւութենէն ծլին, կ'ըսուի թէ հատերուն ծայրն՝ որն որ բուն բողբոջելու տեղն է, կը կրծեն:

Աս պզտի ժողովրդեան մէջ իշխանութիւն չունի իւրաքանչիւր ոք ուզածին պէս ասդին անդին երթալու: Միայն քանի մը մրջիւն կերակուր կամ որս փընտռելու կ'ելլեն ու գտածնուն պէս՝ կը դառնան շուտ մը իմաց կու տան: Անմիջապէս ամէնը ոտք կ'ելլեն կը ճեպին, կը վազեն ու ամենեւին աշխատութեան չեն նայիր: Բայց թէ երթալու եւ թէ դառնալու ատեն կանոնաւոր ընթացք մը կը պահեն, ամէնն ալ իրարմէ իմաց կ'առնեն ու մի եւ նոյն ճամբուն մէջ կու գան կը ժողվուին: Իսկ երբ որ որսն ընդարձակ դաշտի մէջ կ'ըլլայ, ան ատեն ամէնն ալ ազատ են, ո՛ր կողմը կ'ուզեն՝ երթալու: Իրենց սիրելի կերակուրներէն մէկն ալ է ծառերու եւ մանաւանդ խնձորենույ ու դեղձենույ վրայ գտնուող կանաչ երեւիլներէն ելած մեղրանման հիւթը: Մրջիւնները միայն աս հիւթը կը փնտռեն ու միջատներու եւ ոսկերու ետեւէ չեն ըլլար. այսու ամենայնիւ շատ անգամ երեւիլներուն բրած ապականութիւնը՝ խեղճ մրջիւններուն վրայ կը ձգուի:

Մրջիւնները գարունն ու ամառը մշտնջենաւոր աշ-

խատութեան, ու գործունէութեան մէջ կ՚ըլլան: Ձմեռը կը հանգչին, իրենց աշխատութեանց պտուղը կը վայելեն, ուրիշ միջատներու պէս չեն թմրիր ու բոլոր աս եղանակին մէջ քուն չեն ըլլար. անոր համար չէ թէ միայն իրենց, հապա ձագերնուն համար ալ յառաջուընէ պարէն հոգացած պիտի ըլլան:

Ձագերը հաւկիթներնէն ելած ատեննին պզտիկ աւազի հատի մը մեծութիւնն ունին: Ասոնք չունենալնուն համար տեղերնէն չեն շարժիր. իրենց կերակուրն ուրիշները կը հոգան ու հաւասար բաժնով կու տան: Քիչ մը մեծնալէն ետեւ ճերմակ խոզակ մը կը շինեն ու անոր մէջ կերպարանափոխութիւննին կ՚առնեն: Մայրերը ձագերնուն աս վիճակի մէջ մտնելովը՝ թէպէտ եւ կերակրելու հոգէն կ՚ազատին, բայց նոյն ատենն ալ քիչ աշխատութիւն չերացուիր իրենց, ինչու որ օդին տաքութեան կամ պաղութեան, չորութեան կամ խոնաւութեան համեմատ՝ կծկած ձագերնին երկրին երեսը կը բերեն ու ներս կը տանին: Հասարակօրէն անձրեւէն ետեւ արեւու առջեւ կը բերեն կը դնեն. բայց գիշերը մօտիկնալուն կամ քիչ մը խոնաւութիւն տեսածնուն պէս՝ շուտ մը մայրերը նորէն ստորերկրեայ բնակութիւննին կը բերեն:

Մրջիւններն ալ մեղուներուն պէս կը ջանան բնակարաննին մաքուր պահել: Անոր համար իրենց պզտիկ քաղքին մէջ երեք իրարմէ բաժնուած տեղեր կը շինեն. մէկուն մէջ կը բնակին, երկրորդին մէջ պարէննին կը պահեն, երրորդին մէջ իրենց մեռելները կը դնեն: Կը պատմեն որ օր մը հին փիլիսոփաներէն մէկը դաշտի մը վրայ նստած ատեն՝ մէկէն քովը մրջնոց բազմութիւն մը տեսնելով՝ մտադրութիւնը կը գրգռի ու կը սկսի դիտել թէ ինչ կ՚ընեն: Մրջիւններուն բազմութեան մէջ կը տեսնէ որ մէկքանին մեռած մրջիւն մը քաշելով կը տանին: Իսկ բազմութիւնը քիչ մը հեռու մրջնաբոյնի մը առջեւ կը հասնի, եւ հոն քանի մը

վայրկեան կենալէն ետեւ՝ ստորերկրեայ բոյնէն մրջիւն մը կ'ելլէ, եկողները կը դիտէ ու ետ կը դառնայ: Ասոր վրայ քանի մը մրջիւն որդի կտոր մ'առած բոյնէն կ'ելլեն ու կը բերեն մեռելը բերողներուն կու տան: Ասոնք իրենց վարձքն առնելէն ետեւ կ'ելլեն կ'երթան. իսկ մրջնաբոյնին բնակիչները ճանչնալով որ մեռածն իրենց եղբայրներէն է, կ'առնեն իրենց գերեզմաննոցը կը տանին:

ԳԼՈՒԽ ԺԴ.

Մրջնառիւծ:

Միջատներու մէջ աշխատութեան կողմանէ ամենէն նշանաւորն է մրջնառիւծը, որն որ հասարակ մըրջնոց սաստիկ թշնամին է: Ասիկա նեպուկի (Նէօրօպէճ պէօ-ծէյէ) կը նմանի, դոյնն աղտոտ գորշ ու պոչի դին թուխ պիսակներով է: Մարմինը, որն որ վեց ոտք ունի ու շատ օղակներէ կը բաղկանայ, սուր կը վերջանայ: Գլուխը տափարակ ու քառակուսի է ու երկու շարժական եղջիւր ունի ունելիքի ձեւով: Իր թեւերուն ու ոտուըներուն որուր ձեւը կը բերէ, որն որ չէ թէ ուրիշ կենդանիներու պէս յարձակմամբ կ'որսայ, հապա դարան մտնելով: Իր բոլոր աշխատութիւնը դարան շինելու մէջ կը տեսնուի, որն որ իրեն իր ապրուստը գտնելու համար տրուած է: Աս դարանը չոր աւազի կամ փոշի դարձած հողի մէջ կը շինէ: Գետինը ձագարի (խոռ-նէյէ) ձեւով կը փորէ, ու հոն երկայն ատեն կը սպասէ՝ որ մէջը դիպուածով միջատ մ'իյնայ: Նախ ակօս մը կը բանայ ու անկից կամաց կամաց նոյն ձագարաձեւ խոռոչը կը ձեւացընէ, որուն տրամագիծը միշտ խորունկութեան համեմատ է: Մրջնառիւծն աս խոռոչը կը բանայ գլխովը՝ որուն ձեւն աս գործքիս շատ յարմար է. մէջի աւազներն ալ զարմանալի արագութեամբ ու աշխատութեամբ մը առջի ոտուըներովը դուրս կը հանէ: Իսկ երբոր փորին մէջ մեծկակ աւազի հատ մը կամ չոր հողի կտոր մը կը հանդիպի, որն որ կռնայ մէջն

ճնկած որսին կռուան մ՚ըլլալ՝ որ վրայէն դարձեալ դուրս ելլէ ու սպառի, գլխովը դուրս կը նետէ. եթէ ալ աւելի մեծկակ բան մը կը հանդիպի, կռնակը կ՚առնէ դուրս կը բերէ:

Ասանկ մեծ ճարտարութեամբ իր որոգայթը պատրաստելէն ետեւ՝ դարան մտնելով, փոսին տակ անշարժ ու ծածուկ կեցած՝ իր որսին կը սպասէ: Վա՜յ այն միջատին՝ որն որ դիպուածով նոյն փոսին եզերքը պտըտի. ցից ու սեպ եզերքին խարխուլ աւազները յանկարծ վար հասնելով՝ որան ալ վար կը գլտորի: Մրջնաառիւծը շուտ մը դարանաայզը կը յափշտակէ ու ուժգին թօթուելով կը թմրեցընէ. իսկ եթէ բռնուող միջատն իր թեւերովը կամ արագաշարժութեամբը վտանգէն ազատելու ըլլայ, ծակամուտ դարանակալը վրան աւազի անձրեւ մը կը տեղայ, որն որ ճանճի կամ մրջնոյ մը համար սաստիկ կարկուտ պէս է: Ասով որսը դարձեալ ձագարին մէջ կ՚իյնայ ու մրջնաառիւծը կը բռնէ իր կերակուրը կ՚ընէ: Իսկ երբոր սատկեցուցած որսն իր քովը պահել չ՚ուզեր, եղջիւրներուն վրայ առած՝ փոսէն դուրս կը նետէ. եւ եթէ որսին բռնուելու ատենը փոսն աւրուի, նորէն կը շինէ ու դարձեալ դարան կը մտնէ:

Մրջնաառիւծին ասանկ աշխատութեան ժամանակէն ետեւ հանգստեան ատենը կու գայ, որուն մէջ իր գեղեցիկ կերպարանափոխութիւնը կ՚առնէ: Ա՛լ որսի համար փոս չբրանար, հապա հետեւեալ կերպով իրեն գերեզման մը կը շինէ. աւազին մէջ ասդին անդին կը տապլտըկի ու թէ նոյն աշխատութենէն դուրս տուած քրտինքով եւ թէ իրմէ հանած խժային թելով մը աւազի հատերը վրան առնելով՝ խոզակի մը մէջ կը գոցուի: Բայց աս աւազէ պատեանին պաղութենէն ինք զինքն ապահովցընելու համար՝ մէջի կողմը բարակ մետաքսով մը կը պատէ: Աս բնակարանին մէջ վեց շաբաթ կամ երկու ամիս գոցուած կը մնայ: Աչուըները, եղջիւրները, թաթերը, մորթն ու ամէն բան կը հանէ

ու բնակարանին տակը կը թողու, եւ ինք կծկածի մը ձեւով ուրիշ աչք, ուրիշ թաթ ու թեւ կ'առնէ, եւ խանձարուրքի պէս բարակ մորթի մը կամ չորցած հեղուկի մը մէջ փաթթուած կը տեսնուի: Երբոր Նորածին կենդանւոյն անդամները բաւական ոյժ առած կ'ըլլան, մէջի մետաքսէ մանուածն ու վրայի աւազէ պատեանն առջեւի երկու ազդրներովը կը պատռէ ու հազիւ երեք գիծ երկայնութիւն ունեցող տեղւոյ մէջ ծալք ծալք եղած մարմինը բացուելով՝ շուտ մը տասնուհինգ տասնուվեց գիծ կ'երկըննայ, ու իր չորս թեւերը՝ որոնք նոյն անձուկ միջոցին մէջ պզտիկ ծալքերով կը ճնշուէին, բուն մարմնէն աւելի երկայնութիւն կ'առնեն: Այսպիսով անարգ մրջնառիւծը մեծ ու գեղեցիկ օրիորդ (demoiselle կամ libellule) մը կ'ըլլայ, որն որ խոզակէն ելլելէն ետեւ, առջի բերան, իբրեւ թէ իր հասած վիճակին վրայ զարմանալով՝ անշարժ կը կենայ ու ետքը մէկէն թեւերն իրար զարնելով՝ իր ազատութիւնն առած կը թռչի: Մրջնառիւծն իր առջի կերպարանքը թող տալով՝ առջի կոպտութիւնն ու արիւնարբու բարքն ալ կը թողու: Վրան ամէն բան նոր կ'երեւայ. ժրութիւն, ուրախութիւն, ծանրութիւն ու ազնուութիւն մը վրան կը տիրէ:

ԳԼՈՒԽ ԺԵ.

Սարդեր:

Կայ տեսակ մը միջատ ալ՝ որ մարդ տեսնելով կը զզուի ու որուն մէջ հակառակութիւն մը կը զգայ: Նոյն իսկ սարդին անունը բաւական է տհաճութիւն մը տալու, բայց աս միջատն ալ ուրիշ կենդանեաց պէս իր բնական մղումը, ճարտարութիւնը, մայրենի սէրն ու իրեն պէտք եղած ոյժն ունի: Բայց որպէս զի իր յատկութիւններն աղէկ իմանանք, առնենք քիչ մը զննենք աս կենդանին:

Ամէն սարդ երկու գլխաւոր մաս ունի: Առջեւի

մասը՝ որ գլուխն ու կուրծքը կը բովանդակէ, բարակ հաղորդութեամբ մը երկրորդէն կը բաժնուի՝ կարծր պատեանով մը. իսկ ետեւի մասը կակուղ մորթով մը ծածկուած է: Սարդերն ութը գեղեցիկ աչք ունին, որոնք գլխուն զանազան կողմերը հաստատուած են: Գլուխնին՝ երկու դուրս ելած կատուի ճանկի նման վերջացած կզակներ ունին, որոնք ուզած ատեննին յօտոցի պէս կը շարժեն: Ոտուընին չորս զոյգ է, երկուք ալ թաթ ունին, որոնցմով իրենց որսը կը բռնեն:

Սարդն իր կերակուրը յափշտակութեամբ գտնելու սահմանուած ըլլալով ու միանգամայն թռչելու եւ ճանճերու ետեւէն հասնելու համար թեւ չունենալով, անոնց դարան կը շինէ: Փորին վարի ծայրը հինգ պտկունք ունի, ատոնց վրայ դարձեալ ուրիշ բազմաթիւ պտկունքներ կան, որոնց ծակերը ուզածին պէս կը բանայ ու կը գոցէ: Ասոնց մէջէն խժային հիւթէ բարակ թելեր դուրս կու տայ, զորոնք ուզածին չափ կ՚երկընցընէ: Նոյն թելերով իրեն բնակարանն ու որոգայթը կը շինէ: Նախ ատանկ խժային թելէ մը ծայրը տեղ մը կը կպցընէ ու մէկալ ծայրը ճանկերուն մէջ բռնած՝ կը հեռանայ ու ան ալ ուրիշ կողմ մը կը հաստատէ: Առջի թելն ատանկ դնելէն ետեւ՝ երկրորդ թելին ծայրն առջինին քով կը փակցընէ ու առջի դրած թելին վրայէն քալելով՝ մինչեւ մէկալ ծայրը կը հասնի: Աս կերպով զարմանալի համբերութեամբ մը կը շարունակէ, մինչեւ որ նոյն կարգը լմընցընէ, ետքը նոյն գործողութիւնն ուրիշ կողմանէ մը սկսած՝ խառորնակի բանելով կը կրկնէ, որով ոստայնը ցանցի կերպարանք մը կ՚առնէ: Ասկէ ետեւ որոգայթն ալ աւելի ամուր ընելու համար, ոստայնին եզերքն եղած թելերուն վրայէն քանի մը հեղ ալ կ՚անցնի: Եւ որովհետեւ գիտէ որ որսը զինքը տեսնելուն պէս՝ կը փախչի, անոր համար որոգայթին մէկ կողմը փոքրիկ տեղ մ՚ալ կը շինէ երկու ծակով, մէ-

կը վերէն ու մէկը վարէն, որպէս զի պէտք եղած տեղն՝ ամէն կողմ կարենայ հանիլ ու միանգամայն ոստայնը դիւրաւ մաքրել. ինչու որ սարդերը մեծ փոյթ ունին ոստայննին յաճախ մաքրելու եւ վրայի փոշիները թաթուլ զարնելով կամ թօթուելով մէկդի ընելու: Ոստայնին ամէն թելերը մէկ կենդրոնի մը վրայ միացած ըլլալով, վրան ճանճ մ՚եկածին պէս՝ շուտ մը կ՚իմանայ, վրան կը յարձակի ու կը բռնէ կ՚ուտէ:

Սարդը ծերանալով երբոր կը տեսնէ որ պտկունքներուն մէջի ոստայն շինելու հիւթը ա՛լ ցամքած է, երիտասարդ սարդի մը քով կ՚երթայ, որն որ անոր խեղճութիւնը տեսնելով՝ իր բնակարանն անոր կը թողու եւ ինք կ՚երթայ իրեն համար ուրիշ մը կը շինէ:

Սարդերն իրենց հաւկիթներուն մեծ խնամք ունին: Մասնաւոր անոնց համար բարակ ու ճերմակ ոստայն մը կը բանին ու անկէ պարկ մը շինելով՝ հաւկիթնին մէջը կը դնեն եւ ուր որ կ՚երթան՝ հետերնին կը տանին: Թէ որ մէկը զանոնք իրենցմէ զատէ, պտկունքներնէն հանած խժային հիւթով դարձեալ վրանին կ՚առնեն: Իսկ երբոր ձագերը հաւկիթներէն կ՚ելլեն, մայրերն իրենց կռնակն առած՝ ամէն տեղ հետերնին կը տանին. ձագերն ալ ան աստիճանի չեն ուզեր մօրերնէն զատուիլ, որ եթէ մէկը բաժնէ՝ մեծ խռովութեան մէջ կ՚իյնան ու վտանգն անցածին պէս՝ դարձեալ կը վազեն իրենց մարցը վիզը կ՚ելլեն: Կան շատ տեսակ սարդեր՝ որ հաւկիթնին քսակի մը մէջ դրած՝ պատի կամ տերեւի մը վրայ կը կպցնեն ու գիշեր ցորեկ վրան կը նստին, անանկ որ տերեւին հետ մէկտեղ իրենք ալ կ՚իյնան ու կը մեռնին եւ հաւկիթնին չեն թողուր: Ուրիշ տեսակ մ՚ալ կայ՝ որ հաւկիթները կրկին քսակի մէջ կը դնէ ու ծառի մը վրայ կամ պատի ծերպի մը մէջ կը կախէ. եւ անոնց ետեւէն ինկող պիծակներն ու թռչունները վախցնելու համար մայրը նոյն քսակին առջեւը չոր տերեւներ կը կախէ:

Գ Լ Ո Ւ Խ ԺԶ·

Մեղուներ։ Իրենց կազմածը, առաջնորդութիւնն ու կարգաւորութիւնը։

Միջատներու ընկերութեանց մէջ մեղուաց ընկերութեան պէս օգտակարն ու շահաւորը չկայ։ Բնութեան երեւոյթները սիրող մը անոնց փեթակը տեսնելով՝ կը զմայլի ու կը շլինայ։ Մարդ չիկշտանար աս աշխատանոցը նայելէն՝ որուն մէջ հազարաւոր բանուորներ անյողդողդ ժրութեամբ կ'աշխատին. կը զարմանայ, կ'ապշի՝ երբոր իրենց մէջի կարգը, կարգաւորութիւնն ու նախատեսութիւնը կը տեսնէ։

Մեղուներուն կառավարութիւնն աւելի միապետական է քան թէ հասարակապետական։ Մէկ մեղու մը ամենուն կ'առաջնորդէ, որն որ իրեն ժողովրդեան չէ թէ միայն թագուհին՝ հապա նաեւ մայրն է, ինչու որ փեթակին մէջ եղող երեսուն քառասուն հազար մեղուաց մէջ՝ միայն թագուհին կը ծնանի։ Իր տակն եղող մեղուներն իրեն շատ սէր ու հպատակութիւն կը ցուցնեն։ Ամէնը քովը կը ժողվուին ու իրեն կը ծառայեն։ Ոմանք իրեն մեղր կը բերեն, ոմանք պատիճնին երկընցընելով՝ վրան ինկած չիղը թեթեւ մը մէկդի կ'առնեն։ Պտըտելու որ ելլէ՝ ամէնքը կարգաւ իր անցնելու ճամբուն վրայ կը շարուին. ոմանք ալ իբրեւ իր հպատակներուն ընտիրները կամ երիցագոյնները՝ ետեւէն կ'երթան։ Ան ատեն բոլոր մեղուաց մէջ շարժում եւ ուրախութիւն մը կը տեսնուի, կը սկսին թեւերնին զարնելով ու մեղմ բզզելով մը իրենց սիրելի թագուհին ու մայրը տեսնելնուն վրայ զգացած ուրախութիւննին յայտնել։

Ամէն մէկ փեթակի մէջ երեք տեսակ մեղու կայ, արու, էգ ու չէզոք։ Բայց նոր ձագերու խումբ խումբ բաժնուելու ատենէն զատ՝ փեթակին մէջ միայն մէկ էգ կը գտնուի, որն որ թագուհի ըսածնիս է։ Արուները երբեմն չորս հինգ հարիւր, իսկ չէզոքները շատ ան-

գամ քառասուն հազար ու ալ աւելի կ'ըլլան: Ձե-ռքները ծառայութեան ու աշխատութեան վիճակն ունին. Թագուհին ու արուները մեղուաց թագաւորութեան քաղաքացի կու տան:

Թագուհին մեկալ մեղուներէն աւելի մեծ, փայլուն ու գեղեցիկ է: Մեղուաց ճարտարապետութիւնը զարմանալի է: Իրենց բջիջները՝ որոնք մեկանց խորիսխը (կէ–մէճը) կը կացուցանեն ու անոր երկու երեսը կը բռնեն, երեք հաւասարակողմ քառակուսի ձեւէ բաղկացած դիմացէ դիմաց իրարու կպած յատակներէ կը կազմուին: Ասանկ մէկմէկու հակառակ դրուած բջիջներու յատակներն այնպէս ճարտար յարմարցուած են՝ որ մէջերնին ամենեւին դատարկ միջոց չի տեսնուիր: Երբոր իրենց գործատան շինութիւնը կը սկսի, մեղուները չորս գունդ կը բաժնուին. ոմանք կ'երթան շինուածքին համար նիւթ (մոմ) կը ժողվեն ու կը բերեն կու տան գործավարներուն: Ասոնք՝ որ երկրորդ գունդը կը կացուցանեն, մոմը կ'առնեն, բերնով կը տափակցնեն, կը տարածեն, կը կտրեն ու բջիջներուն կամ գբերուն առջի յատակն ու կողերը կը դնեն: Բայց աս գործքը շատ աշխատալի ըլլալով՝ առջի սկողներն ասանկ վեր ի վերոյ մը սկիզբն ու հիմ դնելէն ետեւ՝ դաշտերը կ'ելլեն յոգնութիւն առնելու եւ կերակուր ուտելու համար: Ան ատեն ասոնց տեղ երրորդ գունդը կու գայ գործելու: Ասոնք առջիններուն վեր ի վերոյ շինածին վրայէն քանի մը հեղ անցնելով՝ իրենց թաթերովը կը շտկեն, ու չեն թողուր մինչեւ որ գբերը կատարեալ լմնցընեն ու մաքրեն: Եւ որովհետեւ ասոնց գործքն երկայն կը տեւէ ու կ'անօթենան, անոր համար չորրորդ գունդ մ'ալ քովերնին կը կենայ ու անօթեցողին առջեւ քանի մը կաթիլ մեղր կը կաթեցընէ, որն որ յոգնած մեղուն շուտ մը խմելով, նոր ոյժ առած՝ դարձեալ իր գործքին կը զբաղի: Աս գործաւորներուն ժրութիւնն անանկ մեծ է՝ որ երկու կարգ

բջիջը, որն որ երեք հազար մեղու կ՚առնէ, մէկ օրուան մէջ կը շինեն կը լմնցընեն։

Թագուհւոյն բջիջը միշտ ամենէն առաջ կը շինեն ու ձեւը մէկալ մեղուաց բջիջներուն ձեւէն տարբեր՝ սրուակաձեւ կ՚ըլլեն։ Աս բջիջն անանկ զօրաւոր ու անանկ թանձր կը շինեն, որ անոր գացած նիւթով հարիւրէն աւելի հասարակ բջիջ կրնայ շինուիլ։ Թէ արուներու եւ թէ չէզոքներու բջիջները վեց անկիւն ունին. բայց չէզոքներունը՝ արուներուն բջիջէն մեծ է։ Թագուհին հաւկիթները զատ զատ բջիջներու մէջ կ՚ածէ։ Աս հաւկիթներէն որդեր կ՚ելլեն, զորոնք աշխատաւոր մեղուները կը սնուցանեն. քանի մը օր ետքը աս փութաջան սնուցիչները որդերուն բջիջներուն բերանը պզտիկ մոմէ կափարչով մը կը գոցեն։ Աստանկ որդերը բջիջներու մէջ փակուած տասնուհինգ օր անշարժ կը մնան ու ետքը իրենց բանտին դուռը խորտակելով՝ մեղուի կերպարանքով դուրս կ՚ելլեն։

Քիչ մ՚ալ աս ժիր արարածներուն կազմածքը զննենք։ Մեղուներն երկու բողկուկ ունին, որոնք իրենց աչուըները կը պահպանեն ու վտանգ կամ վնասակար բան մը հասած ատեն՝ իրենց իմաց կու տան։ Գլուխներնուն երկու կողմն՝ երկու ցանցակերպ, իսկ ամենէն դուրս ցցուած տեղը եռանկիւն ձեւով զետեղուած երեք ուղիղ աչուըներ ունին։ Երկու ակռայ, մանաւանդ թէ աղէկ ըսելու համար՝ երկու կողմնակի բացուող ու գոցուող հատու խեցիներ ունին։ Աս ակռաները կամ խեցիները՝ իրենց մոմ ժողվելու եւ շաղուելու, բջիջնին շինելու եւ փեթակին մէջ զիրենք անհանգիստ ընող բաները դուրս նետելու կը ծառայեն։ Ակռաներնուն տակ պատիճ մը կայ, որն որ քան ու ալ աւելի մասերէ կը բաղկանայ։ Մեղուն աս պատիճն ուզածին պէս կ՚ամփոփէ ու կ՚երկնցընէ. աս պատիճով է որ ծաղկանց հիւթը ծծելով՝ մեղրը ստամոքսներէն մէկուն մէջ կը խառնէ. ինչու որ մեղուն երկու ստամոքս ունի, մէկը

մեղրամոմի համար, մէկալը՝ ճարտար աշխատաւորին ծաղկանց հիւթերէն հանած փափուկ ու ազնիւ հեղուկին համար:

Մեղուին կուրծքը կարճ վզով մը գլխուն հետ միացած է, ու վրան ունի չորս թեւ, երկուքը մեծ ու երկուքը պզտիկ, վեց ոտք, որոնց երկու ետեւինները մէկալներէն երկայն են, արտաքին երեսնին դրգալի ձեւով ներս գացած է, ու կողերնին կարծրկեկ մազեր ունին. ասոնք մեղուներուն՝ ծաղկանց վրայ գտնուած անյարդ մոմի տարրները ժողվելու կը ծառայեն: Վեց ոտուըներուն ալ ծայրերը ճանկակերպ կը վերջանան: Ետեւի չորս ոտուըներն ալ ճանկերուն մէջ մէյ մէկ խողանակ ունին, որոնցմով մեղուներն իրենց մազերուն վրայ կպած ծաղկանց փոշիները կը ժողվեն:

Փորերնին նուրբ թելով մը կուրծքերնուն հետ միացած է, ու վեց խեցենման օղակներէ կը բաղկանայ՝ որուն վրայ, ինչպէս նաեւ կուրծքերնուն վրայ ալ՝ պզտիկ ծակեր կան, որոնք միջատին շնչառութեան կը ծառայեն ու իրեն թոքերն են: Փորին մէջ կայ նախ աղէքը՝ ուր մարսելու գործողութիւնը կը կատարուի, երկրորդ մեղրի սրուակ բուածը՝ ուր քաղցրահամ մեղրը կը ժողվուի, որուն մէկ մասը մեղուն իրեն կերակուր կ'ընէ ու մէկալը բջիջներու մէջ կը դնէ ու կը պահէ, եւ երրորդ թոյնի սրուակ բուածը՝ որն որ փորին ծայրն ու խայթոցին տակը կ'ըլլայ:

Աս խայթոցը՝ որ աչքով ալ կը տեսնուի, պզտիկ՝ մէջը ծակ եղջերեայ կամ խեցեղէն փողի մը մէջ ուրիշ երկու իրարու հետ միացած փող է, զորոնք մեղուն՝ կ'ուզէ երկուքը մէկէն, կ'ուզէ առանձին կը շարժէ: Փողերուն ծոթերը սղոցի պէս կեռեր կան, որոնք սուր ծայրով մսին մէջ դիւրաւ կը մտնեն, բայց դժուարաւ ու միսը պատռելով կ'ելլեն, անանկ որ շատ անգամ մեղուն իր խայթոցը հանելու համար ըրած բռնութեամբն իր կեանքը կը կորսնցընէ:

Արուները մոմ ժողվելու համար դրդալ չունին. պատիճնին շատ պզտիկ է, մեղր չեն ժողվեր ու ծաղկանց վրայ մինակ անոր համար կը պտըտին՝ որ իրենց կերակուրը գտնեն:

Թագուհին ուրիշներէն ծառայութիւն ընդունելու ծնած ըլլալով՝ ետեւի ոտքերնուն վրայ դրդալ չունի, եւ պէտք ալ չէ իրեն, ինչու որ չ'աշխատիր: Եւ որովհետեւ միշտ բազմութիւն մը քովը կեցած՝ զինքը կը մաքրէ, անոր համար մէկալներուն պէս թաթերուն մէջ՝ վրան մաքրելու համար խոզանակ ալ չունի: Դարձեալ որովհետեւ շատ հեռու տեղեր թռչելու հարկաւորութիւն չունի, անոր համար թեւերն աշխատաւոր մեղուներուն թեւերէն կարճ է:

Գարնան գեղեցիկ օրերը մարդ ծաղկաւէտ դաշտ մ'որ ելլէ, չորս դին ժրութիւն մը կը տեսնէ, ու մեղմիկ բզզելու ձայն մը ականջը կը խօսեցնէ: Փութաջան ու անխոնջ աշխատաւորները ծաղկանց բաժակներուն վրայ նստելով՝ պատիճնին կը խոթեն ու բաժակներուն տակի հիւթեղ մասերուն մէջէն անոյշ մեղրը ծծելով՝ կը դառնան իրենց փեթակը կ'երթան: Հոն հասածնուն պէս՝ ժողվածնին բջիջներու մէջ կը դնեն. բերածնին անկէ ետեւ իրենցը չէ, հապա բոլոր հասարակութեանն է: Բեռերնին պարպելէն ետեւ՝ դարձեալ ուրախութեամբ աշխատելու կ'երթան ու ժողվածնին դարձեալ հասարակաց գանձը կը բերեն. ասանկ բոլոր օրը մինչեւ իրիկուն ժիր գործունէութեան մէջ կ'ըլլան. բայց շատ անգամ բոլոր ցորեկուան աշխատութիւնը բաւական չսեպելով՝ լուսնկայի առեն ալ իրենց գործքը յառաջ կը տանին: Շատ հեղ մեղուներն աս քաղցրահամ հիւթը ժողվելու համար հեռու տեղեր կ'երթան: Երբեմն կը տեսնուի որ աս անխոնջ վաստակաւորները փեթակներնէն բաժնուած, վրանին ոսկեգոյն փոշիով լեցուած, որուն ծանրութեան տակ յոգնած ու կքամեռ կ'երեւան, դաշտեր, երկիրներ, գե-

տեր ու անտառներ անցնելով՝ փեթակնին հասնելու կ'աճապարեն, ուր հասածնուն պէս՝ եղբայրնին զիրենք ուրախութեամբ կ'ընդունին ու կը խնամեն:

Փոշի կամ անյարդ մոմ բաժնիս ալ մեղուները նոյնպէս ծաղկանց վրայէն կը ժողվեն: Ճարտար մեղուն կ'երթայ կ'ընտրէ այն ծաղիկները՝ որոնք աւելի փոշի ունին ու բոլոր մարմնովն անոնց մէջ կը մտնէ: Իր մարմնոյն պզտիկ մազերը ծաղկին փոշիները վրանին կ'առնեն. ետքը իր ոտուըներուն վրայի խոզանակներով աս փոշիները կը ժողվէ ու երկու պզտիկ գնդակ բրած՝ ոտուըներուն երկրորդ զոյգովը ամենէն ետեւի ոտուըներուն գոգաւոր կամ խորունկ տեղը կը դնէ: Իսկ երբոր ծաղկանց բաժակները գոց ու փոշին մէջը կ'ըլլայ, ժիր մեղուն աշխատութեան չխնայեր ու ակռաներովը մէկիկ մէկիկ ծաղկին թերթերը կը բանայ: Ասանկ աշխատութեամբ աս անյարդ մոմը ժողվելէն ետեւ՝ կը բերէ հասարակաց համբարանոցը կը լեցնէ: Նոյն ժողվուած փոշւոյն՝ անյարդ մոմ կ'ըսենք, ինչու որ դեռ կատարեալ մոմ ըլլալու համար պէտք է որ մեղուին մասնաւոր ատոր համար ունեցած ստամոքսին մէջ կենայ, ուր պատրաստուելէն ետեւ՝ մեղուն բերնովը զանիկա կը թրջէ ու ճերմակ գունով խմորի պէս կ'ընէ, որն որ օդի մէջ շուտ մը կը չորնայ: Ասով մեղուն իր բջիջները կամ գբերը կը շինէ, որոնց վրայ վերը խօսեցանք:

Թէ որ փեթակի մը ներքին կողմը զննենք, կարգաւորեալ ընտանիք մը կը տեսնենք, որն որ սիրով ու յարգութեամբ իր գլխոյն կը հնազանդի, եւ աշխատութիւնն ու կարգաւորութիւնն իր առաջին առաքինութիւններն են:

Առտուանց՝ որոշուած մեղուներ նշան կու տան արթննալու եւ թեւերովնին անանկ շշուկ կը հանեն՝ որ եթէ ծոյլ մեղուներ ալ գտնուին որ դեռ պառկած ըլլան, չեն կրնար քնանալ. ասկէ ետեւ ամէն մէկն իր բջիջէն կ'ելլէ ու առանց ժամանակ կորսնցնելու բանին

գործքին կ՚երթայ։ Գիշերուան պահակները կը փոխուին ու անոնց տեղ բոլոր ցորեկուան համար պահանորդ մեղուներ կու գան, ինչու որ իրենց պատուական գանձին համար մէջերնին միշտ հսկող պահանորդներ կը պահեն։ Քիչ մը ձայն կամ շշուկ մ՚ելլելուն պէս՝ անոնք անհանգիստ կ՚ըլլան, ասդին անդին կ՚երթան, կը դիտեն ու թէ որ վրանին թշնամի մը յարձակի, առջի ձայն տալերնուն՝ խուռն բազմութիւն մը զէնքը պատրաստած կը դիմէ, ու վա՜յ ան ատեն իրենց մօտեցողին։

Թէ որ մեղու մը ինք զինքը ծուլութեան ու անգործութեան տայ, ամէնուն առջին կը պատժուի. պատիժն ուրիշ բան չէ, բայց եթէ մահ։ Կերակուրն որոշուած ատեն ամէնը մէկտեղ կ՚ուտեն, ու երբեք մէկը մէջերնէն չիպակսիր։ Գիշեր եկածին պէս՝ քնանալու նշանը կը տրուի, ու անանկ խիստ կարգ կը պահուի աս զարմանալի տան մէջ՝ որ շուտ մը ամէն մէկն իր խցիկը կը քաշուի ու խոր լռութիւն կը տիրէ։

Ամէնքն իրարու հետ սիրով կապուած ըլլալով, ամէն մէկը բոլորին հարկաւորութեան կը ծառայէ։ Ոմանք ծաղկանց հիւթերը ժողվելու ելած ատեն՝ ուրիշները ձագերը կը հոգան կամ բջիջները կը տեղաւորեն ու կը շինեն։ Ոմանք փեթակին պզտիկ ծակտիկները տեսակ մը խեժով կը ծեփեն՝ որ օդ կամ մանր միջատ ներս չմտնէ, կամ հաւկիթներուն բջիջներն ու ձմերուան պարէններնուն համբարանոցները կը գոցեն։ Ոմանք մեռած մեղուներուն մարմինները դուրս կը նետեն՝ որ փեթակը չապականի ու չհոտի. իսկ երբոր ծանր կ՚ըլլայ ու չեն կրնար վերցնել, ան ատեն մոմով ու տեսակ մը կպչուն խեժով կը գոցեն ու կը ծեփեն որ հոտը դուրս չտայ։ Ոմանք ուրիշ մեղուներուն իրենց բջիջներէն հանած մոմը համբարանոցները կը կրեն։ Ոմանք ալ աշխատաւորներուն կը ծառայեն ու անոնց կերակուր կը բերեն, որպէս զի առանց ընդհատելու շարունակ գործքերնուն զբաղին։

Զարմանալի է մեղուաց իրարու վրայ ցուցուցած խնամքն ու հոգողութիւնը։ Երբոր ճամբորդ մեղուն դաշտերէն ետ դառնալով՝ յոգնած փեթակը կու գայ, եղբայրները շուտ մը քովը կը ժողվուին, վրայի բեռը կ'առնեն, ժողված մոմի պզտիկ գնդակները կը բանան կը տարածեն, քիչ մը մեղրով զանիկա կը կազդուրեն ու ձեռքերնէն եկածը կ'ընեն զինքը սփոփելու եւ իրեն վշտակից ըլլալու համար։

Իրենց թագուհւոյն վրայ ունեցած սէրը՝ խելքէ մտքէ դուրս բան է. բոլոր իրենց աշխատութեանց հոգի տուողն ան է։ Եթէ անգործութեան մէջ կեցող մեղուաց պարի մը թագուհի մը տրուի, մէկէն ամէնքը կը սկսին աշխատիլ, մեղր ու մոմ ժողվել, բջիջները շինել ու համբարանոցները լեցնել։ Իրենք զիրենք երջանիկ համարելով անոր ներկայութեամբը՝ որ միշտ կու գայ իր հպատակները կը տեսնէ ու զիրենք աշխատութիւններնուն մէջ կը քաջալերէ, ուժերնին կը կրկնապատկեն ու կը ջանան իրեն հաճոյ ըլլալ։ Մեղուաց պարի մը թագուհին մեռնելու որ ըլլայ՝ ամէն կարգ կը խառնակի, առաւօտեան նշանը չիտրուիր, տխրութիւն մը կը տիրէ, գործք ու աշխատութիւն չիմնար ու ասանկ կ'երթայ մինչուկ որ նոր թագուհի մը գայ, կարգ կանոն, ժրութիւն ու կայտառութիւն բերէ։

Թէ որ մէկ փեթակի մէջ շատ թագուհի խոթուի, մինակ օրինաւորն իշխանութիւն կը վարէ, իսկ մէկալներն աշխատաւոր մեղուներէն չարաչար կը սպաննուին։

Արուները մինչեւ Օգոստոս ամիսը կը հոգացուին ու կը սնուցուին, բայց որովհետեւ անկէ ետքը ալ բանի մը չեն գար ու իրենց անգործութեամբն ու շատակերութեամբը ժիր ու սակաւապէտ մեղուներուն անտանելի բեռ կ'ըլլան, անոր համար նոյն ամիս աշխատաւորներն անոնց ետեւէն կ'իյնան, կը նեղեն, կը խայթեն, կը մեռցընեն ու թեւերնէն բռնած՝ դուրս կը նետեն, եւ չեն հանգչիր մինչեւ որ ասանկով փեթակնին ա-

նոյնմէ մայրէն ու մէջը մէկ արու մ'ալ թող չտան: Ան աստիճանի ատոնց դէմ ատելութիւն կ'ունենան՝ որ դեռ հաւկիթներնէն չելած արուներն ալ բջիջներէն կը հանեն, կը մեռցնեն ու փեթակէն դուրս կը նետեն: Որով կարծես թէ ան առածը կ'ուզեն ըսել թէ Ով որ չիգործեր, արժանի չէ կերակրոյ:

ԳԼՈՒԽ ԺԷ·

Կենդանատունկեր կամ տնկակերպ անասուններ:

Բնապատումները կը կարծէին թէ կենդանեաց կարգին նկարագիրը կատարելապէս որոշած ու բուսոց կարգէն ճշդիւ զատած ըլլան: Բայց աւելի նուրբ քննութիւնները ջրի մէջ անանկ գործարանաւոր բերք մը երեւան հանեցին, որն որ աս երկու կարգաց յատկութիւններն իր վրայ կը միացընէ, ու իբրեւ թէ մէկէն՝ մէկալին անցում մը կը պատրաստէ: Բոյսի պէս նորատընկով (ֆիտանով), բողբոջով ու պատուաստով բազմացող եւ աճող կենդանիները, ստուգիւ առջի նայելուն՝ պարզապէս տունկ կը կարծուին, բայց ճշմարիտ կենդանի են. միայն թէ մեր ճանչցած կենդանիներէն աւելի՝ տնկոց նմանութիւն մ'ունին, որն որ արդէն կենդանատունկ (zoophyte) բառն ալ բաւական կը բացատրէ:

Աս զարմանալի դասին մէջ պէտք չէ խառնել բուստը կամ կորալինը, քարբոյսը (lithophyte), սպունգը· որոնք ատեն մը իբրեւ տունկ կը ստորագրուէին, իսկ հիմա պոլիպոդներու բոյն կ'ըսուին: Ասոնք մէկտեղ եկած պզտիկ միջատներու կոյտ են, որոնք ծովու մէջ կ'ապրին ու խիտ առ խիտ անհամար բջիջներ կը շինեն, զորոնք մարդ մէկանց տեսնելով տունկ մը կը կարծէ:

Անուշ ջրի պոլիպոդը, որն որ կենդանատունկերու գլխաւորն է, զարմանալի բնութիւն մ'ունի: Վրան անանկ բաներ կը պատմուին, որ ընդհանուր կարծուած օրինաց հակառակ ըլլալուն համար՝ մարդ դժուարա

կրնայ հաւատալ: Որչափ մաս որ բաժնուի ու յօշուի պոլիպոդը, այնչափ կը բազմանայ, եւ ան կտրուած մասերը՝ ճիւղերով բազմացող տնկերու պէս կ՚աճին: Աս կենդանիները թէպէտ կը քալեն ու տեղերնին կը փոխեն, բայց մեծ դժուարութեամբ: Բերաններնէն մինչեւ ետեւի ծայրերնին, մարմիննին ծակ քսակի մը կը նմանի, որուն մէջ ոչ մաշկ կամ թաղանթ ու ոչ աղէք կը տեսնուի: Բոլոր մարմիննին կացուցանողը՝ ան վրայի մորթն է, որուն թանձրութեան մէջ իրենց կենաց մեքենային ամէն մասերը կը բովանդակին:

Պոլիպոդներն իրենց պոչովն ու խեժովն ինչ նիւթի վրայ որ կեցած են, անոր երեսներուն վրայ զիրենք կը կպցընեն: Երբեմն ալ գլուխնին վար կախած՝ ջրին երեսը կը կենան: Թէպէտ եւ վրանին աչք չիտեսնուիր, բայց իրենք միշտ լոյս կը փնտռեն: Իրենց որսին ետեւէն չեն վազեր, հապա պզտիկ միջատները կու գան անոնց միշտ լարուած թելերու նման թեւերուն վրայ կը բռնուին: Հեղ մը տեսնուեցաւ որ երկու պոլիպոդ կռիւ կ՚ընէին իրենց թակարդը բռնուած որդի մը վրայ, որն որ չէին ուզեր իրարու թողուլ. վերջապէս երբոր աս կռուողները բերան բերնի եկան, մէկը զօրաւոր փրթելով՝ իր մրցակիցը կլլեց: Յաղթողը բռնուած որսն առնելէն ետեւ, իր ընկերը դարձեալ ողջ ողջ դուրս հանեց:

Թեւաւոր պոլիպոդներուն տեսակն ամենէն հետաքքրականն է: Վրան կլոր գնդակի ձեւով դուրս ելած բան մը կայ, որն որ պոլիպոդին գլուխն է: Բերնին քով կը սկսին թեւերը կամ բազուկները: Աս կենդանիներէն մինակ մէկ հատը շատ անգամ տասն՚ութը ձագ կը բերէ: Երբոր մայր պոլիպոդը ընձիւղ մը կ՚արձակէ, նոյն ընձիւղն ալ ուրիշ պզտիկ ընձիւղներ կ՚արձակէ. աս պզտիկներն ալ՝ աւելի եւս պզտիկ, ու աստնկ յառաջ կ՚երթայ: Ամենը մէկէն մօր՝ իբրեւ բնի վրայ, ու մէկալները մէկ մէկու՝ իբրեւ ճիւղ ճիւղի վրայ կը

կենան, ու աս նոր տեսակ ծառին վրայ՝ մէկ ճիւղին առած սնունդը բոլոր նոյն զարմանալի զանգուածին հաւասարապէս կը հաղորդի։

Թէ որ պողիպոդ մը բոլոր երկայնութեամբ՝ մէջտեղէն երկու կտրուի, աջ կողմի կտրուած մասը՝ կ՚աճի ու ձախ կողմանէ պակսածը կը լեցնէ. ու ձախ կողմի կտրուած մասը՝ նոյնպէս աճելով, աջ կողմանէ պակսածը կը լեցնէ ու ասանկով մէկէն՝ երկու պողիպոդ կ՚ըլլէ։ Իսկ եթէ մէջքէն կտրուի, գլխուն կողմն աճելով՝ պոչի դին կ՚առնէ, ու պոչի դին՝ գլխուն կողմը, ու ասանկով դարձեալ երկու պողիպոդ կ՚ըլլէ։ Պողիպոդը մարմնոյն երկայնութեանը մէկ քանի որոշ տեղերէն բաժնուելու որ ըլլայ, բազմաթիւ պոչերով հիդրա մը կ՚ըլլէ, որուն պոչերը թէ որ դարձեալ բաժնուին, ուրիշ բազմաթիւ պողիպոդներ կու տան։ Պողիպոդին մորթը կրնայ ձեռքնոցի պէս մէկալ երեսը դարձուիլ, ու չորս հինգ օրուան մէջ նոր ստամոքս մը կ՚առնէ. աս փորձը կրնայ ետեւէ ետեւ կրկնուիլ՝ առանց իրեն վնաս մը հասնելու։

Յոքնաթեւ մանրիկ պողիպոդներու տեսակ մ՚ալ կայ, որ զանգակաձեւ ծաղկանց գեղեցիկ փունջ մը կը ձեւացընէ ու ինք իրմէ բաժնուելով կ՚աճի։ Ամէն մէկ զանգակը կը գոցուի ու ձիթապտղոյ ձեւ կ՚առնէ, որն որ դարձեալ ուրիշ երկու պզտիկ ձիթապտղոյ ձեւերու կը բաժնուի, որոնք ետքը զանգակի ձեւ կ՚առնեն։ Աս նոր զանգակներն առջի մեծ փունջէն կը բաժնուին, կ՚երթան լողալով ուրիշ տեղեր կը փակչին, հոն դարձեալ փունջ մը կը ձեւանան ու վերը ըսուած գործքերը նոյն կերպով յառաջ կը բերեն։

ԳԼՈՒԽ ԺԸ.

Ջրածին ճճիներ:

Մանրադիտակը գտնուելէն ի վեր աչքերնիս նոր աշխարհք մը բացուեցաւ: Մինակ կաթիլ մը ջուրը՝ որուն մէջ կենդանուոյ, տնկի կամ փայտի մաս մը ապականած ու լուծուած ըլլայ, բիւր տեսակ ողջ կենդանիներով լեցուն լիճ կը նմանի, որոնք հիներուն ամենեւին ծանօթ չէին: Անոնցմէ ոմանք զանգակաձեւ պղպջակ-են, ոմանք ալ՝ կլոր կամ երկայնաձեւ, այսինքն աւելի երկայն քան թէ լայն, ու առանց աչքի տակ ինկող անդամներու. ոմանք առջեւի դիերնին ճանկաւոր կտուց մ'ունին, ոմանք աստղաձեւ կ'երեւան, եւ դարձեալ շատերը կերպ կերպ: Ամէնն ալ փամփուշտի նման են, թափանցիկ ու արագաշարժ:

Լեւենհէք բնապատումը կը կարծէ թէ հասարակ ջրին մէջ եղող մանրաճճիներուն հազար միլիոնը մէկտեղ՝ հասարակ աւազի հատի մը մեծութեան չի հասնիր: Պ. Մալէզիեօ մանրադիտակով մէկանց քառասունեօթը միլիոն ճճի տեսաւ, որոնք ամէնը մէկէն պանրի որդէ մը պզտիկ էին: Անոնցմէ հազիւ հարիւրի չափ կ'ելլէ՝ որոնց նկարագիրը ճանչցուած ու ստորագրուած ըլլայ:

Ջրածիններուն սերունդը պղպջակներու պէս բաժանմամբ ու վերաբաժանմամբ կ'աճի: Բայց նաեւ հաւկիթ ածող ու ողջ ձագ բերողներ ալ կան: Նոյն իսկ պղպջակներու պէս բազմացողներուն մէջ կան որ հաւկիթ կը բերեն. սանկ է ճանկաւոր կտուց ունեցող տեսակը: Ձագը հաւկթէն ելած ատենը գնտաձեւ կ'ըլլայ, ետքը երկայն ձեւ մը կ'առնէ ու կը սկսի կտուցն երեւնալ:

Աս ճճիներուն մէջ կան տեսակներ որ ջուրը կերպով մը կը շարժեն, անոր մէջ եղած պզտի հատիկներն իրենց բերանը կը բերեն ու անանկով կ'ապրին: Աս վախճանին համար ոմանք բերաններնին մօրուք մ'ունին, որն որ սաստիկ արագութեամբ կը շարժեն: Ջրածիններու

տեսակներուն մէջ ամենէն հետաքրքրականն է մանրադիտակներուն Զագար անուանածը: Աս ճճիներէն ամէն մէկը, կղզի ձեւացած տեսակ մը բոլբոսի եզերքն իբրեւ թէ երկաթ նետած կը կենան, որն որ, ինչպէս նաեւ բուն կենդանին՝ որ բարակ թելով մը անոր կապուած է, շատ անգամ մերկ աչքով չիտեսնուիր: Ճճին որս մը տեսածին պէս՝ իր թելին կապուած՝ անոր ետեւէն կ'երթայ մինչեւ որ ձեռք ձգէ ու նոյն թելն՝ ուր որ երթայ՝ իրեն հետ կ'երկըննայ առանց փրթելու: Որսը բռնելէն ետեւ ձագարի ձեւով կը բացուի, ու որսը ներս առնելուն պէս՝ դարձեալ կը գոցուի ու թափանցիկ գնդակի ձեւ կ'առնէ. Նոյն ատեն վրան պզտիկ փամփուշտներ կը տեսնուին, որոնք կ'երեւայ թէ իր աղիքներն ըլլան: Երբոր նորէն իր առջի կերպարանքին կը դառնայ, դարձեալ իր փոքրիկ կղզէն կը քաշուի ու հոն խարիսխ նետած կը կենայ:

Տեսակ մ'ալ կայ, որ անուակիր (rotifère) կ'ըսուի: Առջեւի մասն երկու պզտիկ եղջիւրի նման դուրս ելած է, որոնց ամէն մէկուն ծայրն անուի պէս բաներ ունի, ուսկից կենդանին իր անունն առած է: Անուակիրներն ուզած ատեննին իրենց անիւները՝ կամ մէկանց կամ առանձին առանձին ներս կը քաշեն ու կը ծածկեն: Աս անիւներուն ձեռքովը, որոնք գրեթէ աչքի տակ չինկող թելերէ կը բաղկանան, ջրին մէջ վեր վար կը շարժին, ու անշուշտ նաեւ անոնց ձեռքովը ջուրը կը գրգռեն ու մէջը իրենց որսը կը փնտռեն: Վերը ըսած երկու եղջերանման մասերուն մէջտեղն ուրիշ շարժական մաս մ'ալ ունին, որն որ կ'երեւայ թէ իրենց բերանն է: Անուակիրներուն մարմինը օղակներէ բաղկացած է ու վերէն վար բոլոր երկայնութեամբ զուգահեռական կամ իրարմէ հաւասարապէս հեռու գծեր կան: Մարմիններնուն ետեւի մասին վրայ երեքժանի մ'ունին սուր ծայրերով, զորն որ հաստատուն տեղ մը կռթընցնելով կը սողան: Աս ճճին այլեւսի աւազի մէջ կը բնակի. Թէ

որ աւազը չորնայ՝ ճճին իր շարժումն ու ձեւը կը կորսնցընէ, բայց եթէ վրան կաթիլ մը ջուր նետուի, շուտ մը կը կենդանանայ ու երագութեամբ մը կը սողայ:

Մանրաճճիները քանի որ աւազի վրայ են, կրնան՝ երկայն ատեն մեռած վիճակի մէջ ալ գտնուելէն ետեւ՝ կենդանանալ: Տեսնուած է որ չորս ու ոմանք մինչեւ քսանումէկ տարի ետքը ողջընցած են: Այս վերակենդանութիւնն աւելի շուտ յառաջ կու գայ թէ որ ճճիին վրայ տաք ջուր լեցուի: Բայց եթէ ճճին աւազի վրայ չորցած չէ նէ, այս երեւոյթը չ'երեւար: Անուակրին այս զարմանալի երեւոյթը շատ նման է բեհեզ բուսած տեսակ մը ջրային լօռի թելերուն յատկութեան, ինչու որ այս թելերը՝ որոնց բաժնուելովը տունկին իր սեռը կը բազմացընէ, թէ որ ամիսներով ու տարիներով ալ չոր պահուին, երբեք իրենց բուսական զօրութիւնը չեն կորսնցըներ:

Գ Լ Ո Ւ Խ ԺԹ.

Ծառերն ու իրենց գեղեցկութիւնը:

Մեր պարտէզներուն գլխաւոր զարդերէն մէկն ալ ծառերն են: Ասոնք Արարչապետէն մարդուն ծառայութեանն որոշուած ըլլալով, ոմանք իրենց պտուղն ու ոմանք իրենց հովանաւոր ոստերուն տակ հաճոյական դադար մը կու տան անոր եւ իրենց բունը ճարտարարուեստ գործուածներու համար անոր կը մատուցանեն: Բայց ասոնց մէջ ամենէն սքանչելի են պտղոյ ծառերուն այլեւայլ սեռերն ու այս սեռերուն իրենց մէջ ունեցած զանազան տեսակները, զորոնք կարծես թէ Արարիչն անոր համար բրած է որ մարդիկ չէ թէ միայն անոնցմէ իրենց առատ սնունդը գտնեն, հապա նաեւ անոնց կերպ կերպ այլեւայլութեամբը զուարճանան: Կեռասենիներու մէջ որչափ տեսակ կան՝ որ իրարմէ ձեւով, գունով ու համով տարբեր պտուղ կը բերեն: Որթերու մէջ քանի՛ բիւր տեսակ խաղող կայ. քանի՛ քանի տեսակ տանձենիներ ու խնձորենիներ կան:

Աս պտուղները՝ թէ որ ամէնը մէկէն մէկ ատեն բուսնէին ու հասուննային, չէին կրնար մարդուն անանկ պիտանացու ըլլալ, ինչպէս հիմայ՝ որ կամաց կամաց իրարու կը յաջորդեն, մէկը լմննալու ատեն մէկալը կը հասնի, եւ ատանկով մեր վայելքն ու զուարճութիւնը չեն ընդհատուեր:

Ծառերն իրենց մէջ նոյն տարբերութիւնն ունին ինչ որ ծաղիկներն ու բոյսերը: Բարձր ու վեհ կաղնին իր ուժովն ու փայտին կարծրութեամբը մէկալներէն կը տարբերի: Եղեւինը, կնձնին ու կաղամախին ցից վեր կը բարձրանան ու բարձրաբերձ օդի մէջ կը տատանին: Տօսախն, ընտանի կաղնին ու ծորենին հազիւ ոստերնին գետնէն կը բարձրացընեն: Ոմանց կեղեւը խորտուբորտ ու հերձոտած կ'ըլլայ, իսկ ոմանցն՝ ողորկ ու միօրինակ: Ոմանք տկար ու փափուկ են ու քիչ մը հովի առջեւ կը ծռին. ոմանք ալ հիւսիսական հովին կատղութեան առջեւ վեհութեամբ մը անշարժ կը կենան: Ոմանց դարեր ու տարիներ պէտք է մեծնալու, իսկ ոմանց քիչ մը ատեն բաւական է՝ իրենց վերջին բարձրութեան հասնելու:

Կ'ըսուի որ Գուինէյի մէջ ծառեր կան՝ որոնց կեղեւէն երկու հարիւր հոգի առնող ու ոմանցմէ նաեւ տասնումէկ ոտք լայնութեամբ, չորս հինգ հարիւր կենդինար տանող նաւեր կը շինուին: Ափրիկէի մէջ յաւականի (baobab) ըսուած ծառն ութսուն ոտքէն աւելի շրջապատ ունի: Ընկուզաբեր արմաւենեաց մէջ կայ որ իր տերեւին տակ քսան հոգի կրնայ առնել: Սէյլանի մէջ շքարմաւ ըսուած ծառը, որն որ իր բարձրութեամբը նաւի կայմ կը նմանի, հովանակերպ տերեւներուն համար երեւելի է, որուն մէկ հատը՝ կ'ըսուի թէ բաւական է տասնուհինգ քսան հոգի անձրեւէն պահպանելու. Նոյն իսկ չորնալէն ետեւ անանկ դիւրաթեք է որ հովանոցի պէս կրնայ ծալուիլ:

Շատ զարմանալի է նաեւ ծառերուն երկարատեւ-

ութիւնը: Լիբանան լերան վրայ քսանուերեք հին մայրիներ կան, որոնց համար կ՚ըսուի թէ ջրհեղեղին ապականութենէն ազատած ըլլան: Անոնց լայնութիւնն անանկ մեծ է որ տասուերկու հոգի ձեռք ձեռքի տալով մէկ հատը չեն կրնար գրկել: Պլինիոս կ՚ըսէ թէ իր ատենը կաղնիներ (փըռնար), նոճիներ (արտըճ ագաճը) ու սօսիներ (չընար ագաճը) տեսած է, որ Հռոմ քաղքէն հին էին, որմէ յայտնի է թէ նոյն ծառերը ութ հարիւր տարիէն վեր կային: Տրովայի մէջ, կ՚ըսէ, Իլոսի գերեզմանին քով կաղնիներ կան՝ որ այս քաղքին Իլիոն անունն առած ատենէն մնացած են, որն որ մեծ հնութիւն կը ցուցընէ: Սորրին Նորմանդիա՝ գեղի մը գերեզմաննոցի մէջ դեռ հիմա Գուլիելմոս աշխարհակալին ատենը տնկուած հինաւուրց դեղձ (պօրթաքալ) մը կը տեսնուի, որն որ տակաւին կանաչադեղ տերեւներով ծածկուած է, թէպէտ այնչափ վրայէն անցած դարերը ծառին բունը պարպած են:

Ծառերն իրենց օգուտներէն զատ զուարճութիւն չեն պատճառեր մարդուն իրենց գեղեցկութեամբը: Թողունք սա մինչեւ երկինք հասնող վեհ մայրիները եւ շքեղ արմաւենիները փառաւոր տեսքը, չփնտռենք սա զգածմունքը՝ զորն որ մարդ Հնդկաստանի ու Ամերիկայի թաւ անտառները տեսնելուն կ՚ունենայ, ան կոյս անտառները կ՚ըսեմ, որոնց ծառերուն տապար մերձեցընելը վայրենի ժողովուրդը սրբապղծութիւն կը համարի, ու միայն վրայի տեսակ մը ընկոյզները կը ժողվէ, որն որ իրեն հաճոյական կերակուր կ՚ընէ, եւ իր տղաքը անոր կաթովը կը դիեցընէ: Թողունք, կ՚ըսեմ, սա հեռաւորներն ու առնենք մեր պարզ անտառները. ինչ քաղցր ու ինչ չբացատրուելու զգածմունք մը կը զարթուցանեն վրանիս, երբոր իրենց կը մօտենանք: Իրենց դալարագեղ ստուերուն կենդանութիւնը, արեւուն ճառագայթներուն անոնց տերեւներուն մէջէն ձգած հաճոյական լոյսը, կաղնիներուն վե-

հութիւնը, շագանակի ծառերուն բուրգի նման բազմաստեղն ճերմակ ծաղիկներն եւ ուրիշ բիւր գեղեցկութիւններ զմեզ կը զմայլեցընեն: Ան զով ու թեթեւ հովէ մը տատանող ոստերուն ակնահաճոյ տեսիլը, ու նոյն ոստերը ծածկող միլիոնաւոր տերեւները, ոտերու երկայնութիւնը, շատ անգամ նաեւ ծառերուն բնոցը հնութիւնն ու անոնց հերձոտած կեղեւները՝ բոլոր անտառին մէջ պտըտած ատեննիս իրարու ետեւ աչքերնիս կը զբաղեցընեն:

Ինչ գեղեցիկ տեսք կու տան պարտէզներու ծառերն, երբոր ծաղիկնին բացած վրանին կը զարդարեն: Անոնց ծաղիկներուն ոմանց ճերմակութիւնը, ոմանց թեթեւ ծիրանեգոյնն ու ոմանց կենդանի կարմիր գոյնը, զիրենք պատող տերեւներուն մութ կանաչութեան դիմացն ընդդիմապատկեր մը կը շինեն: Տես նարնջենին իր սպիտակ ու հոտաւէտ ծաղիկներովը, նռնենին իր շիկակարմիր ծաղկովը, որուն պսակաւոր գագաթան վրայ մարդուն աչքը զմայլած կը մնայ:

Քիչ մը ետքը, որովհետեւ բնութեան գեղեցկութիւնները միայն մէկ եղանակի մէջ չեն, երբոր աս զմեզ իրենց ծաղկովը զուարճացընող ծառերն իրենց պտուղը ծանրութեան տակ կը սկսին խոնարհիլ, ո՛րչափ աւելի գեղեցիկ կ'երեւան ան ատեն: Հոս ծիրանի մը՝ որն որ գոց կանաչ տերեւներուն մէջէն իր ոսկեգոյն դեղին ու տեղ տեղ կենդանի կարմիր գունով պտուղները կը ցուցընէ: Քիչ մը ետքը տապն ու արեւն անոնց գոյնը կը մթացընէ ու վրանին հազարաւոր պզտիկ բծեր ելլելով՝ անոնց փայլունութիւնը կ'եղծանեն: Հոն՝ շլորենին իր գորշ կանաչ տերեւներուն մէջէն կարմրագոյն կամ բաց դեղին պտուղները կ'երեւցընէ: Անոնց քով կեռասենին պտուղներովը զարդարուած՝ իր դիւրաթեք ոստերն օդին մէջ կը տարածէ, որոնց մութ ու գոց տերեւները, պզտիկ կոթերու ծայր փունջ փունջ կախուած կեռասներուն

գեղեցիկ կարմրութեան դիմացն ընդդիմապատկեր մը կ՚ըլլան: Ի՛նչպէս հաճոյական է տանց տանիք կերպ կերպ գեղեցկութիւնը, որն որ հայեցուածքը երբեք բաւական չեկշտացըներ:

Իսկ տանձենիներն իրենց երկայնաձեւ ու երփն երփն գոյներով ներկուած պտուղներովը, իրենց անոյշ հոտովը մեր պարտէզները բուրեցընող կարմրուկ պտուղներով զարդարուած խնձորենիները, եւ ան իրենց ազնիւ պտուղներն արեւուն ապականութենէն պահելու համար տերեւներու տակ ծածկող դեղձենիները քիչ հաճութիւն կը պատճառեն մեր աչայը:

Բայց ամենէն աւելի մեր պարտէզներուն տաճարները ծածկող որթատնկէն աւելի ինչ գեղեցիկ բան կայ: Իր հերձ տերեւները խիտ առ խիտ գալով՝ թանձր շուք մը կը ձգեն ու իր գալարաձեւ ոստերէն մարգարտի կամ կարկեհանի շարքի պէս ճերմակ կամ կարմիր զարնող ողկոյզները վայելուչ մը վար կը կախուին: Իսկ մեր հարաւային երկիրներն ինչ զքանչելի տեսարան չեն մատուցաներ նարնջենիները, երբոր իրենց անուշահոտ ծաղիկները ձգելով՝ ոսկեգոյն պտուղներով կը զարդարուին, ու նռնենիները, երբոր իրենց ծաղիկներուն տեղ՝ վարդագոյն նուռերով կը ծածկուին:

ԳԼՈՒԽ Ի.

Թռչնոց բոյնն ու իրենց ձագերուն վրայ ունեցած խնամքնին:

Երբոր մարդ թռչնոյ բոյն մը քննէ, ու մէջի կակղութիւնը եւ ցրտէն, հովէն ու անձրեւէն պահպանելու համար ընտրուած դիրքն ու տեղը եւ ուրիշ անհամար զգուշութիւնները տեսնէ, պէտք է որ ըսէ թէ նոյնը շինողն իր բոլոր հանճարն ու հնկողութիւնը վրան գործածած է: Ան գտնէ մէյ մը կարմիրկատարին (ռուֆաֆօ-լօ-ին) կամ սարեկիկին (ռիֆինոլին) բոյնը: Մէջի դին բամբակով ու մետաքսէ թելերով ծածկուած, իսկ դուրսը՝ թանձր մամուռով հիւսուած է: Եւ որպէս զի

բոյնը դիւրաւ չտեսնուի, մանաւանդ գոյնը նման է այն ծառին գոյնին՝ որուն վրայ բոյնը դրուած է։ Կան թռչունք՝ որ իրենց բոյնը ձիու մազերով ու պրտուի թելերով ճարտար կը հիւսեն։ Կան նաեւ՝ որ բոյնին ամէն մէկ մասը ձիու մազով կամ կանեփի թելով եւ կամ սարդիոստայնով իրարու կը կապեն։ Քանի մը տեսակ թռչուններ, ինչպէս սարեակն ու յոպոպը, թեթեւ շաղախով մը բոյներնուն մէջի կողմը կը ծեփեն ու դեռ թաց եղած ատեն՝ վրան խուզածք կը փակցնեն, որով բոյնը թէ հաստատուն կ'ըլլայ եւ թէ տաք կը բռնէ։

Ծիծառներու բոյնը բոլորովին տարբեր կազմածք մ'ունի։ Ասոնց ոչ փայտ, ոչ չոր խոտ, ոչ կապ ու ոչ փետուր պէտք է։ Իրենց ընտանեաց արժանաւորութեան վրայ աւելի բարձր գաղափար մ'ունենալով՝ անոնց աւելի փառաւոր ու հաստատուն բնակարան կը շինեն։ Տեսակ մը շաղախ կը շաղուեն ու անով բնակութիւննին ամուր ու հանգիստ կ'ընեն։ Այս շաղախը շինելու համար՝ շարունակ ջրի երեսէն կ'անցնին կը դառնան ու կուրծքերնին թրջելով կու գան շաղուել ուզած հողերնուն վրայ կը սրսկեն ու կտուցով խառնելէն եւ պատրաստելէն ետքը՝ կը սկսին պատ շինել։

Ընդհանրապէս ամէն մէկ տեսակ թռչուն իր առանձին բնակելու եղանակն ունի։ Ոմանք տներու մէջ կը բնակին, ոմանք ծառերու վրայ, ոմանք խոտի, ոմանք երկրի վրայ։ Բայց ամէնն ալ իրենց ու ձագերնուն ապահովութեան յարմար կերպով։ Բոլոր թռչունները կը նային որ իրենց բնակութիւնն անանկ տեղ դնեն, որ կարենան առանց դժուարութեան իրենց կերակուրը, բոյներնուն պէտք եղած չոր խոտն ու իրենց ապահովութիւնը գտնել։ Օրինակ մը բերելու համար՝ կարմիրկատարը, որուն սիրական կերն է եկքանը, իր բոյնը աս անկերուն մէջ կը դնէ, ինչու որ անոր փշոտ տերեւներուն տակ թշնամիներէ կը պահպանուի, անկէ իր բոյնը շինելու նիւթն ու անոր սերմերէն իր կերը կը գտնէ։

Խիստ զարմանալի է թռչուններուն՝ իրենց ձագե-
րուն վրայ ցուցրած գութն ու հոգացողութիւնը: Աս
սիրուն արարածներուն ամէն մէկ զոյգը կարծես թէ
իրարու հետ դաշինք դրած են ձագ բերելու եւ զանոնք
մեծցընելու: Մէկտեղ կ'աշխատին իրենց ձագերուն
բնակութիւնը շինելու, վայրկեան մը չեն դանդաղիր
եւ անանկ որոշուած ատենին կը լմնցընեն բնակարա-
նը, որ անմիջապէս նոյնը լմնցուցած օրերնին՝ մայրը կը
նստի ու հաւկիթները կ'ածէ:

Ան ատեն արուին մեծ աշխատութիւն կը բացուի:
Մայրն՝ ամէն զուարճութիւններէ հրաժարելով՝ հաւ-
կիթներուն վրայ կը նստի: Իրեն կերակուր գտնելու
հոգն իսկ՝ զինքը չկրնար բաժնել ան գանձէն՝ որուն
հետ սիրտը կապուած է: Արուն՝ որ նոյնպէս չկրնար
մոռնալ իր ձագերուն վրայ ունեցած բնական սէրը, մօ-
րերնուն աշխատութեան մասնակից ըլլալու համար՝
անոր կերակուրը կը ճարէ, կը բերէ ու պատրաստած
բերանը կը դնէ: Երբեմն քիչ մը ատեն կու գայ բոյնին
մէջ էգին քով կը նստի ու մեղմիկ մը կը հրէ որ երթայ
քիչ մը զբօսնու եւ օդ առնէ: Էգը կը հնազանդի, բայց
քանի մը հեղ իր թմրած թեւերը շարժելէն ետեւ՝
շուտ մը կը դառնայ կու գայ, ու կտուցովը մեղմիկ մը
զարնելով եւ քաղցր ճիչով մը իր տեղը բռնողին կ'ա-
ղաչէ որ իրեն սիրելի տեղը թողու: Արուն կ'ելլէ դար-
ձեալ կերակուր փնտռելու կ'երթայ: Ասանկ քանի մը
հեղ կերը բերելէն ետեւ՝ անոր քովը կը կենայ, քաղցր
հայեցուածով մը վրան կը նայի ու իր երգերովը կը
զուարճացընէ: Արուն աս ծառայութիւններն անանկ
ժրութեամբ, անանկ զուարթութեամբ ու անանկ սի-
րով կ'ընէ որ մարդ չիգիտեր թէ որուն աւելի զարմա-
նայ, ան պզտիկ մօր դժուարին յարատեւութեան, թէ՝
արուին անխոնջ հոգացողութեան:

Ինչ միաբանութիւն որ բոյներնին շինելու մէջ
տեսանք, նոյնն իրենց ձագերը մեծցընելու մէջ ալ կը

գտնենք: Անխոնջ տար եռեւէ ըլլալով՝ չեն դադրիր փոխադարձ իրարու օգնելէն: Արուն՝ պատրաստած ու բերած կերը էգին բերանը կը դնէ. ատիկայ ալ նոյնը նոր ելած ձագերուն կու տայ, որպէս զի տաք կերն իրենց բերնին մէջ իբրեւ թէ եփած ըլլալով՝ ձագերուն աւելի թեթեւ ու դիւրամարս ըլլայ: Ետքը՝ երբ որ ձագերը քիչ մը կը մեծնան, թէ արուն եւ թէ էգը կտուցով կեր կը բերեն ու կու տան անոնց, որոնք վզերնին երկընցուցած ու գլուխնին վերցուցած՝ կ՚առնեն ու մեղմաձայն ճչով մը շնորհակալ կ՚ըլլան: Ասանկով աս երջանիկ ըծակցայ մէջ՝ աշխատութիւնը, հոգն ու ուրախութիւնը հասարակ է: Ո՛վ չխտեմներ սանց ընկերութեան մէջ համեստ ու կարգաւորեալ ընտանեաց մը ճիշդ ու ազդու օրինակը:

Անտառի մը մէջ մտնելով՝ մանր թռչնոց խառն ու շփոթ ճիչ մը կը լսեմ, ու անոնց ձայնին եկած տեղը դիտելու ատենս մէկէն անմեղ մշթռչնիկի (ՔէՐէՆ ֆօ--ղու--) մը ողորմ ու սուր ձայնն աչքս իրեն կը դարձընէ. ու կը տեսնեմ որ անոր մարին մօտս հաւկիթ նստած փայլուն ու անուշ, բայց միանգամայն երկչոտ աչուըներով մը ինծի կը նայի: Երբ որ կ՚ուզեմ քանի մը հատիկ տալ աս ազնիւ մօր, արուն պզտիկ ճչով մը իր անհանգստութիւնը կը յայտնէ, ու թեւերը զարնելով՝ աստէ տուն կը ցատքէ, կը հեռանայ, որչափ իրեն սիրելի եղած բանն ալ առջեւը գնեմ: Էգը վախկոտ դիրքով մը յուշիկ բոյնին վրայ կ՚ելլէ, ու մէկէն թռչելով՝ արուին քով կ՚երթայ: Երկուքը մէկէն հազարումէկ անուշ հեծութիւններով կը սկսին ինծի աղաչել որ իրենց միութեան կապը յարգեմ: Երբ որ կը թողում կը հեռանամ, թեւերնին իրար զարնելով՝ ինծի շնորհակալ կ՚ըլլան. մայրն իր հաւկիթներուն կը դառնայ, բայց վրանին նըստելէն յառաջ՝ իմ մարդավարութեանս փոխարէն մը ընել ուզելով՝ կը կենայ ու քաղցր հայուածք մը կը ձգէ վրաս եւ ետքը կ՚իջնայ՝ գետինը ցանած հատիկնե-

րէս քան մը հատ կ՚ածէ։ Իր ընկերն ալ բարեկամաբար կը կանչէ, ու մէկտեղ ուրախութեամբ ուտելէն ետքը՝ մարին կ՚երթայ շուտ մը իր տեղը կը նստի ու երկուքը մէկանց լեցուն բերնով երգելով՝ ինծի կենդանի ու անկեղծ շնորհակալութիւն կը մատուցանեն։

ԳԼՈՒԽ ԻԱ.

Երգող Թռչուններ։ Սոխակ։

Բոլոր թռչնոց մէջ երգողներէն ու խօսողներէն աւելի մարդուն ընկերականը չկայ։ Բնութեան արարիչն անանկ հարկաւոր սեպած է երգը երկրին բարձրակարգ բնակչացը, որ ամենեւին մարդու բնակութեան կարելի եղած տեղ մը առանց երգիչ թռչնոյ մը չէ ձգած։ Կարմիրկատարն՝ աւազուտ տեղեր, արտոյտը՝ դաշտերու մէջ, սոխակը՝ թփերու եւ ծառերու մէջ ու առուակներու երկայնքն իրենց բնակութիւնը կ՚ընտրեն։ Սարեկը (տըրտըզ̂ քուշու), շիկահաւն եւ ուրիշ ամէն երգող թռչուններն իրենց յատուկ բնակութեան տեղերն ունին. եւ զարմանալին ան է՝ որ իրենց բնական մղումը զիրենք հոն կը տանի՝ ուր որ մարդու բնակութիւն կայ։ Երբ որ անտառի մը մէջ խրճիթ մ՚ըլլայ, բոլոր մօտակայ թռչունները բնակութիւննին հոն կը հաւաքուին։

Բնութիւնը ծովային ու գետային թռչուններու քաղցրալուր երգ չէ տուած, ինչու որ ջրոց կարկաչումն անոնց ձայնը կը խափանէր, ու մարդուն լսելիքը չէր կրնար այնչափ հեռուէն անոնց երգերը վայելել։ Ջրային թռչունները սուր ձայն մ՚ունին, որն որ իրենց բնական տեղուան յատուկ եղած հովերուն ու մրրիկներուն մէջ լսուելու շատ յարմար է։ Նոյնպէս երգող թռչուններուն մրմունջն ալ իրենց կեցած տեղւոյն ու մեր բնակութիւններէն ունեցած հեռաւորութեան համեմատ է։ Արտոյտը՝ որ մեր ցորենի արտերուն մէջ բոյնը կը դնէ, եւ այնչափ բարձրաբերձ օդի մէջ կը վերանայ՝ որ

մեր տեսութիւնը չկրնար ետեւէն երթալ, նոյն իսկ անանկ աչքերնէս անտես եղած տեղէն իր ձայնը կը լսեցընէ: Ծիծառը՝ որ մեր ծխաններուն վրայ կը դադարի, քաղցր ու մեղմիկ կը մրմնջէ. եթէ անտառներու թռչնոց ձայնն ունենար, ականջնիս կը թմրեցընէր, ուր որ հիմա հեշտալուր ձայնով բարեկամութեան ու սիրոյ մրմունջ մը կը լսեցընէ ականջնիս:

Իսկ միայնասէր սոխակը խիստ հեռու տեղեր իր ձայնը կը հասցընէ. չիվստահիր մարդու շատ մօտիկ ըլլալ, բայց կ՚ուզէ ալ միանգամայն ձայնն անոր լսեցընել, անոր համար անանկ տեղեր կ՚ընտրէ՝ որ արձագանգ տան, որպէս զի ձայնն աւելի պայծառ ու անուշ ըլլէ: Օգտական բնակիչները բոլոր օրը՝ միաբան կամ հետզհետէ՝ զիրենք անանկ գեղեցիկ ու սիրուն ստեղծող Արարիչն օրհնելով՝ մեր լսելիքը զուարճացընելէն ետեւ, հաճոյական բան մըն է իրիկուան դէմ սոխակին ձայնը, որն որ մինչեւ գրեթէ խոր գիշեր իր երեկոյեան գոհութեան երգերովն անտառներու մէջ կենդանութիւն կը սփռէ: Բնութեան լռութիւնն է՝ որ զինքն անանկ երգելու կը յորդորէ: Ականջ դիր մէյ մը ան համեմատայանգ ու ներդաշնակաւոր դայլայլիկներուն. ինչ հարուստ այլեւայլութիւն, ինչ քաղցրութիւն ու ինչ վեհութիւն: Իսկզբան կարծես թէ մէյ մը կը փորձէ ու ներդաշնակաւոր մրմունջը կը շարադրէ, ետքը մեղմիկ մը նախերգանք կ՚ընէ, ու մէկէն հեղեղի պէս զարմանալի արագութեամբ երգերն իրարու կը յաջորդեն: Ծանր եղանակներէ՝ զուեշտ մրմունջներու, պարզ երգերէ՝ անսովոր ճիչերու, եւ ուրախ ու թեթեւ դայլայլիկներէ՝ տխուր հեծութիւններու կ՚անցնի:

Ա՛ս զմեզ առտու իրիկուն զուարճացընող սիրուն երաժշտին դայլայլիկն առջի անգամ լսողը, կը բաղձայ մէյ մը զինքն ալ տեսնել եւ մեծ ու չքնաղազեղ թռչուն մը կը կարծէ: Բայց պարապ տեղ գեղեցկութիւն կը փնտռէ վրան, ինչու որ աս քաղցրալուր եր-

գերը պզտիկ թռչնոյ մը հագագէն կ՚ելլէն, որն որ վրան ամենեւին զարդ ու փառաւորութիւն չունի, հապա ամէն կողմանէ իր անտառային ընկերներուն հաւա-սար է ։

ԳԼՈՒԽ ԻԲ.

Սիրամարգ ։

Հազար տեսակ թռչուն իրենց շքեղ հագուստներով՝ մէկտեղ ժողվուած կը տեսնեմ. կարմիրկատարն՝ իր կանոնաւոր ու գեղեցիկ գունաւորած փետուրներովը, դեղձանիկն՝ անուշ դեղնագոյն զգեստով. թութակն ու երկայնատտուն պապկան՝ որուն փետուրներուն գունոցը խառնուածքը աչքս կը զմայլեցնէ. քիչ մ՚ալ անդին պերճ աքաղաղն՝ իր ոսկեգոյն վերարկուն ու խաղտիչ կանաչ պոչովը, վայրենի բադն ու փասեանը՝ որոնց գեղեցկութիւնը զիս կը զարմացընեն. բայց մէկէն ուրիշ թռչուն մ՚աչքիս կ՚երեւայ, որն որ մտադրութիւնս իրեն ձգելով՝ առջիններուն փառաւորութիւնը մոռնալ կու տայ ։

Իրաւամբ զիս կը զարմացընէ աս զարդարուն արարածը ։ Ի՛նչ քաջայարմար գոյներու խառնուածք է՝ որ մէկ նայուածքով իր զարդարեղ փետուրներն առջեւս կ՚ընծայեն, ինչ փափուկ թելեր են՝ որոնցմով ասոնք զարդարուած կը տեսնեմ ։ Բայց առանց աս մանր փետրոց վրայ կենալու՝ խօսինք միայն պոչի փետուրներուն ծայրն եղած աչուըներուն վրայ ։ Աս աչուըները շինող գոյներն անանկ իրարու հետ միացած ու անանկ հաճոյական են, որ մարդկային ճարտարութեան հնարած ամենէն գեղեցիկ գոյներուն մէջն ալ՝ չկայ երանգ մը որ անոնց կենդանութեան հասնի ։ Ամէն մէկ աչքին մէջ պզտիկ հաւկթաձեւ նիշ մը կը փայլէ՝ պայծառ կանաչ գունով, որուն մէջ դարձեալ ուրիշ աւելի մանր ու նոյնպէս հաւկթաձեւ նիշ մը կայ գորշ գունով. իսկ աս երկու նիշերուն քով՝ բազմաթիւ շրջանակներ կան, որոնք անոնց գեղեցկութենէն վար չեն մնար ու իրենց

երփն երփն գոյներովը ծիածան մը կը ձեւացընեն։ Զարմանալին ալ ան է՝ որ աս մանրանկարը կազմող նրբաթելերն անանկ իրարու վրայ յագչած ու միացած են, որ մարդ ամէնը մէկէն՝ վրան խորհրդով դրուած պզտիկ մետաքսի կտոր մը կը կարծէ։

Ինչպէս ցոյց կ՚ընէ սիրամարգն իր սէգ պոչովը, որն որ ատեն ատեն կարակինաձեւ բոլորակ մը կը ձեւացընէ, շուրջ մէկ ու կէս կանգուն շրջապատով, ու անանկ սիգալով պարծ կը շրջի։ Լուրջ կապոյտն ու ոսկեգոյնը՝ զգեստին ամէն կողմը կը փայլին։ Ագին փետուրներուն ամէն մէկուն ծայրը ոսկեծոպ մը կայ. եւ ամէնն ալ անանկ իրարու հաւասար են՝ որ մարդ կը կարծէ թէ գլխէն մինչեւ կուրծքը մետաքսէ ծածկ մ՚ունի։

Գագաթը երեք վայելուչ ու ազնիւ փետուրներ կը ծածանին, որոնք իր թագաւորական ճեղանակը (թօբ-ջօ—ֆը) կը շինեն ու դէմքին վեհութիւն մը կու տան։ Կարծես թէ ինքն ալ իրեն արտաքին առաւելութիւնները կը ճանչնայ, որ քովը մարդ գացածին պէս՝ կը ջանայ մարդահաճութեամբ մը ցոյց ընել ու վրան զարմանք գրգռել։

Սիրամարգը՝ բնութենէն առած պարգեւներուն ան աստիճանի զգածեալ չէ, որ անոնցմով ուրիշներուն հաճոյ ըլլալու համար՝ իր էգին վրայ ունեցած սաստիկ սէրը մոռնայ. այլ ընդ հակառակն միշտ կ՚ուզէ անոր հետ ըլլալ։ Երբոր զանիկա իր քովը չիտեսներ, տրտմելով ու անհանգիստ ըլլալով՝ տախպա կը փնտռէ, ու մեծ ուրախութիւն կը ցուցընէ՝ երբոր վերջապէս կը գտնէ։ Էգին վրայ ունեցած սէրն այնչափ է՝ որ կ՚երթայ անոր ածած հաւկիթները կը կոտրէ, որպէս զի անոնց վրայ նստած ատեն անոր ընկերութենէն չզրկուի։ Բայց ազնիւ մայրը՝ իր ընտանիքը վերահաս վտանգէն ազատելու միջոցը գիտէ։ Նախ կ՚երթայ ծածուկ տեղ մը կը փնտռէ ու հոն կը դնէ հաւկիթները, որպէս զի արուն չկարենայ գտնել. եւ որպէս զի զանի-

կա խաբէ՝ ուրիշ խորամանկութիւն մը կը բանեցընէ։ Երբոր կերակրոյ համար հարկ կ'ըլլայ բոյնէն ելլել, գետնի վրայէն քալելու տեղ, թեւերը բացած՝ կըցածին չափ բոյնէն հեռու կը թռչի. իսկ երբոր դարձեալ բոյնը դառնալ կ'ուզէ, կերակուրը կերած տեղը բարձր ձայնով կը պոռայ ու շուտ մը թռիչն առած՝ բոյնը կը դառնայ։ Արուն՝ ձայնին ելած տեղը կը վազէ, բայց յոյսը պարապ կ'ելլէ։ Արուին ատանկ տառապած ատեն՝ էգը կ'ուրախանայ իրեն յաղթանակովը, եւ առ ուրախութեան՝ կը յուսայ նաեւ մասնակից ընել իր արուն ալ՝ քիչ մը ետքը ձագերն առջեւը հանելով։

Բայց աս գեղեցիկ թռչունն, ատանկ հարուստ զարդարուած, որ առանձին առնելով՝ մէկ տեսարան մըն է, բնութեան իրեն տուած առաւելութիւններուն ալ կրնայ մարդուն ձանձրոյթ ըլլալ, ինչու որ ոչ խօսիլ ու ոչ երգել գիտէ, մանաւանդ թէ ահրելի ձայն մ'ունի ու անհանդուրժելի ճիչ մը կը հանէ, որուն սուր հնչիւնը մարդուն ականջը կը պատռէ։

ԳԼՈՒԽ ԻԳ.

Կենդանեաց զգայարանքները։

Ամէն կենդանեաց զգայարանքներու գործարաններն իրենց բնութեան ու որոշուած վիճակին համեմատ է։ Անոնցմով մօտաւոր կամ հեռաւոր առարկաները կը ճանչնան, իրենք զիրենք կը հոգան եւ վրանին հասած վտանգներէն խոյս կու տան։

Շօշափելիք կ'ըսենք ան զգայարանին՝ որով որ կենդանին իրական առարկաներուն դպչելով՝ անոնց գաղափարը կ'առնէ։ Աս զգայարանին գլխաւոր տեղը թէ մարդկան ու թէ անասնոց վրայ, արտաքին մորթին տակն է, որուն ծայրերը բազմաթիւ նեարդներ ժողվուած միացած են։ Կ'երեւայ որ թռչուններու, ձկներու, օձերու եւ ուրիշ քանի մը կենդանեաց վրայ աս զգայարանքը շատ անկատար ըլլայ։

Ճաշակելեաց գործարաններն են գլխաւորաբար լե-

լեզուն ու քիմքը, որոնք համի ազդումը կ'առնեն. բայց անմիջական համն առնողն անոնց երեսը բարձրացած ջղալից տեղերն են. նոյներն են շօշափելու գործարանին մէջն ալ բուն զգացողները: Ասկէ կ'իմացուի աս երկու գործարաններուն իրարու հետ ունեցած մերձաւոր նմանութիւնը:

Հոտառելիքը քթին ներսի դին պատող մաշկ մըն է, որուն ներարդներովը կենդանին՝ օդին մէջի հոտաւէտ բոյրը կը զգայ: Որոնց վիճակն որ աւելի բարակ ու աւելի սուր հոտառութիւն կը պահանջէ, անոնց աւելի կատարելագոյն գործարան տրուած է: Կ'երեւայ թէ որդերը, ձկերն ու միջատները բոլորովին զուրկ ըլլան աս գործարանէն, թէ որ աս վերջնոց եղջիւրները նոյնին չեն ծառայեր նէ: Աս զգայարանքով է՝ որ կենդանեաց մեծ մասն իր կերակուրը կը գտնէ, եւ շատերն իրենց թշնամեաց մօտենալը կ'իմանան ու զգոյշ կ'ըլլան:

Լսելիքը՝ օդին ճօճմանէ յառաջ եկած ձայնը կենդանեաց կ'իմացընէ: Ականջի կազմութիւնն ամենուն վրայ նոյն չէ. ոմանք՝ ինչպէս է մողէսը, երկու թմբուկ ունին. ոմանք ալ առհասարակ ուրիշներուն վրայ գըտնուած մասերէն շատերը չունին: Կը կարծուի որ ձկերն ու թռչունները խխունջ ըսուած մասը չունենան, իսկ միջատներն ու որդերը բոլորովին խուլ ըլլան:

Ինչ ճարտարութեամբ յարմարցուած է կենդանեաց վրայ աս գործարանը, իւրաքանչիւրոց գտնուած առանձին պարագաներուն համեմատ: Թռչնոց վրայ ամենեւին դուրս ցցուած չըլլալով՝ շատ յարմար է իրենց թռչելու յատկութեան, ինչու որ թեւերնուն շարժման արգելք մը չիդներ: Չորքոտանիներունը՝ իրենց մարմնոյն դիրքին ու յամր շարժման համեմատ ձեւով է. ոմանց ականջը լայն, ուղղաձիգ ու բաց է, որպէս զի պըզտիկ վտանգ մ'ալ հանդի նէ՝ իմանան, ոմանց ալ գոց է, վնասակար մարմիններէ պահպանուելու համար: Որովհետեւ ստորերկրեայ չորքոտանիները մեծ դժուարու-

թիւն կը քաշէին՝ թէ որ ականջնին դուրս երկընցած ըլլար, անոր համար անոնցը կարճ է եւ գլխուն ետեւի կողմերը ծածկուած ու աղէկ պահպանուած: Թէ՛ վերէն՝ վարի ձայնը լսելու հարկաւորութիւն ունեցող կենդանեաց, ինչպէս է բուն՝ որն որ ծառին վրայ կենալով՝ իրմէ վար եղող որսը կը դիտէ, եւ թէ ասոր ներհակ վարէն վերինը լսելու հարկաւորութիւն ունեցողներուն, ինչպէս է աղուէսը՝ որ իրմէ բարձր կեցած որսը կը լրտեսէ, լսողութեան գործարանն իրենց ատանկ բնութեան շատ յարմար է: Արագընթաց եղջերուն լսելեաց խորշէն մէջ ոսկրէ փող մ'ունի, որն որ այնպէս դէպ ի ետեւ ուղղուած է՝ որ ան կողմանէ եկող նուազ ու հեռաւոր ձայնն ալ կը լսէ:

Աչուըները տեսութեան զգայարանն են: Կան քանի մը տեսակ սողուններ՝ որոնք զուրկ են աս գործարանէն. իսկ միջատներն, ասոր հակառակ, գրեթէ ամէնն ալ երկուքէն աւելի ունին: Շատերուն վրայ հազարաւոր մէկտեղ կ'ըլլայ, բայց հասարակօրէն երկու աչքի կապիճի կամ տանի մէջ ամփոփուած: Բզէզի մը վրայ 6362 աչք համրուած է, ճանճի վրայ՝ 6000, իսկ թիթռան մը վրայ՝ 34,650: Աս աչուըներուն բազմութիւնն ու դիրքը՝ միջատներուն նոյն գործարանին անշարժ ըլլալուն պակասութեան տեղը կը լեցընէ:

Ինչ զարմանալի իմաստութիւն ու տնտեսութիւն կը տեսնենք կենդանեաց զգայարանքներուն կարգադրութեան մէջ: Բայց թէ որ նայելու ըլլանք, աս բարձր մեքենականութեան դեռ հազիւ պզտիկ մասը մեզի ծանօթ է. ուր թողունք որ մեր քննութիւններովը գտած շատ գիւտերնիս ալ՝ գիւտ ըսելու արժանի չեն, ինչու որ պարզապէս հաւանական դրութիւններ են: Հապա ո՛րչափ զարմանալու պատճառ կ'ունենայինք՝ թէ որ զգայարանաց ներքին կազմածքին կատարելապէս կարենայինք թափանցել:

ԳԼՈՒԽ ԻԴ.

Կենդանիներու վիճակը։

Նախախնամութեան ակներեւ մտադրութիւնն է, որ հոգացած ու բոլոր կենդանիներուն՝ իրենց բնակելու տարերաց ու ապրելու կերպին համեմատ բնական զգեստ տուած է։ Ոմանք մազով ծածկուած են, ոմանք՝ փետրով, շատերը՝ թեփով, գուցէ աւելի շատերը՝ խեցիով։

Այսչափ այլատեսակ տարբերութիւնները՝ կենդանեաց սա հագուստները պատրաստող մեծ ու իմաստուն Արուեստապետը կը յայտնեն, որն որ իւրաքանչիւր սեռին համեմատ՝ զանոնք պատշաճեցուցած է։ Մազը՝ չորքոտանիներու համար ամենէն յարմարն է. եւ բնութեան Արարիչն սա մազին հետ՝ անանկ մորթ մ՚ալ տուած է, որ ամէն տեսակ եղանակի մէջ կրնան հանգիստ գետինը պառկիլ ու մարդուն ծառայութեան գործածուիլ։ Մէկ քանի տեսակին թանձր մուշտակը՝ չէ թէ մինակ կենդանին պաղէ ու թացութենէ պահպանելու, հապա նաեւ ձագերը ծածկելու եւ աւելի հանգիստ պառկելու կը ծառայէ։

Թռչնոց համար ամենէն դիւրատար ու հանգիստ զգեստն է փետուրը, որն որ օդին դիմադրութեան դէմ զիրենք կը պահպանէ ու վրանին անանկ զետեղուած է՝ որ իրենց եթերական տարեր մէջ բռած ընթացքն աւելի կը դիւրինցընէ։

Սողնոց հագուստն ալ շատ յարմարութեամբ պատշաճեցուցած է իրենց ապրելու կերպին։ Առ զնէ բոտոտը (ռօղլը–Յանը), բոլոր մարմինն ուրիշ բան չէ՝ բայց եթէ պզտիկ օղակներու շարք մը, եւ ամէն մէկ օղակ՝ բազմաթիւ ջղեր ունի, որոնց ձեռքովը կենդանին կրնայ երկըննալ ու ամփոփուիլ։ Մորթին ծակտիկներէն դուրս տուած խժային հիւթը՝ մարմինը դիւրասահ կ՚ընէ ու սողնոյն դիւրութիւն կու տայ իր ստորերկրեայ ճամբաները բռնելու։ Ինչպէս կարելի էր թէ իրեն եւ թէ անոնց՝ որոնք նոյն տեսակ կենաց

սահմանուած են, իրենց նկուղները չինել, թէ որ մա-զով, փետրով կամ թեփով ծածկուած ըլլային ։

Աս վերջին զգեստը շատ յարմար կու գայ ձկերու ։ Թեփերուն ձեւը, փափկութիւնը, մեծութիւնը, համ-րանքն ու շարքը՝ բնակութեան համար իրենց տրուած տարբեր համեմատ կ՚ըլլեն զիրենք ։ Խեցեպատեաններն՝ ալ նոյնպէս բնութիւնն իրենց կենացը համեմատ հո-գացած է, կամ կարծր թեփ եւ կամ խխունջ տալով, որոնք անոնց թէ զգեստի, թէ տան ու թէ ամրոցի տեղ կը ծառայեն ։

Բոլոր կենդանեաց վրայ ամենեւին անյարմար ու իրենց վիճակին անպատկան զգեստ մը չիգտնուիր ։ Ա-սոր հակառակ՝ ամենուն վրայ զարմանալի ճշդութիւն ու յարմարութիւն կը տեսնուի, բան մը չկայ՝ որ աւե-լորդ կամ պակասաւոր ըլլայ ։ Ամենէն պզտիկ աղուա-մազը, ամենէն հասարակ փետուրը, ամէն մէկ թեփն ու ամէն մէկ խեցեպատեանը՝ ամենէն բնտիր արուեստի նմանութիւնն ալ կը գերազանցէ ։ Մեզի անհաճոյ ե-ղող անասուններն ալ իրենց յատուկ գեղեցկութիւնն ունին ։ Բայց Արարիչն աւելի թռչնոց ու միջատներու մեծ մասին՝ հարուստ զարդ տուած է ։ Թիթեռներու գունագեղ զարդերը՝ բնագետին զարմանքը կը գրգ-ռեն ։ Թէ որ ոմանք խնայութեամբ զարդարուած են ու ոմանք միակերպ հագուստ ալ ունին նէ, մեծ մասը շքեղ ու այլայլակ գոյներով են ։ Ի՛նչչափ պէսպիսու-թիւն կը տեսնուի թռչնոց գեղեցիկ փետուրներուն վրայ. ինչ կայ բնութեան մէջ տրոքիլոսէն աւելի գե-ղեցիկ ։ Ով չիզմայլիր երբ որ կը տեսնէ անոր վզին կար-կեհանի նման կարմիր երանգը, ան փորին ու թեւերուն վրայի փայլուն ոսկեգոյնը, ան զմրուխտի պէս կանաչ ազդրները, ան եբենոսի պէս ողորկ սեւ կտուցն ու ատուրները, ան արուներուն գագաթը զարդարող բը-բուկը (Եղէկը), որն որ բոլոր թռչնոյն վրայ եղած գե-ղեցիկ գոյներն իր վրայ միացնելով՝ ծիածան մը կը շինէ ։

Խուրաքանչիւր կենդանի իրեն ամենէն պատշաճաւոր զգեստը հագած է։ Հիւսիսաբնակներուն հագուստն երկայն ու թանձր մազով է, որն որ ձմեռը կ՚աճի ու ամառը կը թափի։ Ափրիկէի առիւծը կիզիչ ու սաստիկ տաքութեան տակ ըլլալուն համար՝ լերկ է, ուր որ Սիպերիայի գայլը մինչեւ աչուըները թաւ մազ ունի։

ԳԼՈՒԽ ԻԵ.

Կենդանեաց աճումը։

Երկայն ատենէ վեր կը կարծուէր որ միջատներն ու նաեւ շատ չորքոտանիներ ապականութենէ յառաջ գան. բայց աս դրութիւնը՝ որն որ յայտնապէս մտաց դէմ է, հիմակ անհակառակելի փորձերով սուտ ցուցուած է։ Ծանօթ ու ամենուն գիտցած բանն է որ կենդանիներն իրենց նմանները յառաջ բերելու կարողութիւն ունին, եւ թէ ատանկ սեռական տարածումը՝ կամ հաւկիթով կ՚ըլլայ եւ կամ կենդանի ձագ բերելով։ Բոլոր թռչունները հաւկթածին են, այսինքն՝ հաւկթով կը բազմանան. իսկ ամէն ծիծ ունեցող կենդանիներ՝ կենդանածին են, այս ինքն՝ իրենց սեռը կը տարածեն ողջ աշխարհք բերած ձագերով։

Ամէն կենդանիներէ բազմաբեր են ձկները։ Թէ որ ան Նորվեգիայի եզերքէն մինչեւ Գաղղիայի ծովափունքը տարէ տարի որսացուած միլիոնաւոր ծովային տառեխին (ռինկա-պալըղը) վրայ, ծովուն մէջի յափշտակիչներուն անոնցմէ հատցուցած անչափ բազմութիւնն ալ աւելցնենք, միտք կը զարմնայ, կ՚ապշի թէ ինչպէս դեռ անոնց սեռը չսպառիր՝ թէ որ գիտնալու ըլլայ թէ ինչչափ կարգէ դուրս բան է ձկներու աճումը։ Գայլաձուկը (Թուռնա պալըղը) 300,000էն աւելի հաւկիթ կ՚ածէ, ծածանը (սազան պալըղը) 200,000էն աւելի, իսկ թինիկը (էօզկէ-մըրէ-ն) կէս միլիոնէն աւելի։ Կ՚ըսուի որ մինակ մէկ ձողաձուկի (պագալա) մը փորը ճիշդ հաշուով 9,344,000 հաւկիթ գտնուած է։

Երկակենցաղներուն, այսինքն՝ թէ ջրի մէջ ու թէ ցամաքի վրայ ապրողներուն մէջ, կենդանածին ալ կայ հաւկթածին ալ. բայց աս վերջինները հաւկիթներնուն վրայ չեն նստիր, հապա արեւու կամ օդի տաքութեան կը թողուն, եւ կամ մանաւանդ անասնոց աղբին մէջ զանոնք հաւկիթներնէն կը հանեն:

Որդերու մէջն ալ նոյնպէս թէ կենդանածին ու թէ հաւկթածին կայ:

Հարկ չկայ որ կենդանեաց զանազան բազմանալու կերպերը մէկիկ մէկիկ քննենք՝ Արարչապետին իմաստութեան սքանչելիքը տեսնելու համար: Ի՞նչ զարմանալի բան կայ կենդանեաց աս վախճանիս համար ունեցած բնական մղումէն աւելի, որն որ թէ առանձին եւ թէ ընկերութեամբ ապրողներուն վրայ կը տեսնենք: Աստուծոյ իմաստութիւնը կը տեսնուի անոր մէջ ալ՝ որ առ հասարակ էգերուն իրենց ձագերը բերելու եւ ամէն տեսակ բազմանալու զանազան որոշեալ ատեն տուեր է. գայլն ու աղուէսը՝ Յունուարին կը ծնանին, ձին՝ ամառը, եղջերուն՝ Սեպտեմբերին ու Հոկտեմբերին, թռչուններն ու ձկերէն շատերը՝ գարնան, այծեամը՝ Սեպտեմբերին, կատուն նոյն ամիսը, Յունուարին ու Մայիսին: Թէ որ աս ամէն կենդանիներն որոշ ատեն չունենային, կրնային ցեղերն իրարու խառնուիլ ու սեռական տարածումը կը խափանէր: Ո՛վ չիզարմանար երբ որ ասանկ վախճանին համեմատ կարգերն ու միջոցները սահմանուած ու մասնաւոր վախճանները մեծ իմաստութեամբ ընդհանուրին հետ կապուած կը տեսնէ:

ԳԼՈՒԽ ԻԶ.

Արեւուն հեշտ ազդեցութիւնը: — Ամառուան մտքերը:

Գարնան սիրուն եղանակին մէջ բնութիւնը դարձեալ առաւ այն կենդանութիւնը, որն որ կարծես թէ ձմերուան ատեն կորսնցուցած էր: Երկիրը գորգի նման դալարութեամբ ծածկուեցաւ, ծառերն ու անկերը ծաղկով լեցուեցան: Միջատներու եւ ուրիշ կենդանեաց նոր սերունդն իր գոյութեան վրայ կ'ուրախանայ: Ամէն բան նոր կեանք ու նոր հոգի առած կը տեսնուի, եւ այս կենդանութիւնը՝ որն որ բնութեան երկու դասաւորութեան վերաբերող մարմիններու վրայ կ'երեւայ, տաքութեան դառնալովն եղաւ, որն որ անոնց կազդուրած զօրութեան շարժում տուաւ:

Արեգակն է այս զարմանալի յեղաշրջութիւնը յառաջ բերողը: Ինքն է ուրախութեան ու հեշտ զգածման աղբիւրը, ինք ամէն կողմ կը ձգէ իր բարերար ճառագայթները՝ որոնց հեշտ ազդեցութեամբն ամէն կողմ ընդհանուր նորոգութիւն մը յառաջ կու գայ: Սերմնիկքը՝ երկրին ծոցին մէջ անոր զօրութեան փորձը կ'առնեն ու կը բացուին: Անոր մօտաւորութիւնը կենդանիները կը կազդուրէ ու կը զբօսցընէ. ամէն ապրող էակ անոր բարերարութեան փորձը կը զգայ:

Ի՛նչ խեղճ վիճակ կ'ըլլար վիճակնիս, թէ որ երկայն ատեն արեգական լոյսէն ու տաքութենէն զրկուած ըլլայինք: Ի՛նչ տխուր տեսք կ'ունենար երկրիս երեսը: Արարածներուն մեծ մասը թմրութեան մէջ կ'իյնար, եւ իրենց կեանքն ուրիշ բան չէր ըլլար՝ բայց եթէ հիւծիչ ու մաշիչ հոգեվարք մը: Նորածին ծայրակարմիր արեւուն ջինջ ճառագայթները, յատակ օրուան սիրուն պայծառութիւնը. ինչ խնդութեան աղբիւր կը կորսնցընէինք՝ թէ որ դուք մեզմէ յափշտակուէիք, եւ ո՛վ կրնար ան միասին տեղ լեցնել, որն որ զձեզ յառաջ բերող աստեղ կորուստովը կը կրէինք: Ամենէն գեղեցիկ գիշերն ու ամենէն բարեխառն ա-

բուսատուր տաքութիւնն ալ՝ աս ամէն էակներու նորէն կենդանութիւն տուող զօրութեան տեղը չէին կրնար լեցնել: Մարդիկ ու ամէն կենդանիներ նոյնը կը զգան ու անոր փորձը կ'առնեն: Տաք խցի մը մէջ գոցուած ու ամէն օգնութիւններով հոգացուած հիւանդը, շաբաթներով այնչափ զօրութիւն չէր կրնար առնել, որչափ որ գարնան մէկ քանի գեղեցիկ օրերուն արեւուն հեշտ ազդեցութիւնն անոր կը մատուցանէ: Արուեստական տաքութեան տակ աճող տնկերն երբեք ան աստիճանի գեղեցկութեան ու կատարելութեան չեն կրնար հասնիլ, որն որ աս հրաշագեղ աստեղ ճառագայթիցը տակ մեծցողներն ունին: Ինչու որ վերջիններին մէջ ամէն բան տնկերուն ու կենդանիներուն կատարելութեան կը զուգընթանայ. իսկ անոր հակառակ արուեստական տաքութեամբ, տկար օդի մը մէջ ու գրեթէ անկարող բնութեամբ վատ ու ազազուն արդիւնքներ միայն յառաջ կու գան:

Աշխարհքս զարդարող ու կենդանացնող ոսկեճաճանչ արեգակը մեր հորիզոնին մէջ օր աւուր վրայ կը բարձրանայ: Երթալով երկայն ատեն աչուրներնուս առջեւ կը շողայ, իր ջերմութիւնն աւելի ազդու կ'ըլլայ ու մեզի կ'աւետէ թէ ծիծաղադէմ գարնան գեղեցկութիւններէն ետեւ՝ ամառուան պարգեւներն ու բարութիւնները պիտի յաջորդեն: Աս օգտակար փոփոխութիւնն ալ դարձեալ արեւին գործքն է, որն որ նոր ասպարէզ մը կը սկսի ընթանալ եւ նորանոր պարգեւներով ամէն տեղ իր հետքերը կը թողու:

Լ Ի Կ
ԳՐԱԴԱՐ

Ա Մ Ա Ռ

ՏԵՐԻՈՅՆ

ՉՈՐՍ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ

Բ.

ԱՄԱՌ

ԳԼՈՒԽ Ա.

Ամառուան օրերն ու մեծ տաքին պատճառները:

ԳԱՐՈՒՆԸ թռաւ անցաւ: Ձմեռ ափոփելէն ետեւ՝ իր թեթեւաթռիչ թեւերուն վրայ ամէն տարի մեզի բերած զուարճութիւններն առած կ՚երթայ. իրեն յայտ տուած բարիքներն որ աւուր վրայ կը բացուին, շատ չերթար կը տեսնենք ու կը վայելենք. Նոր եղանակով՝ նոր բարիքներ ու նոր պարգեւներ կը մատուցուին մեզի: Արեւը գարնան կենդանակերպները կը թողու եւ արեւադարձին վերին կէտը հասնելով՝ երկնից մէջ ամենէն բարձր դիրքը կ՚ունենայ: Ամառը կը սկսի:

Արդէն շատ անգամ այս օրուան՝ բոլոր բնութեան մէջ յառաջ բերած փոփոխութիւնը տեսած ենք, բայց միշտ անտարբեր աչքով մը նայելով՝ ոչ այս փոփոխութեան եւ ոչ ալ անոր պատճառին մտադրութիւն ըրած ենք: Գուցէ դիտած ենք թէ այս ամառուան աւետող օրը բոլոր տարւոյն ամէն օրերէն աւելի երկայնն է, ինչու որ արեգակը տասն՚ութը ժամ մեր հորիզոնին վրայ կը կենայ. գուցէ տրտմեցանք ու դժգմեցանք ալ անկէ ետեւ եկած օրերուն երթալով կարճընալուն վրայ, որոնք ձմերուան տխուր օրերուն դարձը կ՚ազդէին: Բայց մէջերնէս ո՞վ այս փոփոխութեանց պատճառը փնտռեց:

Ա՛ս ամէն տարի անդադարապէս եկող ու անցնող փոփոխութիւնը՝ մեր երկրագնտին արեգական չորս կողմն բոլոր ընթացքէն յառաջ կու գայ: Երբոր աս աստղը խեցգետնի կենդանակերպին մէջ կը մտնէ, որն որ՝ մէկանց Զոդիակոս կամ Կենդանակամար ըսուած տասուերկու համաստեղութեանց մէկն է, երկիրն անանկ դիրքի մէջ կը գտնուի՝ որ իր բոլոր հիւսիսային կողմը արեւուն դարձուցած կ'ըլլայ, մինչու որ երկրին առանցքը դէպ ի հիւսիս քիչ մը ծռած է: Աս ծռութենէն ու հաստատուն զուգահեռաւորութենէն կախուած է տարւոյն չորս եղանակաց փոփոխութիւնները:

Ի՛նչ խեղճ ու տխուր բնակութիւն կ'ըլլար երկիրս՝ տնկերու եւ կենդանիներու, թէ որ անոր առանցքին շտկութիւնն ուղղահայեաց ըլլար: Ո՛չ օրերու երկըննալ եւ ո՛չ կարճընալ կրնար տեղի ունենալ աս դրից մէջ: Եղանակներն երբեք չէին փոփոխուեր. Հիւսիսի մօտ բնակող ազգերը սաստիկ ու մշտնջենաւոր ցրտոյ տակ կը փատնային, եւ անընդհատ դժնդակ ու դաժան օդ կը շնչէին: Հազիւ քիչ մը խոտ ու մամուռ կրնար աճիլ անանկ ամայի տեղ մը, ուր որ կենաց հարկաւոր ուտելիք հասցընելու բացարձակապէս անկարող կ'ըլլար: Մէկ խօսքով ըսելու համար՝ երկու կիսագնդից մեծ մասն անբեր, ամայի անապատ ու քանի մը խեղճ միջատներու բնակութիւն կ'ըլլար, որոնք իրենց սննդեան պէտք եղող ճարակն իրարու բերնէն յափշտակելով՝ կրնային միայն իրենց վշտալից կեանքը պահել:

Բայց Աստուծոյ իմաստութիւնն ու բարութիւնը կը տեսնուի արարչագործութեան մէջ: Երկիրն իր ամէնիմաստ Արարչապետին ձեռքէն անանկ ձեւ ու անանկ ուղղութիւն մ'առած է, ուր որ իրեն բերրիութեան աւելի յարմար է, ու նաեւ իրարու յաջորդող եղանակները կարգաւ իրենց բարերարութեան տուրքերն անոր կը հասուցանեն: Գարունը զինքը զուարթ ու գեղեցիկ զարդերով զարդարեց: Իսկ ամառը հիմայ

կու գայ հարուստ գանձերով զանիկա ճոխացընելու։ Դեռաբոյս խոտին փափուկ կանաչութենէն ետեւ՝ աս հասունութեան գոյնը կը յաջորդէ, որն որ կ'աւետէ մշակին ան վայրկեանն՝ որուն մէջ շտեմարանները պիտի լեցուին։ Քիչ մը յառաջ հաճարի ու ցորենի դաշտերուն կոհակաձեւ ծածանելու ատեն տեսնուած երփն երփն գոյները՝ հիմայ միակերպ գոյնի մը դարձան, բոլոր հասկերը դեղին ոսկեգոյն հագուստ հագած՝ հողագործին սրտին մէջ բիւր ուրախութեան զգածմունք կը ծնանին, որն որ աս նոր հարստութիւնները տեսնելով՝ իր աշխատութիւնը կ'օրհնէ։

Գեղեցիկ գարնան ծաղկադէմ օրերուն մէջ բնութիւնը սիրուն մը կ'երեւար ու իրմէ նախընթաց միգապատ ժամանակին յիշատակը նոյնին աւելի անուշութիւն մը կու տար։ Բայց աս նոր եղանակն անկէ աւելի զրնութիւնը մեզի հարուստ զարդերով զարդարուած կը ցուցընէ, եւ մանաւանդ ձեռքը պարգեւներով ու բարութիւններով առջեւնիս կը հանէ։ Կիզիչ տաքութեան դէմ ամառը մեզի ապաստանարան կու տայ թաւ ծառերը, որոնց տերեւներն աւելի խիտ ու ստուար կ'ըլնէ։ Աղբիւրներու ջուրն աւելի զով ու ազնիւ կու գայ մեզի, երբոր ամառուան տաքութեան ատեն անով ծարաւնիս կը յագեցընենք։ Հինաւուրց ծառոց՝ արեւուն ճառագայթներէն պահպանող կանաչաւէտ կամարներուն տակ պառկած ատեննիս՝ ոտուըներնուս մօտ կարմրուկ ելակն իր ազնիւ հոտովը զմեզ կը հրաւիրէ ու անուշահամ ճաշակովը քիմքերնիս կը զուարճացընէ։ Երկինքի կապուտակը՝ երբոր արեւուն վերջին ճառագայթներովը կը շողայ կամ կարմրածայր արշալուսին շիկակարմիր փայլունութեամբը կը ներկուի, եւ կամ գիշերուան մթան մէջ բազմանշոյլ աստղներով կը զարդարուի, մեծ վայելք ու զուարճութիւն կու տայ աչուըներնուս։ Իսկ եթէ մէյ մը աչուընիս երկրի վրայ դարձընենք, պտղալից ծառերու եւ լեցուն հասկերու

վրայ կը հանգչին ու զուարճութեամբ դաշտերուն մէջէն պաճարներուն ետեւէն կ'երթան, որոնք բնութեան իրենց տուած կերակուրը կը ճարակին, ու անկէ զմեզ զօրացընող միս ու կաթը յառաջ կը բերեն։

Թռչուններն իրենց երգերովն ականջնիս կը զուարճացընեն. տանցմէ մէկը մինչեւ գիշերուան խոր լռութիւնը իր քաղցրաձայն դայլայլիկը կը ձգէ, որպէս զի ամառուան զով ու հաճոյական իրիկունները անոր յատուկ եւ անոյշ երգերը վայելենք։ Անտառներու շուքը, դաշտերու հանդարտիկ խաղաղութիւնը, ծաղկանց անուշահոտութիւնը, առուակներու կարկաջը, պաղոց համը, առատ մթերքն ու հարուստ հունձքը, ամէն բան՝ տարուան աս մասին մէջ մէկտեղ գալով՝ սուրբ ու ցանկալի զուարճութիւններ կու տան մարդուն։

Հարուստը՝ զուարթ բարեկամներէն շուրջ պատած՝ իր ընդարձակ կալուածները կ'ելլէ ու տեսնելով ան ամէն բարիքները՝ որոնք իր արդէն ձեռք բերած հարըստութիւնն աւելի եւս պիտի բազմացընեն, ուրախութեան ժպիտ մը երեսը կը նկարուի։ Եւ շատ հեղ կը սկսի մտքին մէջ յառաջուընէ խորհիլ թէ աս բարութիւններով որչափ խեղճեր կրնայ սփոփել եւ որչափ աղքատներ սնուցանել։ Հողագործը՝ որ քիչ մը ետքը իր աշխատանաց ու քրտանց պտուղը պիտի հնձէ, կը սկսի իր ընտանեաց վրայ մտածել ու նոյնին նկատմամբ հազարումէկ որոշումներ կ'ընէ։ Արուեստաւորը բոլոր շաբաթ իր արուեստին աշխատանաց ծանրութեան տակ յոգնած՝ հանգստեան օրը քաղաքը թող տալով՝ մերձաւոր անտառներն ու դաշտերը կ'ելլէ, քիչ մը ջինջ օդ ծծելու եւ ույժ առնելու համար։ Աղքատին համար ալ ամառը երջանիկ եղանակ մըն է, ինչու որ իր կարօտութիւններն այնչափ մեծ չեն ըլլար, ու առատ պտուղներն անոր առողջ ուտելիք կու տան. իր սեւ հացը չոր ու մինակ չ'ուտեր, հապա ետեւէ ետեւ հասնող պտուղներն իր ամէն օրուան կերակուրը կ'ըլլան։

ԳԼՈՒԽ Բ.

Ամառուան տաքին պատճառը։

Ապացուցուած է որ երկիրն ամառուան մէջ ձմեռուընէ շատ աւելի արեգակէն հեռու է. այսու ամենայնիւ Յուլիս ու Օգոստոս ամիսները, որ ատեն աս աստղը մեզմէ ամենէն հեռաւոր դրից մէջ է, ամենէն սաստիկ տաք կ'ունենանք։ Աս՝ բնութեան հակառակ երեւցող երեւոյթին պատճառը շուտով կ'իմբռնենք՝ թէ որ մտադիր աչքով մը մեր հողագնտին կարգաւորութեան նայինք։

Սոյգ է՝ արեւը գարնան ատեն երկրիս աւելի մօտ էր, սակայն անով ալ տաքութիւնն այնչափ կիզիչ չէր. որովհետեւ նոյն ատեն աւելի կողմնակի կը նայէր երկրիս, որով իր ճառագայթներուն տաքութիւնը կը բարեխառնուէր. իսկ քանի մը շաբթուան միջոցէն ետեւ՝ երկրին ու անոր երեսը ծածկող մարմինները տաքնալով, արեւուն՝ երկրիս վրայ ամառուան սկիզբէն աւելի անուղղակի հայեցուածն ալ բաւական կ'ըլլայ նոյն ատենուան տարիճանէն աւելի ջերմութիւն յառաջ բերելու. ինչու որ ամառուան սկիզբն արեւը դեռ պաղ մարմիններու վրայ զարնելով՝ չէր կրնար այնչափ զօրութիւն ունենալ։

Նոյն տաքութիւնն է որ հունձքերն ու պտուղները կը հասցընէ, նոյնն է ամառուան մեզի մատուցած բարիքները յառաջ բերողը։ Ի վերայ այսր ամենայնի որչափ տրտունջներ կ'ընդունի մեզմէ. ո՜հ, աս ինչ անտանելի բան է. մարդ չկրնար դիմանալ. ո՛վ կրնայ աս տաքութեան մէջ բան գործել. աս ու ասոնց նման խօսքեր պակաս չեն ըլլար մարդիկներուն բերնէն։ Ի՜նչ անմտութիւն է՝ բնութեան կարգէն յառաջ եկած գործքի մը դէմ տրտնջել, որն որ անոր անփոփոխ օրէնքներուն վրայ հիմնած ըլլալով՝ անխուսափելի է։ Ի՜նչ ապերախտութիւն Արարչին դէմ, որուն բարութիւնն ամէն բան մեծագոյն բարւոյ մը համար ըրած է, եւ միշտ

դժկամակ բաներն ալ մասնաւոր առաւելութիւններով կ'անուշցընէ: Իր քաղցր խնամքն սանկ օրուան տաքութենէ ետեւ՝ զով գիշերներ կը խառնէ, որոնք ամառուան մէջ բոլոր բնութեան հաճելի կու գան: Աս գիշերներէն մինակ մէկը բաւական է արեւուն տաքութեան թառամեցուցած բոյսերը նորէն կենդանացընելու եւ ուժէ ինկած մարդկան ու անասնոց զօրութիւն տալու: Զով հովերը մթնոլորտին մէջ երթեւեկելով՝ ազնիւ սփոփանք մը կը մատուցանեն: Նոյն իսկ զմեզ վախցընող մըրիկները նախախնամութեան ձեռքը միջոց մըն են օդը զովացընելու եւ տաքութիւնը չափաւորելու: Ինչպէս կրնայ մէկը արեւուն այնչափ բարիքները տեսնել, եւ տուած քիչ մը նեղութեանը սիրով չտանիլ: Ի՛նչ, կ'ուզէինք որ ան պզտիկ անհանգստութենէն ազատելու համար՝ անոր տուած բարութիւններէն զո՞ւրկ գտնուինք: Ասիկա ստուգիւ խենթութեան վերջին ծայրը կ'ըլլար, եւ եթէ մեր սա անխոհեմ բաղձանքը գլուխ ելլէր, կը սկսէինք հեծել ու ցաւիլ որ ուսկից սա բաղձանքն ունեցանք:

Վայրկեան մը մեր իմաստութիւնն աշխարհքիս կառավարին իմաստութեան տեղը դնելով, իրօք՝ առանց տաքութեան ամառներ երեւակայենք: Գիշերները զով են, առտուները գեղեցիկ, սակայն՝ կէսօրը մեր զբօսանաց ու աշխատութեանց ամենեւին արգելք մը չիդներ. կրնանք անդուլ առանց յոգնելու մեր կենաց հարկաւոր եղած զբաղմանցը պարապիլ եւ դառն ու կծիչ քրտինքը խոնջեալ անդամներնէս չիվազէր: Բայց սըրնդարար ցորեանները դաշտի վրայ կը հիւծին ու կը փտին եւ իրենց ցօղերուն վրայ կը թառամին կը մեռնին. Հողագործը՝ տառապանաց մէջ ինկած՝ իր անօգուտ աշխատանքը կու լայ. առջի տարուան կորուստանը վրայ՝ յաջորդ տարուան յուսովն ինք զինք մխիթարած էր, բայց յոյսը պարապ ելաւ: Ժողովուրդը կը սկսի խռովիլ ու քանի մը տարի ալ սանկ շարունակելու որ ըլլայ, ա-

մէն կողմանէ հայը կը պակսի, սովն ու խեղճութիւնը կը տիրէ, աղքատը հաց կը փնտռէ ու չգտնելով՝ անօթութենէ կը մեռնի։

Աս մեզի այնչափ հարկաւոր ցորենին հետ, մեր սիրած անուշահամ պտուղներն ալ կը պակսէին, մեր զգայարանքը զմայլեցընող ծաղիկներն առանց գեղեցկութեան ու առանց անուշահոտութեան կ'ըլլային. ցուրտ ու անպտուղ երկիրն ուրիշ բան չէր բերեր, բայց եթէ անպիտան խոտեր ու վայրենի փշեր։ Աս ամէն անհարթութիւններն ու դժբախտութիւններն ան մարդուն բաղձանաց հետեւութիւններն են, որն որ չուզելով փոքր նեղութիւն մը կրել, կ'ուզէ բոլոր աշխարհք չարեաց անդընդի մէջ գահավէժ ընել։ Անանկ է նէ՝ չընենք աս անիրաւ ու անօգուտ տրտունջը։ Աշխարհքիս սկիզբէն մինչեւ հիմակ եղանակներն իրարու կը յաջորդեն ու իւրաքանչիւրն իր պարգեւը մեզի կը մատուցանէ։ Թէ որ իրենց զանազան բարեխառնութենէն քիչ մը անհանգստութիւն ալ կ'ունենանք նէ, կրնա՞նք մի ատիկա իրենց բարիքներուն հետ համեմատելով՝ իրաւամբ տրտնջել։ Բնութեան Արարիչն աստանկ հաստատած է, եւ իր աստուածային բարութիւնը՝ ամէն բան իր արարածներուն մեծագոյն բարւոյն կը ծառայեցընէ։

ԳԼՈՒԽ Գ.

Ցօղ։

Թէպէտ եւ արեւն աշխարհքիս ամէն կողմը կը պտղաբերէ. բայց եթէ ինք մինակ ըլլար, ամէն բան կ'այրէր կը չորցընէր։ Անոր համար ամէն երկիր անհատնում աղբիւրներ ունի, որոնք զանիկա կը զօրացընեն ու կենդանութիւն կու տան։ Բերրի Եգիպտոսը՝ երկնից ջրէն գրեթէ երբէք չ'առոգանիր, հապա մինակ գետ մը անձրեւի պակասութեան տեղ կը լեցընէ։ Նեղոսը՝ որ Ափրիկէի Լուսնոյ լեռներէն կ'ելլէ, բոլոր Եգիպտոս հարաւէն հիւսիս կը կտրէ, ու անցած տեղը առատու-

թիւն կը բերէ։ Նոյն աշխարհքիս աս կողմը բնակող որդիքը, խնկըան ցաւով կը տեսնէին աս գետին իւրաքանչիւր տարի կանոնաւոր կերպով ողողելովը իրենց արտերուն վրայ ունեցած գեղեցիկ յոյսերնուն պարապի երթալը։ Բայց երբը հարկաւորութիւնը զիրենք մտադիր ըրաւ աս ողողմնաց նշաններուն ու սկսան նոյնին յաջողութեամբ յառաջատես ըլլալ։ Տեսան միանգամայն որ գետն երկրին վրայ գիրտ մը կը թողու, որն որ հողը կը պարարտացընէ։ Ան ատեն ճանչցան թէ իրենց դժբախտութիւն կարծածը՝ Աստուծոյ բարիքն է եղեր. որչափ որ ողողումը շատ էր, այնչափ ալ հունձքը առատ կ'ըլլար։ Եգիպտացիք աս ողողումը դիւրընցընելու համար, Աբրահամին ատենէն՝ բազմաթիւ ջըրմուղներ բացած էին, որոնք պարարիչ ջուրն ամէն կողմ կը տանէին։ Գետին առանկ մեծնալը քիչ մը յառաջ Հապեշաստանի մէջ եկած յորդ անձրեւներէն կ'ըլլայ, եւ տարեւոր հովերն ալ զարմանալի եղանակաւ մը նոյնին կ'օգնեն։ Նեղոսն իր երկայն ճամբուն մէջ ժայռերու ալ կը հանդիպի, որոնց վրայէն մինչեւ 200 ոտքէն աւելի բարձրութեամբ խլացուցիչ կարկաջով վար կ'իյնայ։ Ա՛ս իր յառաջ բերած պտղաբերութեամբն աշխարհածանօթ գետը Հապեշաստանին մէկ մասէն, Նուպիայէն ու Եգիպտոսէն անցնելէն ետեւ՝ Միջերկրական ծովը կը թափի։

Ափրիկէի Նիգրիտիա (Սեւաստան) ափեշատ ու սեւաբնակ գաւառը Եգիպտոսի պէս՝ Նիգեր կամ Սեւաջուր գետին կանոնաւոր առատութեամբը կը պարարտնայ։ Աս գետը 4—500 մղոն տեղ ոռոգանելէն ետեւ՝ շատ բերաններու բաժնուած՝ Ատլանտեան Ովկիանոսին մէջ, Սենեկալ կղզւոյն մօտ, կը կորսուի։

Աս արտաքոյ կարգի միջոցներուն, որոնք նախախնամութիւնը կը գործածէ երկիրն ոռոգելու եւ պարարտացընելու համար, կ'ընկերանան նաեւ առատ անձրեւներ՝ որոնք գետինը կը ողողցընեն, թամած խո-

տերու, տնկերու, պտուղներու նոր ոյժ կու տան, ու աս արարածներուն դրեթէ կորսնցնելու մօտ եղած կենդանութիւնը նորէն վրայ կը բերեն:

Իսկ երբոր աս անձրեւներն ալ կը պակսին, կայ ուրիշ ապահով միջոց մը, որն որ ընդհանուր է ու տընկերը կազդուրեցընելու բաւական կ'ըլլայ, որուն արդիւնքն ամէն օր կը վայելենք, բայց վրան չենք մտածեր ու յարգը չենք ճանչնար. ցօղը, ան անգին պարգեւը, որն որ նոյն իսկ ամենէն աւելի երաշտութեան ատեն մեր դաշտերուն բոյսերը կը պահպանէ, ու միանգամայն անտառներու եւ մրգաստաններու ծառերը կը դալարցընէ ու կը կենդանացընէ:

Ցօղը յառաջ բերող գոլորշեաց մէկ մասն երկիրը կը մատակարարէ, իսկ մէկալ մասը՝ եթերական գաւառներէն կը ժողվուի: Ցօղին երկրէն ելելը՝ պարզ փորձով մըն ալ յայտնապէս կը տեսնուի: Երբոր ապակիէ ծածկ մը առնես ու տնկի մը վրայ ծածկես թողուս, երկրորդ օրը կը տեսնես որ ապակւոյն ներքին երեսն, ինչպէս նաեւ տնկին վրան խոնաւ ցօղով ծածկուած է: Ցորեկը երկիրը տաքնալով՝ անոր մէջն եղած խոնաւութիւնը գոլորշիք կը դառնայ, որուն վրայ գալով մթնոլորտին երեկոյեան պաղութիւնը, շուտ մը զանիկա կը խտացընէ, ու անանկով կաթիլ կաթիլ տնկերու վրայ կ'իյնայ. անոր համար այնչափ աւելի առատ ցօղ կ'ըլլայ, որչափ որ գիշերը զով է: Վերէն իջած ցօղն ալ նոյնպէս մթնոլորտին պաղելէն յառաջ կու գայ, ինչու որ արեւուն մարը մտնելէն ետեւ՝ մթնոլորտը կը զովնայ ու գոլորշիքն անզգալապէս խտանալով վար կ'իջնայ: Արեւը մտնելէն անմիջապէս ետքը իջած ցօղը՝ ամենէն ծանր եւ շատ վնասակար ու վտանգաւոր է:

Ջուրերու մէջ, գետերու, առուակներու կամ լճերու մօտ, գետնին բնական խոնաւութեան պատճառաւ՝ ցօղը շատ առատ կ'ըլլայ: Շատ անգամ կը

տեսնուի որ անդադար մշուշի պէս խրխլուններն ու տատուրները ձորին ու դաշտերուն երեսը կը ծածկէ : Քանի մը ոտք կը բարձրանայ եւ ամէն կողմ զովութիւն ու կենդանութիւն կու տայ . երբոր արեւուն առջի անգամ ճառագայթները ձգելուն՝ թեթեւ թուխն առած անհետ կ'ըլլայ , գեղեցիկ բնութիւնը բարերար աստեղ ազդեցութեանը թող տալով :

Հովիտներու եւ դաշտերու առատ ցօղ հասցընելու համար՝ խոնաւութիւն չունեցող աւազուտ երկիրներն ու լեռները հասարակօրէն վրանին յորդ անձրեւ կ'ընդունին . խոկ երբոր աս օժանդակութիւնը չեն ունենար, հովերն ուրիշ թաց տեղերէն անոնց պարարտութեան համար բաւական ցօղ կը բերեն : Գաղղիայի հարաւային գաւառներուն մէջ, ուր ամառը խիստ քիչ հեղ կ'անձրեւէ եւ գետինները քանի մը ոտք խորութեամբ կը չորնան, ցօղը՝ ծառերու եւ տնկերու դալարութիւնը պահելու բաւական կ'ըլլայ :

ԳԼՈՒԽ Գ.

Բուսաբան կամ Ծաղկոց :

Ինչ սքանչելի արդիւնք յառաջ կը բերէ ցօղը բնութեան ամէնէն գեղեցիկ զարդերէն մէկուն ու մեզի այնչափ քաղցր վայելք պարգեւող սիրուն ծաղիկներուն վրայ : Գիշերն անցաւ , արշալուսին անուշ գոյները երկինքը կը սկսին նկարուիլ , ու անոնց հետ սփռած ջինջ ու զով օդն իմ քայլերս դէպ ի ծաղկոց կը տանի : Ծաղկանց թագաւորին ճերմակ բաժակին վրայ՝ ցօղի հազար կաթիլներ կը շողան . վարդն իր ծալք ծալք թերթերուն մէջ աս բարերար ջրին կաթիլները կը պահէ , որոնք ճերմակ մարգրտի կը նմանին , մէջերնին վարդին կարմիր գոյնը թեթեւ մը ցոլացած : Մեղմ սոլս (զեփիւռ) մը քաղցրաբոյր ձագախոտին (ֆարէնֆիլէն) ցօղունը կը ծածանէ , եւ երբոր ձեռքս կը տանիմ որ փրցընեմ՝ ժանեկաւոր տերեւներէն իջած անձրեւը ձեռքս կը թրջէ :

Ինչ հեշտ զգածում կը պատէ մարդուն սիրտն ու զգայարանքը, երբ որ գեղեցիկ բուրաստանի մը ծաղիկները նկատէ։ Բնութիւնն արուեստէն օժանդակութիւն գտնելով՝ նոյն տեղը մարդուն սիրելի կայան մը կ՚ընէ, որուն գեղեցկութիւնները հազար անգամ նկատելէն ետեւ ալ՝ դարձեալ կը դառնայ կու գայ ու երբեք չիկշտանար։ Երբոր բարեկամ մը զինքը տեսնելու կու գայ, իր ծաղկոցը կը տանի եւ հաւաքած ծաղիկներն ուրախութեամբ կը ցուցընէ։ Աս երփնադոյն բուրաստանին շրջանակը թփեր անկած է, որով պարտեզին միակերպութիւնը կը վերնայ։ Հասարակ ու պարսիկ չեփորակը, նունենին, նարընջենին, վարդատարդը (զը-ֆըլ), ալպեան վարդը (rhododendrum), ծոթորատարդը (laurier-thym) յաջորդաբար մարդուն աչուըներն իրենց կը քաշեն. մէկալ դին կերպ կերպ ձեւերով շարուած բրդաձեւ անկերը, մեմիածաղիկը, շուշանն ու բազմաթերթ գիշերաբոյր շահպուրակն տաջիններուն հետ կը սկսին մըցիլ։ Մրտենին (մէրսին աղաճը), նոճը, գեղձը, փշատերեւ դափնին հոն իբրեւ նկարուած պատկերի մը մէջ՝ մէկտեղ կը տեսնուին, եւ իրենց տերեւներուն մութ կանաչութիւնը՝ մօտաւոր ծաղկանց կենդանի ու ջինջ պայծառութիւնն աւելի կը ցուցընէ։ Ծաղկաւէտ բլրակ մը՝ որուն բոլորտիքը խիտ տօսախի ցանկով պատած է, ծաղկաստանէն՝ երկու կողմը տընկուած թանձր թմբեայ (օխլամուր-ըէ) ծառերու հովանաւոր ճեմելիքը կը տանի. ասկից դարձեալ աչքը զուարճութեամբ ծաղկանց վրայ կ՚երթայ ու անոնց վրայ կը թափառի։

"Նախկին մարդը՝ դեռ չմեղանչած՝ երկիր գործելու սահմանուած էր։ Թէ որ մեր՝ անոր անմեղութեան հետ կապուած առաւելութիւնները կորընցուցինք նէ ալ, դէթ առջի ազնուականութեան զգածմունքը պահեցինք. միշտ հողագործութիւնն ու գիւղական կեանքը կը սիրենք, որն որ առանց բացառութեան մեր ամե-

նուն բաժինը պիտի ըլլար : Ծաղկանց խնամքը՝ անգործ ժամանակներու համար մեր ամենէն հաճոյական զբաղմունքն է, որմէ պատույ ու բախտի այլեւայլութիւնը բացառութիւն մը չ՚ըներ : Տէրութեան պաշտօնատէր մը անձկանօք կը սպասէ ան վայրկենին՝ որուն մէջ հարկաւոր գործքերը լմնցընելով՝ իր գեղի բնակութիւնն երթայ. զինուորը՝ խաղաղութեան ատեն ծաղիկներ կը հոգայ, ան ձեւօք՝ որով պատերազմի ատեն իր ճակտին դափնիներ կը ժողվէր : Վաճառականը՝ որուն արուեստին հոգերը գրասենեակին մէջ զինքը բռնած են, կարելի եղածին չափ իր նստուկ կեանքը կը սփոփէ, խանութը ծաղիկներ շարելով. արուեստաւորը՝ զորն որ խիստ հարկը կը բռնադատէ անարգ յարկի մը տակ նստելու, ուր որ երկինքէն ուրիշ բան չտեսներ, պատուհանը բոյսերու արկղով մը կը զարդարէ, եւ երբոր յոգնած աչուըները վեր վերցուցած՝ րոպէ մը նորափթիթ ծաղկի մը վրայ կը նայի, իր ամէն աշխատութիւնն ու յոգնութիւնը կը մոռնայ : Թագաւորական ձեռքերն իսկ չքաշուեցան իրենք զիրենք աքսորական գաւազանին վաստակեցուցիչ ծանրութենէն սփոփելու համար՝ մարդկան աս սիրուն բարեկամները խնամելու. Գաղղիայի Կարոլոս Ե. ու Լուդովիկոս ԺԶ. թագաւորները մեծ զուարճութեամբ ծաղիկ կը դարմանէին :

ԳԼՈՒԽ Ե.

Ծաղկանց բոյրը կամ հոտը :

Ծաղկանց մինակ ան զարմանալի գոյներու այլեայլութիւնը, ձեւերու պերճութիւնն ու շողշողուն գեղեցկութիւնը չէ որ արարածներու թագաւորը կը զմայլեցընէ ու դէթ ժամանակ մը իր պանդխտութեան մէջ քաշած անհանգստութիւններն ու տրտմութիւնները մոռցընել կու տայ : Իրենց քաղցր հոտն ալ զմայլելի զգածմունք մը կը բերէ մարդուն վրայ, ու անանկ հաճութիւն մը կը պատճառէ՝ որ բան մը չիկրնար զանիկա

դառնացընել: Իբրեւ խաղաղութեան բալասան մըն է, ու իբրեւ երջանկութիւն մը՝ որ իրենց անոյշ բոյրը մարդուն սրտին մէջ կը ծնանի: — Գաղանի յանցանքէ մը խիստ չարչարուող մարդ մը ծաղիկ դարմանելու սէր ձգած էր: Կինն ու խեղճ տղաքն անխնամ թողուցած՝ իր բոլոր հոգն ու խնամքը անկերու կու տար: Իր անքուն գիշերները, որովհետեւ խղճի խայթէն երբեք չէր կրնար քնանալ, պատուհանը կ՚ելլէր ու անոր առջեւի ծաղիկներուն հոտովը կը բացուէր: Օր մ՚ալ իր շատ անգամ բռնող կատղութիւնը վրան գալով՝ ինք զինք մեռցընելու համար՝ դանակով զարկաւ. տղաքն՝ որ քովը կը կենային, զարհուրած ձայնով մը սկսան պոռալ, որուն վրայ բոլոր դրացիները հոն թափեցան: Գթած կին մը զինքը նայելու հոգն իր վրայ առաւ մինչեւ որ անոր վէրքն ողջնայ: Ասիկա այնչափ գութ ունէր խեղճին վրայ՝ որ իրմէ շատ նեղութիւն ալ քաշելով՝ չէր լքաներ. երբոր մարդուն կատաղութիւնը բռնած ատեն եւ ոչ իր սեպհականները քովը կրնային կենալ, ինք առանց վախի խաղաղ ու հանդարտ տառապելոյն անկողնին քով կը նստէր: Ասանկով կամաց կամաց հիւանդն անոր հետ ընտանեցաւ ու վրան մեծ վստահութիւն կը ցուցընէր, միշտ ալ կը տեսնուէր որ լեզուին տակ զարհուրելի գաղտնիք մը կայ: Օր մը իր պահապանին աղաչեց որ իրեն վարդ մը բերէ. անանկ ուրախութեամբ սկսաւ հոտուըտալ աս վարդը՝ որ իր միշտ տխուր ու վայրենի երեսը դրեթէ անոյշ կերպարանք մը կ՚առնէր: Այսչափ սէ՞ր ունիս ծաղկանց, հարցուց կինը: — Ի՛նչպէս չսիրեմ, ըսաւ մարդն այլայլութեամբ, իրենց հոտը՝ անձկութիւնս կը սփոփէ...: Բայց, աւա՜ղ որ երբեք չէր ուզեր թշուառական խօսք մը լսել Աստուծոյ վրայ՝ որն որ իրեն համար ան իր այնչափ սիրած ծաղիկներն ստեղծած էր: Հիւանդութենէն ազատեցաւ, բայց ետքը վերջապէս իր միտքը դրածը կատարեց, եւ անձնասպանութիւնը դժոխքի

դուներն իրեն բացաւ, ուր իր խաւարին գաղտնիքն իրեն հետ ընկղմեցաւ:

Աւելի առտու եւ իրիկուն, որ ժուռ գալու ամենէն հաճոյական ժամանակներն են, ծաղիկներն իրենց հոտն օդին մէջ կը ձգեն: Արդեօք կ'իմանա՞ն իրենց մարդկան տալու զուարճութիւնը եւ անո՞ր համար աղնիւ բոյրեր-նին բաժակներնուն մէջ կը պահեն մինչեւ որ աս արտօնացեալ արարածը կարենայ իրենց բարիքը վայելել: Չէ. հապա բնութիւնն է որ իրենց վրայ ասիկա կը գործէ: Ծաղիկներէն ելած արտաշնչութիւնը՝ որն որ արեւուն սաստկութեան համեմատ կ'աւելնայ, կէսօրուան տաքութենէն ծծուելով՝ դիւրաւ կը ցրուի եւ անանկով հոտոտելեաց այնչափ զգալի չ'ըլլար: Իսկ առտուըներն ու իրիկունները արեւուն զօրութիւնը տկար ըլլալով՝ ելած արտաշնչութիւնը չիկրնար շատ հեռու տեղ ցրուել, անոր համար ալ մեր զգայնոցն աւելի տպաւորութիւն կ'ընէ:

ԳԼՈՒԽ Զ.

Բանջարեղէնոց պարտէզ:

Բուրաստանի մը վայելչութիւնները տեսանք եւ անանկ հրապուրիչ գեղեցկութիւն գտանք հոն, որ մարդ չ'ուզեր անկէ բաժնուիլ: Հիմա բանջարեղէնի պարտէզ մը պտըտելու ելլենք, որն որ ստոյգ է՝ առջինին պէս շքեղ չէ, բայց իր արժանաւորութիւնն ունի: Եթէ բուրաստանն՝ իբրեւ գեղեցկութիւն՝ նայողին աչքը կը շլացընէ, բանջարապարտէզն՝ իբրեւ առաքինութիւն՝ զինքը նկատողին հաճութիւն կու տայ:

Հոս ալ ամէն կողմ կարգ ու մաքրութիւն կը տեսնուի, երկրին ամենէն պզտիկ մասն ալ օգտիւ գործածուած է, եւ ոչ անօգուտ խոտ մը կը համարձակի ցողը բարձրացընել: Տնկերու բազմութիւն մը ժողվուած է աս շրջափակին մէջ. իմաստուն ձեռք մը գետինը մաս մաս բաժնած է, որոնց մէջ ամէն մէկ ցեղ իրեն ամե-

նէն յարմար տեղը բռնած է. մէկ սկզբէ մը յառաջ եկող տնկերը զատ կողմ մը զետեղուած են, որոնք դարձեալ իրենց մէջ զատ զատ ցեղեր բաժնուած են առանց իրարու խառնուելու:

Աս քաջակարգ տէրութեան մէջ, որպէս զի չըլլայ թէ մեծերը բոլոր երկրին հիւթն առնելով՝ պզտիկներն անսնունդ թողուն, նոյն իսկ մանր տնկերուն ալ պէտք եղածին չափ բաւական տեղ թող տրուած է. իսկ զօրաւոր ու շատ հիւթ սպառող տնկերը՝ որոնք պարարտ տեղ կ'ուզեն, զատ տնկուած են: Բանջարապարտեզին պարզութեան մէջ երբեմն ծաղկըներ ալ կ'երեւան, բնութեան զարդերը, որոնք իրենց վայելչութիւնն ու գոյները նոյն բնութենէն առած են, չէ թէ արուեստական ճարտարութեան ձեռքով ստացած:

Բանջարի պարտեզին մէջ մեր դաշտերուն, լեռներուն ու հովիտներուն բոյսերը մէկտեղ եկած կը տեսնուին, ուր՝ իբրեւ մեծ մթերանոցի մը մէջ՝ մարդ իր կարօտութեան ու վայելքին պէտք եղած ամէն բաները կը գտնէ: Ամէն օր եղանակին յառաջ բերած պարգեւները կ'ընդունի, աչքը միշտ բոյսերուն բացուիլը դիտելու վրայ է, առածը կը համբէ ու առնելիքին յուսովը կ'ուրախանայ:

Աս մեր բարերար պարտէզն անընդհատ ընդեղէն կը հասցընէ. իր առատութիւնը մինչեւ ձմեռ կը շարունակէ, եւ նոյն իսկ աս ատենուան համար ալ, կարծես թէ խորհրդով, բանջարեղէններ ու պտուղներ պահեստի համար կու տայ, որպէս զի թէ որ սաստիկ ցուրտն իր պաշտօնն ընդհատելու ալ ըլլայ, կարենանք դեռ իր պարգեւները վայելել:

Բանջարի պարտեզէ մը առած բոյսերնիս՝ ութ դաս կը բաժնուի. ընդեղէն, կանաչեղէն, աղցան, համեմիչ ու յղր բոյսեր, հոտեւան խոտեր, արմատ ու գետնի պտուղներ:

Ընդեղէնի անուն կու տանք փեճեկի մէջ հատ

կամ ունդ ունեցող բոյսերու. ինչպէս է ոլոռը, բակլան, ոսպն եւ այլն:

Կանաչեղէններն են թրթնջուկ, ճակնդեղ (փանճար), շամին (տոմաթէս), կարոսն (մաղտանօզ), կաղամբ, ծաղկընդակ (գարնապէհր) եւ այլն. որոնք աղքատին ու հարուստին միակերպ պատուական ուտելիքներն են:

Աղցանի դասը շատ ընդարձակ է: Հազարը (մարուլը) զմեզ կը զովացընէ տարւոյն վեց եւ մ՚ աւելի ամիսներուն մէջ, հռոմայեցի հազարը գրեթէ անոր հետ կը հասնի. երբոր ատոնք կը լմննան, եղերդն ու լախուռը (քէրէվիզ) կը սկսին ու բոլոր ձմեռ կը տեւեն: Գարնան մօտենալուն՝ վայրենի մանրիկ եղերդը կը սկսի բուսնիլ, որուն փափուկ տերեւներն առողջարար սնունդ կը պարգեւեն:

Աս բոյսերէն շատերն անհամ բան մը կ՚ըլլային առանց ուրիշ խոտերու չափաւոր խառնուրդներով համեմուելու: Աս վերջին խոտերն են համեմիչ անուանուածները, զոր օրինակ՝ քեղակարոս (ֆրէնք մաղտանօզ), կոճկորակ (տէրէ օթ), կոտեմ (թէրէ օթու), ջերմատակ (մէրջէն), նուիճ (էպլան էաւրըղը), ռահան (ֆէսլէյէն), տարեակ (բօճէօ օտլու), որոնք հետ զհետէ կը հասնին ու մեր աղցաններուն համեմ կու տան, ու անոնց չորս դին՝ ճարտար ձեռքէ մը համաչափ դրուելով՝ կը զարդարեն:

Բանջարապարտէզին սուր բոյսերն են, սոխ, պրաս, սխտոր, մանրասոխ (արբաճըք սօղան), ու ղալար սոխ (թազէ սօղան):

Հոտեւան բոյսերն են անանուխ (նանէ), մուշկ (մէօսք), ծոթոր, սամիթ (րէզինէ), ճանբակ (էֆէր), եւ այլն, որոնք զարդի պէս ածուներուն շրջանակը կը տնկուին:

Արմատներն են՝ ստեպղին (հավուճ), շողգամ, բողկ (թուրփ), լեռնաբողկ (դաղ թուրփու) եւ այլն: Գետնախնձորը՝ արմատներու մէջ ամենէն զարմանալին է, որն որ իր ծակոտիքներէն միայն սնունդ կ՚առնէ, ու պքան-

չելի հոտ մ'ունի, թէպէտ եւ բանջարապարտէզներու մէջ դժուարու կ'աճի, բայց աշխատութեամբ կրնայ հոն ալ յառաջ բերուիլ:

Ասոնցմէ զատ կու տայ մեզի նաեւ բանջարապարտէզը դեղնի պտուղներ ինչպէս են հասարակ ու ձմե-րուան դդում, ձմերուկ (գարփուզ) ու սեխ (գավուն): Կրնանք աս դեղնի պտուղներու մէջ դնել նաեւ ծնեբեկը (գուշ գօնմազ), կանկառը (էնկինար), որոնք զանազան համեղական կերակուրներ կը մատուցանեն մեզի:

ԳԼՈՒԽ Է.

Ցորէնի բուսնիլը: Հացին օգտակարութիւնը: Գետնախնձոր:

Ցորենն օր աւուր վրայ կ'աճի, փափուկ հասկը կ'եփի ու կը հասնի, ու քիչ մը ետքը մանգաղին տակ իյնալով՝ մարդուն անընդհատ հաց կը պատրաստէ: Բայց որչափ փոփոխութիւններէ պիտի անցնի ցորենն աս անտնօրինելի ու կենսաւիթ ուտելիքը մեզի պատրաստելու համար: Առջի անգամ տունկը բողբոջելու ատեն՝ վրան չորս ու երբեմն վեց տերեւ կը տեսնուի, որոնք նոյնչափ կապ դուրս կու տան, ու անընդհատ հիւթ կը պատրաստեն հասկին՝ որն որ արդէն իբրեւ մանրանկարի մը մէջ ձեւաւորած կ'ըլլայ, ինչպէս կը տեսնուի թէ որ գարնան մէջ ցող մը վերէն վար կըտրուելու ըլլայ:

Ցողը կամ կոթունը կ'ելլէ, բայց պտղոյն հասուննալուն նպաստելու համար կամաց կամաց ու աստիճանաւ կ'աճի: Քիչ մը ետքը հասկը կ'երեւայ՝ ծաղկով զարդարուած, որուն փոշիները պտուղը պարարտցնելու որոշուած են: Աս ծաղիկը պզտիկ ճերմակ փող մըն է, որն որ բարակ թելի մը վրայ կը կենայ: Ծաղկէն ետեւ կը տեսնուին հատերը՝ որոնց մէջ կայ սերմը. ատոնք ալերանման նիւթին երեւնալէն շատ յառաջ արդէն ձեւացած կ'ըլլան: Կամաց կամաց աս ալերանման նիւթը կ'աճի կը բազմանայ, ու պտուղն իր չափաւոր մեծու-

թիւնն ատամին պէս՝ կը հանի։ Հասկն ան ատեն կը ճերմկնայ, ու հատերուն կանաչի զարնող գոյնը նախ դեղնի ու ետքը գորշի կը դառնայ։ Բայց հատերը դեռ կակուղ ու մէջի ալերանման նիւթը շատ խոնաւ կ՚ըլլայ, մինչեւ որ ցորենը հասուննայ, որ ատեն չորցած ու կարծրացած կ՚ըլլայ։ Տեսնուած է որ աղէկ աղբ դնելով ու դարմանելով՝ մինակ մէկ ցորենի հատը եօթը կամ ութը ցող տուած է, որոնց ամէն մէկը յիսունէն աւելի հատ ունեցող հասկ բերած են։ Մէկ ցորենի բոյսի մը վրայ երեսուներկու ցօղուն համրուած է։ Պլինիոս կը պատմէ թէ անգամ մը Ներոն կայսեր պարգեւ եկած ըլլայ երեքհարիւր վաթսուն ցօղով ցորենի տունկ մը։ Ասանկ դէպքերը շատ վկայուած ըլլալով, չենք կրնար իբրեւ սուտ բան մը մերժել, ուստի պէտք ենք ըսել թէ աս մեր կենացը հարկաւոր հատերը չէ թէ մէկ, հապա շատ սերմեր ունին մէջերնին, որոնց հասարակօրէն յառաջ չգալը՝ հողին դէշութեան եւ կամ անխնամ մշակութեան տալու ենք։

Կոթունին բարձրութիւնը հասարակօրէն չորս հինգ ոտք կ՚ըլլայ։ Թէ որ ցորենահատն աւելի ցած ըլլար, խոնաւութիւնը զանիկա հունձքի ատենը չհասած՝ կը ծլեցընէր ու ճճիները կ՚ապականէին. ասոր հակառակ հիմա կոթունին բարձրութիւնը զերենք աս վտանգէն կ՚ապահովցընէ. ասկէ զատ՝ երկայն կոթունն արմատէն ելած հիւթը կը զտէ ու անանկ հասկին կը հասցընէ։ Ասանկ բարձր ցօղին ամէնէն աւելի հաստութիւնը հազիւ երկու գիծ տրամագիծ կ՚ունենայ, որով նախախնամութեան իմաստուն տնտեսութիւնը կը տեսնուի, որ այսպէս կարգադրած է, որպէս զի պզտիկ դաշտ մ՚ալ կարենայ հասկերու մեծ քանակութիւն բովանդակել։

Չորս զօրաւոր դնդակ կամ կապ ցօղին տկար կազմածքը հաստատուն կը բռնեն, բայց միանգամայն անոր դիւրաթեքութիւնն ալ չեն արգելեր, որով հովերու

առջեւ կը ծռի ու կը խոնարհի, եւ անոնց սաստկութեան առաջ չ'ըլլար: Հասկին ծանրութիւնը զինքը խոնարհելու կը ստիպէ, բայց առանց մինչեւ գետին հասցնելու, որով վերը բուսած վտանգին տակ չ'իյնար: Թէ որ ցորենի ցողն աւելի կարծր ու խիտ ըլլար, տարակոյս չկայ որ հովերուն դէմ աւելի կրնար դիմանալ, բայց պզտիկ կենդանիներ ալ կրնային ան ատեն անոր մէջ բնակութիւն ընել, ու թռչունները կրնային վրան կենալ, հասերը կտցել ու քայքայել: Եւ եթէ մէկալ կողմանէ դիւրաթեքութիւն չունենար, աղքատներուն անկողին չէր կրնար ըլլալ, որուն համար մարդկան հասարակաց հայրը՝ նոյնն անոնց տուած է:

Երբոր հասկն ամէն վտանգներէ պահպանող տերեւներն ալ հարկաւոր չեն ըլլար, կը չորնան ու կ'իյնան, որպէս զի արմատին բոլոր հիւթն անոր երթայ: Հասկն օդի մէջ վայելուչ մը կը տատանի, ու բարեբար անձրեւներէն կաղդուրելով՝ ատենին կը ծաղկի, օր աւուր վրայ նոր զօրութիւն կ'առնէ, ու ամառը՝ իբրեւ թէ երկնից բարիքներուն ծանրութեան տակ ընկճած՝ գեղձանիկ գլուխը կը ծռէ, որով կարծես թէ անհամբերութեամբ մը հնձողին մանգաղին կը սպասէ որ ժամ մը յառաջ մարդուն նոր հաց տայ:

Տարակոյս չկայ որ Արարչին մեզի ամէն օր տուած բարիքներէն առջինը հացն է, որուն համար միայն պարտական ենք Աստուծոյ անհամար գոհութիւն մատուցանել: Թագաւորի ու հովուի հարկաւոր, հարուստի ու աղքատի հասարակ է, որոնցմէ ոչ մէկն ու ոչ մէկալը կրնայ ինք զինքն անոր անկարօտ ընել: Նոր ապաքինածն ու հիւանդն անով կը կաղդուրին եւ ոյժ կ'առնեն:

Հացին գովութիւնն եւ նոյնին պակաս ատեն տեսնուած լքումն ու յուսահատութիւնը բաւական կը ցուցնեն անոր՝ բնութեան ամենամեծ պարգեւներէն մէկն ըլլալը: Հացին ախորժակն ամենէն ետքը կը կորսնցը-

նենք, եւ աս ախորժակին դառնալն ապաքինութեան հաստատուն նշան է։ Մեր բնութեան անանկ յարմար է՝ որ տղայութենէ կը սկսինք անոր յատուկ սէր մ՚ունենալ, ու մէկ ոտքը գերեզմանն եղող ծերն ալ ուրիշ բնաւ կերակուրներու ճաշակը կորսնցընելէն ետքն ալ ասիկա սիրով կ՚ուտէ։

Հացն ամէն հասակի ու ամէն խառնուածքի կու գայ. երբ որ արտաքոյ կարգի հիւանդութիւններ քանի մը կերակուրներէ հրաժարիլ կը պահանջեն նէ, երբեք հացը չեն արգելեր, որն որ կերակուրները մարսելու կ՚օգնէ, ու մեր աղէկ կամ գէշ մարսողութիւնն անկէ շատ կախում ունի։ Կրնայ մի եւ ուրիշ կերակուրներու հետ ուտուիլ առանց իր յատուկ համը փոխելու, եւ մեզի տրուած բազմաթիւ ուտելիքներու մէջ հացին պէս սնունդ տուող չկայ, որն որ ամէն րոպէ մեր գոյացութենէն կորսնցուցածնիս իր հիւթեղ մասունքներովը լեցընելու բաւական ըլլայ։

Ցորենէն, հաճարէն, գարիէն ու բրինձէն ետեւ, որոնք մարդուն ուտելեաց առջի բաներն են, գետնախնձորէ աւելի խնամուելու արժանի տունկ չկայ, որն որ ոչ կարկտի ու ոչ կինալու վախ ունի, ու տեսակ մը ներքին հիւանդութեամբ միայն կրնայ հողագործին յոյսը պարապի հանել, որն որ աս վերջի տարիները ամէն կողմ շատ յաճախեցաւ։ Աս դժբախտութեան ատեն, երբոր աղքատք առանց կերակրոյ մնացին, աղէկ ճանչցուեցաւ անոր յարգը։ Գետնախնձորը սովի ու կարօտութեան ատեն կրնայ հացի կերպարանք մտնելով՝ մեզի առողջ սնունդ տալ։ Եթէ գետնախնձորը պարզապէս ջրի մէջ կամ մոխրի տակ ալ եփելու ըլլանք՝ տեսակ մը հաց կ՚ըլլայ։ Անկէ զատ նաեւ աս տնկով շատ բաներ կը շինուին, ինչպէս օսլայ (Նիշասթա), շարապ (Շիրօպ), օղի եւ այլն։

ԳԼՈՒԽ Ը.

Աշխարհիս համաստեղներուն վրայ ընդհանուր տեսութիւն մը։

Թողունք վայրկեան մը երկրիս վրայի տեսարանը եւ մէյ մը աչուընիս ան լուսաւոր գնդերուն դարձընենք, որոնք երկնից ընդարձակ անջրպետութեան մէջ կը լողան եւ իրենց վեհ ու հաստատ ընթացքովը մեր օրերն ու տարիները կը կանոնաւորեն։ Ի՞նչ է երկիրն այս անհամար աշխարհքներուն քով, իբրեւ կաթիլ մը ջուր՝ մեծատարած Ովկիանոսին առջեւ։

Արեւը՝ աստղներուն մէջ մեզի ամենէն բարերարն ու հարկաւորը՝ մոլորակաց համադրիցը (système planétaire) մէջտեղը կամ կեդրոնն է, ու բազմաթիւ անթափանցիկ մարմիններու կամ մոլորակներու լոյս կու տայ, որոնք զանազան հեռաւորութեամբ իր բոլորտիքը կը պտըտին։ Փայլածու (Հերմէս), որն որ 600 մղոն տրամագիծ ունի, արեւուն ամենէն մօտ մոլորակն է եւ անոր ճառագայթներուն մէջ իբրեւ թէ թաղուած. ու իր՝ արեգակին այսչափ մօտ ըլլալէն է՝ որ ուրիշ ամէն մոլորակներէն աւելի քիչ կը ճանչնանք զանիկա։ Անկէ հեռու է Աստղիկը որ Արուսեակ կամ առաւօտեան աստղ ու Գիշերավար կամ երեկոյեան աստղ ալ կ՚ըսուի, ինչու որ այս մոլորակն արեւուն ելլելու ատեն անոր կը նախընթանայ, իսկ մտնելու ատեն ետեւը կը մնայ. ասոր տրամագիծն է 1680 մղոն։ Անկէ ետքը կու գայ մեր հողագունդը 1719 մղոն տրամագծով, որուն երեսը հողէ ու ջրէ, իսկ ներքին կողմը զանազան նիւթերու շարքերէ կը բաղկանայ։ Այս Երկիր անուանած հողագնտերնուս բոլորտիքը կը դառնայ Լուսինը՝ որն որ 468½ մղոն տրամագիծ ունի, եւ անոր արեւուն բոլորտիքն ըրած բոլոր ընթացքին ատեն՝ հետը կ՚ընկերանայ։ Անտնցմէ հեռու են Հրատ (Արէս) 1000 մղոն տրամագծով ու Վեստա։ Այս մոլորակը շատ զարմանալի է. թէպէտ եւ շատ պզտիկ է, այսինքն՝ 60 մղոն չկայ տրամագիծը, բայց արտաքոյ կարգի կենդանի ու հաստատուն

աստղներու պէս պայծառ լոյս մ'ունի: Կարելի է որ աս մոլորակին զանգուածը կարծր ու վրան աղամանդի ժայռերու պէս հարթ երեսներով նիւթ ըլլայ՝ որ լոյսն առանկ կը ցոլացընէ: Լուսընթագը (Արամազդը) 19,980 մղոն տրամագիծ ունի եւ Թէպէտ երկրէն 1333 անգամ մեծ է, բայց անկէ քիչ ատեննուան պտոյտքն՝ 10 ժամէ քիչ միջոցի մէջ ամբողջ իր առանցքին վրայ կը դառնայ: Աս մոլորակը չորս լուսին կամ արբանեակ ունի, իր կիսագնտին մէկը մթընցած ատեն լուսաւորելու համար: Երեւակը (Կռոնոսը), 17,090 մղոն տրամագծով, եօթը պզտիկ լուսին ու օղակի պէս լուսաւոր շըրջանակ մ'ունի, որն որ արեգակէն հեռու ըլլալուն համար՝ իրեն շատ հարկաւոր է: Ուրանոսը, որն որ 1781ին Հէրշըլ երեւելի աստղաբաշխէն գտնուած ըլլալով, իսկզբան անոր անուամբը կը կանչուէր, իր բոլորտիքը պտըտող վեց արբանեակ ունի. տրամագիծը 7500 մղոն է: Աս դասուս մէջ գտնուող Աստրէա, Հէբա, Փլօրա, Ծէրածան, Մէտիս, Գէմէտր, Աթէնաս, Նէպտոն եւ այլն, մոլորակները՝ մէկը մէկալէն աւելի կամ նուազ հեռաւորութեամբ արեւուն բոլորտիքը կը դառնան:

Արեւուն չորս կողմը պտըտող մոլորակներէն, ինչպէս տեսանք, մինակ չորսն արբանեակ ունին, որոնք մոլորակներուն բոլորտիքն ըրած շրջաններնէն զատ՝ անոնց հետ արեգական բոլորտիքն ալ կը պտըտին: Ասանկով արբանեակներուն շարժման կեդրոնը՝ շարունակ կը փոփոխի, ինչու որ իւրաքանչիւրն՝ որ մոլորակի որ կապուած է, անոր արեւուն բոլորտիքը շրջան ընելու ատեն՝ ինքն ալ մէկտեղ կը դառնայ:

Մոլորակները հաւկթաձեւ շրջանով կը պտըտին արեւուն բոլորտիքը: Հոս գլխաւոր մոլորակներուն արեւէն հեռաւորութիւնն ու անոր բոլորտիքն ըրած շըրջաններնուն ժամանակի միջոցը դնենք: Փայլածուն՝ որն որ աս երկնից գնդերուն մէջ արեւուն ամենէն մօտաւորն է, գրեթէ 8 միլիոն մղոն անկէ հեռաւորութիւն ունի

եւ իր շրջանը շուրջ 88 օրուան մէջ կ՚ընէ։ Արուսեակը՝ որն որ ըստ միջին համեմատական հաշուի 15 միլիոն մղոն արեգակէն հեռու է, աւելի մեծ հաւկթաձեւ մը կը շինէ ու $224\frac{2}{3}$ օրուան ու 41 վայրկենի մէջ իր շրջանը կը կատարէ, որ գրեթէ $7\frac{1}{2}$ ամիս ըսել է։ Երկիրը $20\frac{1}{2}$ միլիոն մղոն հեռու է նոյն աստղէն ու անոր բոլորտիքն ըրած շրջանը 365 օրուան 5 ժամու 48 վայրկենի ու 48 երկրորդական վայրկենի մէջ կը լմնցընէ։ Աս ընթացքին մէջ, որն որ մեր տարիները կը ցուցընէ, միշտ իրեն հետ ընկեր ունի լուսինը, որ իր արբանեակն է։ Հրատը՝ գրեթէ արեւէն 32 միլիոն մղոն միջին հեռաւորութեամբ, շուրջ 687 օրուան, այսինքն՝ մէկ տարուան $321\frac{2}{3}$ օրուան ու 18 վայրկենի մէջ կ՚ընէ իր ընթացքն անոր բոլորտիքը։ Լուսնթագը՝ որն որ ամէն մոլորակներէն մեծ է, $107\frac{1}{2}$ միլիոն մղոն միջին հեռաւորութիւն ունի արեգակէն, եւ իր չորս արբանեակներովը 11 տարուան 314 օրուան ու 20 ժամու մէջ անոր բոլորտիքը կը դառնայ։ Երեւակը շուրջ 198 միլիոն մղոն հեռու է արեւէն, անանկ որ եթէ արեւէն թնդանօթի գունդ մը նետուի վրան՝ 240 տարուան մէջ հազիւ իրեն կը հասնի. իր հինգ արբանեակներովն արեւուն բոլորտիքը 29 տարուան ու 167 օրուան մէջ կը դառնայ։ Բայց աս մոլորակին վրայ արտաքոյ կարգի բան մ՚ալ կը տեսնուի։ Իր շրջապատը 119 մղոն թանձրութեամբ անուր մը, մանաւանդ թէ կրկին անուր ունի, որուն ներքին երեսին ու բուն մոլորակին մէջ 4122 մղոն միջոց կայ։

Մոլորակներն արեւուն բոլորտիքն ունեցած շարժումներնէն զատ՝ շարժում մ՚ալ իրենք իրենց, այսինքն՝ առանցքներնուն վրայ ունին, որոնք իրենց օրը կը կանոնաւորեն։ Արուսեկին օրը 23 ժամ է, Երկրինը՝ 24, Հրատինը՝ 24 ժամ 39 վայրկեան, Լուսնթագինը՝ 10, Երեւակինը $10\frac{1}{2}$, Փայլածուինը՝ 24 ժամ 5 վայրկեան։

Արեւուն տէրութիւնը թէպէտ միլիոններով մղոններ կը պարունակէ, ի վերայ այսր ամենայնի դեռ տիե-

ղերաց սահմանները բանելէն շատ հեռու է: Իրմէ անդին խիստ շատ ընդարձակ միջոց մնալէն ետեւ՝ դեռ նոր կը սկսի հաստատուն աստղերու երկինքը, որուն մէջ արդեօք որչափ մեր արեւէն մեծ ու պայծառ աստղեր կան, որոնց լոյսն այնչափ անջրպետութեան մէջ մեզի համար կը կորսուի:

ԳԼՈՒԽ Թ.

Արեւուն մեծութիւնն ու ծաւալութիւնը:

Մեր մոլորակաց աշխարհքին կեդրոնութիւն տուող աստղը՝ ինչպէս ըսինք աս համադրից մէջտեղը զետեղուած է: Ասիկա շուրջ 25 օրուան մէջ իր առանցքին վրայ կը դառնայ, ու իր տրամագծին մեծութիւնն է 188,000 գերմանական մղոն: Աս սարսափելի մեծութիւնը յայտնի մարմիններով քիչ մը դիւրմբռնելի ընենք: Մոլորակներու մէջ ամենէն պզտիկն է Վեստա, որուն տրամագիծը գրեթէ 60 մղոն կայ. արդ արեւուն տրամագիծը 3100 անգամ Վեստային տրամագծէն մեծ կու գայ, եւ ասով արեւուն զանգուածը՝ 30,000 միլիոն անգամ Վեստային զանգուածէն աւելի կ'ելլէ, կամ որ նոյն է, արեւէն՝ 30,000 միլիոն հատ Վեստայի մեծութեամբ գնդեր կը շինուին: Իսկ երկրիս պէս պէտք ենք 1,400,000 հատ գունդ մէկտեղ բերել արեւուն ընդարձակութեան հասնելու համար: Նոյն իսկ բոլոր մոլորակներուն գնդերը մէկտեղ բերելու որ ըլլանք, դեռ արեգական գնդին 560երորդ մասը չեն բռներ: Արեւուն սաստիկ մեծութեան վրայ աւելի պայծառ գաղափար մը տալու համար՝ մտածենք որ արեւուն գնդին մէջ պարապ ըլլայ. արդ թէ որ անոր մէջ առնինք դնենք մեր երկիրն իր լուսինովը, որն որ 50,000 մղոն իրմէ հեռու է, երկիրը հանդիստ կենալէն զատ՝ լուսինն ալ այնչափ հեռաւորութեամբ, արեւուն մէջ, անոր բոլորտիքն ազատ կը շրջի, եւ դեռ աս երկուքին բռնած միջոցին վերջին ծայրէն մինչեւ արեւուն դրսի երեսը, նոյն

բռնուած տեղերնուն կէս տրամագծին մեծութեամբն անջրպետ կը մնայ :

Թէ որ երկիրն արեւուն շատ մօտ եղող քանի մը մոլորակներուն տեղն ըլլար, մոխիր եւ կամ շոգի կը դառնար: Իսկ ասոր հակառակ եթէ անկէ ամենէն հեռաւորներուն տեղն ըլլար, ահրելի ու մշտնջենաւոր մթան մէջ կը մնար ու անբնակ կ'ըլլար : Եւ եթէ ենթադրելու ըլլանք, ինչպէս ոմանք կը կարծեն, որ նոյն երկու իրարու հակառակ յատկութիւն ունեցող մոլորակներուն մէջ ալ բնակիչք գտնուին, պէտք է ըսենք որ ան բնակչաց բնութիւնը մեր բնութենէն բոլորովին տարբեր, եւ բարձր աստիճանի տաքութեան կամ պաղութեան դիմանալու յարմար է, կամ թէ իրենց աշխարհքները մեր հողագնտին հակառակ կազմածք ու մթնոլորտ մ'ունին :

Ինչպէս վերը զրուցեցինք` երկիրս արեգակէն $20\frac{1}{2}$ միլիոն մղոն հեռաւորութիւն ունի . աս միջոցիս մեծութիւնն աւելի աչքերնիս կը զարնէ երբոր մտածենք թէ օրը 20 մղոն ընող ձիաւոր սուրհանդակ մը հազիւ գրեթէ երեսուն տարու մէջ մեր աշխարհքէն արեւուն կը հասնի :

Անշուշտ աս արեւուն մեծութեան ու բացարձակութեան վրայ ըսածնիս չափազանց բան մը կ'երեւայ` սեպհական զգայութեան համեմատ դատող մարդկան, որոնք երկիրն առջեւնին ամէն բանէ մեծ տեսնելով` երբոր արեւն անոր հետ կը բաղդատեն, շատ պզտիկ կը տեսնեն : Բայց եթէ Աստուած զմեզ ստեղծելու տեղն անանկ մոլորակի մը մէջ դնէր, որ մեր երկրին համեմատութեամբ այնպէս պզտիկ ըլլար ինչպէս հիմակ աս հողագունդնիս արեգական համեմատութեամբ է, անշուշտ պիտի երկբայէինք երկրին իրօք այնչափ մեծութիւն ունենալուն վրայ, ինչպէս որ հիմա կը դժուարինք իմաստնոց արեգական մեծութեան վրայ ըսածներուն հաւատալու :

Երկինք Աստուծոյ փառքը կը պատմէ, եւ հաստատութիւնն՝ իր ձեռաց գործքերը կը քարոզէ, կ'ըսէ արքայազուն Մարգարէն իր բանաստեղծական ոճովը։ Ամենազօր Տէրն օրուան լուսովը ծաղկած գեղեցկութիւններով կը փառաւորուի ու գիշերն իր նսեմ վարագուրին տակ ղանիկա կ'երգէ։ Երկնից աս ձայնը աշխարհքիս մէկ ծայրէն մինչեւ մէկալ ծայրը կը լսուի, մարդն ալ ականջ կը դնէ անոր, ինչու որ իր երկնից վրայ ըրած հայեցուածները սիրտը կը կրթեն։ Ամենէն աւելի աբեւր՝ որուն առջեւն ամենուն փառաւորութիւնը կը կորսուի, իր արարչին մեծութիւնն ու կարողութիւնը կը ստվեցընէ, երբոր երկնից կամարին մէջ բարձրանալով՝ կը ոլանայ կ'երթայ Աստուծմէ հրաման առած տեղը, իր բարերար ջերմութեամբն ամէն կողմ լուսոյ հեղեղ մ'իջեցընելով ու կենդանութիւն տալով։

ԳԼՈՒԽ Ժ.

Կայծակ ու ջարջուած։

Օանազան կերպով մթնոլորտին ելեկտրոնականութիւնը փորձուելէն ետեւ՝ ալ կայծակին ուսկից յառաջ գալուն վրայ երկբայութիւն չէկրնար ըլլալ։ Ինչու որ առջիններուն մէջ քանի որ ելեկտրոնական կայծը ճանչցող մը չկար, կայծակը՝ նոյն զարմանալի լուսոյն հետ չէին կրնար միաբանել։ Փրանգլին, որն որ աս նիւթիս մէջն ալ իր սուր միտքը շատ աղէկ ցուցուց, առջինն եղաւ, որ մետաղներուն՝ ելեկտրոնական նիւթերը հեռուանց իրենց քաշելու յատկութիւնն աղէկ մը քննելէն ետեւ՝ սկսաւ մտածել թէ ինչ միջոցով կարելի է մթնոլորտին ելեկտրոնականութիւնը գտալի ընել։ Իր հիմնական գննութեանց ու ըրած օգտակար փորձերուն յաջողութեան վրայ հիմնելով՝ արդէն 1747ին կը հաստատէր որ Կայծակն ուրիշ բան չէ՝ բայց եթէ զօրաւոր ելեկտրոնական կայծ մը։ Փրանգլին ամպերու ելեկտրոնականութիւնը փորձելու համար՝ այնչափ բարձր

չէնք չունենալով, միայն ինկաւ հողմավարկի (ուշուր-մայէ) չուանով նոյն ելեկտրոնականութիւնը վար քաշել, բայց չէր մտածեր նոյն ատեն ան արտաքոյ կարգի վտանգը՝ որուն մէջ ինք զինքը կը ձգէր: Օդաթուիչ թուղթն ելաւ բարձրացաւ, եւ թէպէտ մրրկալից ամպի մը բաւական մօտեցած էր, բայց չուանը՝ զորն որ երեւելի բնադէտը միշտ ձեռքը բռնած էր, դեռ ելեկտրոնականութեան նշան մը չէր տար. անանկ որ սկսաւ Փրանգլին վախնալ որ ունեցած կարծիքը սխալ ըլլայ: Բայց քիչ մը ետքը փորձին արդիւնքը տեսաւ: Բարակ անձրեւ մը չուանը քիչ մը թրջածին պէս՝ անոր հաղորդիչ կարողութիւնը զօրանալով, բնադէտին քանի մը կայծ հասցուց: Աս միջոցիս մէջ զգացած ուրախութիւնը չափ չունէր: Բայց թէ որ չուանը բոլորովին թաց եւ կամ աւելի հաղորդիչ նիւթէ մ'ըլլար, Փրանգլին իր յանդգնութիւնը կեանքովը կը հատուցանէր: Ինչպէս Ռիխման Պետրոպուրկի ուսուցիչը՝ 1753ին Օգոստոսի 6ին իր բնագիտական խցին մէջ օդին ելեկտրոնականութիւնն իմանալու համար նոյն փորձն ըրած ատեն՝ իր արդիւնաւոր կեանքը կորսնցուց:

Մրրկէն յառաջ միշտ տեսակ մը ամպեր կ'երեւան, որոնք սկիզբան շատ պզտիկ են, բայց ետքը կամաց կամաց, երբեմն ալ յանկարծ մեծ ու յաղթ զանգուած մը կ'ըլլան: Ասոնք ճանչնալու նշանը կէս մը իրենց ձեւն է, որն որ նախ երկայն կ'ըլլայ ու շուտ մը կը կլորնայ, կէս մ'ալ իրենց գոյնը՝ որ մէկալ ամպերէն խիստ կը տարբերի: Աս հասարակ մրրկալից ամպերը օդի ստորին բաժիններուն կը վերաբերին: Շանթին բուն երեւութին ունեցած կերպարանքն իր արագ շարժումէն յառաջ կուգայ. թէ որ տեղ մը հանդարտ կենար, հրեղէն գնդի ձեւով կը տեսնէինք: Իսկ բազմակոր կամ օձակերպ ընթացքը՝ շանթին սաստիկ զօրութեամբ ու արագութեամբ գացած ատեն առջեւն եղած օդը ճնշելէն կը պատճառի. ինչու որ օդն ան զօրութենէն խտանալով՝

շանթը շարունակ կը հրէ ու իր ճամբէն դուրս կը ցատքեցընէ։

Կայծակին հետ կապուած է նաեւ որոտումն ալ, որն որ թէպէտ ըստ ինքեան բոլորովին անվնաս է, բայց ամենէն աւելի մեզի վախ կը պատճառէ։ Կայծակին տպաւորութիւնը րոպէի մը մէջ կ'անցնի կ'երթայ, իսկ որոտումը հեռուանց փոթորիկը կ'ազդէ։ Բայց ինչո՞ւ է որ կայծակը տեսնելնէս շատ ուշ կը լսենք որոտման ձայնը։ Ասոր պատճառը լուսոյ ու ձայնի արագընթացութեան տարբերութիւնն է, վասն զի ձայնը մէկ երկրորդական վայրկենի մէջ 1050 ոտք կ'ընթանայ, ուր որ լոյսը նոյնչափ միջոցի մէջ 40,000 մղոն կ'ընէ։

Զանց կ'առնենք հոս շանթաձիգ (շանթն իրեն քաշող) երկաթին վրայ խօսիլ, որն որ դարձեալ Փրանգլինը գտնելով՝ մարդկային ազգին մեծ օգուտ բրաւ։ Մինակ ան աներուն համար՝ որոնք աս օգտակար գործիքէն զուրկ են, քանի մը ուրիշ զգուշութիւններ կը դնենք։ Նախ տներու եւ խցերու ան կողմը պէտք է քնանալու եւ նստելու տեղ ընել, որն որ եղեկտրոնականութիւնն իրեն ձգելու յարմարութիւն ունեցող կողմերէն հեռու է, յայտնի է որ ասով ամենէն ապահով տեղը՝ միջավայրը կ'ըլլայ։ Պատուհանի, պատի, կամ նաեւ երկաթեղէն փուան քով նստիլը՝ շատ գէշ ու վնասակար սովորութիւն է։ Նոյնպէս շատ վնասակար է փոթորկի մը ատեն կրակարանի մէջ կրակ պահել, ծխանի տակ կամ տան բարձր տեղերը կենալ, եւ կամ բազմութեամբ պզտիկ խցի մը մէջ ժողվուիլ․ անոր համար պէտք է այնպիսի ատեն ասանկ տեղերէ փախչիլ։ Իսկ եթէ սաստիկ փոթորկի ատեն դաշտի մը վրայ գտնուինք, շատ մեծ վտանգ կայ կայծակէ զարնուելու, վասն զի ասիկա դաշտի վրայի բարձր առարկաներուն վրայ կ'իջնայ։ Ասանկ դէպքի մէջ պէտք է աս զգուշութիւններն ընել։ Թէ որ մըրրիկն արդէն հասած է, լաւագոյն կ'ըլլայ որ մարդ գետինը փռուի ու աւելի ինք

ղէնքն անձրեւի տակ դնէ՝ քան թէ ամէն րոպէ կայծակէ զարնուելու վախի մէջ ըլլայ: Ամենէն վտանգաւոր է ծառի մը մօտ կենալը: Թեղօշը (Մէշէ աղաճըն) ամենէն աւելի ելեկտրականութիւն քաշող կը համարուի: Դարձեալ ասանկ ատեն ձիով երթալն աւելի վտանգաւոր է՝ քան թէ ոտքով. անոր համար պէտք է ձիէն վար իջնալ ու 10 ոտք մը անկէ հեռու կենալ: Դաշտի մէջ ապահով տեղ մ՚որ կրնանք ունենալ նէ՝ այրը կամ խոռոչն է: Իսկ երբոր փոթորկի ատեն անտառի մը մէջ կը գտնուինք, կրնանք անկասկած ճամբանիս յառաջ տանիլ, որովհետեւ հոն ամէն կողմ ծառ ըլլալով՝ հաւասարապէս կայծակի ենթակայ է:

Շանթին զօրութիւնն ան աստիճանի է՝ որ ամէն կիզելի նիւթերը կ՚այրէ կը սպառէ, նոյն իսկ մետաղները կը հալեցնէ: Շանթը շատ անգամ ամենէն հաստատուն շէնքերը կործանած է, ծառերը ճեղքած կամ արմատքի խլած, քարերն ու ժայռերը փշրած է. բայց շատ անգամ ալ թեթեւ ու ծակոտկէն մարմիններն իրմէ անշօշափելի մնացած են: Շատ հեղ կը պատահի որ շանթ զարկած տեղուան մօտ եղող շնչաւոր էակներ խղդուած կը գտնուին, թէպէտ շանթն ամենեւին իրենց դպած չըլլայ. ասիկա ուրիշ բանի չենք կրնար տալ, բայց եթէ՝ շանթին տաքութենէն ու արագութենէն պատճառած օդին ուժգին շարժման:

Փոթորիկներէն յառաջ կու գայ նաեւ կարկուտը, որն որ դաշտերու բնակչաց սարսափն է, վասն զի մէկ րոպէի մէջ անոնց գեղեցիկ յոյսերը կը փճացընէ: Բնութեան այս ապականիչ երեւոյթին պատճառը՝ ամենէն քաջ բնագէտներն ալ դեռ չեն կրցած ստուգութեամբ ըսել: Աս արտեր ու պարտէզներ աւրող, պատուհաններ ու յարկեր խորտակող, կենդանիներ ու նաեւ մարդիկ վիրաւորող ու մեռցնող սառած անձրեւի հատերը հասարակօրէն ոսպի մը մեծութեամբ կու գան, բայց կրնան մինչեւ հաւկթի մեծութեամբ ալ ըլլալ:

ԳԼՈՒԽ ԺԱ.

Գիսաւոր աստղեր։

Գիսաւորները՝ թէ ցանցառ երեւնալնուն եւ թէ արտաքոյ կարգի ու երբեմն ահաւոր ձեւ ունենալնուն համար՝ երկայն ատեն վախի առարկայ եղած էին. բայց հիմա գիտենք որ արեգակին բոլորտիքը պտըտող մոլորակներ են, որոնց նորէն դառնալու եւ մեզի երեւնալու ատենը կրնանք յառաջուընէ իմանալ։ Իրենց շարժման անկանոնականութիւնը՝ միայն ըստ երեւութին է, արեւուն նկատմամբ ըստ ամենայնի նոյն կարգի մէջ են՝ ինչ կարգի մէջ որ են մոլորակները, մինակ աս տարբերութեամբ՝ որ գիսաւորաց հաւկթաձեւ շրջանը՝ մէկալ մոլորակներու շրջանէն աւելի երկայն է. ատոր համար ալ է որ գիսաւորները շատ կը հեռանան ու երկայն ատեն մեր տեսութենէն դուրս կը մնան։ Հեռադէտով մը գիսաւորին նայելու ըլլայ նէ՝ արատներով ու անհարթութիւններով լեցուն կ՚երեւայ. բայց հասարակօրէն գլուխը պատող մշուշն երեսը նկատելու արգելք կ՚ըլլայ։

Գիսաւորներու մեծութիւնը շատ այլեւայլ է։ Ոմանք հազիւ թէ երրորդ ու չորրորդ կարգի աստղներուն հետ կը հաւասարին, իսկ ոմանք առջի կարգի աստղներէն ալ մեծ կ՚երեւան։ Գիսաւորին ձեւը միշտ կատարեալ կլոր չէ ու իր լոյսը հաստատ մի եւ նոյն աստիճանն ու կենդանութիւնը չունի։ Գիսաւորները գլխաւորաբար ասով կը տարբերին մէկալ աստղներէն՝ որ չորս կողմերնին պատած եւ կամ ետեւնին երկընցած լոյս մ՚ունին, որն որ երբեմն գիսակ ու երբեմն պոչ կամ ագի կ՚ըսուի։ Բայց առանց գիսակի ու առանց պոչի ալ տեսնուած է։ Աս գիսակը կամ պոչը՝ որն որ միշտ արեւուն հակառակ կողմը կը կենայ, անանկ թափանցիկ է՝ որ ետեւի աստղները մէջէն կը տեսնուին։

Մատենագիրները 500 ու մ՚ալ աւելի գիսաւոր կը յիշեն, բայց հազիւ 72 հատ կան, որոնք անանկ գի-

տուած ու ստորագրուած են, որ կը գիտցուի թէ երբ դարձեալ մեզի պիտի երեւան: Եղած է նաեւ որ շատը մէկէն երեւցած են, սակայն աւելի շատ ցանցառ երեւոյթ է: Գիսաւոր աստղներն ալ ուրիշ մոլորակներու պէս իրենց յատուկ շարժումն ունին:

Աստղաբաշխներուն քննութիւնները թէպէտ քանի մը ծանօթութիւն տուած են գիսաւորներուն վրայ, սակայն դեռ շատ անկատար են:

ԳԼՈՒԽ ԺԲ.

Լուսին:

Արեգակնային համադիրքը կացուցանող մոլորակներուն մէջ արեւէն ետեւ մեզի անանկ օգտակար չկայ ինչպէս մեր երկրին արբանեակը: Լուսինը, որն որ երկնային մարմիններուն մէջ, մեր նկատմամբ, ամենէն կենդանի պայծառութեամբ կը փայլի, թէ ըստ ինքեան եւ թէ մեզի ըրած բարեացը համար մեր մտադրութիւնն իրեն ձգելու արժանի է:

Պարզ նայուածքով մը կրնանք աս աստեղ վրայ բազմօրինակ երեւոյթներ տեսնել: Կլոր մարմին մըն է, թանձր ու անթափանցիկ, որուն լուսաւոր մասը միշտ դէպ ի արեւ դարձած է, որմէ իր քաղցր լոյսը փոխ կ'առնէ: Իր լուսոյն աճիլն ու նուազիլը՝ մինակ բաւական են մեզի աս ճշմարտութիւնը համոզցընելու: Առանձին հաւկթաձեւ շրջանով մը մեր հողագնդին բոլորտիքը կը դառնայ ու անոր արեւուն շրջապատն ըրած ճամբուն մէջ հետը կ'ընկերանայ:

Բայց լուսնոյ վրայ հասարակ աչքով տեսնուածն ոչինչ է՝ հեռադիտով ու հաշուով գտնուածներուն քով: Ասոնց ձեռքովը գիտենք որ լուսինը՝ որ մեզի ամէն մոլորակներէ մօտ է ու մեզի այնչափ պզտիկ կ'երեւայ, ըստ ինքեան բաւական մեծ ու յաղթ մարմին է: Երեսը մեր երկրին երեսէն չորս անգամ պզտիկ է, թանձրութիւնը մեր երկրին համեմատութեամբ գրեթէ 1 առ 41 է, իսկ մեզմէ հեռաւորութիւնը՝ 50,000 մղոն:

Լուսնոյ երեսը՝ նաեւ առանց հեռադիտակի շատ արատներ կը տեսնուին: Աս արատներէն ոմանք լուսաւոր են, ոմանք ալ՝ աղօտ ու մութ: Լուսաւոր բծերն անշուշտ ան տեղերն են՝ որոնք լոյս աւելի կը ցոլացընեն. իսկ մթին բծերը հեղուկ, թափանցիկ մարմիններ ու գուցէ ծով են, որոնք իրենց բնութեան համեմատ լուսոյ մեծ մասն իրենց մէջ կ՚ընկղմեն ու քիչ կը ցոլացընեն: Թէ որ լուսինը մէկ տարրէ ու միակերպ ըլլար, արեւուն ճառագայթները հաւասարապէս կը ցոլացընէր, ու ամենեւին բիծ կամ նշան մը չէինք տեսնէր վրան:

Լուսաւոր տեսնուած կողմերը՝ զորոնք երկիր կ՚ենթադրենք, տեղ տեղ աւելի պայծառ մասեր ունին, որոնք նաեւ ստուեր ալ կը ձգեն: Ասոնք բարձրաբերձ լերինք կը կարծուին, որոնցմէ ոմանք իրարու կպած երկայն շղթայ կը շինեն: Ասոնց մէջ մեր Չիմպորասոյ լեռնէն աւելի բարձրներ ալ կան: Լուսնոյ երեսը բազմաթիւ բոլորակաձեւ պզտիկ արատներ կը տեսնուին, որոնք լուսաւոր անրով կամ շրջանակով մը պատած են: Զասոնք բնագէտներն անրալերինք կ՚անուանեն. ասոնց մէջտեղը երկրիս հրալեռներուն խառնարանին պէս խոր է. շատերը 8—10,000, մանաւանդ թէ տեղ տեղ 16—18,000 ոտք խորութիւն ունին ու ոմանց տրամագիծը քանի մը գերմանական մղոն կայ: Կը կարծուի որ աս անրալեռները կամ խորունկ տեղերը՝ կենդանի կամ այրած հրաբուխ ըլլան:

ԳԼՈՒԽ ԺԳ.

Արեգական ու Լուսնոյ խաւարումը:

Արեգական ու լուսնոյ խաւարումը երկայն ատեն շատերուն ահ կը ձգէր ու չարագուշակ բան մը կ՚ենթադրուէր: Բայց սանկ տղայական վախի ու աւելորդապաշտութեան պատճառ եղող երեւոյթը բնութեան օրէնքէն դուրս բան մը չըլլալէն զատ՝ բոլորովին անոր համեմատ է:

Լուսնոյ հաւկթաձեւ շաւիղը խաւարման ծիրէն, (որն որ երկիրը հաստատուն դնելով՝ արեւուն անոր բոլորտիքն ըրած երեւակայական ճամբան է,) հինգ աստիճան հեռու կ՚իյնայ, բայց նոյն խաւարման ծիրը երկու տեղ կը կտրէ, որուն կտրած կէտերը հանգոյցք կ՚ըսուին: Ամէն 15 օր մէյ մը լուսինը աս հանգոյցներուն մէկէն կ՚անցնի, եւ եթէ նոյն միջոցին անանկ պատահի՝ որ արեւն երկնից մէջ հանգոյցներուն ուղղութեամբը գտնուի, լուսինը զանիկա մեզմէ կը ծածկէ, որով արեւու խաւարում կ՚ըլլայ. իսկ ասոր հակառակ երբոր արեւուն ըստ ամենայնի դիմացը հանդիպի, անանկ որ երկիրն իր ու արեւուն մէջը մտած ըլլայ, արեւն իրմէ կը ծածկուի, որով ամէն ատեն արեւէն առած լոյսը պակսելով՝ լուսնոյ խաւարում բածնիս յառաջ կու գայ:

Ասկէ յայտնի է որ արեւուն խաւարումը լուսնոյ երկրիս վրայ ձգած շուքէն կը պատճառի. ըստ ամենայնի այնպէս ինչպէս թէ որ ճրագին լոյսն երեսս դարձած ատեն, լուսոյ ու երեսիս մէջտեղը ձեռքս եւ կամ ուրիշ լուսարգել մը դնելու ըլլամ, դէմքս կը մթըննայ ու ճրագին մէկալ կողմն եղող անձինքն երեսս չեն կրնար տեսնել: Արեւու խաւարում չիկրնար ըլլալ՝ թէ որ լուսինը, որ անթափանցիկ մարմին մըն է, ուղիղ գծի վրայ արեւուն ու մեր հողագնտին մէջ տեղը չիյնայ: Որչափ որ աս երեքն ուղիղ գծի վրայ չեն ըլլար, այնչափ քիչ կամ մասնական խաւարում կ՚ըլլայ: Լուսինն երկրիս վրայ արեւու բոլորական խաւարում ան ատեն միայն կրնայ պատճառել, երբոր իր հասարակ աչքով տեսնուած պնակին տրամագիծը՝ արեւուն նոյնպէս հասարակ աչքով տեսնուած տրամագծին հաւասար կամ անկէ մեծ է: Իսկ եթէ արեւուն ու երկրին ըստ ամենայնի մէջտեղը պատահի ու արեւուն քովերէն լոյսն անուրի (հոլխայի) ձեւով երեւայ, ան ատեն խաւարումը մանեկաձեւ կ՚ըսուի: Արեւու խաւարումը

միշտ կանոնաւոր ժամանակաւ կ՚ըլլայ. մէկ անգամ մինակ արտաքոյ կարգի արեւու բոլորական խաւարում եղաւ Քրիստոսի խաչելութեան ատեն, որով բոլոր երկրիս երեսը երեք ժամ խոր մթութեան մէջ մնաց:

Ինչպէս որ լուսինը երբեմն երկիրը կը մթընցընէ, անանկ ալ երկիրն երբեմն լուսնոյ վրայ իր շուքը կը ձգէ, ու արեւուն ճառագայթներն անկէ արգելելով՝ զանիկա կը խաւարեցընէ: Բայց աս երեւոյթն ան ատեն միայն կը պատահի, երբոր լուսինն՝ երկրիս մէկ կողմը, իսկ արեւն՝ ըստ ամենայնի անոր դիմացը կամ հակառակ կողմը կ՚ըլլայ: Երկրիս շքէն լուսնոյ բոլորական խաւարում եղած ատեն՝ անոր կողմն եղող հողագնտիս կէսին ամէն մէկ կէտէն խաւարումը կ՚երեւայ:

ԳԼՈՒԽ ԺԴ.

ՄԹՆՇԱՂ ԵՒ ՎԵՐՋՆԱԼՈՅՍ:

Արեւը դեռ մեր դաշտերուն վրայ իր կենդանի ու բարերար պայծառութիւնը չտարածած, արշալոյսն իր փայլուն գոյներովը դեռ երկինքը չկարմրցուցած՝ անոյշ լոյս մը հորիզոնը ճերմկցուցած կ՚ըլլայ: Բնութիւնը դեռ պքօղած է, բայց զանիկա ծածկող քօղն անանկ թեթեւ է՝ որ անոր գեղեցկութիւնն աւելի անոյշ կ՚ընէ:

Մեր երկիրն ամէն կողմանէ պատող օդը լուսոյ հետ անանկ յարաբերութեան մը մէջ է՝ որ երբոր լուսոյ ճառագայթներն օդին մէջ ուղղահայեաց իյնան նէ՝ ճամբերնէն չեն շեղիր, իսկ երբոր կողմնակի կը զարնեն՝ միշտ կը շեղին ու դէպ ի վար կը ցոլանան: Աս պատճառէն յառաջ կու գայ մթնշաղն ու վերջնալոյսը. ինչու որ, երբոր արեւը մեր հորիզոնին կը մօտենայ, շատ մը ճառագայթներ, որոնք մեզի համար անօգուտ կ՚ըլլային եթէ մթնոլորտը չըլլար, աս եթերական տարեր կողմնակի զարնելով՝ կը ծռին ու մեր տեսութեան կը հասնին. ատով կ՚ըլլայ որ օրուան աստղին ելլելէն յառաջ՝ մթնշաղի, իսկ անոր մտնելէն ետեւ՝ վերջնալոյսի հաճոյական պայծառութիւնը կ՚ունենանք:

Ասանկ է նէ մթնշաղն ու վերջնալոյսն ուրիշ բան չեն, բայց եթէ արեւուն մեր հորիզոնին մէջ եղած ժամանակէն աւելի օրուան յերկարում մը. առջինը զմեզ առաւօտները գալու լուսոյն պայծառութեան դիմանալու կը վարժեցընէ, իսկ երկրորդը իրիկուընէ՝ մօտաւոր գիշերուան անցում կը պատրաստէ: Աս լուսոյ ճառագայթից բեկբեկման օրէնքը, թէպէտ երկրիս բոլոր բնակչացը համար օգտակար է, բայց ամենէն աւելի մեծ բարիք է ցրտային գօտիները բնակող ժողովրդոց համար, վասն զի թէ որ աս կողմնակի անոնց վրայ ինկող ճառագայթները չըլլային, տարուոյն մէջ ամիսներով՝ խոր մթութեան մէջ թաղուած կը մնային:

Այրեցած գօտուոյն տակ արեւը հորիզոնին մէջ շիտակ վեր կը բարձրանայ ու նոյն ուղղութեամբ ստորին կիսանգունդը մտնելով՝ բնակիչները խոր գիշերուան մէջ կը ձգէ, որուն զովութիւնը՝ անոնց ցորեկուան տաքութենէն տոչորած անդամները կը հանգչեցընէ: Իսկ ասոր հակառակ բեւեռներուն մօտ արեւն իր ճառագայթները կողմնակի կը զարնէ, ու գիշերները թէպէտ երկայն են, բայց գրեթէ միշտ քիչ մը լուսաւոր կ'ըլլան: Այրեցած գօտուոյն բնակիչներուն՝ ցորեկը կրած արտաքոյ կարգի տաքութիւններուն համար, մթնշաղ կամ վերջնալոյս չըլլալը՝ բարութիւն մըն է. ասոր ներհակ բեւեռներու մօտաւոր բնակիչներուն մեծ բարութիւն է՝ գրեթէ մշտնջենաւոր արշալոյս մ'ունենալնին: Իսկ մեզի գալով, որ գրեթէ այրեցած ու սառուցեալ գօտիներուն մէջտեղը կ'իյնանք, մեր մթնշաղն ու վերջնալոյսը՝ օրերուն կարճընալուն ու երկընալուն համեմատ՝ կարճ ու երկայն կը տեւեն:

ԳԼՈՒԽ ԺԵ.

Մթնոլորտ: Օդին օդաչափութիւնը: Հովեր:

Զարմանալի, թափանցիկ ու ձգական նիւթ մը՝ մինչեւ մէկ որոշ բարձրութիւն մը՝ երկիրս ամէն կողմանէ կը պատէ, որուն մթնոլորտ կ'ըսենք. ասոր մէջ կը գտնուին ամպերը, հովերը, կարկուտն եւ ուրիշ ամէն օդերեւոյթները: Աս օդական գոյացութիւնը միատեսակ մարմին չէ, այսինքն՝ մի եւ նոյն բնութիւնն ունեցող մասունքներէ չիբաղկանար, հապա միշտ իր մէջը ծովերէ, գետերէ ու նոյն իսկ երկրէն ելած շոգւոյ ու արտաշնչութեան մասունքներ ունի:

Մթնոլորտի ստորին գաւառը՝ իրմէ վեր եղած օդէն ճնշուելուն համար՝ աւելի խիտ է, ինչպէս երբոր մարդ բարձր լերան մը վրայ ելլէ՝ կը տեսնէ որ հոնտեղը զգացած օդը վարինէն շատ թեթեւ է: Բոլոր մթնոլորտի զանգուածին բարձրութիւնը դեռ ճշդիւ որոշուած չէ, բայց 15 կամ 16 մղոն կը համարուի:

Մթնոլորտին ստորին գաւառին բարձրութիւնը մինչեւ ան սահմանը կը տարածի, ուր որ երկրիս երեսէն ցոլացած ճառագայթներն ալ օդը չեն տաքցըներ: Միջին գաւառը՝ որուն մէջ անձրեւը, ձիւնն ու կարկուտը կը պատրաստուին, ամենէն բարձր լեռներու կատարն ու մինչեւ նաեւ ամենաբարձր ամպերը կը հասնի: Մինակ արեւուն ուղղակի ձգած ճառագայթներէն իր տաքութիւնն առնելուն համար՝ ստորին գաւառէն շատ աւելի ցուրտ է, բայց ինչպէս հաւանական կ'երեւայ՝ երրորդ գաւառէն բարեխառն է, որուն սահմանը մթնոլորտին մինչեւ վերջի ծայրը կը տարածի:

Երկրէն ելած ու օդին մէջ մնացած մասնիկներուն տարբերութիւններէն, մթնոլորտին մէջ այլեւայլութիւն մը յառաջ կու գայ, որն որ մենք ալ կը զգանք: Ծանր օդն առողջութեան աւելի աղէկ է քան թէ շատ թեթեւը, ինչու որ արտաշնչութեան ու արեան շրջանին աւելի կ'օգնէ:

Շատ չոր օդը մարդու մարմնոյն վնասակար է. բայց տամկ չորութիւն գրեթէ մինակ աւազուտ կողմանք կ'ըլլայ: Խոնաւ օդը նեարդները կը թուլցընէ, արտաշնչութիւնը կ'արգելէ, եւ եթէ աս խոնաւութեան հետ տաքութիւն ալ ըլլայ, մարդուն վրայ ներքին ապականութիւն կը պատճառէ: Իսկ ասոր հակառակ՝ երբոր օդը շատ պաղ է, մարդուն մարմնոյն հաստատուն մասերն արտաքոյ կարգի իրարու կը յարին, հեղուկ հիւթերը կը թանձրանան, որոնցմէ վտանգաւոր հիւանդութիւններ կը հետեւին: Ամենէն աղէկն ան է՝ որ ո՛չ շատ չոր ու ո՛չ ալ շատ խոնաւ ըլլայ:

Բնութեան Արարիչը երբոր տնկոց ու կենդանեաց կենացը համար մթնոլորտական օդը կը շինէր, զանիկա բաղկացընող երկու նիւթերուն (թթուածին ու բորակածին կազերուն) միութեան ու մերձաւորութեան անանկ աստիճան մը տուաւ՝ որ իրենց որոշուած արբանեկութեան համեմատ ըլլան: Նոյն երկու նիւթերը՝ առանձին առանձին՝ վնասակար կ'ըլլային, իսկ հիմա մէկտեղ ըլլալով՝ օգտակար, առողջարար ու անանօրինելի են: Երբոր աս երկու կազմիչ նիւթերուն ճիշդ համեմատութիւնը՝ պատահմամբ մը հողագնտիս մէկ կողմը կ'այլայլի, մթնոլորտին շարժումը, ջրերուն յուզիլն ու տնկերու աճումը՝ նոյն երկու նիւթոց պատշաճ համեմատութիւնը նորէն տեղը բերելով՝ բնութեան կարգը կը շտկեն:

Օդին մէջ՝ երկրէն ելած նիւթերը մեծ ապականութիւն յառաջ կը բերէին ու քաղաքներ եւ աշխարհներ անմարդի անապատ կը դառնային, թէ որ ան զմեզ վախցընող փոթորիկներն ու մրրիկները ատեն ատեն նոյն մանր ու ապականիչ մասունքները մթնոլորտին մէջէն չմաքրէին:

Օդը մեր հողագնտին վրայ եղող ամէն էակներուն բացարձակապէս հարկաւոր է: Թռչունները՝ թռչելու համար աս տարրէր կը կարօտին: Թոքերնին ուղածնուն

չափ օդ ծծելու յարմար ծակ մ'ունի․ այս օդը փորերուն մէջ կ'երթայ ու անով լեցուած եւ ուռած ըլլալով՝ մարմինին աւելի թեթեւ ու թռչելու յարմար կ'ըլլայ։ Ծովակենցաղներն ալ ուրիշ ամէն կենդանիներուն պէս նոր ու թարմ օդի հարկաւորութիւն ունին։ Նոյն իսկ տնկերն իրենց աճումն ու կենդանութիւնն օդին ձեռքով կ'առնեն, զորն որ ծծելու համար՝ իրենց մասնաւոր անօթներ տրուած է։

Թէպէտ եւ՝ ինչպէս վերը ցուցեցինք, հովերն ու մրրիկները մթնոլորտին ապականութիւնը կը մաքրեն, այսու ամենայնիւ ամէն տեղ օդին առողջարար մասնիկներուն հետ վնասակարներ ալ խառն կը գտնուին, բայց անոնք օդին մէջ անանկ խղդուած են, որ իրօք վնաս մը չեն կրնար պատճառել։ Մթնոլորտը կրնանք իբրեւ ընդարձակ քիմիական գործանոց մը մտածել, ուր՝ օդին մէջ բարձրացած յարամասունքը (ingrédients) իրարու հետ ունեցած զանազան յարաբերութիւններուն համեմատ կը խմորին ու մէկմէկու կը խառնուին։

Բնութիւնն օդին քաջառողջութեան կը ծառայեցընէ նաեւ բոյսերու աճումը, ինչու որ անոնց յատուկ սնունդը շնչաւոր էակներու վնասակար եղող հիւթէն է, իսկ անոր ներհակ՝ կենդանական օդէն շատ քիչ կը ծծեն։ Բուսոց այս մեղի բարերար գործքն ամէն օր արեւուն ելլելէն ետեւ կը սկսի։ Տնկերն ամառուան տեն աւելի զօրաւոր ու կենդանի կ'ըլլան, վասն զի այս տեն տաքութիւնը սաստիկ ըլլալով՝ օդին ապականութիւնն ալ աւելի կ'ըլլայ․ իսկ երբոր այս ջերմ եղանակը կ'անցնի, բոյսերուն մեծ մասը կը չորնայ։ Բայց այն տեղերն՝ ուր տապն ու ապականութիւնը մշտնջենաւոր են, տնկերը միշտ կը դիմանան։

Չէ թէ միայն առողջարար տնկերը, հապա նաեւ ամենէն թունաւոր տնկերն ու ամենէն դարշ հոտ ունեցող ծաղիկներն ալ օդը մաքրելու կը ծառայեն, մա-

նաւանդ թէ գուցէ վերջիններն առջիններէն աւելի՛ ի բնէ՝ գէշ հիւթերը ծծելու որոշուած ըլլան: Անանկ է նէ՝ տիեզերաց կարգադրութեան մէջ ամէն բան իր վախճանն ունի, մինչեւ ամենէն պզտիկ խոտի ծիղն ալ աս զարմանալի տնտեսութեան մէջ իր յատուկ գործքը կը կատարէ, ու շնչաւոր էակներուն մեծագոյն բարւոյն կը ծառայէ:

Հովն ուրիշ բան չէ՝ բայց եթէ օդի յուզում կամ շարժում, որն որ միշտ իր հաւասարակշռութիւնը գըտնելու համար՝ մէկ տեղէն մէկալ տեղ կ՚ընթանայ կամ կը հոսի: Մեծ ծառեր խլելու չափ զօրաւոր ընթացող հովերը՝ մէկ երկրորդական վայրկենի մէջ 66 ոտք տեղ կը քալեն:

Հովերու մէջ շատ տեսակներ կան: Երկրիս քանի մը կողմերն ու ծովերը հաստատուն ու ծանօթ հովեր ունին, բայց աշխարհքիս մեծ մասին վրայ հովերն անկանոն ու փոփոխական են: Զանազան պատճառներ կան՝ որ հովը յառաջ կը բերեն. ինչպէս են տաքի ու պաղի փոփոխութիւնները, արեւուն դիրքը, գետնի բնութիւնը, օդերեւոյթներու բորբոքումը, գոլորշեաց անձրեւի դառնալը. ասոնցմէ զատ նաեւ լուսնոյ ձգականութիւնն ալ հովերու յառաջ գալուն պատճառ կը համարուի:

ԳԼՈՒԽ ԺԶ.

Ճանճ եւ մեղու:

Մեծ զարմացմամբ հաստատութեան մէջ Արարչէն զետեղուած շքեղ գնդերը նկատեցինք: Ստուգիւ անոնց պերճութիւնը մտքերնուս մէջ իրենց Արարչին վրայ մեծ գաղափար մը ծնաւ: Հիմակ ամենէն պզտիկ արարածներուն վրայ իջնանք, որոնք մեր չորս դին, ձեռուըներնուս ու աչուըներնուս տակ են եւ միշտ մեզմէ անարգու անհոգութիւն մը կը գտնեն: Բայց ինչ առատ զուարճութիւն կ՚ունենայ մարդ, երբ որ անոնց յատկութիւնները գիտէ ու ճանչնայ: Մինչեւ հիմա

ճանճերը մինակ իբրեւ մեր յամառ նեղիչը կը ճանչնայինք ու բունաձնուս պէս՝ շուտ մը անգթութեամբ կը մեռցնէինք. բայց սակայն իմաստուն մարդիկ չքաշուեցան իրենց մտադրութիւնն անոնց վրայ ձգելու եւ մեզի զանոնք մանր ստորագրելու: Այնպիսիներու զբաղմունք եղող բանը մենք պիտի քաշուի՞նք մեր խորհըրդոցն առարկայ ընելու:

Աս միջատն որչափ անարգ ալ երեւայ, նախախնամութեան ձեռքէն ընդունած է ան ամէն բան՝ որ պէտք էր ունենալ իր կարօտութիւնները հոգալու համար: Գեղեցիկ աչք, պատիճ մը, թեւ, ճանկ ու կծիկ կամ սրունք: Աս գործիքներէն զատ՝ շատ ճանճեր ունին նաեւ դայլէկան մը, ոմանք ալ՝ ալուց մը:

Ճանճերու աչուըները, ինչպէս նաեւ բզեզին կամ կոյադնդխունինն ու օրխորդինը զարմանալի կազմած մ'ունին: Ասոնք գլուխներնուն երկու կողմանէ դուրս ցցուած ուռէցներ են, որոնք իբրեւ բազմաթիւ պզտիկ ոսպնաձեւ պատուածներէ բաղկացած ու ցանցի ձեւով կ'երեւան: Ասոնց տակ՝ պատուածներուն վրայ դրսէն տեսնուած երեսներուն թուին չափ՝ տեսողական նեարդներ կը գտնուին: Քաջ բնագէտներ կը վկայեն թէ մինակ մէկ աչքին վրայ՝ աս նեարդներէն հազարաւորներ համրած ըլլան: Պատուածներուն երեսներէն ամէն մէկը մէյ մէկ աչք են, որոնք առարկաներն իրարու մէջ կը ցոլացընեն: Թէ որ մէկը փոքրիկ մոմ մը վառէ ու ճանճին աչքին առջեւը բռնէ, կը տեսնէ որ մոմին լոյսն ան ցանցակերպ կլորներուն մէջ անսահման կը կրկնապատկուի, այնպէս՝ ինչպէս թէ որ նոյն լոյսը նոյնչափ հայելիներու առջեւ բռնած ըլլար: Կենդանւոյն աս հազարաւոր աչուըները՝ թշնամին տեսնելու եւ հեռուանց իր որսը նկատելու կը ծառայեն:

Ճանճին թեւերը փափուկ բանուածք մ'ունին, ապակւոյ պէս ողորկ ու թեթեւ կարմիր գոյնով մը ներկուած են: Վրանին տարածուած ջղերը զանոնք ամուր

բանելու կը ծառայեն։ Թեւերուն ծայրերն ալ թիթռան թեւերուն պէս գեղեցիկ ծոպով կը վերջանան։

Ճանճին ամէն մէկ թաթն եօթը կամ ութը յօդուած, երկու ճանկ ու շատ սուր փշեր ունի։ Իւրաքանչիւր ճանկերու խաղալկին կամ յօդուածին քով՝ կրկին փունջ սպունգ կամ կծիկներ կան, որոնք կենդանւոյն հանգիստ քալելուն կ'օգնեն ու նոյն ճանկերուն ծայրերը կը պահպանեն։ Թաթերուն վրայ բոլոր երկայնութեամբ մազեր կան, զորոնք խոզանակի (ֆըրչայի) պէս՝ թեւերն ու աչուըները մաքրելու կը գործածէ։ Նախ թաթերն իրարու շփելով՝ խոզանակները կը թօթուէ, ու ետքը շուտ շուտ մէյ մը թեւերն ու մէյ մը մարմնոյն վրայէն կ'անցընէ. վերջապէս շտկռտուիլը կը լմնցընէ խոզանակները գլխին ու աչուըներուն վրայէն անցընելով։ Ծուխը, փոշին ու նաեւ մշուշն՝ աչուըներուն վրայ մթութիւն ու թեւերուն վրայ ծանրութիւն կը ձգեն։ Ինքն ալ ասիկա զգալով՝ ամէն րոպէ իր տկար մարմնոյն վրայ բեռ ըլլող բաները մէկ դի կ'ընէ։

Պատիճն երկու մասերէ կը բաղկանայ, որոնցմէ մէկը ծռած՝ մէկալին վրայ կը պառկի։ Ճանճն աս պատիճը երկու շրթունքի ձեւով բանալով՝ իր կերակուրը կը ժողվէ, ու նոյնը նաեւ՝ մէջը պարապ ըլլալուն համար՝ խողովակի պէս՝ հեղուկ հիւթեր ծծելու կը գործածէ։

Շատ ճանճեր իրենց ետեւի դին գայլիկոն կամ հերիւն (շիշ) մ'ունին, փայտ ծակելու համար։ Վարդենւոյ կեղեւ ուտող ճանճերուն վրայ աս գայլիկոնը սուր ու յօտոցի ձեւով ծուռ կը վերջանայ. ասով կեղեւին վրայ երկայն ակօսներ կը բանան։ Յօտոցին վրայ վերէն մինչեւ վար եղած սուր փշերով՝ միջատն ակօսին երկու կողմը հղիկներ կը շինէ ու անոնց մէջ կը ձգէ իր հաւկիթները։ Անոնցմէ օդին տաքութեամբը պզտիկ որդեր կ'ելլեն ու վարդենւոյ տերեւներով կը մեծնան։ Շատ անգամ մորթերնին փոխելէն ետեւ՝ տնկին բնին

վրայ կու գան, մետաքսէ խոզակ մը կը շինեն ու մէջը կը կծկին կը կենան՝ մինչեւ գարուն, որ ատեն ճանճի կերպարանքով կը յառնեն։

Թեւղօշը ծակող ճանճերուն վրայ երկու սրածայր ու կեռաւոր սլոցներ կան, որոնք ամանի մը մէջ պահուած են, բայց կրնան՝ անոնց հետ կապուած ջղերուն ձեռքովը, ուզած ատեննին դուրս հանել. աս միջատներն ամանով մ՚ալ մեր ժանտաջրին պէս կիզիչ ջուր ունին, որն որ սլոցով կտրելու սկսած փայտերնուն վրայ լեցնելով կը փորեն։

Հասարակ ճանճերը ոչ գայլիկոն ու ոչ սլոց, հապա մինակ փող կամ խողովակ մ՚ունին, որուն ձեռքովն իրենց բնածին մայրենի մղման համաձայն հաւկիթնին անանկ տեղ մը կը դնեն, որ թէ ծածուկ ըլլայ եւ թէ ձագերը կարենան դիւրաւ իրենց ուտելիքը գտնել։

Ճանճերու մարդկան տուած նեղութիւնը մէկալ անոնց նման տեսակ մը միջատներու տուածէն շատ նուազ է։ Մարդ ժուռ գալու ատեն, երբոր կամաց ընթացող առուակի ու մանաւանդ անշարժ լճի մը քով հանդիպի, պզտիկ միջատներու գունդ մը վրան կը թափի ու իրեն բզզաձայն երաժշտութեամբը կը սկսի զանիկա նեղել։ Ասոնք՝ ինչպէս յայտնի է՝ մծղուկներն են, որոնց էգը ճախճախուտ ու ջրային տեղ կենալուն համար՝ ամէնն ալ անանկ տեղեր կը գտնուին։

Հաւկիթնին ջրին երեսը խեժի մը վրայ կը ձգեն. աս արեւուն ու օդին ազդեցութիւնն ընդունելու յարմար դիրքով դրուած հաւկիթներէն՝ պզտիկ անասնիկներ կ՚ելլեն, որոնք երեք վիճակ կը փոխեն. նախ ջրային որդ կ՚ըլլան, ետքը՝ երկակենցաղ կծկած, անկէ ետեւ՝ մծղուկ։

Ամէն մէկ հաւկթէն յառաջ եկած որդը՝ գլխուն վրայ երկու բողկուկ ունի, իսկ մարմինը՝ ետեւէ ետեւ շարուած իրարմէ պզտիկ ինն օղակներէ կը բաղկանայ։

Տասնուհինգ օրուան կամ երեք շաբթուան մէջ՝ երեք հեղ մորթը կը փոխէ, ու նոր կերպարանաց մէջ կ'երեւայ: Կծկելու ատեն օղակները գլխուն վրայ կը պատէ, որով խղունջի (սայլանկէօզի) կերպարանք կ'առնէ: Գլխուն ծայրն երկու փող կամ ճագար կ'ըլլայ, որոնք անոր կենաց պահպանութեան պէտք եղող օդը կը մատակարարեն: Մժղուկը մինչեւ որոշ ատեն մը աս պատեանին մէջ կենալէն ետեւ՝ վերջապէս նոյնը կը պատռէ ու իր յատուկ կերպարանաց մէջ կը սկսի թռչիլ:

Բնութեան՝ մժղուկին կարօտութեան համեմատ տուած գործարաններուն ամենէն զարմանալին ու պատուականը՝ անոր պատիճն է, որն որ անանկ բարակ է որ մանրացուցով հազիւ կրնանք տեսնել. իսկ հաստակորէն տեսնուածը՝ նոյն պատիճն իր մէջը փակող խեցեղէն ամանն է: Պատիճը չորս սուր ունի, որոնցմէ մէկ հատը մէկալ երեքին իբրեւ պատեան կը ծառայէ: Աս սրերուն բարակ ծայրերուն քով հատու կեռեր կամ ակռաներ կան: Երբոր միջատը հեղուկ ուտելիքի մը կը պատահի՝ առանց իր նշտրակները (նէշթէր) գործածելու՝ կը ծծէ, իսկ երբոր մորթ կամ ասոր նման կարծրկեկ բան մը դիմացը կ'ելլէ, սուրը պատեանէն կը հանէ, ու չարաչար կը խոթէ: Աս ընելէն ետեւ՝ խայթոցը ներս կը քաշէ, բայց արդէն անոր պատեանը, որն որ փողի պէս է, վէրքին բերանը դրած ըլլալով՝ կը սկսի անով խայթած մարմնոյն հիւթը ծծել:

ԳԼՈՒԽ ԺԷ.

Տնային կենդանիներ:

Աս պզտիկ ու տկար արարածներէն՝ անցնինք զննելու զանոնք, որոնց գործարանաւորութիւնն անոնց պէս զարմանալի չէ, բայց աւելի ազնիւ ու մեր գործարանաւորութեան հետ աւելի նմանութիւն մ'ունի: Չորքոտանիները, որոնք կենդանի էակներուն աստիճանացը մէջ, թէպէտ եւ անհամեմատ տարբերութեան մի-

ջոցով հեռու, բայց անմիջապէս մարդէն ետքը կու գան, արժանի են մեր միտքը քիչ մ՚ալ իրենց վրայ դարձընելու: Ասոնց մէջէն նախ անոնք առնենք ու զննենք, որոնք մեզի աւելի օգտակար են, կը ծառայեն ու հետզհետէ մեր զանազան պիտոյից համար՝ իրենց բուրդը կաթն ու միսը կու տան:

Տնային բոլոր կենդանիներուն մեծ մասը քիչ ծախքով շատ կ՚աշխատին ու շատ կը բերեն: Մարդուն տունն անոնց աւելի սիրելի է՝ քան թէ ազատութիւն. զօրութիւն՝ աղէկ ունին, բայց ասիկա չէ թէ միայն մարդուն դէմ չեն դարձըներ, հապա նաեւ անոր ծառայութեան կը գործածեն: Լծին տակ գլուխնին կը ծռեն ու կատարեալ հլութեամբ մը գետինը կը հերկեն. իսկ ի՞նչ վարձ կ՚ուզեն իրենց աս ծառայութեան. քիչ մը խոտ ու քիչ մը ջուր: Մեր հնարքո՞վը, մեր կրթութեա՞մբն ունեցած են ասոնք աս յօժարութիւնն ու միտութիւնը, կամ թէ մարդուն ճարտարութեա՞մբն է՝ որ աս կենդանիները տղու մը ձայնին կը հնազանդին: Տարակոյս չկայ որ՝ չէ. ինչու որ մեր բնութիւնը չիկրընար ասանկ գործք մը յառաջ բերել: Քանի՜ քանի՜ անգամ փորձած են մարդիկ՝ գայլը, արջն եւ ուրիշ ասոնց նմանները ընտանեկան կենաց վարժեցընել, բայց ի՞նչ արդիւնք տեսած են. միշտ անոնց գազանութիւնը՝ ջանքերնին պարապի հանած է:

Ինչպէս կարելի էր՝ անկախութեան համար ծնած աս անտառաբնակ հիւրերը ծառայութեան տակ ձգել: Եւ եթէ՝ անկարելի դրութեամբ՝ դնենք ալ որ յաջողցընենք, ինչ սարսափելի ծախք պէտք կ՚ըլլայ նոյն անյագ մսակերները կշտացընելու համար: Անանկ է նէ՝ ճանչնանք որ տնային կենդանիները մարդուն ծառայութեան համար ստեղծուած ըլլալով՝ ան սակաւապէտութեան ու հլութեան յատկութիւնները բարերար նախախնամութեան ձեռքէն ընդունած են, որն որ միշտ կը նայի որ ամէն բան մեր մեծագոյն բարւոյն ծառայէ:

Բայց աս կենդանիները չէ թէ միայն մեզի կը ծառայեն, հապա նաեւ զմեզ կը սիրեն։ Երբեք մեզմէ չեն բաժնուիր, աչքերնին ետեւներնէս կու գայ, երբոր զիրենք կը թողունք կը հեռանանք, ու իրենք իրենցմէ կու գան մեզի զանազան ծառայութիւններ կը մատուցանեն։ Ո՛վ չըսեր թէ կովը, այծն ու ոչխարը մեր հանգստեան համար տրուած են։ Ամէն իրիկուն՝ կանաչուէտ դաշտերուն մէջ ճարակելէն դարձած ատեննին՝ տէրերնուն իրենց կաթը կը հատուցանեն. նոյնպէս առտուանց՝ երբոր արշալոյսը ծագելէն ետեւ տէրը քովերնին կ՚երթայ, օրուան ուտելիքներնուն գինը՝ իրենց կաթովը կանխիկ կը վճարեն։ Կաթը մեր կերակուրներուն ամենէն աւելի հաճոյական համեմն է, ու նաեւ գեղերու բնակչաց հասարակ ուտելիքն եղող պանիրը կու տայ։ Ասանկ՝ աս կենդանիներէն մինակ մէկը՝ հացէն ետեւ աղքատին կարօտութիւնը կը լեցընէ, հարուստին ալ սեղանը հաճելի կերակուրներով կը զարդարէ։

Այծն իր կայտառ բնութեամբը զինքը կը սիրցընէ։ Զարմանալի է իր տղոց վրայ ունեցած առանձին սէրը, զորոնք նաեւ կաթովը կը սնուցանէ։ Անոնց պզտիկ մէկ աղաղակն՝ որ լսէ, կը խռովի, անհանդարտութեամբ քովերնին կ՚երթայ ու կը սկսի քծնիլ։ Տեսնուած է որ այծը մէկ մղոն հեռաւորութենէ տիրոջը որդւոյն քովն եկած ու զարմանալի ճարտարութեամբ ծիծն անոր բերանը դնելով՝ կաթ տուած է։ Արդէն յայտնի բան է որ այծերը սիրով կը թողուն որ կաթերնին ծծուի։

Ընտանի կենդանիներէն ամէն մէկը զանազան տեսակ տեղեր՝ մեզի տալու բարիքնին կը պատրաստեն։ Կովը ձորերու մէջ կը ճարակի, այծը ժայռերու կատարը, ոչխարը՝ բլուրներուն կողերը։ Ամէնքն ալ մինչեւ իրիկուն իրենց սիրական ճարակն ուտելէն ետեւ՝ երբոր ետ դառնալու ատենը կը հասնի, ուրախութեան ձայներով կու գան մեր բնակութիւնները կը մտնեն։

ԳԼՈՒԽ ԺԸ.

Բեռնբարձ կենդանիներ:

Կենդանեաց մէջ մարդուն համար ամենէն օգտակարները՝ բեռ կրողներն են, բայց դժբախտութեամբ շատ անգամ անանկ չարաչար ու անգթութեամբ կը գործածուին, մանաւանդ թէ ուղիղ բռնելու համար՝ կը տանջուին, որ կարծես թէ մարդուն ամենէն մեծ ու ոխերիմ թշնամիներն են:

Ասոնց ամենէն գլխաւորը ձին է, այն ազնուական ու գեղեցիկ արարածը, որուն զօրութիւնն ու յաջողակութիւնը մեր կամաց առջեւը կը խոնարհին: Ձին մեր երկիրը կը մշակէ, վաճառքնիս կը կրէ, ամենէն խիստ աշխատութիւնն ալ իր սրտոտութիւնը չվհատեցըներ, ու զրկանք մը զինքը չըլքուցաներ: Որսի մէջ մեր զուարճութեանց մասնակից կ'ըլլայ, դաշտեր ու լեռներ կ'արշաւէ կ'անցնի: Իր սաստիկ ընթացքը մարդ աւելի թռչիլ պէտք է ըսել՝ քան թէ վազել, բայց անանկով ալ հեծելոյն առջի նշանին շուտ մը կանգ կ'առնէ: Պատերազմի մէջ վտանգ մը զինք չզարհուրեցըներ, կայտառ ու աներկիւղ կեցած՝ կարծես թէ իր վրնջիւնովը թշնամին առջեւը կը կանչէ:

Ձին մարդը կը սիրէ եւ միանգամայն յարգութեան վախ մ'ունի անկէ: Սէր ու քծինք գտնել շատ կ'ախորժէ. մէյ մը տիրոջը հետ կապուելէն ետեւ՝ բան մը զինքն անհաւատարիմ ու ապերախտ չիկրնար ընել, իսկ երբոր պատահի որ անկէ բաժնուի, սաստիկ կը տրտմի, շատ անգամ ալ աս ցաւն իր կեանքը կ'առնէ:

Կը պատմուի որ բանակի մը մէջ աղքատ անգղիացի կերակրավաճառ մը՝ Գափտի անուն պզտիկ աղւոր ձի մը ունի եղեր, որն որ իր շատ սիրելին էր: Գափտին միշտ տիրոջը օրըստօրական հացէն մաս կ'առնէր, ու երբեք քիչ մ'ալ գինի չէր խմեր մարդն առանց իր հաւատարիմ բարեկամին ալ տալու: Հեղ մը կերակրավաճառը բանակին հետ Գաղղիա պատերազմի գնաց.

որուն մէջ Անգղիացիք Թշնամեաց աղեղնաւորներէն յաղթուելով, ինքն ալ նոյն միջոցին մահացու նետ մ'ընդունեցաւ։ Խեղճ Գափտին յաղթողներուն աւար եղաւ, որոնցմէ մէկը զանիկա դատաստանական իրաւամբ իրեն առնալով քովն առաւ։ Որչափ սիրալիր խնամք ալ կը տանէին կենդանւոյն, երբեք իր տիրոջը յիշատակը մտքէն չէր ելլեր ու միշտ կը բաղձար անոր հետ ըլլալ։ Օր մ'ալ միջոց մը գտնելով՝ փախաւ, շունչը հատնելու չափ վազելով՝ ճամբան փնտռեց գտաւ ու Գալէյի կիրճը լողալով անցնելէն ետեւ՝ իր հայրենիքը հասաւ։ Հոս երբոր տիրոջը խղլին գրան առջեւն եկաւ ու գոց գտաւ, սկսաւ խնջել ու ոտքերը դեռինը զարնել։ Դրացիները ձին ճանչնալով՝ եկան սկսան զինքը սիրել ու բերնին փրփուրը սրբել։ Բայց Գափտի միշտ իր տիրոջը կը սպասէր։ Վերջապէս երբոր յոյսը պարապ ելաւ, քանի մ'օրէն հաւատարիմ կենդանին կերակրավաճառին խղլին մօտ ցաւէն մեռաւ։

Ասանկ՝ ձին չէ թէ միայն պերճութեամբ, գեղեցկութեամբ ու կերպարանաց ազնուականութեամբ երեւելի է, հապա նաեւ պատուական յատկութիւններ ալ ունի. մարդուն անանկ անձնանուէր ծառայութիւն կ'ընէ որ իր մարմնոյն բոլոր զօրութիւնն անոր համար կը գործածէ, անոր հաւատարիմ բարեկամն է ու զանիկա սրտանց կը սիրէ։

Էշն որչափ որ ձիուն գեղեցկութիւնն ու ազնուութիւնը չունի նէ, անկէ քիչ օգտակար ու յարգի չէ մարդուն։ Իր զօրութիւնը բաւական է ծանր բեռներ քաշելու, եւ իր ախորժակը ամենէն անարգ կերակրով ալ գոհ կ'ըլլայ։ Իր ամէն բանը՝ արիւնը, մորթը, միսն ու եղջիւրները բանի կը ծառայեն. նոյն իսկ իր յաւելուածն սքանչելի աղբ է երկրի համար, զոր որ կը պարարտացնէ ու բաւական կ'ընէ մեղի ամէն տարի պատուական կերակուրներ տալու։ Եզը մարդուն կ'օգնէ դաշտերու եւ արտերու աշխատութեանց մէջ. տարժանելի աշխա-

տութեամբ ակօսահերձ սայլը կը քաշէ, որուն պատառուածներուն մէջէն քիչ մը ետքը մեր սերմնդարար հատերը պիտի բուսնին: Իսկ հարաւային կողմերը՝ ձիու տեղ ապրանք բերելու ալ կը գործածուի:

Եզան վրայ զարմանալի է մարսողութեան գործարանին կազմութիւնը: Չորս ստամոքս ունի, որոնցմէ առջինը կրնայ 40—50 լիտր կերակուր առնել: Երրորդ ստամոքսը՝ մարսողութեան ծառայող ութսուն'ութը ծալք կամ խորշ ունի, ուր որ ոչխարներու եւ այծերու վրայ, որոնց քովն ալ նոյն գործարանաւորութիւնը կը գտնուի, մինակ երեսունուվեց է:

Եզը՝ պէտք ենք խոստովանիլ որ քիչ մը տգեղութիւն ունի, մանաւանդ երբոր ազնուական ձիուն հետ համեմատենք: Բայց որչափ որ արհամարհութիւն ալ կը գտնէ մեզմէ, որչափ որ ալ չենք ուզեր անոր այնպիսի ծառայութիւններ յանձնել՝ զորոնք դուցէ շատ աղէկ գլուխ կրնայ հանել, այսու ամենայնիւ ամէն օր անկէ ընդունած ամենահարկաւոր ծառայութիւններս պակաս չեն: Ստոյգ է ձիուն պէս վառվռուն, կայտառ ու վեհ չէ, բայց հանդարտ, պարզ ու միշտ անտարբեր է: Ազնուական կերպարանաց տեղ՝ անուշ ու համեստ դէմք մ'ունի. իբրեւ թէ ինքն ալ մեզմէ կրած անարգանքը ցաւով իմանալով՝ գլուխը փոխանակ վեհութեամբ մը վեր բռնելու, վար կը ծռէ. առանց հպարտութեան ու առանց ճոխութեան՝ շիտակ իր ճամբան կ'երթայ, ու առանց աղմկի իր բեռը կը տանի:

Կերակրոյ մէջ ո՛չ քանակութիւն եւ ո՛չ որպիսութիւն կը փնտռէ: Դաշտերու մէջ աճող բղտափուշը (դէվէ դիքէնի), պատերու տակ եղող եղինճը, խրամներու մէջ բուսնող խոտն անոր կը բաւէ: Համբերող ու զօրաւոր ըլլալով՝ աշխատութեան կը դիմանայ. շատ անգամ ալ տիրոջը ծառայելու համար իր զօրութենէն վեր ծանրութիւն կը տանի:

Այս կենդանին մեծ բարիք մըն է աղքատներու

համար: Ի՞նչ կ'ըլլային մշակները, պարտիզպանները, կաթնավաճառներն ու գեղերու բնակչաց մեծ մասը, թէ որ հարկադրած ըլլային իրենց վաճառներն ու այգիներնուն կամ պարտէզներնուն պէտք եղած բաները տանելու բերելու համար ձի պահել. հարկաւ՝ աշխատութիւններնէն ձեռք բերած .քիչ մը տակն ալ ձիուն հարկաւորութեանցը պիտի ծախէին: Իսկ էշն առանց ծախքի՝ իրենց պէտքը լիովին կը կատարէ, ամէն ատեն իրենց օգնական կ'ըլլայ. պտուղ, խոտ, ածուխ, փայտ, աղիւս, կիր, յարդ ու աղբ կը կրէ. կաթնավաճառն իր կաթի դոյլերովը (ֆօչանէրօւնը) .քաղաք կը տանի ու կը բերէ: Ո՛րչափ շահաւոր են բազմաթիւ գեղացիներուն, մանաւանդ թէ ամէն մարդու ալ աս հլու, զօրաւոր ու անխոնջ կենդանիները, որոնք առանց հպարտութեան եւ առանց ծախքի .քաղաքներն ու գեղերն ամէն կերպ հանգստութեամբ կը լեցնեն:

Պիւֆոն՝ իշուն մեզի ըրած ծառայութեանց դիմացը՝ մեզմէ ընդունած արհամարհանաց վրայ զայրանալով, վրան փառաւոր գովեստ մը կը խօսի: Ինք կը կարծէ թէ իշուն ունեցած պակասութիւններն ալ .քիչ հոգացուելէն յառաջ կու գան. եթէ, կ'ըսէ, փոխանակ երեսէ ձգելու, ձիուն պէս՝ անոր ալ կրթութիւն տրուի, յուսալի է որ մեծ տարբերութիւն կ'ունենայ:

Էշ կամ մատակ էշն ալ արուին ըրած ծառայութիւնները մարդուն կ'ընէ: Անոնցմէ զատ առողջարար կաթ մը կու տայ, որն որ շատ անգամ թոքածը (ճէ-պինէ) իր զարհուրելի հիւանդութենէն կ'ազատէ:

ԳԼՈՒԽ ԺԹ.

Օտար օտաբաժիններու բեռնաբարձ կենդանիներ:

Մեզի ատանկ հարկաւոր ծառայութիւններ մատուցող կենդանիներն աշխարհքիս ամէն կողմը չեն գտնուիր, կամ՝ գոնէ ամէն տեղ նոյն ծառայութեանց չեն գործածուիր. բայց նախախնամութիւնն անանկ տեղերն ալ հոգացած է, ու կարօտութեան համեմատ՝ ամէն տեղ մարդուն աշխատութեանց օգնականներ տուած է:

Հարաւային կողմերու կենդանեաց մէջ ամենէն գլխաւորն է հասարակ ու տաճիկ ուղտը: Աս երկու տեսակներն իրարմէ գլխաւորաբար անով կը տարբերին, որ հասարակ ուղտը՝ կռնակը երկու սապատ, իսկ տաճիկ ուղտը մէկ սապատ ունի. ուրիշ կողմանէ երկուքն ալ նոյն բարքը, նոյն կազմածքը, նոյն ճաշակն ու նոյն բնութիւնն ունին: Տաճիկ ուղտը քիչ մը պզտիկ է, ու հասարակ ուղտին չափ զօրաւոր չէ: Աս կենդանւոյն տեսակը Մաւրիտանիայէն մինչեւ Չինաստան կը գտնուի, բայց կ'երեւայ որ բուն Արաբիայէն յառաջ եկած ըլլայ: Հոն՝ չէ թէ միայն շատ բազմութեամբ կը գտնուի, հապա նաեւ երկիրն իրեն շատ յարմար կու գայ, ինչու որ Արաբիան հողագնտոյս ամենէն չոր կողմն է, ուր ջուր շատ քիչ կը գտնուի. իսկ ուղտը կերակրոյ մէջ շատ չափաւոր է, քիչով կը շատանայ, ու օրերով կրնայ կենալ առանց ջուր խմելու: Գետինը, գրեթէ ամէն կողմ, աւազուտ է, իսկ ուղտը՝ որ թաց ու լպրծուն տեղ չիկրնար քալել, աւազի վրայ շատ աղէկ կ'երթայ: Երկիրը խոտ չունենալուն, երբեք եզ չիտեսնուիր, որն որ առանց արօտի չիկրնար կենալ. ատոր պակսութիւնն ուղտը կը լեցնէ: Արաբացիք ալ աս կենդանին իբրեւ երկնքէն տրուած պարգեւ մը կը ճանչնան, որուն առանց օգնութեանը չէին կրնար ո՛չ ապրիլ ու ո՛չ երկայն ճամբորդութիւն ու վաճառականութիւն ընել: Ուղտի կաթն ու միսն իրենց սովորական կերա-

կուրն է, եւ բարակ ու դիւրաթեք մազերէն իրենց զգեստի նիւթ կը շինեն:

Ափրիկէի ու Ասիայի ընդարձակ անապատներուն՝ կիզիչ աւազի ծովով իրարմէ բաժնուած կղզիանման տեղերը երբեք չ'երթրցուիր՝ առանց ուղտին օգնութեան, ան կողմերը վաճառքն ուրիշ միջոցով չեկրնար տարուիլ՝ բայց եթէ աս կենդանիներով: Վաճառականներն ու ճամբորդները՝ Արաբացիներուն աւազակութենէն ազատելու համար՝ մէկտեղ կու գան եւ ուղտերու վրայ հեծած՝ գնդով կ'երթան, որն որ կարաւան կ'ըսուի: Ամէն մէկ ուղտ իր զօրութեան համեմատ կը բեռնաւորեն. ուղտերն իրենց վերցնելու չափը կամ ոյժն անանկ գիտեն, որ եթէ քիչ մը չափէն աւելի դրուի, նստած տեղերնէն չեն ելլեր, մինչեւ որ աւելի եղած բեռը չվերցուի: Մինակ աս ըսած դէպքերնուս մէջ մարդուն դէմ կ'ելլէ ուղտը, իսկ ուրիշ կողմանէ ինք իր կամօք ծնկի վրայ կու գայ, որ մարդիկ դիւրաւ կարենան կռնակը բեռ դնել. երբոր բեռը կը դրուի, ինք ալ ոտք կ'ելլէ: Մեծ ուղտերը հասարակօրէն 1000—1200 լիտր կը տանին, իսկ պզտիկները՝ 7—800:

Որովհետեւ կարաւաններու ճամբան գրեթէ միշտ 3—400 մղոն տեղ կ'ըլլայ, անոր համար իրենց օրերն ու շարժումները կանոնաւորած են ու օրուան մէջ յամր ընթացիւք 6—7 մղոն կ'ընեն: Ամէն իրիկուն ուղտերուն բեռները վար կ'առնեն, ազատ թող տալով որ ճարակին: Ասոնք երբոր աղուոր մարգի մը կը հանդիպին՝ ժամու մը մէջ քսանուչորս ժամու համար կ'ուտեն, եւ բոլոր գիշեր որոճալու համար ալ նիւթ կ'առնեն: Բոյս ու ծառ չեղած տեղ՝ քիչ մը չոր խոտ, քանի մը ափ արմաւի կորիզ (չէքիրտէք), կամ պզտիկ չափ մը գարի կամ բակլայ եւ կամ խմոր բոլոր օրուան համար բաւական կ'ըլլայ իրենց:

Ուղտին ջրի շատ կարօտութիւն չքաշելը, որն որ

անապատներու մէջ շատ աղէկ յատկութիւն է, իրեն կազմածքէն յառաջ կու գայ: Ուրիշ որոճող կենդանիներուն ունեցած չորս ստամոքսներէն զատ՝ ուղտը պարկ մ՚ալ ունի, որ բաւական ընդարձակ ըլլալով՝ ջրի մեծ քանակութիւն կ՚առնէ: Ջուրն աս պարկին մէջ առանց ապականելու եւ առանց ուրիշ կերակուրներու հետ խառնուելու կը կենայ: Կենդանին երբոր կը ծարւի կամ կերած չոր կերակուրները կ՚ուզէ խախաց ընել, աս ջրէն քիչ մը կը հանէ, կոկորդը կը թրջէ ու անկէ ստամոքսը կը հասցնէ: Ասոր համար է որ կրնայ ուղտը մէկ անգամէն անանկ մեծ քանակութիւն ներս առնել ու օրերով առանց ջուր խմելու մնալ:

Պերուցիք իրենց աշխատութեանց ընկեր ունին՝ լաման, որն որ ծառայի պէս կ՚աշխատի, բայց չ՚ուզեր ինք զինքը գերութեան վիճակի մէջ ձգել. միայն աղաչելով ու ողոքելով կրնայ մարդ զինքը ծառայեցնել, չէ թէ սպառնալեօք: Ցոգնելու որ ըլլայ՝ ընթացքէն կը կենայ, ան ատեն փարիչը փայփայելով ու յատուկ ձայնով մը իրեն պէտք է աղաչել որ դարձեալ քալելու ախորժի: Երբոր բաւական հանգչած կ՚ըլլայ, կը սկսի քալել, ապա թէ ոչ՝ կանկ առած տեղն անշարժ կը կենայ ու անտարբերութեամբ երկինք կը նայի, իբրեւ թէ իրեն ձայն տուողը բանի մը տեղ չդնելով: Թէ որ մէկը բարկութեամբ աս ազնուական կենդանւոյն զարնելու ըլլայ, թէպէտ կապուած ալ չըլլայ, չփախչիր, հապա կ՚իյնայ կը պառկի, կը սկսի լալ ու տխուր հեծութիւններ ընել. ատանկով քիչ ժամանակուան մէջ կը մեռնի իր ամօթոյն ու ցաւոցը չկրնալով դիմանալ:

Լաման շատ ուժով է, լեռներէ վեր դիւրաւ մագլցի կ՚ելլէ, պաղի ու տաքի, աշխատութեան ու անօթութեան կը դիմանայ: Քիչ մ՚եգիպտացորեն՝ օրական կերակրոյն կը բաւէ: Աս ալ ուղտին պէս իր զօրութենէն վեր բեռ տանիլ չ՚ուզեր. կ՚ըսուի նաեւ որ զինք բեռնաւորելու համար աչուըները պէտք է գո-

ցել: Ընթացքը շուտ է ու միշտ հաւասար քայլով. Հասարակօրէն՝ երեսուն քառասուն տարեան կեանք ունի, կ՚ըսեն:

Սանկ ամէն մէկ օդաբաժին իրեն ամենէն յարմար եկող կենդանին ընդունած է Արարչէն:

ԳԼՈՒԽ Ի.

Փիղ:

Այս կենդանի մ՚ալ, զորն որ իր ըրած ծառայութեանց ու յատկութեանց նայելով՝ թէ բեռնբարձ եւ թէ անայլին կենդանի կրնանք ըսել: Ահրելի տեսքով, պտըտող լերան մը նմանող փիղը, ան՝ մեզի առանց անդամներու համեմատութեան շինուած տեսնուող յաղթանդամ անասունը, որուն ապուշ նայուածքը կը կարծենք որ առանց բան մը տեսնելու չորս դին կը թափառի, չորքոտանիներու մէջ դուցէ ամենէն յաջողակն ու ամենէն իմաստունն է: Աս կենդանին աւելի Ափրիկէի արեւելեան եզերքն ու Ասիայի հարաւային կողմերը կը գտնուի: Տասնուչորս կամ տասնուհինգ ոտք բարձրութիւն ու շուրջ նոյնչափ ալ երկայնութիւն ունի, օրը մինչեւ հարիւր յիսուն լիտր խոտ կը ուտէ: Ազատութեան մէջ երկու հարիւր տարիէն աւելի կ՚ապրի, բայց շատ կարճ կեանք կ՚ունենայ՝ թէ որ ծառայութեան վիճակի մէջ ըլլայ:

Փղին վիզն անանկ կարճ է որ հազիւ կրնայ վար ծռել: Գլուխը պզտիկ է. բայց իր երկայն պատիճը՝ որն որ իրեն ձեռքի տեղ կը ծառայէ, անհաւատալի յաջողակութեամբ կը գործածէ, անով կերակուրը բերանը կը տանի՝ առանց գետինը ծռելու. նոյն պատիճին մէջը պարապ է ու մեծ դոյլէ մը աւելի ջուր կ՚առնէ:

Աչուըներն արտաքոյ կարգի պզտիկ են, իսկ ականջները՝ մեծ: Սրունքները շիտակ ու միաձոյլ են հաստ սիւներու պէս, ինչպէս որ պէտք էր ըլլալ անանկ մարմնոյ մը ծանրութիւնը վերցնելու համար: Ոտուըներն

անանկ կարճ ու պզտիկ են՝ որ հազիւ կը տեսնուին: Աս յաղթ կենդանւոյն մորթը մոխրագոյն, կարծր, թանձր ու կոշտ է: Բայց աս գեղեցկութեան պակասութիւնը փղին վրայ ուրիշ աղէկ յատկութիւններով լեցուած է:

Փղին զօրութիւնը ստուգիւ խելքէ մաքէ դուրս բան է: Իր պատիճովը ծառեր կը խլէ, մարմնովը պարիսպներ կը փլցընէ: Միայնակ՝ մեծամեծ մեքենաներ կը շարժէ ու անանկ բեռներ կը տանի՝ որ շատ ձիեր մէկտեղ եւ ոչ շարժել կրնային: Չորս հինգ հազար լիտրի բեռ մեծ փղի մը համար շատ բան չէ:

Ռնգեղջիւրը՝ որն որ ճակտին վրայ ունեցած եղջեր համար աստանկ կ'անուանուի, փղին անհաշտ թշնամին է: Բայց որովհետեւ անկէ շատ պզտիկ է, խորամանկութիւն ու հնարք ձեռք կ'առնէ անոր յաղթելու համար: Իր զէնքին վրայ վստահանալով, կռուի չելած՝ քարի մը վրայ եղջիւրը կը սրէ, որն որ երկաթէ կարծր է. կռուի ելած ատեն՝ միշտ կը նայի որ փղին տակը մտնէ. մէյ մ'որ աս դիրքը կը յաջողցընէ, սաստիկ ուժով եղջիւրը փորը կը խոթէ ու հոն կը պառկցընէ: Բայց շատ անգամ ռնգեղջիւրն իր յաղթութիւնը չվայելեր, ինչու որ յաղթ կենդանին ինկած ատեն՝ զանիկա տակը կը ճմլէ. շատ անգամ ալ փիղն անկէ յառաջ աճապարելով՝ պատիճովը թշնամին կը խղդէ: Կ'ըսուի որ Փորդուկալ աստանկ կռիւ եղած ըլլայ Ցոն Մանուէլի թագաւորութեան ատեն, որուն մէջ փիղը տեսնելով որ իր ախոյեանին հարուածէն պիտի չկարենայ պրծիլ, կը սկսի փախչիլ: Բայց յանկարծ դիմացը երկաթէ վանդակով գոցուած խանութ մը պատահելով՝ ընթացքը կ'արգելէ: Երբոր ռնգեղջիւրը ետեւէն հասնելու վրայ կ'ըլլայ, փիղը մէկէն սաստիկ հարուածով մը տունը կը կործանէ ու փլատակներուն վրայէն փախչելով կ'ազատի:

Անհամար որսորդներ փղերուն սաստիկ ետեւէն կ'ըլլան անոնց ակռաներուն պատուականութեան համար: Հին մատենագիր մը աս նիւթիս նկատմամբ կ'ըսէ

որ իմաստուն կենդանիներն իրենց ետեւէն ինկող թշնամիներէն նեղուելով՝ իրենք իրենցմէ աղբանին կը հանեն ու անոնց առջեւը կը նետեն՝ որ զիրենք հալածելէն դադրին: Կ'ըսուի նաեւ որ փղերը իրենց մեռելները թաղելու համար փոսեր ունենալով՝ ետեւնէն ինկող որսորդները պատիճով կ'առնեն ան փոսերուն առջեւ կը տանին որ բաղձացած գանձերնին հոն գտնեն:

ԳԼՈՒԽ ԻԱ.

Առիւծ, վագր, յովազ, ինձ ու ընձառիւծ:

Ափրիկէի կամ Հնդկաստանի կիզիչ տաքին մէջ ծնող առիւծը՝ օտար օդաբաժիններու մէջ եղող կենդանիներուն ամենէն զօրաւորը, ամենէն սէգն ու ամենէն ահռելին է: Կերպարանքը գեղեցիկ, ազնուական ու վեհ է: Անապատի բնակիչներուն վրայ թագաւորութիւն կը վարէ. ամէնն ալ անոր երկայն մռնչիւնը լսած ատեննին՝ կը դողան ու կը փախչին:

Առիւծին դէմքը ծանր է, հայեցուածքը սեւեռեալ, ընթացքը գոռոզ ու ձայնն ահաւոր: Իր չափայարմար մարմինը՝ աշխուժութեան հետ միացած զօրութեան իբրեւ օրինակ մըն է: Ան դիւրաշարժ զարմանալի ոստումները, պոչին յանկարծական դարձուածները՝ որոնք մարդը կրնան գետին պառկեցընել, ճակտին ու բաշին շարժուածքը, որոնցմէ վերջինը բարկութեան ատեն վեր կը անկուի ու ամէն կողմ կը շարժի, ամէնն ալ ազնուական կենդանւոյն զօրութիւնը կը յայտնէ, որուն բան մ'ալ դէմ չիկրնար դնել:

Առիւծին հասարակ քալուածքը ծանր է, բայց միշտ կողմնակի կ'երթայ: Վազքը՝ ցատքելով է. որսը բռնելու համար տասնուհինգ քսան ոտք տեղ կը ցատքէ, որսին վրան կ'ելլէ ու առջեւի թաթերուն ճիրաններն անցընելով՝ կը գիշատէ կը լափէ: Անանկ յանկարծական եւ ուժգին շարժումներ ունի, որ ինք զինքը շուտ մը չիկրնար բռնել, ու շատ անգամ իր նպատակէն անդին կ'անցնի:

Քանի որ առիւծն երիտասարդ է, իր որսովը կ'ապրի. առջի օրուընէ ձգած որսի մասն ալ չ'ուտեր, հապա իրեն անարգ համարելով՝ ուրիշներուն կը թողու: Բայց երբոր ծերութիւնը զինքը կը տկարացընէ ու կը ծանրացընէ, երբոր անդամներուն ուժն ու ժրութիւնը կը կորսուի, իր վերջի ժամերուն այրէն դուրս կ'ելլէ հեռու տեղ մը կ'երթայ կը պառկի: Ձագերը կ'իմանան հօրերնուն կարօտութիւնն ու կ'երթան շուտ մը որսի մէջ ձեռք բերած աւարնին անոր կը բերեն: Ծերն իր սէրն ու շնորհակալութիւնը ցուցընելու համար՝ թաթովը զանոնք կը շոյէ ու ճակատնին կը լզէ: Ձագերն ատանկ ընդունուելէն ետեւ՝ հօրերնուն քով կը պառկին ու բերած աւարնին միատեղ կ'ուտեն: Կրնայի՞ն մի արդեօք աւելի կարգաւորութեամբ գործել, թէ որ մարդկային միտք ունենային:

Երբոր առիւծին անօթի եղած ատեն՝ դիմացը մարդիկ եւ անասունք ելլեն, միշտ վերջիններուն վրայ կը յարձակի. բայց միայն՝ թէ որ մարդն իրեն զարնէ, ան ատեն զարմանալի եղանակաւ մը զինքը վշտացընողը ճանչնալով՝ ամէն որս թող կու տայ, անոր ետեւէն կ'իյնայ ոխ առնելու համար:

Ինչպէս որ մարդ առիւծը տեսնելուն կը դողայ, ատանկ ալ առիւծը մարդէն կը վախնայ: Գիտէ որ իր թշնամին է ու իր կեանքն առնելու ետեւէ կ'իյնայ. անոր համար ձեռքէն ազատելու հնարքներ ու ճարտարութիւններ ձեռք կ'առնէ: Թշնամին անոր ետեւէն ինկած ատեն՝ առջեւէն հեռանալու կը սկսի, ետքը խարդարձիկ ընթացքներ կը բանեցընէ, մէյմը՝ յառաջ, մէյմը՝ ետքը, մէյմը՝ մէկ, մէյմը՝ մէկալ կողմը կը վազէ. կը ջանայ միանգամայն փոշուով իր հետքերը գոցել, որպէս զի որսորդը ո՛չ զինքը կարենայ բռնել եւ ո՛չ որջն իմանալ:

Առիւծը թէ որ պզտիկուց բռնուի ու ընտանի կենդանեաց մէջ մեծցուի, իրենց հետ ապրելու եւ խաղա-

լու դիւրաւ կը վարժի։ Տէրանցը հետ անուշութեամբ կ'երթայ ու աղջի հասակին մէջ անոնց հետ կը քծնի։ Թէ որ ատեն ատեն իր բնական դաժանութիւնն ալ կ'երեւայ նէ, շատ քիչ հեղ իրեն բարիք ընողին դէմ կը գործածէ, մանաւանդ թէ ամէն առթի մէջ իր շնորհակալութիւնն անոր կը ցուցնէ։ Բայց շատ վտանգաւոր է տանիկ վարժած կենդանին անհոգութեամբ անօթի թողուլ կամ չարչարել, որովհետեւ բիրտ վարմունք ընդունելէն՝ շատ կը կատղի ու կրածը մաքէն դիւրաւ չիհաներ։

Առ անասուններու թագաւորն իր զօրութեան ու վեհութեան հետ միացուցած է նաեւ քաջասրտութիւն, գթութիւն ու մեծանձնութիւն։ Երբեք որսորդին առջեւէն վատութեամբ չփախչիր։ Հեռանալու ատենն ալ իր ծանր երեսն անոր կը ցուցնէ, եւ վրան ահռելի հայեցուած մը կը ձգէ, որն որ թշնամւոյն սըրտին մէջ սարսափ մը կը պատճառէ։ Բարկութեան ատեն անզօրներուն կը ներէ, ինչու որ ցածութիւն կը համարի իր քաջութեամբը ձեռք չբերած աւարն ընդունիլ։ Ուրիշ որս որ ունենայ՝ մարդու չիդպչիր, կանանց տկարութիւնը կը յարգէ, տղոց վրայ կը գթայ։ Բայց ասոր հակառակ վագրը՝ որն որ առիւծին բնակած կիզիչ անապատը կը բնակի, պէտք չունեցած տեղն ալ վատութեամբ դաժանութիւն ու անգթութիւն կ'ընէ։

Իւր անգամ մսով կշտացած ալ ըլլայ, միշտ արեան ծարաւի է, երբեք աս ծարաւը յագեցընելու չափ բաւական արիւն չիկրնար գտնել։ Ո՛չ մարդէն ու ո՛չ անոր զէնքէն կը վախնայ։ Բնակած տեղերը կ'ապականէ, հօտերը կը մեռցընէ, բոլոր վայրենի անասունները կը սպաննէ, պզտիկ ռնգեղջիւրներու եւ փղերու վրայ կը յարձակի, երբեմն առիւծին հետ ալ դլուխ կ'ելլէ։

Վագրին մարմինը երկայն, ոտուըքը կարճ, ծածկը գեղեցիկ գոյներով ու խատուտիկ է։ Գլուխը լերկ է, աչքը դաժան, լեզուն արեան կարմրութեամբ՝ միշտ

կիսաբաց բերնին մէջ կոկորդէն դուրս երկընցած կը տեսնուի։ Վատ չարութիւն ու անյագ անգթութիւն մը նկարուած է բոլոր կերպարանացը վրայ։ Իր միակ մղումն է կոյր կատաղութիւն, եւ որոր բնութեամբ ճիրաններուն տակ ձգել չկրցած առեն՝ հնարք ու ճարտարութիւն բանեցընել։ Կ'ըսուի որ վագրը կապիկներու միսը շատ կը սիրէ, որոնք բռնելու համար՝ մեղմով բնակած տեղերնուն մօտ կ'երթայ, ծառի մը տակ բոլոր երկայնութեամբ փռուելով՝ մեռած կը ձեւանայ, շունչն ալ կը բռնէ որ չմասնուի։ Իսկ կապիկները թըշնամիէն վախ ունենալով՝ ծառին վրան կ'ելլեն կը սկսին դիտել թէ սատկի մեռած է։ Ատով ալ գոհ չըլլալով՝ մէջերնէն մէկը կը խաւրեն որ երթայ նայի։ Լրտեսը մէկէն առջի բերան ինք զինքը վտանգի մէջ չինետեր, քայլ առ քայլ յառաջ կ'երթայ, կամաց կամաց կը մօտենայ. երբոր վագրին իրաւցընէ մեռած կը կարծէ, ձայն տալով ընկերներուն կ'իմացընէ։ Անոնք արտորնօք ծառէն վար կը թափին, անգութ կենդանւոյն մահուան վրայ ունեցած ուրախութիւններնէն կը սկսին կաքաւել ու մինչեւ վրան կ'ելլեն կը ցատքռտեն։ Բայց ուրախութիւնը շատ քիչ կը տեւէ. կեղծեալ մեռածն իր նենգութեամբը չորս դին որսերը ժողված տեսնելով՝ յանկարծ ոտք կ'ելլէ, ակռաներովն ու ճիրաններովը՝ ձեռք ձգածը պատառ պատառ կ'ընէ։

Վագրը կատաղութեան առեն երբեմն ան աստիճան կը հասնի որ բան մը չիճանչնար ու բանի մը միտ չիդներ։ Տեսնուած է որ մոլեգնութեան մէջ իր ձագերն ալ կերած ու մայրերնին անոնց պաշտպանելուն համար փարատած է։ Ո՛չ բնութիւն մօրկ կ'ընէ եւ ո՛չ քաղցրութիւն, կրթութիւնն ու վարժութիւնը վրան ամենեւին ազդեցութիւն մը չեն ըներ. կրնայ ըսուիլ որ ասիկայ առաջին անասունն է՝ որուն բնութեան մարդ չիկրնար յաղթել։ Ինչպէս որ իրեն զարնողը կը դիշտէ, անանկ ալ իրեն կերակուր տուողին ձեռքը կը խածնէ

կը յափշտակէ. կենդանի էակ մ՚ալ տեսնէ՝ կատղութեան կը փրթի, անյագ նայուածքով կը սպաննայ, ահռելի մռնչիւնը, ատամներուն զարհուրելի կրճտումը՝ արեան ծարաւը կը յայտնեն: Նոյն իսկ շղթաներն ու վանդակները թէպէտ անգթութիւնը կ՚արգելեն, բայց գազանութիւնը չեն կրնար զսպել, ինչու որ ատանկ կապուած վիճակի մէջ ալ իր արեան ծարաւը յագեցընելու առարկայ մը տեսածին պէս՝ սաստիկ կատաղութեամբ կը յարձակի, թէպէտ պարապ տեղ:

Յովազը՝ կերպարանաց կողմանէ քիչ մը գամփռ շան կը նմանի: Մարմինը՝ երբոր կատարեալ աճումն առած կ՚ըլլայ, կնճթին ծայրէն մինչեւ պոչին սկիզբը չափելով, հինգ կամ վեց ոտք երկայնութիւն կ՚ունենայ. իսկ պոչը՝ երկուք ու կէս ոտք: Աչքն աղուոր է, բայց միշտ բարկութեան կրակ կը ցատքեցընէ: Կենդանեաց մէջ քիչերը կան՝ որ ասոր պէս վայելուչ հագուստ ունենան: Բնութիւնն ասոր կարճ մազով ծածկուած, բայց ողորկ ու նուրբ զգեստ մը տուած է, որուն գլխաւոր գոյնը խարտեաշ է, տեղ տեղ ալ կլոր կամ վարդաձեւ սեւ նիշեր կան, որոնք մեկանց հաճոյական տեսք մը կու տան:

Աչալուրջ յովազին ձեռքէն որս մ՚ալ չիկրնար փախչիլ: Օդական բռնակիչներն անանկ յաջողութեամբ կը բռնէ, ինչպէս երկրաբնակները: Պարապ տեղ թռչնոց մայրը բարձրաբերձ ծառերու կատարը կը դնէ բոյնը. դեռ բոյներնէն ելլելու անկարող եղող թռչուններն աս անգութ գազանէն կը լափուին: Խեղճ ձագերը ինչպէս կրնան դէմ դնել անոր երկայն ու սուր ճիրաններուն: Սուր ու բազմաթիւ ատամներով լեցուած ծամելիքներուն մէջ՝ որ ամենէն զօրաւոր կենդանիներն ալ պատառ պատառ կ՚ընէ, խեղճ թռչունը կը կորսուի:

Ինծը յովազէն շատ պզտիկ է. մարմինը գրեթէ երեք ու կէս ոտք երկայնութիւն ունի. պոչը երեք ոտք, երբեմն ալ աւելի: Դիւրաւ կ՚ընտանենայ: Պարսկա-

տան ու Ասիայի շատ գաւառները աս կենդանին որսի կը գործածեն:

Ընձառիւծն ըստ ամենայնի յովազին բնութիւնն ու բարքն ունի: Չ'երեւար որ կարող ըլլայ ընտանենալ ու որսի գործածուիլ: Մեծութեան կողմանէ յովազին ու ինծին մէջտեղը կ'իյնայ, պոչը հասարակօրէն երկու մինչեւ երկուք ու կէս ոտք երկայն կ'ըլլայ:

Աս վերջին երեք կենդանիներն ալ թաւ անտառներու մէջ կ'ապրին, բայց շատ անգամ գետերու քով կու գան, ջուր խմելու եկող կենդանիներն որսալու համար: Նոյն իսկ գրգռուելով ալ շատ քիչ հեղ մարդուս վրայ կը յարձակին: Ինծն ու ընձառիւծը գրեթէ յովազին պէս դիւրութեամբ ծառ կ'ելլեն եւ ուրիշ կենդանեաց ետեւէ կ'իյնան. բայց ամենէն աւելի վայրենի կատուներուն միսը կ'ախորժեն:

ԳԼՈՒԽ ԻԲ.

Այծամարդք:

Կենդանեաց սեռերուն մէջ տեսակ մը կայ՝ որ մարմնոյն կազմութեամբը մտաւոր արարածէն շատ չտարբերիր: Կապիկներն իրաւցընէ մարդուն բիրտ ստուերագիրներն ու անկատար պատկերներն են. աս կերպարանքն աւելի եւս կատարելութեան կը մերձենայ նոյն սեռին մէջ քանի մը տեսակներուն վրայ:

Կապիկներու մէկ տեսակը կայ՝ որ մարդու հասակն, անդամներն ու զօրութիւնն ունի, անոր պէս երկու ոտքի վրայ կը քալէ, գլուխը վեր կը բռնէ ու իր սեռին վերաբերող կենդանեաց պէս երկայն պոչ չունենալով՝ մեզի պէս կը նստի կ'ելլէ: Գլուխը՝ մազ, ծնօտը՝ մօրուք ու մեզի նման երես, ձեռք ու եղունգ ունի. անանկ բաներու կը վարժի՝ որ մարդ կը կարծէ թէ մտաւոր էակի միայն յատուկ բաներ են: Մարդուն հետ ունեցած այսչափ նմանութեան համար է՝ որ աս կապիկն Օրանկ-ուդանկ կ'անուանուի, որն որ անտառի կամ վայրենի մարդ ըսել է:

Ամենէն մեծ ու գլխաւոր կապիկն ասանկ՝ մարդուն ժառանգութիւնն եղող պարգեւներով զարդարուած է, բաց ի սա երկու գլխաւոր ձիրքերէն՝ որոնց մէջ մարդն ուրիշ էակ մը իրեն մասնակից չունի, եւ որոնք իրեն ուրիշ ամէն կենդանեաց վրայ առաւելութիւն ու վերադասութիւն կու տան, այսինքն՝ միտք ու խօսք: Աս երկու կարողութիւններու վերաբերող գործարանները մարդուն ու այծամարդին վրայ անանկ իրարու նման են, որ մարդ զանոնք տեսնելով՝ կը զարմանայ թէ ինչպէս ասանկ գործարանի նմանութիւն ըլլալէն ետեւ՝ երկուքէն ալ հաւասարապէս նոյն արդիւնքը յառաջ չիգար: Լեզուն ու ձայնի գործարաններն այծամարդին վրայ այնպէս են՝ ինչպէս մարդու վրայ, այսու ամենայնիւ այծամարդը չխօսիր. ըղեղը թէ զօրութեան ու թէ համեմատութեան կողմանէ մարդուն հետ հաւասար է, սակայն մարդուն պէս մտածմունք չունի: Աս կապկին ու մարդուն մէջ արտաքուստ որչափ աննմանութիւն ալ կայ նէ՝ փոքր ու թեթեւ բաներ են, իսկ ասոր հակառակ արտաքին նմանութիւնները շատ ու նշանաւոր:

Այծամարդը կենդանեաց մէջ ամենէն մարդամօտին է: Կոչնականներու հետ սեղան կը նստի, անձեռոցը կը բանայ վրան կ'առնէ եւ առջեւը դրուած բաներն ուտելու համար դգալ, պատառաքաղ ու դանակ կը գործածէ: Հրամցուած ատեն կը խմէ ու ետքը անձեռոցովը շրթունքը կը սրբէ: Տեսնուած է նաեւ որ սեղանի վրայ ափսէով (Րէֆօխօլ) բերուած գաւաթին մէջ շաքար դրած, վրան թէյ լեցուցած է ու խմելէն յառաջ թող տուած է որ պաղի: Դարձեալ տեսնուած է որ կերակրէն ետքը քաղաքավար տանտիրոջ մը պէս կոչնականներուն ձեռքէն բռնած սրահ հրամցուցած, պարտէզը ծանրութեամբ անոնց հետ պտըտած ու բաժնուելու ատեննին՝ մինչեւ դուռ հետերնին ընկերացած է: Այծամարդը հիւանդութեան ատեն անկողնի մէջ կը պառկի ու կ'ուզէ որ հոգացուի: Կը պատմուի որ

կապկէ մը՝ ծանր հիւանդութեան ատեն՝ արիւն առնուած ու բորբոքած ըլլալով, ամէն անհանգստութիւն զգալու ատեն՝ թեւը կ'երկընցընէ եղեր, ուզելով որ դարձեալ նոյն միջոցով զինքը հիւանդութենէ ազատեն:

ԳԼՈՒԽ ԻԳ.

Կատու:

Թողունք աս օտար օդաբաժնի կենդանիները եւ մեզի ամենէն մօտ ու ամէն օր աչուըներնուս առջեւ եղող կենդանիներն առնենք, որոնք մէյ մը մեր քծինքն ու մէյ մը խստութիւնը կ'ընդունին, բնաւորութիւններնուս վիճակին համաձայն. գանք կ'ըսեմ, ան կենդանիներուն, որոնց յարգը՝ իրենց ծառայութեանցը շատ վարժած ըլլալնուս՝ չենք ճանչնար, ան հաւատարիմ ծառաներնուս՝ որոնք մեր բնակութիւնը երբեք չեն թողուր ու իրենց յարատեւ հոգողութեանցը համար արժանի են որ նկատութիւննիս քիչ մ'ալ իրենց վրայ դարձընենք:

Վնասակար կենդանիները մեր բնակութիւններէն հեռու են, իսկ որոնք որ կրնան մեզի օգտակար ըլլալ՝ մօտ: Վերջինները մեր տները կը սիրեն ու անոնցմէ չեն ուզեր բաժնուիլ: Մանաւանդ ասոնցմէ մէկը՝ մեզի մեծ ծառայութիւն կը մատուցանէ, տներնիս աւար առնող թշնամիներնուս բազմութենէն զմեզ ազատելով:

Ան՝ պզտիկութեան ատեն գեղեցիկ, աշխոյժ ու վառվռուն, բան մը ուզած ատեն՝ շողքորթ ու խորամանգ, ծառայութեան մէջ վէս, վրէժխնդրութեան մէջ նենգաւոր կատուն, որն որ կարծես թէ ամէն բնաւորութեան ծայրերը վրան միացուցած է, շատ օգտակար է մեր թէ քաղքի ու թէ գեղի բնակութեանցը մէջ: Անձնական շահուն համար կրծող անասնոց բոլոր ցեղին դէմ ունեցած մշտնջենաւոր պատերազմը մեր օգտին կը դարձընէ: Մուկը, գորշուկն ու դաշտամուկն

իր ատամն ու ոտներն են, որոնցմով թէ իր քիմքը կը հաճեցընէ եւ թէ զմեզ անոնց ապականիչ ճեռէն կ՚ազատէ :

Կատուն ամէն տկար եւ իր զօրութեան կամ ճարտարութեան ձեռքէն ազատել չկրցող կենդանիներու դէմ կ՚ելլէ : Զմտածուելու համբերութեամբ իր որսին դէմ դարան կը մտնէ ու կը լրտեսէ : Ծակի մը առջեւ, որչափ կարելի է նէ պզտիկ տեղ մը բռնելով՝ կը կծկի կը կենայ, աչուները գրեթէ գոցած սուտ քուն կ՚ըլլայ· երբեմն ալ բոլոր երկայնութեամբ կը փռուի կը պառկի ու մեռած կը ձեւանայ : Բայց սպասած կենդանին ապաստանարանէն դուրս ելլելուն պէս՝ կատուն շուտ մը վրան կը յարձակի կը բռնէ : Քիչ մը հետը խաղալէն ու իբրեւ թէ անոր վէրքերուն վրայ ուրախանալէն ետեւ՝ մէկէն ակռաները կ՚անցընէ ու կը մեռցընէ, թէպէտեւ ցյագ կերած ու աղէկ կշտացած ալ ըլլայ :

Մարդուն ընտանեցուցած կենդանեացը մէջ միայն կատուն է որ իր անասուններու մէջ ունեցած դաժան ու վէս բնութիւնը պահած է : Կատուն ամենէն աւելի շտեմարանի մէջ, տանիքի վրայ ու առանձին տեղեր կ՚ախորժէ : Երբոր գեղի տան մը մէջ կը բնակի, որսի ու կռուի աշխոյժն աւելի սաստիկ կ՚ըլլայ : Մօտաւոր թռչունները խռովութեան ու վախի մէջ կը ձգէ : Մէյ մը մօրերնուն հեռու եղած ատեն փափկիկ ձագերը բոյներնէն կը գողնայ, մէյ մը նոյն իսկ մօրերնուն վրայ կը յարձակի, ձագերուն կեր տարած ատեն : Անենդաւոր որսորդը մինչեւ ճագարներու բնակարանը կը մտնէ, ու որջերնուն մինչուկ յատակը ետեւնէն կ՚իյնայ : Շատ անգամ իր յաջողակութենէն սիրտ առնելով ու անկախութեան հոգին բռնելով՝ մարդուն տունը կը թողու, կ՚երթայ անտառներու մէջ յափշտակութեամբ կ՚ապրի :

Կատուին կերպարանքն ախորժ ու շնորհօք է : Դէմքը խորամանկութեան ու քաղցրութեան ցոյց կու տայ· բայց բարկութեան փրթած ատեն՝ աս խորամանկ ու

անոյշ կերպարանքը մէկէն կը փոխուի, բերանը կը բանայ, աչուըներէն կրակ կը ցայտեցընէ, երեսը դազանութեան կերպարանք մը կ'առնէ. կատաղի մռընչիւնը, երագ շարժումը, դուրս ցցուած ճանկերը՝ զինքն ահրելի առարկայ մը կ'ընեն: Ուրիշ կենդանւոյ զօրութենէն չվախնար, վրան կը յարձակի, կը խածնէ ու պատառ պատառ կ'ընէ:

Կատուին կէս մը վայրենի, վէս, դող ու նենգաւոր բնութիւնը շատ անհաճոյ է. բայց աս բնութիւնը կրթութեամբ քիչ մը կը նուազի, մէկալ կողմանէ ալ մեզի ըրած մեծամեծ ծառայութեանցը համար պակսութեանցը կրնանք ներել:

ԳԼՈՒԽ ԻԴ.

Շուն:

Շան վրայ չէ թէ մինակ կատուին պէս՝ իր ծառայութիւնը մեզի պիտանի ըլլալուն համար, աղէկ աչքով կը նայինք, հապա նաեւ մասնաւոր սէր մ'ալ ունինք: Կարծես թէ Աստուած շունը մարդուն հաւատարիմ ընկեր, աներկիւղ պաշտպան ու ամենէն մտերիմ բարեկամ ըլլալու համար՝ ստեղծեր է: Մարդս ձախող բախտի մէջ իյնալով ամենուն իրմէ հեռացած ատեն՝ շունը չիհեռանար եւ զանիկա ազատելու համար պէտք եղած տեղ պատրաստ է իր կեանքն ալ տալու:

Շունն անանկ կատարեալ աստիճանի բնական մղում կամ ազդում մ'ունի՝ որ կարծես թէ մտաւոր էակ մըն է, աղէկ յիշողութիւն ու մանաւանդ սուր զգածմունք ունի: Շներու մէջ ամենէն տգեղին վրայ ալ միշտ սիրունութիւն մը կը տեսնուի: Բայց իրենց ներքին առաւելութիւններն անհամեմատ վեր են արտաքին բարեկաւութիւններնէն: Շունն ուրիշ կենդանեաց նկատմամբ հպարտ ու դաժան է, շատերուն յայտնի ու ոխերիմ թշնամին, եւ նոյն իսկ մեծութեամբ ու զօրութեամբ իրմէ վեր եղողներուն ահ կը ձգէ. բայց իր տի-

րոջը հետ միշտ բարեկամ է, ոչ դաժանութիւն ու ոչ հպարտութիւն կը ցուցընէ, մեծանձն ինքնուրացութեամբ կը ջանայ զինքը խնամողին հետ ունեցած կապը հաստատել, բաղձանքը միայն տիրոջը ծառայել է եւ հլութեամբ ու ծառայութեամբ իր սէրը ցուցընել: Անոր աչքը մնալու համար ամէն հրամաններուն կը հնազանդի, նշանակած բանը բերելու տանելու կը վարժի, կաքաւել, երաժշտութիւն ընել, խաղու թղթերու մէջէն հատ մ'ընտրել, ու վէգ (աշըք) խաղալ կը սորվի. մեռած կը ձեւանայ, լարախաղացի պէս ամրոյ (չէմպէրէ) մէջէն կ'անցնի, վերջապէս ամէն իրմէ ուզուծը կ'ընէ:

Աս ամէն ըրածները հանգիստ խշտի մը կամ փափուկ ու առատ կերակուր գտնելու համար չէ, ինչու որ աւելի կ'ընտրէ իր տիրոջը քով թշուառութեամբ ու կարօտութեամբ ապրիլ՝ քան թէ ուրիշ տեղ առատութեամբ ու անուշահամ ուտելիքներով: Վիշտ քաշելն առջեւը բան մը չ'երեւար, բաւական որ մէկ քծինք կամ սիրալիր նայուածք մը զինքը ապահով ընէ որ տէրը զինք կը սիրէ ու միշտ պիտի սիրէ:

Շունն իր ամէն կարողութիւնը տիրոջը ծառայութեան կը գործածէ. բոլոր վարմունքը, նայուածքին ու գործողութեան մէջ տիրոջը շրթանց վրայ ժպիտ մը տեսած ատեն՝ ինք զինքն երջանիկ կը համարի, անոր համար գործք մը գործած ատեն՝ մէջ ընդ մէջ կը դառնայ տիրոջը երեսը կը նայի: Շատ անգամ երբոր իր սիրելի բարեկամը տրտում կը տեսնէ, ինքն ալ կը տրտմի. եղած է նաեւ որ տէրը լացքի մէջ տեսնելով՝ ինքն ալ սկսած է լալ: Անոր հակառակ զանիկա ուրախ ու զուարթ տեսած ատեն՝ քովը կու գայ, կ'երթայ, կը դառնայ ու կարծես թէ անոր բարօրութեան մասնակից կ'ուզէ ըլլալ:

Յանցանքով մը տէրը սրդողցուցած որ ըլլայ, ոտուըները գետին քսքսելով՝ կու գայ պատիժն ընդու-

նելու, զորն որ առանց դէմ դառնալու կը կրէ, եւ իբրեւ թէ խոնարհ ու հլու դիրքովն իր ցաւն եւ ուղղուելու կամքը կը յայտնէ։ Զինքը ծեծող ձեռքը սիրով կը լզէ ու մեղմիկ մը քծնելով՝ շնորհակալ կ'ըլլայ տիրոջը արդարացի խստութեան։

Շունը հաւատարիմ պահապան մըն է. ամէնը քուն եղած ատեն՝ ինք արթուն կը կենայ։ Պզտիկ շշուկ մ'որ լսէ, աղաղակը չորս դին կը ձգէ. դիմացը վտանգ եղած ատեն՝ կը կռուի, իր քաղցր բնութիւնը՝ իրեն սիրելւոյն դէմ յարձակում ընողին կամ անոր ինչքը յափշտակողին դէմ՝ ահրելի ու անգութ կ'ըլլայ։

Շունը մարդուն կենդանեաց վրայ ունեցած իշխանութենէն մաս մը յանձնարարութեամբ ընդունելու որ ըլլայ, զինքն ան ատեն բարձր վիճակի մը մէջ տեսնելով՝ շուտ մը կը սկսի արթնութեամբ ու ժրութեամբ ճշդիւ պաշտօնը կատարել։ Իր շարունակ ու աչալուրջ գործունէութեամբը՝ ապահովութիւնն ու կարգաւորութիւնը հաստատուն կը պահէ։ Ոչխարներն ու գառինքը գայլէն ազատելու համար՝ անոր գիշատիչ ժանեացը առջեւ ելլելու կը յանդգնի, եւ ո՛չ վէրքէ, ո՛չ ալ մահուընէ կը վախնայ։ Հովիւը հանդիստ կը քնանայ՝ հօտին խնամքն անոր թող տալով։ Ոչխարներու հօտն ալ շան հնազանդ գունդ մըն է, որուն դէմ շունն իր զօրութիւնը մինակ խաղաղութիւնը պահելու համար կը գործածէ։

Շանց շատ տեսակներու մէջ կան նաեւ՝ որ կարծես թէ մինակ մարդուն զուարճութեան համար ստեղծուած են, որոնք ինչպէս մարդիկներէն կը սիրուին, անանկ ալ իրենք զմարդիկ կը սիրեն։

Ո՛վ չգիտեր Մարիամ Անդուանէդին շունը, որն որ նոյն թագուհւոյն կառափնարան երթալու ատեն՝ հետն երթալէն ետեւ կառքին հետ նորէն անոր կեցած բանտը դարձաւ ու մինչեւ ետքը անկէ չբաժնուեցաւ։ Գուցէ աւելի անծանօթ ըլլայ Հռչակաւոր կենդանինե-

բու–պատմա–բնեան գրքին մէջ յառաջ բերուած աս դէպքը՝ որն որ Գաղղիայի մեծ յեղափոխութեան ատեն պատահած է։ Սատրիկ սովի մը ժամանակ՝ աղքատ, տկար ու հիւանդ ծեր մը, ուրիշներուն հետ հացագործի ու մսավաճառի խանութին դուռը կ'երթար անանկներու որոշուած բաժինն առնելու։ Խեղճը չէր կրնար եւ ոչ զինքն ոտքի վրայ բռնել, ինչու որ սովին սաստկութենէն ամէն մարդ ուրիշին համար անգութ եղած ըլլալով՝ իրմէ զօրաւորները զինքը մէկդի կը հրէին։ Անսուաղութենէ պիտի մեռնէր ծերը, եթէ նախախնամութիւնը միտքը չձգէր որ իր հաւատարիմ բարեկամը կենացը պահպանութեան գործիք առնէ։ Աղքատ ծերը վերջին աստիճանի կարօտութեան մէջ՝ շունն առաւ, վիզը պզտիկ պարկ մը կախեց ու մէջը թուղթ մը դնելով՝ խաւրեց որ իրեն կերակուր բերէ։ Շունը գնաց ու խանութներուն առջեւը կարգաւ կեցած մարդիկներուն ոտքներուն մէջէն սողալով՝ ներս մտաւ հաց ու միս բաժնողին քովը ցատքեց, եւ զգեստները ճանկռտելով՝ իր պատգամաւորութիւնն իմացուց։ Անկից ետքը հացագործն ու մսավաճառը շունը ճանչնալով՝ միշտ անոր ձեռքովը տիրոջը հաց ու միս կը խաւրէին։ Կրնա՞ր մի բարեկամ մը աղքատ մարդու մը ասկէ աւելի բարիք ընել։

Նոյն գրքին մէջ աս սքանչելի կենդանւոյն՝ մարդուն վրայ ունեցած սիրոյն ուրիշ օրինակներ ալ յառաջ կը բերուին։ Գաղղիայի մէջ աղքատ ու կոյր ութսնամեայ անապատաւոր մը եղեւնի ծառերով լեցուն լերան մը վրայ կը բնակէր, եւ ամէն օր իր շան առաջնորդութեամբը կ'երթար հաց կը մուրար։ Քիչ մը ատենէ վեր մերձակայ բնակիչքը միտ դրին որ ծերն ա՛լ չիգար. կարծեցին թէ ուրիշ տեղ մը գացած է։ Բայց օր մը մէկէն տեսան որ շունը տիրոջը մախաղն առած՝ եկաւ ու պատուհանի մը առջեւ, ուր սովորաբար անապատաւորը կ'աղօթէր, կեցած՝ մեղմ ձայնով կ'ու–

նար : Շունն անանկ առանձին տեսնելով՝ կարծեցին թէ տէրը հիւանդ է, եւ ժողովրդականն անոր միայնարանը գնաց՝ որ օգնութիւն մ'ընէ, բայց յարդի վրայ փռուած ու մեռած գտաւ. մեռելոյն մարմնոյն ապականութիւնն ալ կը ցուցնէր որ գէթ ութ օր յառաջ մեռած պիտի ըլլայ: Ժողովրդականն ըստ արժանւոյն մեռեալը թաղեց: Իսկ շունն անկէ ետեւ միշտ իր տիրոջը խուցը կը բնակէր. ամէն օր նոյն մախաղը վիզն անցուցած՝ կ'երթար ողորմութիւն կը ժողվէր, ու իրիկունները կու գար յարդէ անկողնոյն վրայ կը պառկէր: Իսկ ամէն կիրակի՝ որ օրերը տէրը խուցը կը նստէր, իմաստուն կենդանին ամենեւին դուրս չէր ելլեր ու մեծ խաչի մը առջը, զորն որ ծերը բնակարանին մէջտեղը տնկած էր, ըստ ամենայնի այն տեղը՝ ուր որ ինք նոյն սուրբ օրերը աղօթքով կ'անցընէր, պառկած կը կենար:

Անտառի մէջ բերդապահ պաշտօնակալ մը միակ զանգըրահեր գեղեցիկ շուն մ'ունէր: Պաշտօնակալը մենամարտութեան մը մէջ կեանքը կորսնցընելով՝ շունն սկսաւ ոռնալ ու հեծկլտալ եւ տիրոջը մարմնոյն քովէն չէր ուզեր բաժնուիլ: Նոյն կռուոյն տեղը զինուորը թաղուեցաւ, իսկ հաւատարիմ անասունն ալ անկէ չբաժնուեցաւ, հապա գերեզմանին վրան իր բնակութիւնն ըրաւ: Նախաճաշի ու ճաշի ատեն իր տիրոջը յաճախած պանդոկը կ'երթար: Պանդոկապետն ալ վրան խղճալով՝ առատ ուտելիք կու տար անոր. բայց տրտում կենդանին խիստ քիչ բան կ'ուտէր ու շուտ մը դարձեալ գերեզմանին վրայ կ'երթար, ուր ատեն ատեն անանկ խեղճ կ'ոռնար, որ զինքը տեսնելու գացողներուն աչքէն արցունք կը վազէր: Երթալով կերակուրը քիչցուց, մինչեւ օրը երկու անգամուան տեղ՝ սկսաւ մինակ մէկ անգամ, եւ քիչ մը ետքը նաեւ երկու կամ երեք օրը մէյ մը պանդոկ երթալ: Վերջապէս կերակուրը բոլորովին դադրեցընելով՝ նոյն գերեզմանին վրայ ցաւէն մեռաւ

Շատ երկայն ու հատորաւոր գրքեր կ'ըլլար թէ որ շան հաւատարմութեան ու աղնուականութեան վրայ պատմուած բոլոր պատմութիւնները շարել ուզէինք: Իրաւցընէ սքանչելի օրինակ մըն է մարդուն առջեւը շան ատանկ դիւցազնական զգածմունքը:

ԳԼՈՒԽ ԻԵ:

Կուղբ:

Կուղբը (գունտուզը) երեք կամ չորս ոտք երկայնութիւն ունի, տասուերկու կամ տասնուհինգ մատ ալ լայնութիւն: Հարաւային գաւառներու մէջ բաշը խարտեաշ է, իսկ հիւսիսային կողմերը՝ սեւ: Երկայն ատեն կը կարծուէր որ աս կենդանին հիւսիսային Ամերիկա՝ Գանատայի մէջ միայն գտնուի, բայց հիմակ ուրիշ ցուրտ երկիրներ ու նոյն իսկ Սիպերիա ալ կը գտնեն:

Կուղբն երկու տեսակ, այսինքն՝ կարճ ու երկայն մազ ունի, կարճը շատ բարակ է մէկ մատ երկայնութեամբ, որն որ կենդանուոյն տաքութիւնը պահելու կը ծառայէ. երկայնը՝ կարճերը ցեխէ ու թացութենէ կը պահպանէ: Աս կենդանին չորս պարկի մէջ խժային ու հեղուկ նիւթ մ'ունի, որն որ օդի մէջ կը թանձրանայ ու կղբու ձու (գունտուզ խայասը) անուամբ դեղերու մէջ կը գործածուի: Բայց աս հեղուկը թէ որ վրայէն ատեն անցնելով հիննայ, կ'ապականի, կը սեւնայ ու ճշմարիտ թոյն կը դառնայ:

Կղբին մորթը մուշտակ կ'ըլլայ, որն որ Գանատայի մէջ վաճառականութեան զատ ճիւղ մը կը կացուցանէ: Վրայի մեծ մազերը կը փետտեն ու աղուամազովը գլխարկի եւ անոր նման բաներու կը գործածեն:

Կարծես թէ աս կենդանին ի ծնէ ճարտարապետ մըն է, եւ անոր համար ալ բնութեան հեղինակէն իր աս արուեստն ի գործ դնելու համար ամէն գործիքներն առած է: Ակռաները, թաթերն ու պոչն իրեն անանկ կը ծառայեն, ինչպէս բանուորի մը՝ ամէն օր ձեռքն ու-

նեցած գործիքները։ Ակռաները զօրաւոր են ու խորունկ արմատնին երկայն ու ճանկակերպ ծայրով ծնօտին վրայ հաստատուած։ Ասոնցմով իրեն շէնքին պէտք եղած փայտերն ու իր ուտելիքները կը կտրէ։ Առջեւի ոտուըները կապկի, սկիւռի ու ասոնց նման կրծող կենդանիներուն ոտուըներուն պէս է, եւ անոնց պէս ալ ուտելիքը թաթերովը կը բռնէ ու անանկ կ'ուտէ։ Նոյն թաթերը գետինը փորելու եւ շաղախ շինելու ալ կ'օգնեն, զորն որ ետքն իր շինուածքին կը գործածէ։ Ետեւի ոտքը մատուըներուն մէջ, ջրային թռչնոց պէս, թաղանթ կամ թանձր մաշկ ունի։ Ասով բնութեան հեղինակը զինքը թէ ջրի ու թէ ցամաքի մէջ ապրելու յարմար ըրած է։ Երկայն ու ծեփանի (մալայի) պէս տափակ պոչը ջղալից ու վրան թեփով ծածկուած է, որով իր շաղախը կը կրէ։ Կուղբը նոյն թեփերը եղով մը կ'օծէ, որն որ հաւանականաբար վերը յիշուած պարկերուն մէջ կ'ըլլայ։

Յունիս եւ Յուլիս ամիսներու մօտ կուղբերը լճերու կամ գետերու ափունքը կը ժողվուին ու երկու կամ երեքհարիւր մէկ եղած՝ ջրի մէջ զարմանալի եղանակաւ իրենց բնակութիւն կը շինեն։ Երբոր շինութիւնը գետի մէջ է, նաեւ գետին աճելուն կամ նուազելուն յառաջատես ըլլալով՝ զգուշութեան համար անոր քով տարժանելի աշխատութեամբ թմբեր կը շինեն։ Իսկ ասոր հակառակ լճի ջուրն անշարժ ու երեւան անփոփոխ ըլլալուն՝ երբոր բնակարաննին անոր մէջ շինելու ըլլան, նոյն զգուշութիւնն աւելորդ կը սեպեն։

Որչափ որ գետը լայն է, այնչափ ալ ճարտարարուեստ կենդանեաց գործքն աշխատալի կ'ըլլայ։ Եթէ ութսուն կամ հարիւր ոտք լայնութիւն ունենայ, կուղբերը հոսանքին ազդեցութիւնը կտրելու համար՝ թումբն ութսուն կամ հարիւր ոտք երկայնութեամբ կը դնեն՝ տասը կամ տասուերկու ոտք հիմն թանձրութեամբ, որն որ քանի կը բարձրանայ՝ կը նուազի ու վերի ծայրը

մինակ երկու կամ երեք ոտք թանձրութիւն կ՚ունենայ: Թումբն աս կերպով կը շինեն: Վերը ըսածնուս պէս ամէնն ալ գետին քով ժողվուելէն ետեւ, մութը կոխածին պէս՝ խմբովին մօտաւոր անտառները կ՚երթան ու սուր ակռաներով ծառերու բները կը կրծեն կը պակեցընեն: Անկէ ետեւ կորած ծառերնուն վրայէն ճիւղերը կը յապաւեն ու բները՝ շէնք շինել ուզած տեղերնին կը կրեն: Ոմանց աս գործքին զբաղած ատենը՝ ուրիշները կ՚երթան աւելի պզտիկ ծառեր կը փնտռեն, զորոնք կտրելով ցիցեր կը շինեն գետեզերքը կը բերեն: Եւ որովհետեւ ջրին վրայէն ատաղձները դիւրաւ կրնան քաշել, անոր համար կը նային որ որչափ կարելի է գետին մէջէն տանին: Մամուռն ու պզտիկ ճիւղերն ակռաներնուն մէջ, իսկ գետեզերքն ուրիշներուն պատրաստած կաւը պոչերնուն վրայ առած՝ լողալով կ՚երթան: Նախ ծառերը գետինը ամուր կը գամեն ու ցիցերն անոնց վրայ հաստատելէն ետեւ՝ դիւրաթեք ճիւղերով իրարու հետ կը կապեն, մէջի պարապ տեղերը կաւով ու աւազով կը լեցընեն եւ պոչով կը ծեփեն ու կը շտկեն: Ասանկ հիմ դնելէն ետքը՝ վրան զարմանալի ճարտարութեամբ բնակարաննին կը կառուցանեն, որն որ այնչափ մեծ կ՚ըլլայ՝ որ մէջը երեք կամ չորս ցեղ իրենց ձագերովը հանդիստ կ՚ապրի: Բնակարաննին երկու դստիկոն կը բաժնուի, որոնցմէ վերինը իրենց բնակութեան տեղն ու չոր է, իսկ վարինը՝ որն որ ջրի մէջ է, իրենց համբարանոցի տեղ կը ծառայէ:

ԳԼՈՒԽ ԻԶ.

Չորքոտանեաց՝ իրենց ձագերուն վրայ ունեցած խնամքը:

Չորքոտանիներու մէջ որչափ որ թռչնոց պէս առհասարակ լծակիցներու սերտ միութիւն չկայ նէ ալ, ամէնէն վայրենեացն վրայ ալ մայրենի սէրը կը տեսնուի: Էգ գայլը երբոր ձագ հանելու մօտ կ՚ըլլայ, կ՚երթայ

անտառներու մէջ ծածուկ տեղ մը կը փնտռէ, ուր աղբաններուն թփերն ու փշերը կը կտրէ կը մաքրէ, եւ գետինը թանձր մամուռով կամ բարակ խոտով կը ծածկէ, որպէս զի ձագերը հանգիստ պառկին: Զանոնք բերելէն ետեւ՝ շաբաթներով կաթ կու տայ, ետքը կը սկսի միս ուտելու վարժեցընել, զորն որ իսկզբան կը ծամէ ու անանկ կու տայ: Քիչ մը ետքը որսի կ'ելլէ ու ողջ կենդանիներ, ինչպէս դաշտի մուկ, կաքաւ ու հաւ կը բերէ առջեւնին կը դնէ: Գայլուկներն անոնց հետ քիչ մը խաղալէն ետեւ կը խղդեն, մայրերնին ալ փետուրնին կը հանէ կը մաքրէ, ու կտոր կտոր ըրած՝ ձագերուն կու տայ: Քիչ մը զօրութիւն առնելնէն ետեւ՝ մայրերնին զիրենք մօտաւոր լիճ մը կը տանի ջուր խմելու համար, ուսկից դարձեալ իրենց որջը կը բերէ: Թշնամի մ'որ վրանին յարձակի՝ զարմանալի աներկիւղութեամբ կը պաշտպանէ, եւ զիրենք ազատելու համար՝ ինք զինքն ամէն վտանգի մէջ կը դնէ:

Մատակ առիւծը, որ բնութեամբ արուէն վատասիրտ է, ձագ ունեցած ատեն՝ անկէ շատ աւելի աներկիւղ ու քաջասիրտ կ'ըլլայ: Մայրենի սէրը վրան կատաղի կիրք մը կը դառնայ. չկայ վտանգ՝ որուն մէջ ինք զինքը չձգէ՝ անոնց կերակուրը հոգալու եւ վնասներէ ազատելու համար: Անանկ ատեն ոչ անասուն կը նայի ոչ մարդ. վրան կը յարձակի, կը մեռցընէ ու իր ձագերուն կը բերէ, որոնք անյագութեամբ շուտ մը կը լափեն կը լմնցընեն: Ձագ բերելէն յառաջ՝ մատակ առիւծը ծածուկ ու գրեթէ անմատոյց տեղ մը կը քաշուի, իր հետքն ալ՝ տեղ տեղ երթալով գալով եւ կամ պոչովը կ'աւրէ: Բայց եթէ աս զգուշութիւններէն ետեւ ալ վախ կ'ունենայ որջին յայտնուելէն, ձագերը կ'առնէ ուրիշ տեղ կը փոխադրէ. իսկ եթէ մէկէն թշնամին որջն իմանալով՝ ձագերուն վրայ կը յարձակի, այն ատեն մինչեւ վերջին շունչը զանոնք կը պաշտպանէ:

Եթէ ամենէն վայրենի կենդանիները ձագերնուն վրայ սաստիկ մեծ սէր ու գութ ունին, զարմանք չէ նոյն զգածմունքն ուրիշ աւելի հեզահամբոյր կենդանիներու վրայ տեսնելը: Ամէն մարդ մարգերու, պարտէզներու, անտառներու մէջ պտըտած ատեն՝ գետինն ադին անդին վեր ելած հողէ պզտիկ կոյտեր կը տեսնէ. ասոնք խլուրդի բնակարաններն են, որոնք գիշատիչ անասուններէ հեռու՝ աս ճարտարարուեստ գմբեթներուն տակ ձագերնին կը մեծցընեն: Նոյն կամարներուն տակ՝ որոնք իրարմէ քիչ քիչ հեռու միջնորմներու կամ մոյթերու վրայ կը կենան, պզտիկ բլրակ մը կը բարձրացընէ խլուրդը, որուն վրայ մամռով ու տերեւով ծածկելէն ետեւ՝ ձագերը վրան կը դնէ. ասով ձագերը բարձր դիրքի մը վրայ ըլլալով, ջուր կոխած ատեն՝ վնաս չեն կրեր: Աս բլրակը տանող զանազան նկուղներ կամ շաւիղներ կան, որոնք թէ ուտելիք բերելու եւ թէ վտանգ մը պատահած ատեն՝ փախչելու կը ծառայեն: Խլուրդին իր ձագերուն տուած առջի ուտելիքն են կոճղէզներու եւ արմատներու կտորներ, ասկէ ետքը կը սկսի միջատներ ու որդեր տալ: Ձայն մը լսելուն կամ վերահաս վտանգ մը տեսնելուն պէս՝ շուտ մը ձագերը կ՚առնէ կը փախցընէ:

Թռչնոյ պէս առոյգ, արագաշարժ ու ճարտար սկիւռը (ղընձուղը) իր ձագերուն բնակութիւնը ծառերու վրայ կը դնէ: Պզտիկ բնակարանին վերին կողմը նեղ ծակ մը կայ, որ անոր դուռն է. աս դրան վերեւն ալ պզտիկ յարկ կամ ծածկ մը կայ, որն որ բնակարանն անձրեւէն կը պահպանէ:

Մարդ ինչ բաներ չիսորվիր բնութեան մէջ տեսնուած օրինակներէն, ինչչափ գեղեցիկ զգօանք ու միանգամայն բարի խրատներ չիգտներ անոնց մէջ:

ԳԼՈՒԽ ԻԷ.

Կենդանեաց պատճառած վնասները։

Ո՛րչափ ծառեր կ՚ապականեն, ո՛րչափ պտուղներ կը փճացընեն որդերը, բզէզներն ու թրթուրները։ Ո՛րչափ վնաս կը բերէ ցորեններուն՝ ճնճղուկը։ Ի՛նչ տխուր բան է արտ մը բոլոր դաշտի մկերու, մարախներու եւ խլուրդներու աւար եղած տեսնել։ Ասանկ խօսքերով շատերը շատ անգամ կը տրտնջեն ան կենդանիներուն դէմ, որոնց մարդուն ըրած ծառայութիւնները չճանչնալով՝ կը կարծեն թէ մինակ վնաս հասցընելու համար ստեղծուեր են։ Աս ըսելով՝ չեմ ուզեր անոնց տուած վնասներն ուրանալ, հապա կ՚ուզեմ ըսել թէ բնութեան Արարիչը, որ ամէն կենդանիները մարդուն ծառայութեան ու բարւոյն համար ստեղծեց, անշուշտ նոյն կենդանիներն ալ ստեղծելու ատեն, իրենց օգուտը տալու վնասներնէն աւելի տեսած է։

Կենդանեաց մէջ ամենէն աւելի վնաս ու ապականութիւն կը հասցընեն միջատները։ Բերուի մէջ տեսակ մը մրջիւն կայ, որ ստուգիւ ան երկրին խարազանն է. նոյն իսկ բնակչաց կեանքն ալ մեծ վտանգի մէջ կ՚ըլլար՝ թէ որ երկիրնին անոր դէմ հատու դեղ մը չբուսցընէր։

Բայց երբեմն անանկ միջատներու դէմ տրտունջ կ՚ըլլայ, որոնց պատճառած վնասին կրկնապատիկ արժէքը կը հատուցանէինք ուրիշներուն՝ թէ որ անոնց ըրած ծառայութիւնը մեզի ըսէին։

Ամերիկայի գաղթականութեանց բնակիչներն ատեն մը կարծեցին թէ կաղնոյ ագռաւները ցորենի մեծ վնաս կը հասցընեն ու շուտ մը սկսան աս ազնիւ կենդանեաց կոտորած ընել։ Բայց որչափ որ ատոնք կը վերնային՝ զարհուրելի որդեր, թրթուրներ եւ ուրիշ միջատներու բազմութիւն երեւան կ՚ելլէին ու ցորենի արտերը կ՚ապականէին։ Ասոր վրայ իմացան որ թշնամի

կարծածնին՝ բարեկամ եւ ուրիշ վնասակար միջատներու ձեռը վերցընող են եղեր։

Տեղն մը Պրուսիայի մէջ ճնճղուկներու դէմ հալածում ելած էր. ամէն մէկ գեղացւոյ վրայ պարտք դրուած էր որ տարուէ տարի տասուերկու ճնճղուկի գլուխ բերէ տէրութեան։ Երրորդ տարին միջատները բոլոր հունձքերը կերան ու ապականեցին։ Ասոր վրայ մօտաւոր երկիրներէն բոլոր Թագաւորութեան մէջ ճնճղուկ բերել տուին ու սկսան բազմացընել։ Ստոյգ է որ աս Թռչուններն ալ միջատ ձեռք ձգել չկրցած ատեննին՝ քանի մը ցորենի հատ կ՚ուտեն, բայց միջատները եւ մանաւանդ ցորենուտիճը (պու-ըլու դը-բլէ) քուերով կը հատցընեն։

Բրոչիտա կղզւոյն մէջ փասիանի որսորդութեան առթով՝ Նաբոլէի Թագաւորին կողմանէ հրաման ելաւ որ ոչ ոք կատու պահէ. բայց քիչ ատենուան մէջ մկերն այնչափ բազմացան ու այնչափ վնաս պատճառեցին, որ հարկ եղաւ կատուներու աքսորանաց հրամանը ետ կանչել։

Ագռաւներն ալ ատեն մը պարապ տեղ հալածում կրեցին։ Շուետի մէջ կարծուեցաւ որ աս կենդանիները ցորենի եւ ուրիշ տնկերու վնաս կը հասցընեն, անոր համար ուզեցին երկիրներնէն հեռացընել. բայց տեսնելով որ որդերը, Թրթուրները եւ բուսոց տերեւներն ու արմատներն ուտող ճճիները մաքրողներն ասոնք են, շուտով ետ կեցան։

Ասոնք տեսնելէն ետեւ ով ապերախտութիւն չիսեպեր աս կենդանեաց՝ իրենց մատուցած ծառայութեան դիմացը, բնութեան մեղի բրած այնչափ բարիքներուն մէջէն առած չնչին մասին վրայ նախանձիլը։

ԳԼՈՒԽ ԻԸ.

Կենդանեաց՝ բոյսերու հետ ունեցած յարաբերութիւնը։

Կենդանեաց՝ բոյսերու հետ ունեցած յարաբերութիւնը ամէն օր աչներեւ կը տեսնենք։ Բոյսերը նախախնամութենէն կենդանեաց համար պատրաստուած անհատնում համբարանոցներ են, որոնցմէ իրենց կերակուր, ապաստանարան ու զբօսանք կը գտնեն։ Աստուած ստեղծագործութեան ատեն անանկ սերտ յարաբերութիւններ դրած է կենդանեաց եւ բոյսերու մէջ՝ որ կրնանք ըսել թէ երկուքն ալ իրարու համար ստեղծած ըլլայ։ Կենդանեաց հոտոտելիքը, լեզուն, կտուցը, ծնօտը, ստամոքսը, կզկզանքն ու ամէն բանը՝ տնկերու հետ յարաբերութեան մը մէջ են։ Թէպէտ իւրաքանչիւր կենդանեաց սեռը մէկ տեսակ բուսով չ'ապրիր, բայց փորձով յայտնի է որ ամէն մէկ սեռ՝ շատերուն մէջէն մասնաւոր բոյս մը աւելի կը սիրէ. իրենց աս ընտրութիւնն աւելի ձագ հանելու ատեննին կը տեսնուի։

Փլորիտայի մեղրածուծը՝ մի եւ նոյն տնկին վրայ թէ իր բնակարանն ու թէ ուտելիքն ունենալու համար՝ տեսակ մը ստտախիտ ծառ կ'ընտրէ։ Աս ծառին տերեւին մէկը փողի պէս գալարելէն ետեւ՝ մէջն իր պզտիկ բոյնը կը դնէ։ Ետքը նոյն ծառին կարմիր ծաղիկներուն անոյշ հիւթը կը սկսի ծծել, որն որ թէ իրեն ու թէ իր ձագերուն կերակուրն ու սնունդն է։ Պզտիկ մարմինը նոյն ծաղիկներու մէջ թաղուած ատեն՝ կորաղենի մէջ ընդելուզուած զմրուխտի կը նմանի։ Երբեմն ծաղկին անուշահոտ բաժակին մէջ անանկ խորունկ կը մտնէ որ մարդ առանց փոքր դժուարութեան մը կրնայ զինքը բռնել։

Բնութիւնը երբեմն մի եւ նոյն յարկի տակ բուսական կենդանութիւն ու կենդանական գոյութիւն կը ծածկէ։ Մի եւ նոյն ճիւղի վրայ կը ծնանին, կ'աճին, կ'ապրին ու կը մեռնին։ Տունկը՝ սերմը կը բանայ,

տերեւ, կոկոն, ծաղիկ կ'արձակէ ու պտուղ կու տայ։ Մի եւ նոյն ատեն իրեն հետ կը ծնանի միջատ մ'ալ, անոր դալար տերեւներուն վրայ իր կերպարանափոխութեան վիճակներէն կ'անցնի, այսինքն՝ հաւկիթ, որդ, կծկած, թիթեռ կ'ըլլայ ու վերջապէս նոյն տերեւներուն վրայ իր յաջորդներուն սերմը ձգելէն ետեւ՝ կը մեռնի։ Միջատներու՝ տնկոց հետ ունեցած յարաբերութիւնն անանկ մեծ է՝ որ բնապատումները շատ միջատներուն իրենց բնակած տնկոց անունը կու տան։

Նոյն իսկ գիշակերներն ալ դուրս չեն մնար կենդանեաց՝ տնկոց հետ ունեցած աս յարաբերութեան ընդհանուր օրէնքէն։ Շները երբեմն շնասէզ (այրըք օթու) կ'ուտեն, զորն որ նաեւ իբրեւ իրենց հիւանդութեանց դեղ կը գործածեն։ Կատուի ու աղուեսի խոտեր ալ կան, զորոնք նոյն կենդանիներն ուտելուն համար՝ անանկ անուն առած են։ Կան ձկեր ալ՝ որ տեսակ մը խոտ ուտելու համար ջրին եզերքը կու գան, իսկ երբոր նոյն բոյսին ատենը կ'անցնի, ալ եզերքը չեն մօտենար։

Բնութեան մէջ ասանկ ամէն բան իրարու հետ կապուած է. կենդանեաց ու տնկերու մէջ եղած յարաբերութիւնը նկատելով գրուած կենդանաբանութիւնը՝ շատ հետաքրքրական ու օգտակար տեսարան մը կը բանայ մարդուն առջեւ։ Ի՛նչ չճանչցուած միաբանութիւն երեւան կ'ելլէ տնկի մը ու իրեն հետ յարաբերութիւն ունեցող կենդանւոյ մէջ, եւ կամ կենդանւոյ մը ու իրեն վերաբերեալ տնկին մէջ։ Ի՛նչ ընդարձակ զուարճութեանց ու գուցէ նաեւ օգուտներու ասպարէզ կը բանայ մեզի նոյն տեսարանը։

Գուցէ նոր տունկ մը բաւական կ'ըլլայ մեր անտառներուն մէջ՝ նոր թռչուններ, եւ մեր գետերուն մէջ՝ նոր ձկեր բերելու։ Թէ որ Լափլանդիայի արագընթաց եղջերուներուն համար ան հիւսիսային կողմանց մամուռը յառաջ բերելու ըլլանք, մեր երկիրներուն սառնապատ լեռներն ալ նոյն աշխատաւոր կենդանի-

ներով կը լեցուին : Գորտիլեան լեռներուն ուղտայծերը կամ լամաները գուցէ շատ աղէկ կրնային մեր Պիրենեան ու Ալպեան լեռներուն վրայ ապրիլ՝ թէ որ նոյն լեռներուն քանի մը պրտուն ու խոտն անոնց վրայ հասցընէինք :

Շատ անգամ փորձուած է օտար երկրի կենդանեաց տեսակներ մեր օդաբաժնին վարժեցընել . բայց հասարակօրէն գլուխ չէ ելած : Ասանկ հեռաւոր տեղերէ բերուած կենդանիները քիչ մը ատենէ ետեւ , գլուխնին կախելով՝ կը սկսին առջեւնին դրուած կերակուրները չուտել ու իրենց թաթերովը գետինը փորելով , իբրեւ թէ իրենց հայրենեաց կերակուրն անկէ կը պահանջեն . բայց եթէ հետերնին նաեւ իրենց յատուկ եղած տնկերն ալ մեր երկիրը փոխադրենք , ան ատեն անշուշտ մեր օդաբաժնին մէջ ալ նոյն կենդանիները կը վայելենք :

ԳԼՈՒԽ ԻԹ.

Կենդանեաց բազմութիւնը :

Բնական պատմութեան պարապող իմաստունները տարժանելի ու յարատեւ աշխատութեամբ կենդանեաց շատ մեծ բազմութիւն ճանչցած են : Հիմակ գրեթէ 48,870 տեսակ կենդանի ծանօթ են մեզի , որոնք ճշդիւ ստորագրուած են , բայց հիմակ ապրող կենդանիներուն տեսակները կրնանք դնել 88,000 եւ եթէ քարացած կենդանիներու տեսակներն ալ մէկտեղ առնենք՝ 100,000 կ'ելլեն : 1500 տեսակ կաթնակեր անասուն կը համրուի , 6000 տեսակ թռչուն , 1500 տեսակ երկակենցաղ , 5000 տեսակ ձուկ , 15,000 տեսակ միջատ : Դեռ ատոնցմէ զատ կան բազմաթիւ կենդանիներ՝ որոնք զանազան տեսակներու տակ կ'երթան : Ասոնց վրայ աւելցընենք նաեւ կէս մը տնկոց դասին վերաբերող բազմատեսակ կենդանիներն ալ : Մարդկային գիտութիւնը հիմա համրէ ասոնց անհամները , թէ որ կրնայ :

Մթնոլորտն ալ շատ պզտիկ ու մեր աչքին տակ չինկող կենդանիներով լեցուած է, որոնց բիւրաւոր բազմութեամբ վխտալուն կը տրուի նաեւ ամառուան օրերը օդին մէջ տեսնուած ան կերպ մը ծօծումը: Արեւուն ճառագայթներուն մէջ անթիւ անհամար պզտիկ կենդանիներ կը խաղան ու կը թռչտին: Կենդանական ու տնկային հիւթերու, փայտի, քարի, աղբի ու մանաւանդ ապականած նիւթոց մէջ աս մանրիկ կենդանիները բազմութեամբ կը գտնուին: Ծովն ալ կարծես թէ կենդանիներէ կազմուած տարր մըն է: Ամառուան իրիկուններն իր վրայ տեսնուած փոսփորային լոյսն ալ պզտիկ լուսաւոր որդերու բազմութենէ կը պատճառի, որոնց լուսաւոր մասը՝ ապականելէն ու իրենցմէ բաժնուելէն ետքն ալ՝ իր լոյսը չեկորսնցըներ:

Որչափ չիզարմնար մէկը աս պզտիկ անասնիկները ստեղծողին վրայ՝ երբոր տեսնէ թէ ամէն մէկը նոյն պզտիկութեան մէջ իրեն տեսակին պատշաճող ամէն գործարանը, զգայարանքը, կերպարանքն ու կարողութիւններն ունի: Ան բարերար ձեռքը՝ որ իրենց ասանկ ձիրքերով կենդանութիւն տուաւ, զիրենք պահպանելէն ու սնուցանելէն ալ չիդադրիր, եւ ամէն մէկուն անանկ տեղեր որոշած է բնակելու՝ որ առատութեամբ իրենց ուտելիքը գտնեն: Աստուծոյ իմաստութիւնը բոլոր երկիրը ճշդիւ բաժնած է. ինչպէս ամէն մէկ տնկի ու ամէն մէկ ծառի, նոյնպէս բիւրաւոր չորքոտանիներու, միջատներու եւ թռչուններու առանձին առանձին տեղեր որոշած է: Դարձեալ ան կենդանիներուն ալ, զորոնք իր տեսչութիւնն ուզեց որ ջրի մէջ ապրին, տուաւ ան ամէն կատարելութիւններն ու յատկութիւնները՝ որոնք իրենց նոյն տարեր մէջ երջանկութեամբ ապրելուն հարկաւոր են:

ԳԼՈՒԽ Լ.

Ծով:

Ծովն անուն կու տանք այն աղի ջրոյ կուտակութեան՝ որն որ ցամաքը երկիրն ամէն կողմանէ կը պատէ: Ծովին՝ իր զանազան երեւոյթներովը ցուցուցած տեսարանէն աւելի ինչ շքեղ բան կայ մեր աչքին առջեւ: Գեղեցիկ օդի ատեն՝ արեւուն ելլելու եւ մտնելու ժամանակ՝ հրաշէկ կը տեսնուի: Առտուները կարծես թէ օրուան աստղն իր մէջէն կ'ելլէ ու իր խոնաւ ճառագայթներէն՝ ոսկեգոյն ալիքներու վրայ ցօղի մարգարիտներ կը սրսկէ: Իրիկունները աս շքեղ աստղը հանդարտիկ վար կը խոնարհի ու իբրեւ թէ ընդարձակատարած ջրին ծոցը կը թաղուի: Իր լուսոյն վերջին բոցերը ծովին երեսը ծիծաղընող մանրիկ ալիքներուն վրայ կը փայփլին ու հազար տեսակ շլացուցիչ գոյներու կը փոխուին: Ոսկեգոյն ալիքը կ'անցնի ու տեղը ծիրանեգոյն մը կ'երեւայ, քիչ մը ետքը նոյնին կը յաջորդէ արծաթի ճերմակ գունով կոհակ մը, աս ալ ուրիշ մոխրագոյն ալիքէ մը փշրելով՝ անոր տեղի կու տայ, ասոր ալ ետեւէն շքեղ կանաչագոյնը կը հասնի, որուն վրայէն ալ փոքրիկ վայրկեան մը չանցած՝ գեղեցիկ երկնակապոյտը կը յաջորդէ: Ծովուն հեզիկ սիւքը՝ խոնջած նաւորդներուն քաղցր ու հաճոյական զովութիւն մը կու տայ, զորն որ զգացած ատեննին՝ իրենց ամէն աշխատութիւնն ու վշտերը կը մոռնան:

Բայց երբեմն ալ մէկէն ամպերը մէկ կը ժողվուին, ծովու թռչունները թեւերնին բացած՝ ահրելի ճչերնին ընդարձակ օդի մէջ կը ձգեն: Քիչ մը յառաջ ջինջ ու պայծառ տեսնուող երկինքը՝ չորս կողմանէ սեւ ու թանձր ամպերով պատած կ'երեւայ: Հեռուանց եկած մռնչիւնն ու կատաղի ալիքներուն նաւաստեաց աղաղակներուն հետ խառնուած շշուկը, սեւ գիշերը՝ որուն մթութիւնն ընդհատող փայլատականց բոցէական լոյ-

որ շրջակայ առարկաները ցուցընելով՝ նոյն ոգւոյն տեսարանին աւելի ազդուութիւն կու տայ, վերջապէս լերան պէս բարձրացող ու նաւին զարնուելով մեծ ցնցմամբ փշրող ալիքները՝ մարդուն սրտին ահ ու դող կը պատճառեն։ Կոհակներուն մէջ մէյ մը մինչեւ անդունդ կ՚իջնայ նաւը, մէյ մը մինչեւ ամպերը կը հասնի։ Պարապ տեղ կը ջանան նաւաստիները փոթորկին դէմ կռուիլ, պարապ տեղ նաւին մէջ եկած ջուրը պարպելու կ՚աշխատին։ Նաւը մեկեն զարհուրելի ճռընչիւն մը կը լսեցընէ. ժայռի մը հանդիպելով՝ տակը բացուեր է։ Ա՛հ ոչ ազատութիւն կայ ու ոչ յոյս, մահն իր բովանդակ ահարկութեամբը ամենուն առջեւն է։ Մահ մը, կ՚ըսեմ, հօրմէ, մօրմէ, կնոջմէ ու բարեկամներէ հեռու։

Բայց ծովն ալ իր զարհուրելի կերպարանքէն դարձեալ անուշ ու վեհ դէմք մը կ՚առնէ։ Մեղմիկ եռացող ալիքները կու գան նաւին քով ու իբրեւ թէ կը սկսին շոյել զանիկա, զորն որ վայրկեան մը յառաջ կարծես թէ կտոր կտոր կ՚ուզէին ընել։ Արեգակը դարձեալ փայլուն ու ճաճանչազարդ կ՚ելլէ կը տեսնուի. Նաւաստիներն անոր ճառագայթներուն առջեւ կը փռեն թրջած զգեստնին, եւ ներկայ ուրախութիւնը՝ կրած ամէն վախերնին ու աշխատութիւննին մոռցընել կու տայ։

ԳԼՈՒԽ ԼԱ.

Մակընթացութեան, տեղատուութեան ու ծովուն յատկութիւնները։

Մակընթացութիւնն ու տեղատուութիւնը ծովին զարմանալի երեւոյթներէն մէկն է։ Ամէն օր լուսնոյ մեր միջօրէականին վրայէն անցնելու ատեն՝ կը տեսնենք որ ծովին ջուրն ափունքներու քով կը բարձրանայ, ու ետքը կամաց կամաց կը սկսի ցածնալ, անանկ որ իր ամենէն բարձր եղած ատենէն մինչեւ ամենէն աւելի քաշուիլը վեց ժամ կը քշէ։ Երբոր նոյն աստղը միջօրէականին

տակի կամ հակառակ կողմը կ՚երթայ, ջրերը նորէն կը բարձրանան. ասանկով ծովուն մեծնալն ու նուազիլը քանուչորս ժամու մէջ երկու անգամ կ՚ըլլայ, բայց լուսնոյն մեր միջօրէականէն անցնելու առենուան օրբաօրական տարբերութեան համեմատ՝ ան ալ ամէն օր քանի մը րոպէ կը տարբերի. բայց աս ընթացքն ալ դրեթէ երեսուն օր մէյ մը նորոգուելուն համար՝ ծովուն մեծնալն ու նուազիլն ալ իւրաքանչիւր օրուընէ դրեթէ երեսուն օր ետքը դարձեալ ճիշդ նոյն ժամանակը կը հանդիպի:

Ծովուն աս երեւոյթներն աւելի սաստիկ կ՚ըլլան նոր ու լրացեալ լուսնոյ առեն, եւ ա՛լ աւելի սաստիկ՝ երբոր երկրիս աւելի մօտ ալ կ՚ըլլայ, նոյն առեն ձգականութիւնն աւելի զօրաւոր ըլլալուն համար: Մակընթացութիւնն ու տեղատուութիւնը՝ գարնան ու աշնան մէջ ամենէն զօրաւոր կ՚ըլլայ, իսկ ձմեռուան ու ամառուան մէջ՝ ամենէն տկար:

Տեղական պարագաներն ալ մակընթացութեան ու տեղատուութեան մեծ տարբերութիւն կը պատճառեն: Ազատ ծովերու մէջ ջուրը երեք կամ չորս ոտք միայն կը բարձրանայ, իսկ Գաղղիայի հիւսիսային արեւմտեան կողմերը՝ Ս. Մալոյի քով՝ մինչեւ դրեթէ յիսուն ոտք կ՚ելլէ, ինչու որ ջուրը ծովու խորշով մը նեղ անցքի մէջ փակուած ըլլալով՝ ալիքներն Անգղիայի ափունքը կը զարնուին ու դարձեալ ետ կը դառնան: Պզտիկ ծովերու մէջ աս երեւոյթները նուազ կ՚ըլլան: Թուլոն քաղաքը՝ որն որ Միջերկրական ծովուն առջեւն է, ջուրը միայն մէկ ոտք մը կը բարձրանայ, ուր ամենէն նուազ հովն ալ ջուրն ասկէ աւելի կը բարձրացընէ, անոր համար հասարակօրէն կ՚ըսուի որ Միջերկրական ծովուն մէջ մակընթացութիւն ու տեղատուութիւն չկայ:

Աս տեսութիւններն ընելէն ետեւ՝ մարդ չիկրնար տարակուսիլ որ երկու մեծ լուսաւորները ծովուն աս

իրարու հակառակ շարժմանց մեծ ազդեցութիւն չու-նենան : Աներկբայելի կարծիք է՝ որ աս երեւոյթներուն ճշմարիտ պատճառը արեւուն ու լուսնոյ ձգականութիւնն է :

Ծովուն մեծնալուն առջի բարիքն ան է՝ որ ատով իր ջուրը գետերու մէջ կը մղէ ու անոնց յատակը կ՚ընդարձակէ, կը խորունկցնէ, որով ապրանքի նաւերը կրնան հանգիստ մինչեւ մեծ քաղաքներու նաւահանգիստները նաւել, որն որ առանց աս նպաստից անկարելի կ՚ըլլար: Նաւերը կը կենան ջրերուն առնիկ բարձրանալուն կը սպասեն, որ առանց խրելու կարենան մինչեւ ծովեզերք մօտենալ կամ գետի մէջ մտնել :

Աս մշտնջենաւոր շարժումը երկրորդ մէկ բարիք մ՚ալ կ՚ընէ, այսինքն՝ ջուրն ան ապականութենէ կը պահպանէ, որն որ մեռեալ կամ մնայուն ջրերու վրայ կը տեսնուի: Դարձեալ ծովափանց վրայ գտնուող վնասակար աղտերը կ՚առնէ կը տանի :

Ծովուն գլխաւոր յատկութիւններէն մէկն է ջրոյն աղիութիւնը: Լիտր մը ծովու ջրոյ մէջ շուրջ մէկ ունկի զանազան աղեր կան, որոնց մեծ մասը ծովային աղը կը բռնէ: Շարունակ ամէն կողմանէ աս ընդունարանը թափուող անոյշ ջրերն անոր կծուութիւնը չեն կրնար նուազցնել: Թէ որ ծովու մէջ աղի լեռներ եղած ու աս երեւոյթն անոնցմէ յառաջ եկած ըսենք նէ, ան ատեն ջուրը տեղ մը աւելի, տեղ մը նուազ աղի պէտք էր ըլլալ, որն որ տեսնուած բան չէ: Տարակոյս չկայ որ հեղեղներն ու գետերը՝ շատ աղօրակի (կէօհէրճիլէ) ու աղի մասեր հետերնին կը բերեն ու ծով կը թափեն. բայց ինչ է ասիկա Ովկիանոսի մեծատարած ընդարձակութեան առջեւ: Ուրեմն կը մնայ ըսել որ ինք Արարիչը ծովի ջուրն աղի ըրած է, ինչու որ առանց աղի՝ կրնար մեղի վնասակար ըլլալ. իսկ հիմակ անոր հակառակ՝ նոյնով օգտակար եղած է. անով է որ ապականութենէ կը պահպանուի, եւ միանգամայն նոյնին մէջ-

նորդութեամբը թանձրանալով՝ կարող կ՚ըլլայ վրան մեծամեծ ու ծանր բեռներ վերցնել:

Ծովուն գոյնն ամէն կողմ ու ամէն ատեն միօրինակ չէ: Փոթորկի ատեն յատակը սեւ է, իսկ երեսը՝ ճերմակ ու փրփրով ծածկուած: Հանդարտիկ օդի ատեն՝ ծովին երեսն ապակւոյ պէս միօրինակ կ՚երեւայ ու երկնից կապոյտ գոյնը հայելւոյ պէս մէջը կը ցոլանայ: Ծովը նաեւ իր մէջն եղած տնկերէն ու միջատներէն առանձին գոյն մը կ՚առնէ: Մանաւանդ երբեմն միջատներն իր երեսը փայլփլուն աստղներու պէս կ՚երեւան, երբեմն ալ նաւու մը ծովուն մէջ բացած ճամբուն վրայ իրենց մանր ճառագայթները ձգելով՝ նաւորդաց անանկ կ՚երեւցընեն որ հրեղէն ծովու մէջէն կը նաւեն:

Ովկիանոսին յատակն այնպէս է ինչպէս մեր երկրին երեսը. մէջը կայ այր, ժայռ, դաշտ, տունկ ու կենդանի: Ծովուն երեսը տեսնուած կղզիներն ուրիշ բան չեն՝ բայց եթէ անոր մէջ եղած բարձրաբերձ լերանց գագաթները: Արդեօք ինչ սքանչելիքներ թաղուած կեցած են աս անդնդախոր ջրերուն տակ, զորոնք մարդիկ ոչ ձեռք կրցած են բերել ու ոչ ալ ճանչնալ:

ԳԼՈՒԽ ԼԲ.

Նաւագնացութիւն:

Ծովուն զարմանալի յատկութեանց վրայ խօսելու ատեննիս՝ չենք կրնար մտքերնիս չբերել այն սքանչելի արուեստը, որն որ երկու աշխարհքներն իրարու կը կապէ եւ մէկուն գանձը՝ մէկալին կը հաղորդէ: Նաւագնացութիւնը՝ խոհական մարդու մը շատ ծանրակշիռ նիւթ կու տայ մտածելու:

Մէկ դի ձգենք վայրկեան մը աս սքանչելի գիւտէն ընդունած բարիքնիս ու մտածենք քիչ մը ան նաւերուն ահագին ծանրութիւնը, առանց որոց նոյն բարիքները չէին կրնար մեզի հասնիլ: Աւելցընենք նաեւ ասոր վրայ իրենց մէջ լեցուած բեռան ծանրութիւնն ալ, եւ մտա-

ծենք թէ ինչ մեծ ու սաստիկ ճնշում կ'ընեն ջրին վրայ։ Ութհարիւր հոգւով պատերազմական նաւ մը, հասարակօրէն երեք ամսուան համար նոյն բազմութեան պաշար կ'առնէ ու եօթանասուն թնդանօթ կ'ունենայ։ Արդ եթէ ամէն մէկ անձանց մինակ հարիւրական լիտր ու իւրաքանչիւր թնդանօթներուն վեցհարիւրական լիտր ծանրութիւն դնելու ըլլաս, ուր որ հասարակօրէն անանկ թնդանօթներ քառասուն կենդինար կը կշռեն, այսու ամենայնիւ նոյնչափ նուազ ալ դնելով, հաշիւ որ ընես՝ կը տեսնես որ ինչ սարսափելի գումար կ'ելլէ։ Աս գումարին վրայ աւելցուր նաւին, իր հանդերձանացը, տախտակներուն, առագաստներին, եթէ շոգենաւ է՝ երկաթի շոգեշարժ գործիքներուն ծանրութիւնն ալ, որոնք առջիններէն շատ աւելի կու գան. աս ամէնը մարդ մտածելու որ ըլլայ՝ ինչպէս կրնայ զարմանալով պատճառ չփնտռել թէ ասանկ անհեթեթ զանգուած մը ինչպէս ջրին երեսը կը լողայ ու ալիքները պատռելով կ'անցնի, եւ թէ ինչպէս ջուրը՝ որուն մասունքներն իրարու հետ կապուած չեն, կրնան այնչափ ծանրութիւն վերցընել։ Ասիկա հաւասարակշռութենէն յառաջ կու գայ, ինչու որ նաւը ջրին մէջ այնչափ կը թաղուի՝ մինչեւ որ իր բռնած տեղւոյն մէջ յառաջագոյն եղած ջրին քանակութեան չափը բոլոր ծանրութեան հետ հաւասարի. ասով նաւը ջրին վրայ այնչափ ճնշում կ'ընէ որչափ որ յառաջ նոյն տեղն եղող ջուրը կ'ընէր։

Նաւարկութիւնը յառաջագոյն շատ աւելի տաժանելի ու վտանգաւոր էր՝ քան թէ հիմայ։ Հին ատենուան դիւցազունքն իրենք զիրենք ծովուն չէին հաւատար, բայց եթէ մեծ պատրաստութիւններէ ու երկայն խորհելէն ետեւ։ Գլուխ տարուած քիչ մը երկընկեկ նաւագնացութիւնն ալ՝ բանաստեղծներն իբրեւ զարմանալի քաջագործութիւն մը կը հռչակէին։ Բայց ինչ էին ան նաւագնացութիւնները՝ հիմակուան մեր նաւագնացութեանց քով։

Չինական նաւերուն ամէն ծովերու վրայ ըրած ազատ նաւարկութիւնը, որն որ առջի ատենները պատմող մ'որ ըլլար՝ սուտ ու առասպել կը կարծէին, մագնիսական կողմնացոյց գործւոյն արդիւնքն է: Երկայն ատենէ վեր կը ճանչնային մագնիսին՝ երկաթն իրեն քաշելու յատկութիւնը: ԺԲ. դարուն մէջ տեսնուեցաւ որ աս քարը սրնկի մը վրայ ջրին երեսը լողալու ատեն՝ միշտ մէկ կողմը դէպ ի հիւսիս կ'ուղղէ: Քանի մը հետաքննիններ աս փորձը յառաջ տարին. երկաթի կտորներ մագնիսի շփելէն ետքը՝ տեսան որ նոյն մագնիսացեալ երկաթներուն ալ մէկ ծայրը դէպ ի հիւսիս կը նայի: Աս սքանչելի գիւտէն ետեւ բնական եղանակաւ սկսաւ կողմնացոյցը իբրեւ հաստատուն կանոն ու առաջնորդ ծովու ճամբորդութեան գործածուիլ: Շատ ազգեր մէջերնին կը վիճեն աս գեղեցիկ գիւտին պատիւն իրենց առնելու. Իտալացիք Փլաւիոս Ճոյա անուն իրենց հայրենակցին կու տան. Անգղիացիք կողմնացուցին գիւտն իրենց չեն կորզեր ալ նէ՝ կատարելագործութիւնն իրենց կը համարին. իսկ Գաղղիացիք կ'ըսեն թէ մագնիսի ասեղն իրենք ամէնէն յառաջ սկսած են գործածել եւ ԺԲ. դարու մէջ բանաստեղծ մը նոյնն արդէն իբրեւ գործածուած կը ստորագրէ:

Աս կողմնացուցով էր որ անանկ հեռաւոր նաւարկութիւններու ձեռք զարնուեցաւ, որոնցմով այնչափ ազգեր հարստացան: Նոյնը պատճառ եղաւ երկիրներ գտնելու, թագաւորներու եւ իշխաններու աշխարհակալութեան, ու իրարու բոլորովին անծանօթ եղող ժողովուրդներ մէկմէկու հետ հաղորդութեան մէջ ձգելու, որ՝ եթէ մէկը յառաջուընէ իրենց պատմէր թէ օր մը սանկ վիճակի մէջ պիտի գտնուին, անկարելի ու խենթական խօսք կը համարէին:

ԳԼՈՒԽ ԼԳ.

Կէտեր։

Ջուրի մէջ բնակող կենդանեաց բնութիւնը մեզի քիչ ծանօթ է։ Իրենց բնակութեան համար որոշուած անմերձենալի խորութիւնը՝ մարդկային գիտութեան թող չտար իրենց վրայ ընդարձակ քննութիւն ընելու։ Սակայն ատանկով ալ նոյն կենդանիներէն շատերը կը ճանչնանք։ Անոնց մէջ ամենէն աւելի մեզի հետաքրքրութիւն բերողները յաղթանդամ կէտերն են, որոնց վիթխարի մարմինը՝ անշարժ կեցած ատեն՝ նաւաստիները կը խաբէ, որոնք մոխրագոյն հողով կղզի մը կարծելով՝ երբեմն նաեւ նաւերնէն կ'ելլեն ու վրանին կը պտըտին։ Կէտերը բերաններնուն մէջ հաստ ակռաներ ունին, ու գլուխներնուն վրայ մէկ կամ երկու ծակ՝ որմէ դուրս ատեն ատեն զարմանալի բարձրութեամբ ջուր կը ժայթքեն։

Դեղփինը՝ որ անոնց մէկ տեսակն է, կ'ըսուի որ մարդուն բարեկամ է, եւ երբոր նաւ մ'ընկղմելու ըլլայ՝ գտած մարդը կ'առնէ ցամաք կը տանի ու ամէն ճիգ կ'ընէ մարդկան կեանքն ազատելու։

Միաժանին պզտիկ կէտի տեսակ մըն է։ Անիկա վերի կզակին վրայ երկու գալարած ակռաներ ունի, սակայն մէկ հատը հասարակօրէն շատ պզտիկ ըլլալուն չերեւնուիր, իսկ մէկալը հինգ վեց ու երբեմն նաեւ մինչեւ տասը ոտք երկայնութիւն կ'ունենայ։ Աս զէնքով ամենէն յաղթանդամ կէտերու դէմ ալ յաջողութեամբ կը պատերազմի։ Կէտերուն սաստիկ թշնամի են թրաձկերը, որոնք բնութեան իրենց տուած երկակողմանի կեռաւոր սրով զանոնք չարաչար կը վիրաւորեն։ Իրարու հետ կռուած ատեննին՝ կէտը, որ իր հակառակորդին ահագին զէնքը չունի, կը ջանայ իր վիթխարի պոչովն անոր զարնել ու մեռցընել, որն որ ստուգիւ գլուխ ալ կը հանէ՝ երբոր յարմար դիրքը բերելու

ըլլայ։ Բայց ժիր Թրածուկը շատ անգամ ճարպկութեամբ կը որսայ, ջրէն վեր կը ցատքէ ու ինք զինքը յաղթ կենդանւոյն վրայ ձգելով՝ իր սրովը զանիկա կը պատռէ։ Ան ատեն տեսնելու բան է կենդանւոյն արեանը ջրին հետ խառնուիլը, իր ուժգին շարժումներն ու ոստումները, կատղութիւնն ու հանած լեռնակերպ ալիքները։

Կետի որսը Եւրոպայի հիւսիսային կողմերը կ՚ըլլայ, վասն զի աս հրէշ կենդանին միշտ նոյն ծովերուն մէջ կը գտնուի, որոնց եզերքն ալ ամենեւին չիմօտենար, վախնալով որ ջուրը քիչ ըլլալուն՝ չխրի։ Ասոր որսն ընելու համար՝ շատ մը պզտիկ նաւակներ մէկտեղ կուգան ու կետին եղած տեղը կը սպասեն։ Կէտը վեր ելլելուն պէս՝ քաջ ու սրատես որսորդ մը երեքժանին վրան կ՚արձակէ, որն որ հինգ կամ վեց ոտք երկայնութեամբ երեք ծայրով նետի տեսակ մըն է, ու կոթը հարիւր գրկաչափ երկայնութեամբ չուան կապուած է։ Կենդանին նոյն վէրքն առածին պէս՝ վեր կը ցատքէ, իր շարժումներովը հանած փրփուրն արեամբը կը կարմրցընէ եւ ետքը կը սկսի ջրին տակն երթալ. ան ատեն որսորդներն անոր հետ չուանը կը սկսին թողուլ։ Արիւնը վազելէն ետեւ՝ կէտը երբեմն ինք իրմէ ջրին երեսը կ՚ելլէ, բայց շատ անգամ կը հարկադրին չուանով վեր քաշել. ջրին երեսն երեւցածին պէս՝ երեքժանիով աղէկ մը կը մեռցընեն ու յաղթանակով ծովեզրը հանելէն ետեւ՝ կը սկսին կտրտել։

Պզտիկ կետի մը ճարպէն երբեմն հարիւր մեծ տակառ եղ կը հանեն։ Աս եղը վաճառականութեան ճիւղ մըն է. կաշեգործութեան ինչպէս նաեւ երբեմն ասուեգործութեան մէջ կը գործածուի, աճառը կ՚աղէկցընէ, հիւսիսային ժողովրդոց երկայն գիշերները կը լուսաւորէ, ու նաեւ նկարներու եւ դեղերու մէջ ալ կը մտնէ։

Հասարակ կէտը ծնօտներուն վրայ եղջիւրէ աղուաներ ունի մօրուքի նման, որն որ, կ՚ըսեն, տրմուխի (Բօ-

ֆրաք Նարդըլէյ) պէս իրեն ուտելու խոտը ժողվելու կը ծառայէ: Աս մօրուքին թելերն, ինչպէս նաեւ կենդանւոյն կողերը, վաճառականութեան ընդհանուր նիւթ եղած են:

ԳԼՈՒԽ ԼԴ.

Երկակենցաղներ:

Կան կենդանիներ ալ՝ որ թէ ցամաքի վրայ ու թէ ջրի մէջ կ'ապրին, եւ աս յատկութիւններուն համար երկակենցաղ կ'ըսուին: Ասոնցմէ շատերը խիստ անգութ ու վնասիչ են, մանաւանդ կոկորդիլոսն ու ձիադետին:

Կոկորդիլոսը՝ թէպէտ եւ սագի հաւկթի պզտիկութեամբ հաւկթէ կ'ելլէ, բայց վիթխարի մեծութեան կը հասնի. տասնուհինգ, քսան ու մինչեւ քսանուչորս ոտք երկայնութեամբ տեսնուած է: Իր սղոցի պէս ատամներով զինեալ զարհուրելի բերանը միշտ կիսաբաց է, մարմինն ու պոչը թանձր ու անթափանցելի թեփերով ծածկուած: Որսը դիտելու համար պահուըտած եղէգներուն մէջէն անանկ յաջողակութեամբ դուրս կը յարձակի՝ որ խիստ քիչ հեղ նպատակէն կը սխալի, որուն երբեք խնայել չիգիտեր:

Ձիադետին բնութիւնը բոլորովին կոկորդիլոսին պէս անգութ չէ, բայց իրեն դպչուածին պէս՝ գազանօրէն կը կատղի ու յուսահատաբար ինք զինքը կը պաշտպանէ: Ջրէն կ'ելլէ, չորս ոտքի վրայ կը քալէ, խոտ կ'ուտէ, արեւուն դիմացը քուն կ'ըլլայ ու ետքը դարձեալ ջրի մէջ կ'երթայ, ուր կոկորդիլոսներու հետ կը կռուի:

Աս վերջնոյն անհաշտ թշնամին է հիլոսը, որն որ տեսակ մը ջրային մուկ է ու փարաւոնի մուկ ալ կ'ըսուի: Կը զրուցեն որ ատիկա կոկորդիլոսին քնացած ատենը՝ կոկորդը կը մտնէ, աղիքները կ'ուտէ ու տուած ցաւէն զանիկա կը մեռցնէ: Հիլոսին՝ կոկորդիլոսին դէմ բնական թշնամութիւնն այնչափ է՝ որ անոր աւա-

գի վրայ դրած հաւկիթները կ՚ուտէ։ Ասանկ Աստուած նոյն վնասակար կենդանւոյն ճեան ալ պզտիկ անասնոյն ձեռքովը կը նուազցընէ։

Երկակենցաղներու երեւելի մէկ դասն ալ կը կացուցանեն կրիաները։ Ասոնք չորս կամ հինգ տեսակ կը բաժնուին, բայց ամենէն աւելի յարգի է յաղթ կրիայ բուսածը։ Ասիկա թեպէտ եւ վրան գեղեցիկ խեցի չունի, բայց միսն ու հաւկիթը շատ ընտիր ու պատուական են։ Միայն մէկ հատը կրնայ հարիւր լտրէն աւելի միս տալ։ 1752ին ծովը Տիէփի նաւահանգստին մէջ կրիայ մը նետեց, որն որ վեց ոտք երկայնութիւն ու չորս ոտք լայնութիւն ունէր շուրջ ինըհարիւր լիտր ալ ծանրութիւն։ Ուրիշ կրիայ մ՚ալ 1754ին Գաղղիայի Ռէ կղզւոյն քով բռնուեցաւ, որուն ծանրութիւնը Տիէփի մէջ բռնուածին գրեթէ կը հաւասարէր։ Կ՚ըսեն որ ասոր փայծաղը տասը հոգւոյ ճաշին բաւական եղած ըլլայ։ Աս կրիան հարիւր լիտրէն աւելի ճարպ տուաւ ու գլուխը կտրելէն ետեւ՝ երեսուն խորանարդ ոտք աման մը լեցնելու չափ արիւն թափեց։

Կրիաները հասարակօրէն եզերքէն հեռու եւ ծովուն յատակը կը կենան, ուր ծովային խոտերով կ՚ապրին. բայց տարւոյն մէջ որոշ ատեններ եզերքը կը մօտենան ու աւազի վրայ հաւկիթ կը ձգեն։ Ձկերած ատենին՝ գլուխնին ջրէն դուրս կը բռնեն, բայց յափշտակիչ թռչուն կամ որսորդ մը տեսնելնուն պէս՝ ներս կը քաշուին։ Հաւկիթ ածելնէն յառաջ՝ աւազի վրայ մեծ ծակեր կը բանան, եւ հաւկիթնին մէջը ձգելէն ետեւ՝ վրան թեթեւ մը կը ծածկեն, որ արեւը զանոնք տաքցընէ ու ձագերը հանէ։ Քսանուչորս կամ քսանուհինգ օրէն ձագերն երեւան կ՚ելլեն, որոնք առանց դասի ու առաջնորդի կը սկսին ջրին մէջ կամաց կամաց լողալ, բայց դեռ տկար ըլլալնուն՝ մինչեւ յատակը չկրնալով երթալ, ալիքներէն կը մղուին եւ թռչնոց կամ որսորդներու ձեռք կ՚իյնան։ Սակայն որովհետեւ

ամէն մէկ կրիայ երեքհարիւր եւ ալ աւելի հաւկիթ կ'ածէ, անոր համար այսչափ բազմութեան մէջէն շատերը թշնամեաց ձեռքէն կ'ազատին:

Երեք զանազան կերպ կայ կրիայ որսալու: Մէյ մը հաւկիթ ածելու համար ջրէն դուրս ելլելու ատեննին զանոնք լրտեսելով. ինչու որ կրիաները հաւկիթնին ձգելու յարմար տեղ մը գտնելու համար ջրէն շատ կը հեռանան: Որսորդն ասոնց ձգած հետքը դիտելով՝ կրնայ մանաւանդ գիշեր ատեն դիւրութեամբ զանոնք բռնել: Կան տեսակներ՝ որ բռնելէն ետքը բաւական է որ կռնակի վրայ պառկցուի, ինչու որ իրենք իրենցմէ ոտքերնուն վրայ չեն կրնար գալ. իսկ որոնց որ ասիկա չ'օգներ, կռնակի վրայ պառկեցնելէն ետեւ վրանին քար մ'ալ կը դնեն: Կրիան կը բռնեն նաեւ հաւկիթ ածելու համար երթալու ճամբուն վրայ ցանց դնելով, որուն մէջ կենդանին անանկ կը փաթթուի՝ որ ջրին երեսը չկրնալով գալ ու շունչ առնել՝ կը խեղդուի: Բայց աս կերպով որսալու համար՝ պէտք է ցանցը գունաւորել, վասն զի ճերմակ որ ըլլայ՝ կրիաները մօտ գալու չհամարձակելով՝ ետ կը դառնան: Աս կենդանիները բռնելու երրորդ կերպն է, շունչ առնելու համար ջրին երեսն ելած կամ թմրութեամբ ջրին վրայ լողացած ատեն՝ տէգով զարնել: Կրիաներուն կեցած տեղը ցորեկը դիտելէն ետեւ՝ գիշերը պէտք է որսի ելլել: Նաւակը որչափ կարելի է մեղմ ու առանց շշուկ հանելու՝ յառաջ վարելու է, նոյնպէս որսորդները խոր լռութիւն պահելու են: Տէգը զարնողը նաւին առաջքը ոտքի վրայ կեցած՝ ջրին շարժումներէն իմանալով որ կրիան շունչ առնելու համար վեր կու գայ, ընկերներուն նշանացի կը հասկցընէ թէ նաւը ո՛ր կողմը դարձնելու են: Կենդանին երեւցածին պէս՝ տիգաւորը զէնքը վրան կ'արձակէ. կրիան վէրքն առնելով՝ շուտ մը կը սկսի արագութեամբ փախչիլ հետը տէգին ծայրը կապուած չուանն ալ քաշելով. ան ատեն տէգընկէցը նաւուն

կառավարին նշան կու տայ որ նաւը կենդանւոյն ընթացքին համեմատ ուղղէ, որովհետեւ կրիան դէպ ի նաւին տակն որ քալէ, կրնայ զանիկա թաւալել: Նոյն չուանով երբեմն կրիան նաւը մինչեւ հեռաւոր տեղեր կը քաշէ կը տանի: Կը պատմուի որ 1696ին Մարդինիքի բնակիչներէն մէկուն գերին ծովուն երեսը քնացող կրիայ մը տեսնելով, չուանի մը ծայրն օղակ ըրած՝ կամացուկ մը անոր թաթն անցուց ու մէկալ ծայրը նաւակին կապեց: Կրիան արթնցաւ ու անմիջապէս սկսաւ փախչիլ, նաւակն ու գերին ալ ետեւէն առած: Գերին՝ քովը ոչ կենդանին մեռցնելու գործիք մը, ոչ ալ չուանը կտրելու դանակ ունենալով՝ հարկադրեցաւ կրիային լողացածին չափ երթալ: Օր մը ու երկու գիշեր ասանկ լողալէն ետեւ՝ կենդանին սաստիկ յոգնած ու կիսամեռ՝ գնաց ծանծաղ տեղ մը խրեցաւ. գերին՝ որ անօթութենէ ու աշխատութենէ նուաղած էր, հոն քարի հարուածներով կենդանին մեռցուց:

Կրիան տէգի հարուածն ընդունելէն ետեւ՝ քիչ անգամ կը պատահի որ ասանկ երկայն ատեն լողայ. հասարակօրէն ջրին տակ օդի պակասութենէն շունչը կը պակսի ու կը խեղդուի: Տէգընկէցը՝ երբոր կը տեսնէ թէ չուանը կը թուլնայ, իմանալով որ ա՛լ կրիան մեռած է եւ կամ վրան քիչ զօրութիւն մնացած, կը սկսի կամաց կամաց որսը նաւակ քաշել. մեռած կամ կիսամեռ կրիան ջրին երեսը հանելուն պէս՝ որսորդներն ուրախութեամբ կը բռնեն նաւուն մէջ կ՚առնեն:

ԳԼՈՒԽ ԼԵ.

Ճառագայթային կենդանիներ:

Ծովու կենդանեաց մէջ քիչ մտադրութեան արժանի չեն ճառագայթաձեւ անուանածներն ալ, որոնց մարմնոյն ամէն մէկ մասը ճառագայթի նման չորս կողմը տարածուած ըլլալուն համար, նոյն անուամբ կը կոչուին: Ասոնցմէ շատերուն մարմինը խեցիով ծածկուած է:

Ծովային ոզնիներուն խեցին՝ իրենց ատամունքն ու փորոտիքը կը բռնէ։ Խեցիներուն վրայ բազմաթիւ ծակեր կան՝ որոնցմէ կ՚անցնին վրանին եղած փուշերը շարժող արմատները. Նոյն փուշերը կենդանւոյն թէ յարձակման ու թէ անձին պաշտպանութեան կը ծառայեն։ Ծովային ոզնին բնութենէն տեսակ մը մազ ալ ընդունած է, որն որ բարակ եղէգներու պէս՝ ջուրը շնչելու եւ անոր մէջէն իրեն պէտք չեղած հիւթերը դուրս նետելու կը ծառայէ։

Ծովու աստղ ըսուածները հինգ սրածայր շառաւիղներ ունին։ Թէ սողնոց պէս սողալով ու թէ ձկներու պէս լողալով՝ ամէն կողմ կը դառնան։ Շատ մը պզտիկ պատիճներ ունին, զորոնք ծովու դրտին մէջ խոթելով՝ իրենց սննդարար հիւթը կը ծծեն։ Բերաննին ճառագայթներուն մէջտեղը մարմիններնուն տակն է. կ՚երեւայ որ թէ միս ու թէ խոտ կ՚ուտեն։

Սնկարդը (champignon de mer), որն որ Նորմանդիայի ծովափունքը կը գտնուի, իր մէյ մը կպած տեղը չի թողուր։ Աս պզտիկ կենդանիները՝ որ կանաչ, կարմիր եւ ուրիշ այլեւայլ գոյներով ալ կ՚ըլլան, ժայռերու կողերը կպած կը տեսնուին, ուր գոց կեցած ատեննին՝ սնկի (մանիթարի), իսկ բոլոր պատիճնին դուրս տնկած ատեննին՝ պուտ ծաղկին կը նմանին։ Սնկարդները կրնան կպած տեղերնէն փրցուիլ ու ջրի մէջ պահուիլ։ Բացուիլ ուզած ատեննին՝ ուռած փամփուշտի պէս երկու ճերմակ մաշկեր դուրս կը հանեն, մարմիններնուն ամէն կողմն ալ գոյնագոյն մանր պատիճներ կ՚երեւան, որոնք իրենց սննդարար հիւթը ծծելու կը ծառայեն։

Նաւարդ (nautile) ըսուած ճառագայթաձեւը հանդարտ օդի մէջ ջրին երեսն ելլել ուզած ատեն՝ իր պատեանը նաւի ձեւ կը խոթէ։ Առագաստի պէս պզտիկ մաշկ մը կը տարածէ, երկու թեւերն ալ թիակի տեղ կը գործածէ։ Ջրին մէջ մտնել ուզած ատեն՝ առագաստը վար կ՚առնէ, կ՚ամփոփուի ու մէջը ջուր առնելով՝

ինք զինքը վար կը թողու։ Խեցեղէն պատեանին ներսի դին՝ ուր բուն կենդանին կը բնակի, պզտիկ խղիկներ կան, զորոնք մարմնոյն աճման համեմատութեամբ հետզհետէ շինած է։ Աս խղիկներէն ամէն մէկը մէյ մէկ ծակ ունին՝ ներս ջուր առնելու համար. ասանկ ջրով լեցուած ատեն՝ երբոր կենդանին կ'ուզէ իր խղիկը մտանել, մարմնոյն եռեւի ծայրովը ջուրը դուրս կը մղէ։ Առանց զէկի, առանց չուանի, առանց կայմի ու կողմնացուցի՝ փոքրիկ նաւավարն իր պզտիկ ճամբորդութիւնները ճարտարութեամբ գլուխ կը հանէ։

Այն ատենները ծիրանի գոյնը Ծիրանւոյ կոնքեղէն կ'առնէին։ Աս խեցեպատեանի մէջ բնակող կենդանին կռնակը պարկ մ'ունի, որուն մէջ նոյն յարգի հեղուկը կը գտնուի. նիւթին գոյնը ճերմակ է, բայց նկարուած ատեն՝ գեղեցիկ կապոյտով խառնուած կարմիր գոյն կու տայ, որն որ ո՛չ օդի մէջ ու ո՛չ լուալով կ'անցնի։ Հիմակ Ամերիկայի որդան կարմիրն առատապէս անոր տեղը կը լեցնէ։

ԳԼՈՒԽ ԼԶ.

Մարգարտի գաղտակուր։

Ասոնցմէ զատ ուրիշ ծովային կենդանեաց շատ անհամար տեսակներ ալ կան, որոնց ամենուն վրայ հոս չենք կրնար խօսիլ։ Բայց չենք ուզեր զանց առնել մէկ տեսակ մ'ալ, որն որ՝ իր մէջն ունեցած գանձին համար՝ մեծ աշխատութեամբ կը փնտռուի, եւ ով որ զանիկա ձեռք կը բերէ, ճշմարիտ հարստութիւն կը գտնէ։

Մարգարտի գաղտակուրը՝ որն որ Բուն կոնք ալ կ'ըսուի, քիչ մը հասարակ ոստրէի կը նմանի, բայց անկէ աւելի մեծ է. խեցեպատեանը հասարակօրէն ութը կամ տասը մատնաչափ շրջապատ կ'ունենայ, դրսի երեսը հարթ ու մութկեկ է, իսկ ներսի դին՝ նոյն իսկ մարգրտէն աւելի գեղեցիկ ու փայլուն, ուր վարդագոյնը, կապոյտն ու կանաչը արծաթի գոյնին հետ խառնուե-

լով՝ անհամեմատ գեղեցկութիւն մը կը պատճառեն։ Գաղտակրին ամենէն մօտ տեղը կը գտնուին մարգարիտները։ Երբեմն աս խեցեպատեաններէն մինակ մէկը շատ մարգարիտ կ՚ունենայ․ կը պատմեն որ հեղ մը մէկ հատին մէջէն 150 մարգարիտ գտնուած ըլլայ։

Աս գաղտակրին գլխաւոր որսորդութիւնը Սէյլանի ծովեզերքը կ՚ըլլայ, եւ հասարակօրէն Մարտին կը սկսի։ Որսէն յառաջ սուզակները ծովու մէջ մարգարտաժայռերը (այսպէս կ՚ըսուի նոյն գաղտակութներուն եղած տեղը) կ՚իջնան ու փորձի համար շատ մը դուրս կը հանեն․ հազար հատը 75 ֆրանքի մարգարիտ որ տայ, աղէկ որս կը յուսացուի։

Ժամն առտուան եօթին արեւն իր զօրութիւնն առածին պէս՝ սուզակը մարգարտաժայռերը կ՚իջնայ։ Որսորդներուն ամէն մէկ նաւին վրայ տախտակէ կայարաններ շինուած են, որոնցմէ կախուած է սուզաքարը քսանուհինգ լիտր ծանրութեամբ, զորն որ հինգ ոտք վար կ՚իջեցընեն։ Աս քարին վարի կողմը ասպանդակ (եօզէնկի) մը կայ։ Սուզակը կ՚իջնայ ու մէկ ոտքը նոյն ասպանդակին վրայ կը դնէ։ Ան ատեն վերէն ուրիշ չուանով կողով մ՚ալ կ՚երկընցընեն․ ասոր քով տակառի շրջանակի պէս կլոր փայտ մը կայ, որուն մէջ սուզակը մէկալ ոտքը կը հաստատէ։ Մէկ ձեռքը քարին ու կողովին չուանները կը բռնէ, մէկալ ձեռքովն ալ քթին ծակերը գոցած՝ ուժգին սարսմամբ մը սուզաքարն արձակելով մէկէն ինք զինքը վար կը թողու։ Յատակը հասածին պէս՝ ոտքը չուանէն կը հանէ, երեսի վրայ փռուելով՝ արտորնօք կողովը կը լեցընէ ու շուտ մը չուանին փաթտուելով՝ վերը սպասողներուն նշան կու տայ որ քաշեն, ինքն ալ իր կողմանէ չուանին վրայէն մագլելով կողովէն շատ յառաջ վեր կը հանի։

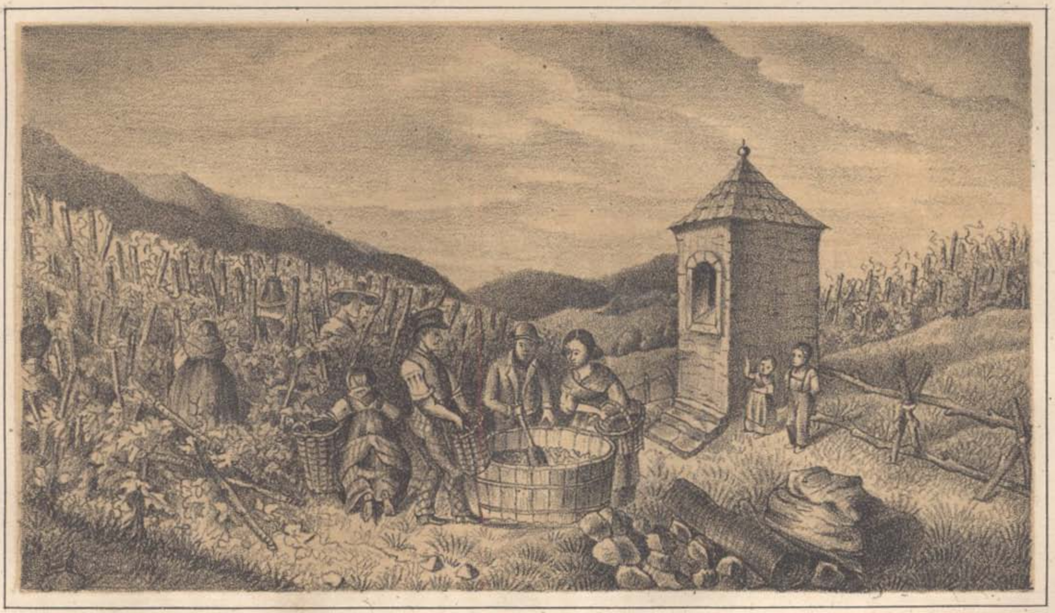
Մէկ սուզաքարի մը քով երկու սուզակ կ՚ըլլայ, մէկուն գործած ատեն՝ մէկալը հանգիստ առնելու համար։ Ամէն մէկ սուզակ հազիւ մէկուկէս րոպէ ջրին տակ

կը կենայ, բայց նոյնչափ սուղ միջոցի մէջ, եթէ արհեստին մէջ քաջ է ու մարգարտաժայռը՝ հարուստ, հարիւր յիսուն հատ կրնայ ժողվել: Ծովուն մէջ սուզակներուն քթէն ու ականջէն արիւն կու գայ, բայց աս խեղճ ու վտանգաւոր արուեստին պարապողները կ՚ըսեն թէ նոյն արիւնը վաղած ատեն սփոփութիւն մը կը զգան. իրենց տաժանելի աշխատութիւնը սիրով կը կատարեն ու իբրեւ հաճոյական զբաղմունք մը կը համարին. բերաններնէն ուրիշ բանի մը վրայ տրտունջ չիլուիր՝ բայց եթէ որսին քիչութեան վրայ:

Վեց ժամ աշխատելէն ետեւ՝ նաւերուն առաջնորդը դարձի նշան կու տայ: Նաւերը կը ժողվուին ու առագաստները բացած՝ ուրախութեամբ ծովեզերը կը նաւեն, ուր մարդկան ամբոխ մը անոնց կը սպասէ: Գաղտակուրները հոն դուրս կը հանեն ու շրջափակի մը մէջ գոցած կը պահպանեն: Տասն օր մը անանկ ձգելէն ետեւ՝ երբոր կենդանիները կը սատկին, ծովու ջրով լեցուած մեծ ընդունարանի մը մէջ կը նետեն, ուր տասուերկու ժամ մնալէն ետքը՝ կը բանան ու զգուշութեամբ լուալով՝ մասնաւոր մարդիկներու ձեռք կու տան, որոնք մարգարիտները աքցանով կը հանեն:

Խեցիներուն կտրտուկն ու գաղտակուրներուն աւազն ու միւս ընդունարանին մէջ կը թողուն, աս մնացորդներն ալ կրկին ու կրկին անգամ կը լուան մէջը խառնուած մարգարիտները հանելու համար. ամէն մէկ լուալուն՝ ջուրը պարկէ մը կ՚անցընեն: Մնացորդն աւանկ լուալէն ու չորցնելէն ետեւ՝ կը մաղեն: Մեծ մարգարիտները դիւրաւ կ՚ընտրուին, բայց պզտիկները դժուարաւ: Աս ամէն պատրաստութիւններէն ետեւ՝ մարգարիտներն իրենց մեծութեան համեմատ կը դասաւորեն, շարքի կ՚անցընեն ու վաճառք կը հանեն:

ԳՐԱԴԱՐԱՆ



ՏԱՐԻՈՅՆ
ՉՈՐՍ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ

Դ.

ԱՇՈՒՆ

ԳԼՈՒԽ Ա.

Աշնան սկզբնաւորութիւնը:

Զուարթ ու ծաղկապատ ամառը մեզմէ հեռացաւ: Երկրիս վրայ ձգած անուշահոտութեան ու նորանոր գեղեցկութեանցը մինակ յիշատակները մտքերնիս մնացին, մեր զարմանքն ու զուարճութիւնն ալ կարօտալից հառաչանքներու դարձան:

Գարնան յուսացուցած բարիքները՝ ամառն առատութեամբ տուաւ: Դաշտերու եւ պարտէզներու մէջ սքանչելի պտուղներ ու հարուստ հունձքեր ժողվուեցան: Քաղքի հարուստ բնակիչը նոր զուարճութիւններու հասաւ, աշխատաւոր գեղջուկն իր վաստակոց ու քրտանց վարձքը գտաւ: Աղքատն իր անմեղ վայելքն ունեցաւ, իր թշուառութիւնն ալ եղանակիս մէջ քիչ զգալով: Ամէն մարդ բնութեան գեղեցկութեանց վրայ զարմացաւ, ու գէթ քանի մը սրտերէ՝ այսչափ զարմանալեաց Արարչին գոհութեան հառաչանքներ բարձրացան:

Աս շքեղ թատրոնը՝ որուն մէջ մէյ մը իբրեւ խաղացող ու մէյ մը իբրեւ հանդիսատես ըլլալով՝ օրերնիս կ՚անցընէինք, նոր տեսիլ մ՚ալ կը բանայ առջենիս: Ամառը՝ իրմէ առջի եղանակին պէս՝ իր բարու-

թիւնները մեզմէ առաւ: Մեր խղճերը վայրկեան մը չկրցան անոր կանոնաւոր ու արագ ընթացքը խափանել: Զինքը խրկող ու կանչող Տիրոջ ձայնին հնազանդելով՝ գնաց ու մէյ մ՚ալ պիտի չդառնայ. ինչու որ թէպէտ իր մեզի տուած բարիքները տարի մը ետքը նորէն կու գան, բայց աս լմնցող ամառը ալ պիտի չդառնայ, յաւիտենականութեան մէջ ընկղմեցաւ:

Անմա՜ք բարով անանկ է նէ՝ գեղեցիկ օրեր, մնա՜ք բարով թարմ դալարք՝ որ արեւուն տապին մէջ մեզի ափափիչ շուք կու տայիք: Գեղեցիկ իրիկուններ, խաղաղ գիշերներ, մնա՜ք բարով: Արդէն մեր անտառներուն մէջէն կը փչէ խիստ հովը՝ որուն կծիչ շունչը մարգերնուս խոտերը կը դեղնցընէ, քիչ մը յառաջ կենդանի կանաչ գունով աչուընիս առնող տերեւներն ալ ծառաստանկներու մէջ չորցած՝ ոտուըներնուս տակ կը տողան: Կաղնւոյ ու կնձնիի ծառերուն կատարը դեռ քանի մը տերեւ կը տեսնուին, բայց իրենց տժգունութիւնը յայտնի կը ցուցընէ թէ վերջերնին մօտ է:

Պերճ շուշանին, շքեղ վարդին ու հոտաւէտ շահոքրամին տեղ քանի մը տդյն, անզարդ ու անբոյր ծաղիկներ յաջորդեցին: Անտառներու երգիչները լռեցին, եւ եթէ քանի մը հատն ալ դեռ ձայներնին կը լսեցընեն նէ՝ երգածնին վերջին բարեւ մըն է. քիչ մը ետքը զմեզ պիտի թողուն ու մեր ցաւով թողուցած գեղեցիկ օրերն ուրիշ օդաբաժնի մը մէջ պիտի փնտռեն:

Տղայ մը գարնան օրերը ինչչափ ուրախութեամբ կը լեցուի՝ յստակ երկինք, հետզհետէ այլեւայլ նոր ծաղիկներ ու գեղեցիկ թիթեռներ տեսնելով, եւ ինչպէս կը բաղձայ որ աս եղանակը չվերջանայ: Ամառն որ հասնի, դարձեալ նորանոր զուարճութիւններ կը բացուին իրեն. գեղեցիկ ծաղկոցներ, տեսակ տեսակ պտղոյ ու բանջարի պարտէզներ, ստախիտ ծառերու տակ շուք ու զով կայաններ: Տղուն զուարճութիւնները չխափա-

նուելու համար պէտք էր ամառը միշտ տեւել: Ասանկ տղու չէ՛նք նմանիր երբեմն մե՛նք ալ մեր խորհրդոյը մէջ՝ երբոր մեզի հաճոյական եղող եղանակները կ՚ուզէ՛նք որ չվերջնան: Բայց իմաստուն երկնաւոր Վարիչը բնութեան անյողդողդ կարգը մինակ մեր հաճոյքը համաձայն դրած չէ: Սակայն անանկով ալ իր հայրախնամ գութը չէ մոռցեր, ամէն մէկ եղանակի մէջ զանազան բարիք ու զուարճութիւններ տալով, ցուցնելու համար որ իր ամէն ըրածները բարի են:

ԳԼՈՒԽ Բ.

ԱՇՈՒՆ — ԳԻՆԻ:

Աս եղանակիս յառաջ բերած բարութիւններուն գլխաւորներէն մէկն է գինին, որն որ մարդուն զօրութիւն կու տայ ու առողջ կը պահէ, բաւական որ չափով խմուի:

Գարնան առջի օրերը՝ երբոր բոլոր բնութիւնը չորս դին գեղեցիկ զարդերով զարդարած էր, ինչ անարգու աչքով կը նայէինք ան մերկ, անպաճոյճ ու գալարաձեւ որթի ձողերուն. պարտէզներնուս մէջ՝ իբրեւ ոգեղութիւն մը կը տեսնէինք, իսկ բլուրներու վրայ՝ իբրեւ չորս կողման գալարութեան առոյգ տեսքն ունող:

Բայց ինչչափ տարբեր է առջինէն հիմակուան կերպարանքը. ժանեկաւոր ու խիտ տերեւներն իր տգեղ բունն ու ոստերը կը ծածկեն. աս քիչ մը յառաջ անպիտան կարծուած թփերուն ճիւղերէն կախուած են ընտիր հիւթով լեցուած ողկոյզներ՝ որոնց սաթի նման հատերը մարդուն քմացն ազնիւ ճաշակ կու տան:

Որթատունկը, ինչպէս նաեւ գինին Նոյի ատենէն ծանօթ էր, որն որ անշուշտ ուրիշ տնկերու հետ աս ալ տապանին մէջ առած էր ու ետքը երկրիս վրայ տնկեց: Ասոր համար Ասիան որթատնկի առջի հայրենիքն է, ուր որ անպատիւ չէր կրնար մնալ: Ի սկզբան Աստուծոյ տուած բարիքներուն յիշատակին համար

բարեպաշտ տօներ ու հանդիսութիւններ կը կատարէին։ Այս հանդիսութիւններէն ետեւ եղող կերակրոյ ատեն միշտ գինի ալ կը մատուցուէր, որուն բոլոր ժողովուրդը մասնակից կ՚ըլլար։ Բայց երբոր մարդիկ չարացան ու ամբարտաւանութիւնը սրտերնին տիրեց, անանկ ճշմարիտ Աստուծոյ անուան փառաւորութեան համար եղած հանդէսները սպանդարամետական պաշտամանց ու ղեղխութեանց դարձուցին. քիչ մը ետքն ալ կիրքերէ ստեղծուած մտացածին կամ երեւակայական աստուածներու պատուոյն համար սկսան կատարել, որոնց նաեւ բագիններ կանգնեցին։ Այս դիքերէն մէկն ալ է Բակքոսը, որ այգիներու կամ գինւոյ չաստուած կը համարուի։

Փիւնիկեցիք՝ որ առջի բերան Միջերկրական ծովուն վրայ սկսան վաճառականութիւն ընել, որթատունկն իրենց կղզիները տարին։ Ետքը արքիպեղագոսէն Իտալիա բերուեցաւ, ուր շատ աղէկ յաջողեցաւ։ Քանի մը Կեղտք (Գաղղիայի նախնի բնակիչները) առջի անգամ որթատունկին պտղոյն արիւնը խմելով՝ տնով տեղով ելան Ալպեան լեռներն անցան ու աս ազնիւ բերքը հացրնող երկիրը հաստատուեցան։ Կը կարծուի որ Կեղտերը սկսած ըլլան գինին փայտէ կարասներու մէջ պահել, ինչու որ յառաջագոյն հողէ ամաններու կամ տիկերու մէջ կը պահէին։

Բլուրները, չոր ու ցամաք տեղերը որթերու մշակութեան շատ աղէկ են. ան տեղերը՝ ուր արօրը չի կրնար ակօս բանալ, խաղողն ազնիւ կ՚ըլլայ։

Աստուած մարդն աշխատալից կենաց մը դատապարտած ըլլալով, ուզեց որ երկիրը՝ որմէ քրտամբ երեսաց իր հացը պիտի գտնէր, անանկ խմելիք մը տայ անոր, որ թէ մարմնոյն զօրութիւնը կարենայ տեղը բերել եւ թէ զանազան հոգերն ու տխուր խորհուրդները փարատել։ Մարդը մէկ կողմանէ երկրին ծոցէն իր օրրաօրական կերակուրը ճարած ատեն, մէկալ կողմա-

նէ Աստուած ազնիւ ու կազդուրիչ հեղուկ մը կը պատրաստէ իրեն, որ սիրտը կը բանայ:

Եւ այսչափ հարկաւոր ըմպելին՝ թէ ըստ որպիսութեան, թէ ըստ ճաշակի, թէ ըստ գունոյ ու թէ ըստ դիմացկունութեան բիւրաւոր տեսակներ ունի: Կրնայ ըսուիլ որ այնչափ տեսակ գինի կայ, որչափ որ զատ զատ երկիր. ամէն մէկ կողմ իր օդաբաժնին եւ իր բնակչաց ճաշակին ու կենաց կերպին համեմատ գինի կը բերէ:

Բայց մարդս աղէկ բաներն ալ միշտ դէշի կը գործածէ: Շատ եւ շատ անգամ գինին, այն Աստուծոյ պարգեւը, զինքը մեղօք չափ չարաչար գործածողներուն՝ անթիւ անհամար զարհուրելի չարեաց պատճառ ու աղբիւր կ՚ըլլայ:

Ոմանք չափէն աւելի անոր սէր ձգելով՝ օրուան վաստկածնին՝ նոյնին կը շռայլեն, եւ իրենք ալ ամէն օր արբեցութենէ ետեւ երեսնին չնայուելու չափ զզուելի կերպարանաց մէջ մտնելէն զատ՝ թէ իրենց ամօթալի կեանքովն ու թէ ստակի վատնութեամբ կիներնին ու որդինին ալ խեղճութեան ու տառապանաց մէջ կը թողուն:

Շատերն ալ՝ որ բարկացոտ ու վէս բնութիւն ունին, գինովութեան մէջ ինկած ատեննին՝ մէկը մէկալը ծանր խօսքերով կը գրգռեն, որուն հետեւութիւնը կ՚ըլլայ կագ ու շատ անգամ արիւնալից կռիւ, որն որ երբեմն մարտակիցներէն մէկուն մահուամբը կը վերջանայ: Ասկէ յառաջ կու գայ իրարու դէմ խոր ու անհաշտ ատելութիւն, որն որ երբեմն մոռցուած կը կարծուի, բայց առիթ մը հանդիպելուն պէս՝ զարհուրելի զայրացմամբ երեւան կ՚ելլէ: Քանիներ ու քանիներ աս ողբալի կիրքէն յափշտակուելով՝ իրենց պարտքերը կը մոռնան:

Բերանս յառաջ չ՚երթար ըսելու, կան նաեւ կանայք՝ որ իրենք զիրենք չափազանց խմելու եւ անարգ

արբեցութեան կու տան։ Ի՛նչ խեղճութիւն է ան ատեն իրենց բնակած տան մէջ, ի՜նչ գայթակղութիւն ու ի՜նչ նախատինք բովանդակ թաղին ու երբեմն նաեւ բոլոր քաղքին մէջ։ Այրերնին ամօթէն գետին կ'անցնին, տղաքը՝ որոնց կործանում կը բերեն անանկ մայրք, ճակատնին զարնելով կու լան։ Անկարգութիւն, անբարոյականութիւն ու խեղճութիւն այնպիսի ընտանեաց մէջ կը տիրեն։

Անոնցմէ զատ իրենք զիրենք խմելէքի տուող մարդիկ երկար ու անտանելի հիւանդութեանց տակ ալ կ'իյնան։ Թմրութիւն, թալուկ, սեւամաղձոտ ու տրտում կեանք, ծերութեան ատեն՝ թէ որ հասնին՝ յօդացաւութիւն, բթամտութիւն ու անզգայութիւն, շատ անգամ ալ զարհուրելի ու յանկարծական մահ. այս ամենայն հասարակօրէն Աստուծոյ պատիժներն են անոնց վրայ՝ որոնք իր բարերար ու իբրեւ առողջութիւնը պահելու դարման տուած տուրքը թոյնի կը դարձնեն։

ԳԼՈՒԽ Գ.

Այգեկութք։

Արեւն առաւօտեան մէգը երկնից երեսէն իր ճառագայթներովը դեռ փարատելու վրայ եղած ատեն՝ գեղերու մէջ արդէն կենդանութիւն ու ընդհանուր շարժում մը տիրած կ'ըլլայ։ Ժիր այգի կթողներն արշալուսէն առաջ կողովնին ու կորոցնին առած՝ երգելով այգին կ'երթան։ Տան տղաքն առջեւ անցած՝ կը վազեն ու Լաֆոնդէնին յիշած ճանճին պէս կը կարծեն որ օրուան մէջ գլուխ ելած գործքերն իրենց փութոյն ու աշխատութեան արդիւնքն են։

Նոյն իսկ քաղաքներու բնակիչներէն կու գան աս զուարթ հանդեսին մէջ մաս ունենալու։ Հասարակօրէն կէսօրուան լոյսն անկողնոյն մէջ տեսնող մարդիկ նոյն ատեն արշալուսէն յառաջ ելած կ'ըլլան։

Ամէն դի խնամում ու ժրութիւն կը տեսնուի. ամէնքն իրարու հետ մրցութեան ելած են թէ ով իր կողմն աւելի ազնիւ խաղողներով կը լեցընէ: Հազիւ մէջ ընդ մէջ ցօղով լեցուած ողկոյզներուն վրայէն երկու հատ բերաննին դնելու ատեն կը կորսընցընեն: Ամէն մարդ ժողվածը կը բերէ տակառներու մէջ կը լեցընէ:

Ժողվելու ատեն նախ եւ առաջ ամենէն բարակ, ամենէն հասուն ու ամենէն ցանցառ հատերովը կը ժողվեն: Աս տեսակները ժողվուելէն ու կողմ մը դրուելէն ետեւ՝ կը դառնան աւելի հաստերը, խիտերն ու նուազ հասունները ժողվելու: Երրորդ անգամ մ'ալ մնացած անպիտանները ժողվելու կ'ելլեն:

Կէսօրը այդւոյն տէրը յօգնած կթողներուն ուտելիքը մօտաւոր գալար ընկուզենիներու տակ պատրաստել կու տայ, ուր մեծ ու պզտիկ մէկտեղ եկած՝ ուրախութեամբ գիւղական ուտելիքնին կ'ուտեն ու վրայէն խաղմուզը (շիրան) խմելէն ետեւ՝ դարձեալ իրենց զուարթ զբաղմանցը կը դառնան:

Մինչեւ իրիկուն սանկ ժրութենէ ետեւ ծառաները կու գան ու ժողվուած խաղողը ձիերով տուն կը տանին, տաշտերու մէջ կը լեցընեն ու անոնց մէջ մէյ մը կոխելով ջուրն առնելէն ետեւ՝ հնձանի մէջ կը դնեն: Հոս նոր ուրախութիւններ կը սկսին: Ազնիւ ու ընտրանաւ ժողվուած խաղողը մեղրի պէս անոյշ հիւթ կը մատակարարէ, որն որ ատենօք զուարթ օրերու եւ ուրախ գիշերներու կենդանութիւն պիտի տայ: Բայց դեռ ուրիշ շատ հոգողութիւն ալ կը մնայ ընել տիրոջը: Պէտք է որ նախ գինին թողու որ ուժգին բորբոքումը դուրս տայ, նոր տակառներ պատրաստէ ու գինին պահելու համար անհամար զգուշութիւններ ընէ:

Տէրն իր բարեկամները աս ուրախութեան մասնակից ընելէն ետեւ հետեւեալ եղանակին համար զանոնք գեղի տունը կը հրաւիրէ որ նոյն զուարճալի օրերուն արդիւնքը շէն ու զուարթ վայելեն:

ԳԼՈՒԽ Դ.

Որս։

Այգեկութքին զուարճութիւնները ստորագրելէն ետեւ չենք կրնար զանց առնել որսը, որուն նոյնպէս յատուկ ատենն է աշունը, եւ անոր մօտենալը՝ նշան մըն է մարդուն՝ կենդանեաց դէմ արշաւանքի ելլելու։

Տարակոյս չկայ՝ որ աս կրթութիւնը բարձր գաղափար մը կու տայ այն իշխանութեան՝ զորն որ Աստուած մարդուն տուած է բոլոր աշխարհքիս ուրիշ արարածներուն վրայ։ Իր մտացը զօրութեան փորձը կ'երեւայ հոս եւ հնազանդ որսի բարակներուն վրայ, զորոնք իր ակնարկութեանց հնազանդելու վարժեցուցած է։ Աս պատերազմին մէջ մարդն իբրեւ ուրիշ արարածներու թագաւոր, անտառաբնակ հիւրերու վրայ կ'ելլէ, որոնց դէմ թէ իր զօրութիւնը եւ թէ իր խորագիտութիւնը կը բանեցընէ։ Պարապ տեղ իր բռնել ուզած կենդանին օդը կը թռչի, բարձրաբերձ ծառերու մէջ կը պահուըտի, կամ երկրին ծոցն ապաստանարան մը կը փնտռէ. ամէն տեղ իր տէրը զինքը կը գտնէ, կը զարնէ կը մեռցընէ կամ ողջ կը բռնէ։ Բազէն որսորդին կ'օգնէ դաշտի մէջ ցուցուցած կենդանւոյն ետեւէն հանելով։ Վայրենի աքիսը զերկչոտ ճագարը ստորերկրեայ բնակութենէն դուրս կը հանէ։ Շունն անտառներու մէջ արագընթաց նապաստակներու, վեհ եղջերուներու եւ թեթեւագնաց այծերու ետեւէն կը վազէ։ Ոստղն ու ցանցը թէ դաշտերու ճնճղուկն ու թէ գաղթող թռչունները մարդուն ձեռքը կու տան։

Հրազէնն ալ որսորդին ձեռքը զօրաւոր միջոց մըն է որսալու. մէկնայուածքով որսին իրմէ հեռաւորութիւնը կը չափէ, ու շուտ մը գնդակն օդը կը պատռէ կ'անցնի, առանց որ խեղճ կենդանին հրացանին ձայնը լսելու եւ փախչելու չիմնար՝ կը զարնուի կ'իյնայ։

Անտառներու մէջ մէկտեղ եկած որսորդներու բազմութիւնը մէկէն հինաւուրց եղջերու մը կը տեսնեն ու

նշանը կը տրուի. ա՛լ կենդանւոյն կեանքը կորսուեցաւ, մահը ստոյգ է։

Յայտնուած եղջերուն վայրկեան մը կանգ առած, չորս կողմն եղող թշնամիներն աչքէ կ՚անցընէ, եւ գլուխը տնկած՝ իբրեւ թէ կը մտմտայ որ արդեօք փախչի, չէ՛ նէ՝ քաջութեամբ մեռնի։ Բայց յանկարծ վրան հասնողներուն աղաղակն ու շանց հաչելը լսելուն պէս՝ իր արագընթացութեան վստահելով, ինք զինքը կ՚որոշէ ու կը սկսի փախչիլ։ Վազած ատեն եղջիւրները օդի մէջ սուր ձայն մը կը հանեն, զորն որ անտառներու արձագանգը կը կրկնէ. այս ձայնէն եղջերուն աւելի եւս կը սկսի վախնալ, իսկ որսորդներն ու շներն աւելի սիրտ կ՚առնեն։

Ո՛չ խիտ թփաստաններ, ո՛չ բարձր բլուրներ ու ո՛չ խոր հովիտներ կրնան իր մահուընէ ազատելու շուտ ընթացքը կամցընել։ Բայց իր թշնամիներն ալ ամէն տեղ ետեւէն կը հասնին, տեղ մը ապահովութիւն չունի, տեղ մը ազատութեան յոյս չիկրնար փնտռել։ Պարապ տեղ կ՚ուզէ զինքը հալածողները խաբել, դիմացն ուրիշ եղջերու մը ելած ատեն՝ զանիկա իր տեղը կարծեցընելով, եւ եթէ պատահելու ալ ըլլայ որ շները խաբուին, որսորդներուն մէկ ակնարկութիւնն ալ բաւական է զիրենք դարձեալ առջի որսին դարձընելու։ Պարապ տեղ խեղճ եղջերուն իր անօգուտ փախուստէն յոգնած՝ վայրկեան մը հանգիստ առնելու համար լճի մը ջրին մէջ կ՚ապաստանի, որով ինք իրմէ իր մահուան ատենը կը շուտցընէ, ինչու որ ոտուընքները ջրին մէջ պաղելով՝ իրեն ետեւէն ինկած թշնամիներուն առջեւէն չիկրնար փախչիլ. կը զարնուի կ՚իյնայ. յաղթութեան փողերն ան ատեն անտառը կը հնչեցընեն։

Ուրիշ սովորական ու ծանօթ կենդանւոյ որս մ՚ալ մարդուն թէ զուարճութեան եւ թէ պիտոյից կը ծառայէ։ Վայրենի բադի որսորդութիւնը մանաւանդ Անգղիայի մէջ մեծ զբաղմունք մըն է։ Անգղիայի Լինգոլն

մարզին բնակիչներուն մէկ հատիկ զբօսանքն է ասիկայ: Բադերուն բնակած լճին ափանցը վրայ, անոնց կենալու յարմար կողմ մը ջրանցքի նման փոս կը բանան: Բադերը նոյն կողմերը կու գան, արեւուն առջեւ կանաչ խոտերու վրայ կը պառկին ու միտ չեն դներ ոչ իրենց մօտ եղող ցանցին, ոչ ալ եղեգէ պատնէշներուն՝ որոնց ետեւն իրենց թշնամիները պահուըտած են: Որսորդն ամէն բան պատրաստելէն ետեւ՝ շան նշան կու տայ, որն որ անմիջապէս եղէգներուն մէջէն մասնաւոր շինուած ծակէ մը ջրին մէջ կը նետուի, եզերքը կ'երթայ, բադերը տեղերնէն կը վերցընէ, կը լողայ, կ'երթայ, դարձեալ եզերքը կը դառնայ, աներեւոյթ կ'ըլլայ, տիրոջը քով կու գայ ու նորէն երեւան կ'ելլէ: Անմիտ բադերը շան աս շարժումներուն վրայ հաճելով՝ կը սկսին ետեւէն երթալ որ զինքն աղէկ տեսնեն. վարժ շունը զանոնք ջրանցքին ծայրը կը բերէ, ուր ջուրն անզգալապէս կը ցածնայ, հոս հասնելէն ետեւ ալ բադերը ետ չեն կրնար դառնալ, ինչու որ ետեւնին նոր թշնամի մը կը տեսնեն, ահարկու որսորդը, որն որ հանդարտ քայլերով ետեւնէն հասած՝ գլխարկը շարժելով զիրենք կը զարհուրեցընէ: Ասանկով կենդանիները հարկաւ նոյն ջրանցքին ծայրը դրուած ցանցին մէջ կը մտնեն, եւ որսորդը մէկէն չուանով ցանցն ամփոփածին պէս՝ ալ բադերն իր իշխանութեան տակ կը մտնեն:

Ափրիկէի ու Հնդկաստանի կիզիչ կողմերը որսորդութիւնը հասարակօրէն հարկ մըն է, բայց շատ անգամ զբօսանաց համար ալ կ'ըլլայ: Հոս շներով ու ժիր ձիերով երկչոտ կենդանիներու որսի չեն ելլեր, հապա վագրի ու առիւծի դէմ կ'երթան: Նժոյգնին փիղերն են, որոնք վագրի ու առիւծի ետեւէն անանկ արագ կը վազեն՝ որ մարդ չիկրնար երեւակայել:

Վագրը միշտ վրան յարձակող թշնամւոյն առջեւէն կը փախչի, սակայն հակառակ առիւծը միշտ պատրաստ է կռուելու: Կարծես թէ իր անտառներու թա-

գաւոր ըլլալը գիտնալով՝ նախատինք կը համարի վտանգի առեն փախուստ տալը: Առանց խաբէութեան՝ իր աչագին զօրութեամբը կ'ուզէ պատերազմիլ, եւ եթէ շատ անգամ մարդն ալ յաղթող գտնուելու ըլլայ, ահագին թշնամին զանիկայ առանց տուժի չ'արձակեր:

Փիղերուն աս զօրաւոր գազաններուն դէմ ունեցած բնական մղումը՝ վտանգի մէջ յանդուգն որսորդներու կեանքը կ'ազատէ: Կը պատմուի որ երիտասարդ մը փիղի վրայ նստած՝ մէկ ձեռքովը առիւծի մը վրայ նետ արձակեց. նոյն միջոցին փիղը յանկարծական շարժում մ'ընելով, երիտասարդը երկրորդ հարուած մը տալու պատրաստուած առեն՝ փղէն վար ինկաւ: Վիրաւոր բայց կատաղի առիւծը խեղճ որսորդին վրան յարձակեցաւ ու ժանիքն անցուց: Փիղը վախնալով ու իր տիրոջը վրայ յուսահատած՝ նախ ետ ետ քաշուեցաւ, բայց ետքը պատիճովը առիւծին վրայ մօտաւոր պզտիկ ծառ մը պառկցընելով՝ անոր բնին ու գետնին մէջ զանիկա ճմլեց: Երիտասարդը շատ վէրքեր առած էր, բայց բժըշկական դարմաններով առողջացաւ:

Անխոնջ որսորդները մեր անտառներուն ու լճերուն մէջ արագընթաց եղջերուներու եւ բադերու ետեւէ ինկած, եւ Ափրիկէի ու Ասիայի կիզիչ կողմերու բնակչաց՝ առիւծներու, վագրներու եւ կամ թեթեւընթաց վիթին (ղազէլին) դէմ ելած առեն՝ հիւսիսային ժողովուրդն ուրիշ կենդանեաց որսով թէ իր կենաց պիտոյքը կը հոգայ եւ թէ կը զուարճանայ:

Հին ատենուան առասպելաբանութեանց մէջ ծովու պարիկներ կը դրուին, որոնց ձայնն անանկ անուշ եղած կ'ըսուի՝ որ իրենց երգերով ճամբորդները կը խաբէին: Բայց ինչպէս որ բանաստեղծները կը պատմեն՝ անոնց ձայնէն յափշտակուողները մէկէն զարհուրած կը մնային՝ երբոր ետեւնին ձկան պոչ կը տեսնէին. աս սարսափնին աւելի եւս կ'աւելնար՝ բերաններնուն մէջ ալ զարհուրելի ակռաներ տեսնելով: — Փոկերը

ծովափանց վրայ եղած խոռոչներու մէջ կը հանգչին. պաւկած տեղերնէն կորնթարդ ճակատով ու քաղցրափայլ աչուըներով գլուխնին անուշ դիրքով մը վեր վերցընելնին ու չորս կողմերնին երկայն հայեցուած մը պտըտցընելնին տեսած ատեն, մարդ կը մտածէ թէ հարկաւ չաստուածոց վիպասաններուն գրած պարիկներն աս փոկերն եղած ըլլան: Իսկ ձայնի կողմանէ փոկերը մինակ տխուր հեծութեան գոչիւն մ'ունին, որուն մէջ թերեւս բանաստեղծից երեւակայութիւնը ներդաշնակութիւն գտած ըլլայ:

Թող տալով ան խնդիրը թէ արդեօք փոկերը հիներուն առասպելաբանութեանց մէջ բռուած պարիկներուն կամ համբարուներուն հետ նոյն են, պէտք է որ ճանչնանք թէ նախախնամութիւնը նոյն կենդանիները արջային կողմերու ծովափանց աղքատ ժողովրդեան բարիք մը տուած է: Կրէօնլանտ՝ փոկերն անանկ են, ինչպէս մեզի՝ ընդհարար միրը, Հնդկաստանցւոց ու Պրազիլիացւոց՝ ընկուզաբեր արմաւենին ու Ադամաթուզը, որոնք իրենց պտուղը զանոնք կը սնուցանեն: Կրէօնլանտցիք աս կենդանիներէն շատ կ'որսան: Երբոր փոկերուն կեցած նաւակայանները թանձր սառուցով ծածկուած կ'ըլլան, կենդանիները ծակ մը կը փնտռեն կամ նաեւ իրենք ալ կը բանան ջրին մէջ մտնելու համար: Որսորդները նոյն ծակին առջեւ ձեան մէջ կծկած՝ անոր շունչ առնելու համար նորէն հոն դառնալուն կը սպասեն ու մէկ հարուածով բաղձացած որսերնին ձեռք կը ձգեն: Սկովտիայի հիւսիսային դին եղող կղզիներուն մէջ, ուր փոկերը խիստ շատ են, աս որսորդութիւնը հարուստներու համար զբօսանք է, իսկ աղքատներու համար ապրուստի միջոց: Երբեմն թեթեւ նաւեր հեծած՝ ջահերու լուսով փոկերու բնակած խորունկ այրերուն մէջ կը մտնեն ու նոյն լուսով վախկոտ կենդանիներն ապշեցընելով՝ առանց մեծ դժուարութեան մը զարհուրելի կոտորած կ'ընեն մէջերնին: Երբեմն ալ դուրս ցցուած

ժայռերու ետեւները կը պահուըտին ու փոկերուն ջրին երեսն ելած ատեն՝ երկայն ատրճանակներով մահացու կապարը վրանին կ՚արձակեն։

Որսը զուարճութիւն կ՚ըսուի, բայց շիտակը խօսելով՝ մանաւանդ անմեղ ու անվնաս կենդանիներու անօգուտ որսը՝ բնութենէն յառաջ եկած զուարճութիւն մը չէ, հապա մարդուն մէկ հնարքն է, որուն մէջ ինչպէս հանճարի՝ նոյնպէս անգթութեան նկարագիր մը կու տայ։

Իրաւցընէ ալ ինչ զուարճութիւն է իրենց մենարանին մէջ հանդարտիկ ապրող կենդանիներն անգութ եղանակաւ մեռցընել։ Անզգամ ու վնասակար կենդանիներն ալ, զորոնք պակսեցընելը պարտքերնիս է, պէտք է որ նայինք կարելի եղածին չափ քաղցր մահուամբ մեռցընելու, որպէս զի չըլլայ որ մեր տէրութիւնը բռնաւորութեան դարձընենք։

Չե՞ս տեսներ, հալածած եղջերուդ կը վազէ անտառին մէջ՝ ուր իր բնակութիւնը դրած էր, եւ վախէն կը դողայ։ Շուարած՝ աչուըներն ամէն կողմ կը պտըտցընէ օգնութիւն մը գտնելու համար, բայց տեղ մ՚ալ չիգտներ։ Խեղճը յոգնութենէն ու վախէն ընկճած՝ հեծելով գետինը կ՚իյնայ, աչուըներէն խոշոր արցունքի հատեր թափելով։ Քու մահացու հարուածդ ընդունելէն ետեւ՝ իր դողդոջուն աղէքը կերակուր պիտի ըլլան ան շներուն՝ զորոնք քու զուարճութեանդ համար գազանութեան վարժեցուցիր։

Երկչոտ կաքաւը՝ վէրք առած կը ձեւանայ, որպէս զի զքեզ իր ձագերուն բոյնէն հեռացընէ, անանկով ալ իր մայրենի գութը քու սիրտդ չիկրնար շարժել, անգութ ձեռուըներով զինքն իր ձագերէն կը յափըշտակես, որոնք անոր թեւերուն պաշտպանութենէն ու բերած կերէն զուրկ մնալով՝ խեղճութեամբ կը մեռնին։ Բայց որսորդն ասոնք չիմտածեր, հապա իր զուարճութիւնը միայն կը դիտէ։

Աս որսի զբօսանքը չէ թէ միայն խեղճ կենդանիներուն շատ անգամ անօգուտ տեղ չարիք կը հասցընէ, հապա նոյն իսկ որսորդը մեծամեծ վտանգներու մէջ կը ձգէ, եւ երբեմն նաեւ ամենէն բարեկիրթ մարդիկ ալ բիրտ ու վէս վարմանց տէր կ'ընէ. ու շատ անգամ անանկները նոյն աշխուժով քալած տեսնին՝ աղքատ գիւղականաց արտերն ոտից կոխան կ'ընեն։ Հիմա կը հարցընեմ, բանաւորութիւնը կը հաւնի՞ արդեօք աս կերպով եղած զբօսանքին։

ԳԼՈՒԽ Ե.

Քանի մը տարաշխարհիկ ծառեր։

Բնութեան արարչապետն իր ստեղծած այլեւայլ երկիրները զանազան ծառերով զարդարած է. ասոնց ամենէն երեւելիներէն մէկն է հացապտղին՝ որն որ մարդուն ըրած մեծ ծառայութեանը համար առանձին գովութեան արժանի է։

Աս որ անընդարար պտուղը Ովկիանիայի բնակչաց կերակուրն է։ Քառասուն ոտք բարձր կ'ըլլայ, մարդու մէջքի հաստութեամբ բունը միշտ շիտակ կը բարձրանայ, ոստերը վայելուչ մը կը տարածէ, որոնք երեսուն ոտքէ աւելի տրամագծով շուք կը ձգեն։ Տերեւները լայն ու ժանեկաւոր են, երկու կողմն ալ եօթը կամ ինը հատուած բաժնուած։ Ծաղիկներն այնչափ շատ կ'ըլլան՝ որ հասարակօրէն տերեւներուն խառնութեան հետ կը հաւասարին։ Պտուղը գնդակի ձեւով է՝ երկու բռէ մեծ, վրան խորտուբորտ է, իսկ մէջը՝ տհաս եղած ատեն՝ ձեան պէս ճերմակ կ'ըլլայ, բայց հասուննալու որ ըլլայ՝ դեղնի կը զարնէ։

Նախախնամութիւնը հոգացած ու աս ծառը նոր աշխարհքին բնակչացը կարօտութեան նպաստ ու օգնութիւն տուած է։ Տարին միայն ութ ամիս հացապտղին պտուղ կու տայ, անոր համար կղզեցիք անպտուղ ժամանակին համար յառաջուընէ անոր պտուղները կը

խմորեն ու անանկով երկայն ատեն առանց ապականութեան կը պահեն: Ծառը պտուղ տալէն կը դադրինէ՝ նոյն խմորը փռան մէջ կ'եփեն, որով օրըստօրական հացերնին երբէք չպակսիր:

Աս ծառին պտուղը եթէ թարմ ժողվուի, դըժնչելի համ մը կ'ունենայ: Տեղացիք վրայի կեղեւին գոյնէն պտղոյն հասունութեան աստիճանը կը ճանչնան: Պտղոյն միսն ալերանման եղած ատեն կը փրցնեն, զորն որ ետքը թանձր տափաններու (թէլէմէներու) կը կարեն, կրակի վրայ կը խորվեն ու սեւցած կողմը քերելով՝ մէջինը կ'ուտեն, որն որ նոր եփած հացի միջուկի պէս փափուկ ու ճերմակ կ'ըլլայ եւ առողջ սնունդ կուտայ նոյն աղքատ ժողովրդեան. համը՝ մեր հացի համին, իսկ հոտը՝ կանկառի հոտին կը մօտենայ:

Հացապտղին զանազան տեսակներ ունի: Հնդիկ հացապտղոյն բունը շատ հաստ կ'ըլլայ, պտուղն ալ տասն'ութը մատ երկայնութիւն կ'ունենայ՝ տասնուհինգ մատ տրամագծով: Աս տեսակը Մաւրիտ ու Պուրպոն կղզիներուն մէջ կը մշակեն:

Թաւ հացապտղին ծառերուն աս ցեղին մէջ ամենէն մեծն է: Հնդկաստանցիք աս ծառին բնէն նաւակ կը շինեն, որն որ մինչեւ ութսուն ոտք երկայնութեամբ ու ինն ոտք լայնութեամբ կ'ըլլայ:

Մանրատերեւ հացապտղոյն տերեւներն ու ծաղիկները իր դասին վերաբերող ծառերուն տերեւներէն ու ծաղիկներէն պզտիկ է. անոր հակառակ, ինչպէս կ'ըսուի, պտուղնին այնչափ ծանր է՝ որ մարդ մը հազիւ կրնայ վերցընել. ատոնց կեղեւն աղամանդի ձեւ ունեցող պալարներով ծածկուած է: Պտուղն ու անոր կուտը շատ ախորժահամ, բայց դժուարամարս են:

Տերեւատ կամ բուն հացապտղին, որուն յարգը Ովկիանիա եղած ճամբորդութիւններէն ետքը ճանչցուեցաւ, աս գլխոյն սկիզբն ստորագրածնիս է:

Այրեցած գօտւոյն մէջ կլոր ու շիտակ ձողով կը

բարձրանայ Ագամայ թուզը, որուն պարարտ պտուղը կը կերակրէ ան երկիրներուն բնակիչքը։ Իր բունը ո՛չ շատ ու ո՛չ տերեւ ունի, մինակ ծառին կատարը խրձաձեւ մէկտեղ եկած տերեւներ կը տեսնուին, որոնք փայլելուչ մը գետինը կը ծածեն։ Ագամաթզոյն տերեւները հաւկըթաձեւ են, վեց ոտք երկայնութեամբ ու տասն'ութ կամ քսան մատ լայնութեամբ, վրան հաստ ու բարակ երակներով։ Հեզիկ հով մը աս տերեւներուն զարկած ատեն՝ օդի մէջ տատանող ժապաւէնէ դրօշներու պէս կ'երեւան։

Բարերար ծառն իր պտուղը չ'ուշացըներ։ Իր ծնանելէն ութ կամ ինն ամիս ետքը տերեւներու մէջտեղէն ծաղիկներով լեցուն չորս ոտքէն աւելի բարձր հասկ մը կ'ելլէ, քիչ մը ետքը անոնց տեղ ախորժահամ պտուղներ կու գան, որոնք մէկ մատ երկակորդ եւ ութ մատ երկայնութեան կը հասնին։ Առանկ լեցուն հասկերը յաղթ ու անհեթեթ ողկոյզներու պէս կ'երեւան, որոնց ամէն մէկը հարիւր կամ հարիւր յիսուն պտուղ կ'ունենայ ու երբեմն մինչեւ ութսուն լիտր կը կշռէ։ Պտուղը հասնելուն պէս՝ ծառին ձողը կամ բունը կը կտրեն, ինչու որ ձողն իր բերած պտղէն կողոպտուածին պէս՝ կը չորնայ։ Անոր տեղ անկէն արմատն եղած բազմաթիւ բողբոջները շուտ մը կը բարձրանան ու վեց ամսէն ետեւ նոր կութք մ'ալ կը մատուցանեն։

Նոր պտուղը մոխրի տակ կամ փռան մէջ եփուելու եւ կամ խաշուելու որ ըլլայ, պանչելի ուտելիք կ'ըլլայ. աս տեսակին տակ կան նաեւ անանկներ ալ՝ որ կրնան հում ուտուիլ։ Ագամաթզոյն ձողը չորքաշ կենդանիներու կերակուր կ'ըլլայ, միանգամայն տեսակ մը խծուծ (է—ռէ—ֆէ—) ալ կու տայ, որմէ Հնդիկները լաթ կը շինեն։ Տերեւները՝ ողորկելէն ու փայլեցընելէն ետեւ՝ շատ տեսակ բաներու կը գործածեն։ Այսչափ յատկութիւններէն զատ՝ Ագամաթուզն ան աղէկութիւնն ալ ունի որ իր մշակութիւնը շատ դիւրին է.

ծառն առողջ պահելու համար ուրիշ բան պէտք չէ՝ բայց եթէ ատեն ատեն արմատին քով եղած հողը կակղցընել:

Ուղղալէց արմաւենւոյն ձողն ալ նոյնպէս ուղղորդ ու առանց ոստի է: Մինակ գագաթը տերեւ կ'արձակէ՝ որոնց տակ պխտակի ձեւով պտուղները կը կախուին: Ասոնց համը սքանչելի է. երբ որ պտուղները կատարեալ կը հասուննան, ծառը կը չորնայ, կամաց կամաց վար կը ծռի ու ետքը կ'իյնայ կը փճանայ: Ուղղալէց արմաւենին մինակ մէկ անգամ կը ծաղկի, այսինքն՝ իր ծերութեան ատեն, որն որ ոմանք մինչեւ երեսուն տարի ու ոմանք մինչեւ հարիւր տարի կը դնեն: Իր ծաղիկներէն կ'առնուի իր հունտը, որն որ կեռասի մեծութեամբ կ'ըլլայ, որով տնկին տեսակը կը պահպանուի:

Ասոր տերեւներն անձրեւոցի ու հովանոցի տեղ կը գործածուին ու հովահարի տեղ ալ կը բանեն: Ասոնք ծառէն ամբողջ փրցուելէն, քանի մը րոպէ տաք ջրի մէջ մնալէն ու ետքը մասնաւոր փայտէ գործիքով մը շփուելէն ետեւ՝ կրնայ վրանին գրուիլ, որն որ սրածայր գործիքով մը փորելով ու փորուած տեղերը կարմիր նիւթով մը շփելով կ'ըլլայ: Տեղացիք աս արմաւենւոյն տերեւները ծածկի տեղ խրճիթներնուն վրայ կը դնեն:

Ուղղալէց արմաւենին քառասուն մինչեւ յիսուն ոտք բարձրութեան կը հասնի:

Ամերիկայի պերճածաղիկը կամ ագաւին՝ ծաղիկ բանալու մօտ եղած ատեն տերեւներուն մէջ մինչեւ քառասուն ոտք բարձրութեամբ ձող մը կ'արձակէ, որուն կէսէն մինչեւ վերի ծայրը խիտ առ խիտ ծաղիկներով կը լեցուին, որոնց ամէն մէկը ոտեղներու վրայ կեցած աշտանակի ձեւ ունենալով՝ ամբողջ ծաղիկը ջահի մը պէս կը տեսնուի: Ձողին վարի տերեւները անանասի կամ արքայախնձորի տերեւներուն շատ կը նմանին, մինակ անոնցմէ քիչ մ'աւելի յոյր են ու սուր

աղբաներով։ Աս տերեւներն անասնոց ախորժ կերակուր են։ Արուեստով ատոնցմէ կանեփի նման նիւթ մը կ՚ելլէ։ Մեքսիկացիք ատոնցմէ ոգեւոր հեղուկ մը կը հանեն՝ զորն որ գինիի պէս կը խմեն։ Աս տնկին քանի մը տեսակներէն եղ ու ազնիւ աճառ շինելու տեսակ մը նիւթ ալ կ՚ելլէ։

ԳԼՈՒԽ Զ.

Սովորական անտառաբնակ կենդանիներ։

Մեր անտառները զարդարող եւ միանգամայն անոնց առանձնութեան հոգի տուող կենդանիներուն մէջ առաջին տեղը կը բռնէ եղջերուն։ Ասոր վեհ կերպարանքը, վայելուչ ու չափակցեալ մարմինը, ծառակերպ եղջիւրներով զարդարուած գլուխը, որոնք աւելի իր ազնուականութեան նշան մըն են՝ քան թէ վնասիչ զէնք մը, անոյշ աչուըները, պերճ քալուածքը, ոյժն ու մեծութիւնը կարծես թէ իր միայնութեան մէջ իրեն ընկեր եղող խմբին վրայ ունեցած գլխաւորութիւնը կը հաստատեն։

Եղջերուին աչքը՝ քաջատես, հոտառութիւնը՝ շատ բարակ եւ ականջը շատ սուր է։ Ասոնք իրեն մէյ մէկ միջոց են՝ որով իր խաղաղիկ բնակութիւնը վրդովող վտանգներէն կրնայ պրծիլ եւ կեանքը պահել։ Երբ որ իր անտառը թող տալով՝ աւելի բաց տեղ մը կու գայ, ամէն մէկ քայլէն կը կենայ, չորս դին կը նայի ու գլուխը տնկած՝ ականջ կը դնէ որ արդեօք թշնամի մը կու գա՞յ։ Պզտիկ կասկած մ՚ալ առնելուն պէս՝ անհաւատալի արագութեամբ կը փախչի ու միանգամայն խոտին վրայ անանկ թեթեւ մը կը կոխէ՝ որ հետքը չիտեսնուիր։

Թէպէտ պարզ ու երկչոտ, սակայն հետաքրքիր ու ճարտար ալ է։ Ամենէն կիրթ բարակ շներն ալ կ՚աշխատցընէ, եւ շատ անգամ անանկ շրջաններ ու խաբդարձիկ ճամբաներ կը բանեցընէ՝ որ շներն իր հետքը կը կորսընցընեն։

Եղջերուն անսովոր առարկայ մ'որ տեսնելու ըլլայ, հետաքրքրութիւնը սաստիկ կը գրգռի. մեծ զարմացմամբ կը կենայ՝ կառքերու, խաշանց հօտերու եւ մարդիկներու կը նայի, եւ եթէ աս վերջիններս ոչ զէնք ու ոչ շուն ունենան, գլուխը վեհութեամբ վեր բռնած՝ հանդարտ քայլով կու գայ անոնց քովէն կ'անցնի: Երբ որ հեռուանց սուլելու կամ պոռալու ձայն մը լսէ՝ մէկէն աւելի հետաքրքիր քան թէ վախկոտ դիրքով մը կանգ կ'առնէ: Հովիւներու սրնգին գեղջկական երգերը շատ կ'ախորժէ, անոր համար որսորդները շատ անգամ որսի ատեն նոյն սրինգը կը գործածեն: Եղջերուն ձագին մեծ խնամք ունի, որուն վրայ երբոր շուն մը յարձակած տեսնէ, կեանքը կորսնցնելու չափ զանիկա կը պաշտպանէ:

Կ'ըսուի որ եղջերուները լողալով լայն գետ մ'անցնել ուզած ատեննին՝ ետեւէ ետեւ կը շարուին ու չյոգնելու համար ամէն մէկը գլուխն առջեւինին վրայ կը դնէ, ու մինակ ամենէն առջեւինը մէկալներուն սիրուն համար կը համբերէ. բայց առիկայ ալ երբոր սաստիկ կը յոգնի՝ կամացուկ մը տեղէն կ'ելլէ ու ամենէն ետեւ կ'երթայ, որով իր պաշտօնը իրմէ ետքն եկողին կը մնայ:

Այծեամը շատ մօտ է եղջերուի տեսակին, մարդ առջի տեսնելուն՝ կը կարծէ թէ նոյնին պզտիկն ըլլայ, սակայն անկէ հեռու կը փախչի ու ամենեւին անոր հետ չխառնակիր: Այծեամներն եղջերուներէն նուազ վայրենի ըլլալով՝ մեր անտառներուն մէջ աւելի հասարակ են: Ընկերութեամբ ապրիլ շատ կը սիրեն ու փականտառներու մէջ, ուր հասարակօրէն կը պահուին, միշտ իրարու քով կը կենան ու իրարու հետ սիրով են:

Վեհ եղջերուն՝ իր բնակութիւնը բարձր ծառերով անտառներու մէջ կը դնէ. իսկ պերճ, հրաշեայ, ազնուական ու երկչոտ խարբուզը ցած տեղեր, պզտիկ ծառերու մէջ կ'ապաւինի, եւ անոնց տերեւներովը կը

պահպանուի: Թէպէտ եղջերուին չափ ազնուականութիւն չունի, սակայն անկէ շատ աւելի առոյգ, վայելուչ, զուարթ, արթուն ու յաջողակ է: Ընթացքը թեթեւութենէ զատ արագութիւն ու վայելչութիւն մ'ալ ունի:

Այծեամներու եւ եղջերուներու վրայ ընկերութեան մը կենդանի պատկերը կը տեսնենք, իսկ խարբուզները՝ մէջը միաբանութիւն, սէր ու խաղաղութիւն տիրող ընտանեաց մը օրինակ կրնան ըլլալ: Հայրը, մայրն ու ձագերը միշտ մէկտեղ կ'երթան ու ամենեւին օտարական մը չեն ընկերանար: Էգ խարբուզը հասարակօրէն երկու ձագ կը բերէ, մէկն արու եւ մէկալն էգ: Աս ձագերը մէկտեղ ուտելով ու մէկտեղ մեծնալով՝ իրարու հետ անանկ սիրով կը կապուին՝ որ մէյ մ'ալ չեն բաժնուիր: Քիչ մը մեծնալնէն ետեւ՝ հայրենի բնակութիւններնէն կը վռնտուին, որով կ'ուզեն ծնողքնին իմացընել թէ իրենք ալ նոյնպէս հայր ու մայր պիտի ըլլան: Ասկէ ետքը մէջերնին եղած սիրոյ կապն աւելի հաստատուելով՝ իրենց հայրենի բնակութեան պէս պզտիկ ու տերեւախիտ ծառերով տեղ մը կը փնտռեն ու հոն ձագ բերելէն ետեւ, իրենք ալ առջիններուն պէս կը վարուին:

Նապաստակն ու ճագարն ալ մեր անտառներու բնակիչներն են, բայց դաշտերու եւ արտերու մէջ ալ շատ յաճախ դիմացնիս կ'ելլեն: Գիշերը նապաստակներու համար ուրախութեան ու ժրութեան ատեն մըն է: Ան ատեն իրենց որջերէն կ'ելլեն կը պտըտին եւ իրենց ուտելիքը կը գտնեն: Լուսնոյ անոյշ լուսոյն տակ կը տեսնենք որ իրարու հետ կը խաղան, կը վազեն ու մէկմէկու վրայ կը ցատքեն: Պահուըտուկ խաղալու պէս՝ ոմանք կը պահուըտին ու մեղմ ձայն մը կը հանեն, իսկ մէկալները կը սկսին զանոնք փնտռել եւ չեն կենար մինչեւ որ չգտնեն:

Բայց իրենց անմեղ զբօսանքը տակն ու վրայ ընե-

լու համար՝ մինակ պզտիկ շշուկ մ՚ալ, ծառէն վար ինկող տերեւի մը խարշափիւնն ալ բաւական է․ մէկէն շփոթ ձայն մը կը հանեն ու ամէնն ալ մէյ մէկ այլեւայլ կողմեր կը փախչին։ Նապաստակները շատ կը քնանան, բայց աչուըննին միշտ բաց է, աչքի կափոցնին արտեւանունք չունի ու տեսութիւննին տկար է․ բայց անոր տեղ կը լըցընէ ականջներնուն սաստիկ սրութիւնը, որով թշնամւոյն մօտենալն իմանալով՝ անոր ձեռքը չեն իյնար։

Նապաստակն անանկ շուտ դար վեր կը վազէ՝ որ ամէն կենդանիներն առանց դժուարութեան կ՚անցնի․ անոր համար ալ թշնամի մը պատահած ատեն՝ միշտ դար վեր կը փախչի։ Ոտքերը մինչեւ տակը մազով ծածկուած ըլլալով՝ քալած ատեն ամենեւին ձայն չ՚ելլեր։ Աս ինք զինքը վտանգներէ ազատելու միջոցներէն զատ՝ ճարտարութիւն ու խորամանկութիւն ալ ունի, որով շատ անգամ վրան յարձակող շներուն յաջողակութեան կը յաղթէ։ Իր մազերուն մօտ գունով հողի բլրակներու մէջ կը պահուըտի, շատ անգամ ալ ստորերկրեայ խորունկ որջեր կը բանայ ու հոն իր ապաստանարանը կ՚ընէ։

Որան շուն քալած ատեն՝ Նապաստակը նախ ճամբայ մը կը բռնէ կը վազէ, քիչ մը ատեն սանկ յառաջ երթալէն ետեւ՝ ձգած հետքէն չյայտնուելու համար՝ ետ կը դառնայ, ու թփերու մէջ մտնելով՝ կը կծկի կը կենայ․ շները ճամբանին յառաջ կը տանին ու ճարտար Նապաստակին առջեւէն կ՚անցնին կ՚երթան․ ան ատեն Նապաստակը տեղէն կ՚ելլէ ու զանազան շրջաններով շներէն բոլորովին անհետ կ՚ըլլայ։ Երբեմն ալ երբոր շներու մօտենալը կ՚իմանայ, որջը կը թողու եւ քառորդ մղոնի չափ հեռանալով՝ լճի մը կնիւններու մէջ կը պահուըտի։ Երբեմն հողի տակ, երբեմն պատին տորոտը ծածկող բաղեղներու մէջ կը պահուըտի, երբեմն ալ խաշանց հօտերու մէջ կը խառ-

նուի ու անոնցմէ չիբաժնուիր : Ասոնց նման ուրիշ շատ ճարտար հնարքներ կը բանեցընէ նապաստակն իր հալածչին ձեռքէն ազատելու համար :

Երկչոտ ճագարն իր բնակարանը չէ թէ երկրիս երեսը՝ հապա երկրին ծոցը խորունկ տեղ կը դնէ, եւ հոն քաշուած՝ ամէն վայրենի կենդանիներէ ու թշնամիներէ ազատ կ'ապրի: Էգը ձագ հանելու մօտ կ'ըլլայ նէ, նոյն խորունկ որջին մէջ ուրիշ խոռոչ մը կը բանայ, որն որ գալարաձեւ նկուղ մըն է, տար յատակն ալ մեծ փոս մը կը շինէ: Նոյն փոսը նախ բարակ ու աղուանե-րովը մանրած յարդով կը լեցընէ, ետքը իր կուրծքի մազերէն կը փետտէ ու յարդին վրայ կը դնէ, որպէս զի ձագերն աւելի փափուկ խշտի ունենան ու տաքնան: Առջի երկու օրերը ձագերէն ամենեւին չիբաժնուիր· անկէ ետքն ալ մինակ իր կերակուրը գտնելու համար քովերնէն կը հեռանայ: Արուին արգելուած է աս ներքին փոսը ձագերուն քով մտնել: Մայրերնին գիտնալով որ արուն նախանձէն ձագերը կը մեռցընէ, ուտելիք գտնելու համար դուրս ելած ատեն շաղախ կը շինէ եւ անով փոսին բերանը կը գոցէ, անանկ կ'երթայ:

Ձագերը քիչ մը զօրութիւն առածնուն պէս՝ կը սկսին դուրս ելլել ու փափուկ խոտ ուտել: Հայրերնին ան ատեն զիրենք ուրախութեամբ կը տեսնէ, թաթերուն մէջ կ'առնէ, աչուընին կը լզէ, վրանին կը շոյէ ու բիւր սիրոյ նշաններ կը ցուցընէ: Ձագերն ալ մեծնալէն ետեւ հօրերնուն սիրոյն դիմացն իրենց մեծարանքը կը հատուցանեն: Միշտ ինք վրանին կը տիրէ, թէպէտ ընտանիքը բազմանայ, թէպէտ նոյն ձագերն ուրիշ ձագերու հայր ալ ըլլան՝ միշտ առջի գլուխնին կը ճանչնան ու կը պատուեն: Բնագէտ մը ասոր փորձն աղէկ տեսաւ: Անիկայ իր ճագարներն անանկ վարժեցուցած էր՝ որ մէկ սուլելու ձայնով ամէնքն իրենց կայարանը կը մտնէին: Հեռու տեղ եղած ատեննին ալ՝ առջի նշանին ամէնքը կը փութային կու գային, բայց մեծ հայրեր-

նին՝ որ միշտ պզտիկ խմբին գլուխը կը տեսնուէր, ամէն անգամ ամենէն ետքը ներս կը մտնէր, իբրեւ թէ նայելու համար թէ արդեօք պակաս մը կայ: Մէջերնին գժտութիւն մ'ելած ատեն, ինք մէջտեղն երեւցածին պէս՝ մէկէն ամէնքն ալ կը հանդարտէին, իսկ եթէ յամառներ գտնուէին, զանոնք դուրս կը հանէր եւ ուրիշներուն առջեւ կը պատժէր:

ԳԼՈՒԽ Է·

Քանի մը օտար երկիրներու Թռչուններ:

Հեռաւոր երկիրներու մէջ բնութեան յառաջ բերած զմեզ զարմացընող առարկաներուն մէկ դասն ալ կը կացուցանեն զարդագեղ զգեստներով պճնուած ու զարմանալի ձիրքերով զարդարուած օդագնաց կենդանիները: Հոն շքեղ Դրախտահաւն իր գեղեցիկ փետուրներովը կը սիգայ, հոս պարզամիտ ու ընտել շեփորը՝ որսորդին տալու մահացու հարուածին յառաջատես չըլլալով՝ անոր կը մօտենայ: Սկովախան՝ իր մըրկահաւն, իսկ Գորտիլեանք՝ իրենց պասկուճն ունին:

Դրախտահաւն իր անունն առած է, կ'ըսեն, հին ասացուածէ մը թէ այս թռչունը մեր նախկին ծնողաց բնակած երանալից պարտէզին մէկ զարդն էր· բայց յայտնի է որ այս անունը՝ թռչնոյն գեղեցկութեան արժանաւոր յորջորջանք մը տալու համար դրուած է: Կարծես թէ այս անունն իսկ կ'արդարացընէր նոյն թռչնոյն վրայ երեւակայուած արտաքոյ կարգի յատկութիւնները: Հնդիկներն առանց խաբէական միտք ունենալու, Եւրոպացւոց դիւրահաւանութիւնը ճանչնալէն յառաջ՝ թռչնոյն փետուրներն առնելու եւ կամ թէ ուրիշ պատճառի մը համար ոտքերը կը կտրէին ու մարմինը պարպելով մէջը փայտ կը խոթէին: Երբոր ասանկ նոյն կենդանիներուն փայտի վրայ անցուած մորթն ամէն բանի վրայ զարմացող Եւրոպացւոց ձեռքն անցաւ, սկսան անոնց վրայ զարմանալի սեպհականու-

թիւններ մտածել։ Ոտք չունենալնին հաստատելէն ետեւ՝ ոմանք հետեւցուցին թէ աս թռչունները շարունակ կը թռչին ու թռչելու ատեն կը քնանան, իսկ ոմանք ալ ըսին թէ պոչի փետուրներէն կը կախուին ու անանկ քուն կ'ըլլան։ Ցողով, օդով ու գոլորշիքով կ'ապրին։

Բնական պատմութիւնը իր գիտնական քննութիւններովն աս առասպելական երեւակայութիւնները վերցուց։ Դրախտահաւերը բնութեամբ ուրիշ թռչուններու հետ նոյն ու մինակ իրենց փառաւորութեամբն անոնցմէ տարբեր ճանչցաւ։

Ամէն դրախտահաւերը, որոնցմէ մինչեւ հիմակ ինը տեսակ ճանչցուած է, արմատի կողմը թաւշի նման փետուրներով ծածկուած կտուց մ'ունին, որն որ ոմանց վրայ կոր է, ոմանց վրայ ալ՝ շիտակ։ Ամենէն գեղեցիկ ու երկայն են կողերնուն վրայի փետուրները։ Իրենց հայրենիքն է Նոր Կուինէա, ուսկից Մոլուքեան եւ ուրիշ մօտաւոր կղզիներ ալ տարածուած են։ Մեծ մասին աչուըներն ու գլուխը խիստ պզտիկ են։

Բուն կամ մեծ դրախտահաւը կարծուածին չափ մեծութիւն չունի, հապա իր փետուրներն են որ անանկ մեծ կը ցուցընեն։ Կողերէն ելած քառասնէն մինչեւ յիսնի չափ երկայն փետուրները ետեւի կողմը տարածուելով՝ կեղծ պոչ մը կը ձեւացընեն, որոնց մէջ բուն պոչն իբրեւ ցանցի մը մէջէն կը շողայ։ Աս փետուրներուն ամենէն մեծը մէկ ու կէս ոտք երկայնութիւն կ'ունենայ, փափուկ ու ծայրը փնջի պէս վերջացած երկու թելեր ալ դուրս կ'երկըննան։ Բայց նոյն իսկ աս հարուստ զարդը թռչնոց թռչելու ատեն արգելք մըն է, մանաւանդ մրրկի ժամանակ։ Շատ անգամ սաստիկ հով մը փետուրնին խառնակելով՝ գետին կ'իյնան ու գրեթէ ինկած տեղերնէն ելլելն անկարելի կ'ըլլայ։ Հովը երբ որ կամաց կամաց սաստկանալու վրայ կ'ըլլայ, դրախտահաւերը կ'աճապարեն ու օդի բարձր

գաւառն ելլելով՝ մրրկէն ազատ կ՚ըլլան։ Ասոնց կերակուրն է թիթեռ, բնակութեան տեղերնին ալ՝ անտառները։ Հոն հնդիկները հիւղերու մէջ ծածկուելով՝ զիրենք կը զարնեն կամ ուռղով կը բռնեն։

Արքունի դրախտահաւք դաշտի արտուտի մեծութիւնն ունի։ Վրայի փետուրները կերպասի պէս կը փայլին. պոչէն դուրս երկու լերկ փետուրներ կ՚երկըննան, որոնց վերի դին՝ կարմիր, վարի դին՝ սեւ է, ծայրերնին ալ զմրխտի գունով փայլուն փունջ ունին, զորն որ թռչունն ուզածին պէս մէկ կամ մէկալ կողմը կը գալարէ։ Ասոր կտուցը՝ բաց դեղին ու ոտուըները գորշ գունով է։

Շքեղ դրախտահաւք գլուխը ոսկուած փետուրներ ունի, որոնք գագաթը պսակ մը կը ձեւանան ու մօրուքի պէս կտուցին չորս կողմն ալ կը տարածին։ Վրայի գոյներուն փառաւորութիւնն ու անուշութիւնը եւ վզին ծոպանման զարդերը՝ զինքն արժանի կ՚ընեն իր փառաւոր անուան։

Թխագոյն դրախտահաւքին պոչը մեր սիրամարգին գեղեցիկ ու երփնագոյն պոչին կը նմանի։ Աս թռչնոյն դիրքը շատ վեհ է, փետուրներն ալ՝ իր տեսակին մէջ ամենէն գեղեցիկ։ Բայց ընկերութենէ կը փախչի, գրեթէ միշտ մինակ կը տեսնուի. երբ որ իր տեսակակիցները գնդովին բարձր ծառերու վրայ կ՚ելլեն՝ ինք թփերու մէջ կ՚երթայ կը պահուըտի, եւ երբոր անոնք հոն կ՚իջնան՝ ինք ուրիշ տեղ կ՚երթայ։ Նոր Կուինէայի բնակիչքը կ՚ըսեն թէ թխագոյն դրախտահաւք մէկալներուն թագաւորն է, եւ թէ զանիկայ մեծարելու համար է՝ որ քովը կը ժողվուին։

Ոսկեգոյն կամ վեցփետուր դրախտահաւք քիչ հեղ կը տեսնուի։ Գլխուն երկու կողմը երեք երեք լերկ ու ծայրը փնջով փետուրներ ունի, որոնք եթէ չիտակ ետեւի կողմը պառկեցընելու ըլլայ՝ լախտաձեւ պոչէն շատ դուրս կը մնան։ Ինչպէս ամէն աս տեսակին տակ

գացողները, նոյնպէս ասիկայ ալ փառաւոր փետուրներով զարդարուած է: Բնութիւնը վրան սքանչելի կարգով մը միաբանած է սեւ թաւշի, տպազիոնի ու զմրուխտի գոյները:

Պերճ գրախտահաւը ուրիշ զարդերուն վրայ բնութենէն իբրեւ թէ չորս թեւ առած է: Երկու բուն թեւերուն մէջտեղէն բազմաթիւ հաստ ու թաւշի նման փետուրներ երկընցած են, որոնք բոլոր ետեւի երկայնութիւնը կը բռնեն: Ասիկայ արքունի գրախտահաւէն աւելի մեծ է: Չիկրնար ստուգութեամբ ըսուիլ թէ արդեօք աս տեսակը չունի՞ պոչէն դուրս երկընցած ան երկու փետուրները՝ որոնք բոլոր գրախտահաւերուն վրայ կը տեսնուին, չէ նէ մեր ձեռքը հասածներուն կամ նկարուած պատկերներու մէջ տեսածներուս վրայ ըստ պատահման կը պակսին:

Ճեփորը հարաւային Ամերիկա եւ մանաւանդ Ամազոն գետին կողմերը կը գտնուի. գրեթէ հաւու մը մեծութիւն ունի: Շատ զարմանալի է աս թռչնոյն ձայնը, որն որ այնպէս մը կը հնչէ՝ որ կարծես թէ փորին մէջէն մանաւանդ թէ ետեւէն կը հանէ, ինչպէս իրօք ալ ոմանք կը հաստատեն: Աս ձայնը հանած ատեն՝ կտուցն ամենեւին չիբացուիր: Ճեփորին թեւերը կարճ ըլլալով, վազելը՝ թռչելէն աւելի երագ է. ցած ծառերու վրայ կը նստի ու արագլի պէս՝ կենալով քուն կ'ըլլայ: Մարդաբնակ տեղերէ հեռու անտառներու մէջ ընկերութեամբ կ'ապրի: Բոյն շինելու տեղ՝ ծառի մը տակ խոռոչ մը կը բանայ ու անոր մէջ տասը մինչեւ տասնուվեց բաց կանաչ գունով կլոր հաւկիթներ կը ձգէ, որոնք հաւու հաւկըթէ քիչ մը մեծ են:

Ճեփորը սիրուն, մաքուր ու շատ զուարճալի կենդանի մըն է: Ամէն տեղէ աւելի Հոլանտա տներու մէջ կը պահեն աս թռչունը եւ տանից վախի, արձակ դուրս ալ կը թողուն, ինչու որ միշտ կը դառնայ եւ կու գայ: Գրեթէ ամէն մարդու կ'ընկերանայ ու թէ որ մարդ

ճամբան պահուրտելու ըլլայ՝ համբերութեամբ կը սպասէ մինչեւ որ նորէն երեւան ելլէ։ Իր բարերարին ու մատուցչին վրայ ունեցած սէրն ու հակումը երբեք չիկորսնցըներ. ամէն անգամ որ իր տէրը տուն կու գայ՝ իր որովայնախօսութեամբը զանիկայ կը բարեւէ, ու շատերուն մէջէն ալ իր տէրը կ՚որոշէ։ Կենդանեաց մէջ շնէն ետեւ՝ աս թռչնէն աւելի մարդուն սէր ու ընտանութիւն ունեցող չկայ։ Շան պէս իր տէրը հաւատարմութեամբ կը սիրէ, ամէն ակնարկութեանը կը հնազանդի, քովէն չի հեռանար, եւ շոյուիլ ու փայփայուիլ շատ կ՚ախորժէ։ Բայց քանի մը մանաւոր անձանց ու կենդանեաց հակակրութիւն մը կը զգայ ու առանց պատճառի մը անոնց դէմ թշնամութիւն կը ցուցնէ։ Առանց կանչուելու՝ սեղան կու գայ, եւ անմիջապէս շներն ու կատուները մէկդի կը վռնտէ։ Շան դէմ իւր զէնքը շատ աջողակութեամբ կը պաշտպանէ, եւ յամառութեամբ՝ յաղթուած թշնամեացն ետեւէն վազելով՝ զանիկայ կը մեռցընէ, թէ որ կաղութիւնը չզապուի։ Շեփորներուն կերակուրն է հաց, միջատ ու պզտիկ ձկեր։ Իրենց միսը սեւ ու կարծր է։

Բուն հաւալուսը կամ փարփարը, որուն սեռին տակ շատ տեսակներ կը գտնուին, կրնանք ըսել որ ամենէն մեծ ջրային թռչունն է։ Թեւերը տասնումէկ մինչեւ տասնուհինգ ոտք երկայն կ՚ըլլան. իսկ իր մարմնոյն ծանրութիւնն ալ շուրջ տասնուհինգ քաշ կու գայ։ Զարմանալի է իր մէկ ու կէս ոտք երկայնութեամբ կտուցը՝ որն որ ճանկակերպ կը վերջանայ։ Հաւալուսն ասոր տակ թանձր մորթով պարկ մ՚ունի, որն որ այնչափ կը բացուի ու կ՚ընդարձակի՝ որ մէջը մարդու գլուխ մը կամ նաեւ տասնուհինգ քաշ ջուր կ՚առնէ. վրան ալ փետրոյ տեղ՝ կարճ ու բարակ մազով ծածկուած է։ Աղաղակը շատ անախորժ է, իշու զռալուն կը նմանի։ Հաւալուսին սիրական ուտելիքն են ձկերը, զորոնք որսալու համար՝ առտուըներն ու

խրխլունները, որ ժամանակ ձկերը կայտառ կ'ըլլան ու բազմութեամբ կը պտըտին, ջրին երեսը կը թռչտի ու զանոնք տեսածին պէս՝ ինք զինքն ուղղորդ վար կը ձգէ: Թռչնոյն հանած սաստիկ շշուկէն ու խռովութենէն ձկերն այլայլած՝ փախչելու միջոց չունենալով, անոր պարկին մէջ կը ժողվուին: Բայց հաւալուսը մէկ անգամուան բռնածովը գոհ չըլլալով՝ նոյն ճարտարութիւնը կը կրկնէ, մինչեւ որ պարկն աղէկ մը լեցընէ. ետքը ժայռի կամ ծառի մը քով կ'երթայ ու որսը կամ մինակ եւ կամ ձագերովը կը վայելէ: Այս թըռչունը տէրը ձուկ բռնելու ալ կը գործածէ, բայց կոկորդն անրով մը գոցելէն ետեւ: Երկու անգամ պարկը համբերութեամբ իր տէրերուն համար լեցընելէն ետեւ՝ երրորդ անգամուան բռնածն իրեն կը տրուի: Կրթութեամբ կրնայ հաւալուսը մարդուն ընտանենալ: Հաւալուս մը քառասուն տարի Պաւիերայի արքունիքը կեցաւ, ուր որ արտաքոյ կարգի ընկերութիւն ու երաժըշտութիւն կը սիրէր: Կ'ըսուի որ Մաքսիմիլիանոս կայսրը հաւալուս մ'ունէր՝ զոր որ իր պատերազմներուն մէջ միշտ հետը կը տանէր:

Այս թռչնոյն բնակութեան տեղը բարեխառն ու տաք երկիրներն են: Փոքր Ասիայի մէջ խիստ շատ կը գտնուի. Ամերիկայի մէջ եղածները կ'երեւայ որ զատ տեսակ մ'ըլլան. հոս այնչափ շատ կը գտնուին՝ որ վայրենիները հարիւրներով գետինը կը փռեն ու անոնց ճարպէն եղ կը շինեն: Հաւալուսն իր բոյնը չիտակ երկրի վրայ ու հասարակօրէն ջրի մօտ կը դնէ եւ ոչ թէ ծառի վրայ, թէպէտ եւ ծառի վրայ ալ կը նստի:

Հաւալուսին իր ձագերուն վրայ ունեցած սէրն ու խնամքն առակ եղած է: Կ'ըսուի որ որսորդներն աս թռչնոյն արուն բռնելու համար՝ անոր բոյնին չորս կողմը յարդ կը դնեն ու կրակ կու տան. որձ հաւալուսն իր էգին ու ձագերուն վտանգը տեսնելով՝ հոն կը վազէ ու զանոնք ազատելու զբաղած ատեն թեւերը կ'այ-

րէ ու որսորդներէն կը բռնուի։ Հաւալուսը խիստ երկայն կ'ապրի, եօթանասուն մինչեւ ութսուն տարեան կը հասնի։

Բայց ծովու վրայ, երկրէ հեռու եւ անմարդի ժայռերու վրայ կը բնակին մրրկահաւերը՝ որոնք օրերով շարունակ օդի մէջ կը պտըտին։ Աս թռչունները գուցէ իրենց մարմնոյն համեմատութեամբ թեւերնուն մեծութեամբը օդին շարժումը մարդէն յառաջ զգալով, մօտահաս մրրիկը կ'իմանան եւ հաստատուն ու ապահով տեղ մը կը փնտռեն։ Ասանկով նախախնամութիւնն աս կենդանին նաւաստիներուն իբրեւ ազդարար մը տուած է, որմէ վերահաս վտանգն իմանալով՝ ձեռքերնէն եկած զգուշութիւններն ի գործ կը դնեն։ Թռչունն անանկ ատեն կամ իր ժայռերն երթալու կը նայի եւ կամ նաւուն ղեկին վրայ ապաստանարան կը գտնէ։ Ասանկ մրրկի գուշակ ըլլալուն համար է՝ որ մրրկահաւ կոչուած է. նաեւ Ս. Պետրոսի թռչուն ալ կ'ըսուի, երբեմն ջրին երեսէն երթալովը՝ նոյն առաքելոյն ջրին վրայ քալելուն հետ փոքր նմանութիւն մ'ունենալուն համար։

Մրրկահաւերու մեծութիւնն որոշ չէ, ագռաւի մեծութենէն՝ մինչեւ արտոյտի մեծութիւն կ'ունենան։ Գոյներնին մութ սեւ կամ գորշ է։ Ծովային միջատ կ'ուտեն ու նաւերու ալ ետեւէն կ'երթան՝ իրենց հացը գտնելու համար։ Բուն մրրկահաւն այնչափ ճարպ ունի՝ որ Ֆէրօէրեան կղզիներուն բնակիչքն աս թռչնոյն մարմինը պատրոյգ մը կը խոթեն, ու նոյնը վառելով՝ կանթեղի պէս կը գործածեն։ Ձագ ձգելու համար աւնք ցամաք կու գան, բայց միշտ ժայռուտ ու առանձնական տեղեր կ'ընտրեն։

Ո՞վ չիճանչնար ան սիրուն թռչունները՝ զորոնք մեծ ծախքով հեռաւոր երկիրներէ մեր օդարաժինը կը բերենք ու անոնց շաղակրատութիւնը կ'ախորժենք։ Պիւֆոն կ'ըսէ որ կենդանեաց մէջ անոնց վրայ աւելի կը

զարմանայ մարդ՝ որոնք իր բնութեան աւելի կը հաղորդին. արդ դուդաքն ալ մեծ յաջողակութեամբ մարդու խօսքեր արտաբերելուն համար՝ մեր զարմանքն ու հետաքրքրութիւնը շատ կը շարժէ, ինչպէս կապիկը՝ մարդուն արտաքին ձեւերն ու գործքերը նմանցընելով: Զարմանալի երեւոյթ մ'ալ ան է՝ որ աս երկու կենդանիներուն, դուդաքին ու կապկին հայրենիքը նոյն է: Դուդաքներն իրենց բնակութեան տեղւոյն հետ անանկ կապուած են՝ որ ամենեւին անկէ չեն հեռանար. կան տեսակներ՝ որ պզտիկ կղզւոյ մը մէջ միայն կը գտնուին ու որչափ որ ուրիշ մօտաւոր կղզիներ ալ ըլլան՝ անոնց վրայ չեն անցնիր: Անշուշտ աս պատճառէն է՝ որ դուդաքի բազմաթիւ տեսակներու մէջէն, առջի ատենները Յոյնք միայն մեծ մանեկաւոր դուդաքի տեսակը կը ճանչնային, որն որ Հնդկաստանի ցամաք երկիրը կ'ապրի:

Դուդաքին վրայ առջի բերան աչքի զարնող բանն իր փետուրներուն գեղեցկութիւնն է, զորն որ չէ թէ միայն բնապատմի մը լեզուն չկրնար ստորագրել, հապա եւ ոչ նկարիչ մը կրնայ գոյներուն յատուկ կենդանութեամբը ցուցընել: Բնութիւնն ասոր այսչափ գեղեցկութիւն տալէն ետքը արուեստն ալ ուզեց զինքն աւելի գեղեցկացընել: Վայրենիները պզտիկ դուդաքներու փետուրներն ադիէն անդիէն կը փրցընեն ու վէրքերուն մէջ Ամերիկայի տեսակ մը գեղեցիկ գորտի արիւնը կը խոթեն. ասով յառաջուան դեղին կամ կանաչ փետուրներուն տեղ՝ նարընջի ու վարդի գունով եւ խայտաբղէտ փետուրներ կու գան:

Աւելի զարմանալի է դուդաքին կտուցը, որն որ իրեն երրորդ ոտքի տեղ կը ծառայէ: Անով տեղէ մը կը կախուի կը կենայ, փայտփորի պէս ծառերու բները կը փորէ ու անոնց կեղեւներուն մէջ խարսխի պէս հաստատելով՝ վեր կ'ելլէ. նոյն զէնքով ինք զինքն իր թըշնամւոյն դէմ կը պաշտպանէ, իրեն ախորժական հատիկներուն կարծր կեղեւները կը կոտրէ ու իր ձայնն

ալ անով կ՚եղանակաւորէ: Դուդաքին խօսք արտաբերելու ճարտարութեան շատ նպաստ կ՚ըլլայ՝ .քմաց ու կոկորդի կազմութենէն զատ՝ երկընկեկ, կլոր, թանձր ու մատ լեզուն՝ որ գրեթէ ձմերուկի կուտի ձեւ ունի: Թեպէտ եւ խօսածներն անբան ու անիմաց նմանութիւն մըն են մարդկային լեզուի, սակայն արտաբերութեան անանկ յստակութիւն ու անանկ ճշդութիւն կը ցուցընէ՝ որ մարդ կը զարմանայ: Չէ թէ միայն նմանելով բառ կ՚արտաբերէ, հապա նաեւ ամէն տեսակ ձայն կամ հնչիւն կը նմանցընէ: Կը յօրանջէ, կը խորդայ, կոկորդը մաքրելով կը թքնէ, կը հազայ, կը փռընգայ, շան պէս կը հաչէ, կատուի պէս կը նուայ, թռչնոյ պէս դայլայլիկներ կ՚ընէ ու մարդու պէս կը սուլէ:

Դուդաքները երբեմն իրենց ամենէն չարիք մը չհասցընող մարդիկներու ընդդիմութիւն կ՚ունենան. բայց հասարակօրէն աս հակակրութեան պատճառ եղած կ՚ըլլան յառաջուընէ իրենց կամացը դէմ պատահած զրկանք կամ կոպիտ վարմունք մը: Կը պատմուի որ կին մը իր տան մէջ մեծցող որբ տղայ մը ծեծած ըլլայ, զորն որ նոյն տան մէջ եղած աղուոր դուդաք մը շատ կը սիրէր. օր մը երբոր կինը միայն գործքի մը զբաղած էր, թռչունն իր բարեկամին եղած չարեաց ոխը հանելու համար՝ զանիկայ սաստիկ խածաւ ու անկէ ետեւ միշտ ծուռ աչքով կը նայէր անոր: Ասոր հակառակ դուդա.քը տղաք արտաքոյ կարգի կը սիրէ: Անգամ մը տղուն մէկն իր ծնողաց տունէն հեռու քաղաք մը գիշերով ցուրեկով վարժատուն մը դրուած ըլլալով՝ տասն ամիս իր սիրուն դուդաքէն հեռու մնաց: Երբոր պարապման օրերը գալով՝ տղան տուն դարձաւ, անմիջապէս դուդա.քին վազեց: Թռչունը զտղան չտեսած՝ անոր ձայնը լսեց, եւ երբ որ տղան խցին դուռը բացաւ՝ թեւերը զարնելով իմացուց թէ այնչափ ամիսներն ու հեռաւորութիւնն իր յիշատակը չեն ջնջած:

Իրաւամբ միշտ կը գովուի տատրակներու անյող-

գողգութիւնք, որոնք անկեղծ ու յստակ բարեկամութեան ալ նշան ու օրինակ եղած են: Բայց դուդաքներուն՝ իրենց բնական ունակութեանց մէջ ունեցած հաստատութիւնն ու անյողդողդութիւնն ալ զարմանալու արժանի է: Անոնց շատ տեսակները օրը երկու անգամ մէկտեղ եկած՝ բազմաւոր գնդով կը թռչին, մէյ մը առտուանց՝ երթալու իրենց կերակուրը գտնելու համար, մէյ մ'ալ իրիկուան՝ անտառն իրենց բնակարանը դառնալու համար: Աս գնդերը թէպէտ ճամբորդ կամ գաղթող թռչուններու պէս համաչափ ձեւ մը չեն պահեր, բայց միշտ արու եւ էգ զոյգ կ'երթան:

Դուդաքներու զանազան տեսակներէն ամէն մէկն իր յատուկ գեղեցկութիւնն ունի: Բայց ամենէն աղուորն է Արայ գեղեցիկ (Para) ըսուած տեսակը, որուն շողշողուն կարմրերփեան փետուրները՝ կապոյտով, կանաչով ու տեղ տեղ ոսկւոյ գունով խառնուելով՝ մարդուն աչուըները չկշտանալու չափ կը յափշտակեն:

ԳԼՈՒԽ Ը.

Պտղատու ծառեր:

Մարդուն մահկանացու կենաց բնակութիւն եղող երկիրն անհամար գեղեցկութիւններով զարդարուած է, որոնք անոր զգայութիւնը՝ ոմանք աւելի ու ոմանք նուազ կը զուարճացընեն: Մարդն իր կանաչազեղ ու հազար տեսակ գեղեցիկ ծաղիկներով զարդարուած օթոցն ունի: Անտառներն իրենց տերեւեղէն կամարները, օդապարիկ երգիչներն ու սփոփիչ զովութիւնն ունին: Ծաղկոցն իր զուարթ գունովն ու անուշահոտ ծաղիկներովը կը շողայ: Բանջարապարտէզն՝ իր ընտիր բերքերը, արտերն՝ իրենց կանաչ հասկերը կամ ոսկեգոյն հունձքը կը հայցընեն: Բնութեան մէջ ամէն բան մարդուն՝ Արարչին իր վրայ ունեցած սէրը կը քարոզէ, ամէն բան անոր զօրութիւնը կը պատմէ. ամպերու մէջ կորսուող լեռնէն՝ մինչեւ առանց կոտրելու հովէն տատանող տկար

թփերը, ընդարձակատարած ծովէն՝ մինչեւ ան աւազին հատը, որուն վրայ իր կատղութիւնը կը խորտակի, անոր իմաստութիւնն ու անտեսութիւնը կը յայտնեն:

Ասանկ հարուստ ու բեղմնաւոր երեսով երկիրն իր ծոցն ալ քիչ գանձեր չիպահեր: Հոն, ինչպէս ուրիշ տեղ ըսած ենք, մեր ընդարձակ շտեմարանն է, ուր կրնանք իջնալ ու մեր կենաց պիտոյից պիտանի բաներ հանել. հոն պահուած են նաեւ ան պատուական քարերը՝ որոնք թագաւորներու ճակատը կը շողան ու զարդերու կենդանութիւն կու տան:

Ասոնց գլուխը կրնանք դնել ադամանդը, որն որ ամենէն կարծրն է. բայց սաստիկ ջերմութեան տակ որ կիյնայ՝ կը ցնդի: Ասիկայ Հնդկաստանի, Պրազիլիայի ու Պոռնէոյ կղզւոյն մէջ կը գտնուի:

Կարկեհանը հասարակօրէն կարմիր կ'ըլլայ. ամենէն աղէկը հրագոյնն է: Աս քարը, կատարեալ ու անարատ որ ըլլայ՝ խիստ պատուական ու յարգի է, ադամանդէ ալ սուղ:

Մեղեսիկը՝ բաց մանուշակագոյն ու երբեմն ծիրանեգոյն կ'ըլլայ: Ասիկայ Հնդկաստան ու Սիպերիա կը գտնուի ու առջինին պէս շատ յարգի է:

Շափիւղան կապոյտ է, բայց երփն երփն գոյներով, երբեմն նաեւ ճերմակ ալ կ'ըլլայ:

Տպազիոնն ալ նոյնպէս զանազան գոյներով կ'ըլլայ, բայց ամենէն կատարեալն ու ազնիւը ոսկեգոյն դեղինն է: Պակասութիւն մ'որ չունենայ՝ յարգը ադամանդինին կը հաւասարի: Ասիկայ աւելի Պրազիլիա կ'ելլէ, բայց Սիպերիա ու Սկովտիա ալ կը գտնուի:

Ասոնցմէ զատ կան նաեւ զմրուխտ, տեսակ տեսակ մեղեսիկ, տպազիոն, կարկեհան, սուտակ, յակինթ, երփնակն՝ որուն մէջ կարկեհանին հրաշէկ ու մեղեսիկին ծիրանի գոյները կը տեսնուին. սարդիոն, ակատ, յասպիս եւ ուրիշ անհամար պատուական քարեր՝ զորոնք հոս շարելը ձանձրութիւն կը պատճառէ:

Ըսանկ է նէ՝ ի՛նչչափ գանձեր ծածկուած են եղեր այս հողին տակ, զորն որ բիրտ ու խոտան բան մը կը համարինք, ոտքերնիս տակ կը կոխենք եւ չուզելով մը աչուրնիս իրեն կը տանինք՝ երբոր իր վրայի գեղեցկութիւններէն զրկուելով՝ մերկ ու ցամքած կը մնայ:

ԳԼՈՒԽ Թ.

Հասարակ քարեր:

Առջի գլխուն մէջ յառաջ բերուած քարերը ստոյգ է ընութեամբ յարգի ու արուեստով աւելի եւս զարդարուած էին, սակայն այնչափ օգտակար չէին՝ որչափ են ուրիշ իրենցմէ շատ տգեղ քարերը, որոնք նոյնպէս երկրիս ծոցն իրենց կայանն ունին: Ասոնց օրըստօրական գործածութիւնը՝ քանի որ եղանակներու անհարթութիւնները կան, մարդուն կարօտութեան անտնօրինելի բան մըն է:

Ամէն մարդ կը ճանչնայ շինութեանց համար գործածուած հասարակ քարը՝ զորն որ Աստուծոյ բարերարութիւնը շատ ու ընդհանուր ըրած է: Ասիկա գոյնով ու տեսակով իրարմէ տարբեր անհամար կերպ կ'ըլլայ, չէ թէ միայն մէկ գաւառէ մինչեւ մէկալ գաւառ, հապա նաեւ փոքր տեղւոյ միջոցի մէջ ալ այլեւայլ տեսակները կը փոխուի: Ասոնցմէ ետքը կու գայ աւազաքարն ու կիրը, որոնցմէ մէկը ապարանքներն ու լճիկները սալայատակ կը զարդարէ, առանց որոյ ամէն ճամբանիս կոյանոց կը դառնար, իսկ մէկալը տները ծածկելու եւ տաղձի գործուածները ձիւնէ ու անձրեւէ պահպանելու կը ծառայէ: Գաճաքարը կամ բուաքարը տներու համար անհրաժեշտ հարկաւոր է: Ստուգիւ սքանչելի ու պատուական պարգեւներ, որոնք կը ճանչցընեն մարդուն ան հայրական խնամքը՝ զորն որ իր Արարիչն ամէն կողմանէ իրեն կը ցուցընէ:

Հասարակ քարերուն ամենէն գեղեցիկներն ու շքեղներն են կուճը կամ մարմարիոնը, որն որ շատ տե-

սալներ ունի, ինչպէս՝ ճերմակ, սեւ, կանաչ ու դեղին. Հատաքարը, պորփիւրը, խայտակուճն ու ընակուճը (albâtre) որն որ մարմարիոններէն անով կը զանազանի՝ որ անոնցմէ աւելի բարակ ու աւելի դիւրափխուր է:

Աս գեղեցիկ ու փայլուն քարերն ուրիշ բանէ չեն բաղկանար՝ բայց եթէ քիչ մը ջրէ, աղերէ, եղտ նիւթերէ, աւազէ ու քիչ մ'ալ կաւէ: Ջուրը քարերու կերպարանաւորութեանց մէջ խիստ քիչ կը մնայ. դաս մը քարեր ալ կան՝ որոնց կազմիչ մասունքները մինակ մէկտեղ կը բերէ ու կը զանդէ, ինչու որ բոլոր քարերն երկու ընդհանուր դաս կը բաժնուին. մէյ մը ջրոյ ազդեցութեամբ յառաջ եկած քարեր, ինչպէս է աւազաքարը, բոլոր խաւիխաւ քարերը եւ այլն. մէյ մ'ալ անոնք՝ որոնք հրոյ ազդեցութեամբ յառաջ եկած են, ինչպէս հատաքարը, պորփիւրը եւ այլն: Աւազն ու կաւը մարմարիոններու բաղադրիչ նիւթերն են, աղերն ու եղտ տարրները՝ նոյն նիւթերն իրարու հետ կը շաղախեն ու կը միացընեն:

Աւազքարն ալ ջրին տարեն բերած աւազէն ու գորշ հողէն կը կազմուի, անոր համար ալ խաւ խաւ կ'ըլլայ:

Պատուական քարերը հասարակօրէն քանի մը ժայռերու գոգերը կը գտնուին, ուր ջուրն աւազէ, աղերէ, ծծմբի կաթիլներէ ու քանի մը մետաղի քծուարներէ ուրիշ բան չխառնիր: Աս այլեւայլ նիւթերու պզտիկ կտորները կը ճնշուին, կը կարծրանան ու զանազան հատերով քար կը ձեւանան. անթափանցիկ կ'ըլլան անոնք՝ որոնց մէջ գլխաւոր մասը կաւն է, եւ տանք ալ դարձեալ իրենց բաղադրութեան մէջ գտնուող մետաղներու մանրիկներուն համեմատ՝ զանազան երանգներ ու խատուտիկ գոյներ կ'ունենան. իսկ թափանցիկ կ'ըլլան՝ երբոր մէջերնին յատակ ծծըմբէ, պայծառ ու միաձեւ աղէ եւ աւազէ մը կը բաղկանան: Պատուական քարը կատարեալ ու առանց պակասութեան է, երբոր

իրարու հետ խառնուած նիւթերուն մէջ պարապ տեղ կամ պղպջակ չըգտնուիր: Մեծ աւազի հատերը քովէ քով եկած ատեն՝ մէջերնին մնացած միջոցը բարակ կամ նուրբ աւազով գոցուած չըլլայ նէ, այս դատարկ մնացած տեղը պակասութիւն կը համարուի ու քարին յարգը կը նուազընէ:

Արակուն ու բրտակուն աւազով խառնուելով՝ մարմարիոնի կը դառնան, որուն գոյնն իր քարացած տեղուան բնութեան համեմատ՝ ճերմակ, սեւ, կարմիր ու կանաչ կ'ըլլայ. ետքը ստորերկրեայ տաքութեամբ մը աւելեայ չորնալով ու ճաթռտելով, պատառուածներ կը ստանայ, որուն մէջ ջուրը բարակ աւազ կամ ոսկեայ եւ կամ ուրիշ մետաղներու մասնիկներ կը բերէ. նոյն վիճակին մէջ կարծրանալով՝ ան գեղեցիկ երակները կը ստանայ, զորոնք զարմանալով կը տեսնենք մարմարիոններու վրայ: Կրնանք այս քարին շինուիլը գորգագործութեան նմանցընել: Իր եղած տեղը՝ մեքենան է. աւազը, կաւն եւ ուրիշ ջրոյ թափանցելի նիւթերը՝ խոշոր կտաւն են. ջուրը՝ ասեղն է, որն որ անդադար մէջը կը խաղայ. բարակ աւազը, բրտակաւը եւ այլն՝ բուրդն ու մետաքսն են, որոնք խոշոր կտաւին վրայ զարմանալի զարդեր կը յօրինեն:

ԳԼՈՒԽ Ժ.

Մետաղներ: Մաքներ:

Այս հարստութիւններէն զատ երկրիս ծոցը դեռ ուրիշ գանձեր ալ կան, որոնք ո՛չ անոնցմէ նուազ յարգի եւ ո՛չ ալ մեզի նուազ հետաքրքրական ու օգտակար են:

Մետաղի անուն տրուած է ան հանածոյ մարմիններուն՝ որոնք հալելի, տարածական եւ ուրիշ հանածոյներէ աւելի ծանր են: Լմոսկին (բլադինը), ոսկին ու արծաթը՝ կատարեալ մետաղ. իսկ պղինձը, երկաթը, անագն ու կապարը՝ անկատար մետաղ կ'ըսուին.

ինչու որ կատարեալներուն վրայ գտնուած քանի մը յատկութիւններն ասոնք չունին։ Մետաղներն եր-բեմն երկրին ծոցը զուտ մետաղական վիճակի մէջ կը գտնուին ու կոյս կը կոչուին, երբեմն ալ այլ վիճա-կի մէջ կը հանդիպին, թթուութեամբ մը կամ ծծմ-բով խառնուած, որոնք կրակով կը մաքրուին. ասոնք ալ անմաքուր կ՚ըսուին։

Զարմանալի երեւոյթ մ՚ըն է՝ որ մետաղները որ-չափ ազնուական կ՚ըլլան, այնչափ առանձին կը գըտ-նուին ու հասարակ մարմիններէ բաժնուած։ Ասոր հա-մար է որ ոսկին միշտ զուտ կը գտնենք, կամ խորանարդ-պաղածի եւ կամ զանազան կոշտ ձեւերով, ինչպէս մա-մուռի ու ծառի պէս ծիւղաւորած, դարձեալ անկանոն կտորներով ու հատերով եւ նաեւ աւազի ու փոշւոյ կերպարանաց մէջ։

Եւրոպան ոսկւոյ հանքերու մէջ շատ աղքատ է, միայն Ունգարիայի մէջ՝ Քրէմնիցի քով հարուստ ոս-կեհանք կայ։ Ասոր հակառակ արեւելեան Հնդկաստան ու հարաւային Ամերիկա, Քալիֆօռնիա, ինչպէս նաեւ Ուրալ լեռները շատ հարուստ են աս մետաղով։ Եր-բեմն Ուրալ լեռանց մէջ զարմանալի մեծութեամբ ոս-կւոյ կտորներ կը հանդիպին, ինչպէս 1842ին Միասքի քով Ալեքսանդրովսքի ոսկեհանքին մէջ 86 լիտր կշռող կտոր մը գտնուեցաւ. 24էն մինչեւ 13 լիտր ու ալ նուազ կշռող կտորներ յաճախ կը հանդիպին։ Գերմա-նիայի գետերուն մէջ Ռէնոս, Դանուբ, Իզար ու Ին շատ ոսկի ունին։ Աս գեղեցիկ մետաղը մեր տաճար-ներն ու տները կը զարդարէ. արուեստն ալ՝ որն որ միշտ բնութեան պարգեւներովը կը խաղայ, զանիկա հազար տեսակ բաներու կը գործածէ, որոնք մարդուն պիտոյ-քը կը լեցընեն՝ զինքը հաճեցընելով։

Արծաթը յաճախ գտնուող մետաղներէն մէկն է. բնութեան մէջ թէ զուտ ու թէ խառն, այսինքն՝ ու-րիշ մետաղներու կամ զառիկի ու ծծումբի հետ միացած

առջեւնիս կ'ելլէ: Ասոր հանքը թէ արեւելք ու թէ Եւրոպա շատ տեղեր կը գտնուի: Սաքսոնիայի տան վերաբերող արծաթահանքի մը մէջ անանկ մեծ արծաթի ձոյլ կտոր մը գտնուեցաւ՝ որ նոյն ատենուան իշխան Ալպերդ դուքսն ուզեց բովին մէջ տեսնել. դուքսը հոն իջաւ, նոյն արծաթի մեծագին զանգուածին վրայ սեղան դնել տուաւ ու իրեն հետ մէկտեղ ուտող իշխանին ըսաւ. կարծեմ չէք տարակուսիր որ Փրետերիկոս ալ (Փրետերիկոս Գ. նոյն ատենուան կայսրն էր), որ մեծ ու հզօր կայսրութեան մը տէր է, ասանկ ծանրագին սեղան մը նստած չունի:

Լանոսկին մինակ զուտ կը գտնուի. հասարակօրէն կլոր կտորներով կամ հատերով ու շատ քիչ հեղ պաղածի ձեւով կ'ըլլայ: Աս ազնիւ մետաղին մէջ ուրիշ շատ մետաղներու, բայց ամենէն աւելի երկաթի խառնուրդ կը գտնուի. երկաթի մասը կրնանք հարիւրին 5 մինչեւ 11 դնել: Լանոսկին նախ եւ առաջ Ամերիկայի Սպանիական երկիրները գտնուեցաւ, ուր նոյնը փլաթա բառէն, որն որ արծաթ կը նշանակէ, փլաթինա, այսինքն՝ արծաթենման անուանեցին: Բայց ետքը ամենէն առատ Ուրալ լեռները սկսաւ գտնուիլ, ուր 10 մինչեւ 23 լիտր ծանրութեամբ կտորներ ելան:

Պղինձը՝ որ շատ մերձաւորութիւն ունի արծաթին հետ, անկատար մետաղներուն առաջինն է: Ասոր ամենէն աղէկ տեսակը կարմիր կ'ըլլայ. սակայն եթէ որ հալեցընենք ու մէջը արուրաքար դնենք, դեղին պղինձ կ'ելլէ, զորն որ արոյր կը կոչենք: Աս երկու տեսակ պղինձները մեր կաթսաներուն եւ ուրիշ խոհակերոցի անօթներուն հասարակ նիւթն են: Բայց որովհետեւ ջրին մէջէն գրեթէ իրմէ անբաժանելի եղող աղն ու օդին բորակը պղնձին մէջ կը մտնեն ու հոն մահացու գոյն եղող ժանգ մը կը կապեն, անոր համար ասանկ պղնձէ ամանները գործածելէն յառաջ՝ անագով կ'օծեն, որով աղն ու բորակը չեն կրնար պղնձին

մէջ մտնել։ Չափ մը անագ՝ նոյնչափ կարմիր պղնձի հետ մէկտեղ հալելով խառնուելու որ ըլլայ, պղնձանագ (bronze) կու տայ։

Անդիկը կամ ողջարծաթը երկայն ատեն անանկ կարծուեցաւ որ մետաղի դասէն դուրս եղած ըլլայ։ Ջրի պէս պղպջակ պղպջակ ու սահուն տեսնելով, չէր կրնար մարդ համոզուիլ որ կարծր մետաղներու բնութիւնն ունենայ։ Բայց երբոր միտ դրուեցաւ մինակ իր ծանրութեան՝ որն որ կապարէն աւելի է, եւ գունոյն փայլունութեան՝ որն որ արծաթին պայծառութեան կը հաւասարի, հարկ եղաւ ասիկայ ալ մետաղներու կարգը դասել։ Սակայն իր հեղուկ ըլլալը, որն որ իրեն բնութեան էական կը կարծուէր, գիտունները շատ կը վարանեցընէր։ Յաճախ եղած փորձերն ու տարակոյսն ալ փարատեցին ու անդիկը ճշմարիտ մետաղ ճանչցուեցաւ։ Ռէօմիւրի ջերմաչափին սառուցի կէտէն վար երեսունուերկուերորդ աստիճանի պաղութեան մէջ սրնդիկն անանկ սառեցաւ, որ մրճով սկսաւ տափակնալ՝ առանց կոտրելու կամ ճաթելու։ Արդէն ան ալ յայտնի է՝ որ անդիկը Սիպերիայի մէջ բնականապէս կը սառի։ Ողջարծաթը հեղուկ կերպարանաց մէջ մեծ ու պզտիկ կաթիլներով կաւի սալաքարի ու ածխոյ աւազաքարի խորշերու եւ պատառուածներու մէջ կը գտնուի։ Աս մետաղին գտնուած տեղերն են Ռէնական Պաւիերա, Սպանիայի մէջ Ալմատիա ու Կարինթիայի մէջ Իտրիա քաղաքները, Մէքսիկօ, Ճէնաստան եւ ուրիշ շատ տեղեր։

Կայ մետաղ մ'ալ՝ որ բիրտ տեսք ու մութ գոյն ունի եւ ժանգով կ'ապականի, երկաթը՝ որ մինչեւ հիմայ մէջ բերուած մետաղներուն հետ համեմատելով, անանկ կ'երեւայ թէ մեր մտադրութեան առարկայ ըլլալու արժանի բան մը չըլլայ։ Տարակոյս չկայ՝ որ եթէ մարդու մը իշխանութիւն տրուած ըլլար մետաղներ ստեղծելու եւ ստորերկրեայ շտեմարաններն անոնցմով

լեցնելու, աւելի ոսկի կը ստեղծէր՝ քան թէ երկաթ, կարծելով թէ ան պատուական մետաղը շատցնելով՝ մարդկային ազգին մեծ ծառայութիւն կ'ընէ. սակայն երկաթը՝ թէպէտ ոսկիէն շատ տգեղ, բայց անկէ հազարապատիկ աւելի օգտակար է։ Երկաթն է որ երկրին պարարիչ ծոցը կը պատռէ, որպէս զի մշակն ակօսներուն մէջ՝ ամէն ընտանեաց հարկաւոր հացը բերող հատերը դնէ։ Երկաթն է գողերու անզգամութեան առջեւ մեր ինչքերն ու մեր կեանքը պահպանողը։ Նաւարարութիւնը, մշակութիւնը, մեքենական ու ազատական արուեստներն անոր օգնութեան կը կարօտին. մանաւանդ թէ ալ աւելի՝ մեր օրըստօրական գործածութեան մէջ եղող ամէն բաներն երկաթին միջնորդութեամբն ունեցած ենք։

Երկաթի տեսակին մէջ խիստ զարմանալի են օդերեւութական երկաթները, այսինքն զուտ երկաթի զանգուածները, որոնք մթնոլորտէն գետնիս վրայ ինկած են։ Ասոնցմէ 170—3000 նաեւ մինչեւ 14,000 լիտր կշռողներ կան։

Չենք ուղեր մետաղներուն վերջ տալ առանց քանի մը խօսք ալ ըսելու այն զարմանալի յատկութիւն ունեցող մագնէտին վրայ, որն որ նաւորդներուն զգուշացուցիչ, անծանօթ երկիրներու առաջնորդ ու անլոյս գիշերներու մէջ ուղեցոյց եղած է։

Մագնէտի երկաթաքարը, որն որ մագնէտաքար ալ կ'ըսուի, երկաթի պզտիկ կտորներն իրեն քաշելու յատկութիւն մ'ունի։ Բայց աս զօրութիւնն աւելի կ'երեւայ մագնէտաքարին երկու ծայրերը՝ որոնք երկու բեւեռք կը կոչուին։ Մագնէտն իր աս ձգիչ ու վանիչ զօրութիւնն ուրիշ երկաթներու ալ կը հաղորդէ՝ անոնց հետ շփուելով, եւ ինքն իր զօրութենէն բան մը չկորսնցըներ։ Նոյն մագնիսացած երկաթի կտորն ալ կրնանք անկէ ետեւ ճշմարիտ մագնէտ համարիլ ու մի եւ նոյն փորձերն անով ալ կատարել։

Մագնէսն ազատ դերձանի մը վրայ կախուելու որ ըլլայ, իր մէկ ծայրը՝ դէպ ի հիւսիս ու մէկալ ծայրը՝ դէպ ի հարաւ կ'ուղղէ, մի եւ նոյն ծայրն ալ երբեք իր բեւեռը չփոխեր, հապա հիւսիս նայող կողմը՝ միշտ հիւսիս, ու հարաւ նայող կողմը՝ միշտ հարաւ կը նայի. անոր համար մագնէսին հիւսիս նայող կողմը՝ հիւսիսային բեւեռ, ու հարաւ նայող կողմը՝ հարաւային բեւեռ կ'անուանուի: Աս դիտողութենէն ետեւ հնարուեցաւ կողմնացոյցը կամ մագնիսական ասեղը, որուն շահաւէտ գիւտը երկայն ճամբորդութիւնները դիւրինցուց ու մեծատարած ծովը նաւաստիներուն առջեւը բացաւ: Բայց հոս գիտնալու է որ երկրին հիւսիսային բեւեռը՝ մագնէտական ասեղին հարաւային բեւեռը, իսկ երկրին հարաւային բեւեռը՝ մագնէտական ասեղին հիւսիսային բեւեռը կը քաշէ. անոր համար պէտք էր բուն մագնէտական ասեղին հիւսիս դարձած կողմը՝ հարաւային, ու հարաւ դարձած կողմը՝ հիւսիսային բեւեռ անուանել, բայց հակառակը հասարակ սովորութիւն եղած է:

Բնագէտք շատ ետեւէ եղան ասոր յառաջ բերած արդիւնքներուն պատճառն իմանալու. բայց աս աշխատութեանց պտուղը միայն ան եղաւ՝ որ տեսան թէ մագնէսին երկու բեւեռները հաստատուն հիւսիսային կամ հարաւային կէտին վրայ չեն կենար, հապա քիչ մը կը ծռին՝ մէյ մը արեւելք ու մէյ մը արեւմուտք. ասիկայ մագնէսի խոտորում անուանեցին, բայց առջիններուն հետ ասոր պատճառն ալ չկրցան իմանալ: Դարձեալ ուրիշ երեւոյթ մ'ալ կը տեսնենք մագնէսի վրայ: Ասեղը հասարակածին տակ եղած ատեն՝ հորիզոնի մէջ շիտակ ու երկու կողմերը հաւասարակշիռ կը կենայ, բայց որչափ որ դէպ ի մէկ բեւեռ կը մօտեցընենք՝ այնչափ հակառակ բեւեռին կողմը նայող ծայրը վար կը խոնարհի ու միշտ նոյն դիրքով կը կենայ:

Մագնէսն իր ձգական զօրութիւնը, նոյն իսկ իր ու երկաթին մէջտեղը ուրիշ մարմիններ եղած ատենն ալ կը ցուցընէ։ Փայտը, ապակին, կրակը, ջուրն ու նոյն իսկ մարդն ու կենդանիք անոր գործունէութեան արգելք մը չեն կրնար դնել։

Թէ որ հաստատուած մագնեսական ասեղի մը հարաւային ծայրը ուրիշ երերուն մագնեսական ասեղի մը հարաւային ծայրը մօտեցունի, շուտ մը վերջինը կը փախչի։ Իսկ ասոր հակառակ թէ որ առջինին հարաւային ծայրը ուրիշ մագնեսի ասեղի մը հիւսիսային կողմը մօտեցընենք՝ շուտ մը կու գան իրարու հետ կը միանան։ Ասանկով համանուն բեւեռք իրար կը մերժեն, ու չհամանուն բեւեռք իրար կը քաշեն։

ԳԼՈՒԽ ԺԱ.

Աղ։

Աղի անունը կը տրուի ան ամէն գոյացութեան, որն որ ճաշակելեաց վրայ թթու համ մը կու տայ, ջրի մէջ կը հալի, եւ ուրիշ աս երկու յատկութիւնները չունեցող գոյացութեանց հետ միանալով՝ նոյն յատկութիւնները քիչ կամ շատ անոնց ալ կը հաղորդէ։

Աղերու շատ տեսակներ կան, որոնք զանազան անուններ առած են. մենք հոս կ'ուզենք մէկ տեսակին վրայ միայն խօսիլ, որն որ բնութեան մէջ մեծ գործքեր կը կատարէ։

Ճաշարակ կամ եփելու աղը իրաւցընէ բարերար Արարչին մարդուն տուած մեծամեծ պարգեւներէն մէկն է։ Ո՛չ հարուստն ու ո՛չ աղքատը կրնան առանց անոր ըլլալ։ Չէ թէ միայն անանկ համ մ'ունի՝ որ ամենէն աղէկ կերակուրներն ալ առանց իրեն անհամ բան մը կ'ըլլային, հապա նաեւ անանկ սքանչելի աղէկութիւն ունի մարսողութեան, որ ամէն կերակուրներն առանց իր օգնութեան աւելի վնասակար քան թէ օգտակար կրնային ըլլալ։

Աղը՝ որ քլորէ ու նադրիոնէ կը բաղկանայ, կամ երկրիս մէջէն հաստատուն ու միաձոյլ կ՚ելլէ, ինչպէս Գալիցիայի, Լիւնէպուրկի, Վիէլիչքայի եւ ուրիշ տեղերու աղեհանքները կը տեսնուի, որոնք ընդհանրապէս քարաղ կամ հանքային աղ կ՚անուանուին. եւ կամ ծովու եւ աղբիւրի ջրերու մէջ լուծուած կը գտնուի:

Ծովեզերեայ տեղերու բնակիչքը ծովէն աղ կը հանեն: Ծովուն մօտ փոսեր կը բանան ու մէջը կաւով ծեփելէն ետեւ՝ ծովու ջուրը մէջը կ՚առնեն ու անանկ կը թողուն՝ մինչեւ որ արեւուն տաքութենէն ջուրը ցնդի ու պաղած աղը փոսին տակը նստի. բայց երբեք ասանկ աղերը հանքային աղերէն մաքուր չեն ըլլար: Ծովէ հեռու եւ աղի հանքեր չունեցող տեղերու ալ բնութիւնն աղոտ ջրի աղբիւրներ, ջրհորներ ու լճեր տուած է, ուր անոնց ջուրը կաթսաներու մէջ եփելով՝ շոգի կը լուծեն ու տակը նստած աղը կ՚առնեն. բայց երբոր առնուած աղը՝ սպառած փայտը չ՚արժեր, ան ատեն մէջը աղի մասունք ունեցող ջուրն ամաններով արեւու առջեւ կը դնեն՝ որ ինք իրմէ կամաց կամաց շոգի լուծուի ու ցնդի:

Աղը չափաւոր որ ուտուի, մարսողութիւնը կը շուտացնէ, ջիղերն ու ստամոքսը թեթեւապէս գրգռելով՝ կենդանական գործողութեանց կ՚օգնէ ու վնասակար մաղասն իր ազդեցութեամբը կը քակէ: Ամէն կերակուրներու եփուելուն կ՚օգնէ ու զանոնք ապականութենէ կը պահպանէ: Աղը մարդուն ասանկ օգտակար ըլլալէն զատ՝ շատ կենդանիներու ալ հիւանդութեանց առջեւը կ՚առնէ կամ նաեւ կը բժշկէ:

Ինչպէս հասարակօրէն ամէն պաղածներն իրենց յատուկ ձեւերն ունին, անանկ որ, որչափ պզտիկ մասունքներու ալ բաժնենք՝ ամէն մէկը միշտ իր տեսակին յատուկ ձեւը կը պահէ, անանկ ալ աղին ամենէն պզտիկ հատուածիկն ալ իր մասնաւոր ձեւն ունի, որ է՝ վեց երեսով ուղղանկիւն:

ԳԼՈՒԽ ԺԲ.

Ածուխ.

Բնութեան մէջ ածուխը շատ իրարմէ տարբեր կերպարանքներու մէջ առջեւնիս կ՚ելլէ, ինչպէս պաղած, տնկային, կենդանական ու քարային ածուխ. բայց ամէնն ալ հաստատուն մարմին են, հոտ ու համ չունին, չեն հալիր ու հալած երկաթէն զատ՝ ուրիշ նիւթի մը մէջ չեն լուծուիր:

Պաղած ածխածինը, որն որ աշխարհածանօթ ադամանդն է, արդէն հին ատեններն իր կարծրութեամբը, թափանցելութեամբը, պայծառութեամբն ու լոյսն իր մէջը բեկբեկելու կարողութեամբը՝ նոյն իսկ բիրտ ու բարբարոս ազգերուն մտադրութիւնը գրգռեց, եւ աս զքանչելի յատկութիւններն ու նաեւ իր դուզնագիւտութիւնը զինք ամենէն պատուական քարերուն կարգը դնել տուին: Ադամանդն ամէն մարմիններէ կարծր է, անանկ որ բան մը զանիկայ չիկրնար գծել: Անիկայ արեւելեան Հնդկաստան, Բերու, Պրազիլիա, Սիպերիայի Ուրալ լեռներն ու նոյն երկիրներուն գետերուն մէջ կը գտնուի: Աս փայլուն հատիկները հանելու տաժանաւոր աշխատութիւնը, որուն բուն մեծի մասին գերիները կը գործածուին, մեր կողմերն ալ որ ըլլայ, անպատուղ չ՚ելլեր, սակայն բերուելու շահը չ՚արժեր:

Չենք գիտեր թէ ինչ կերպով ածուխը պաղած կամ ադամանդ կը դառնայ, ու խիստ քիչ հաւանականութիւն կայ՝ որ ատեն մը արուեստական ադամանդ շինելու գիւտը գտնենք: Գուցէ բնութեան մեծագործ գործարաններուն մէջ երկայն դարերով ածխոյ կոյտեր մեր մտքէն չանցած սաստիկ տաքութեան տակ ինկած ու ածխոյ մասունքը բնական կերպով նոյն կերպարանաց մէջ մտած ըլլան:

Երկայն ատեն չէր կրնար մարդ համոզուիլ թէ աս՝ առջի նայուածքով իրարմէ այնչափ տարբեր մարմինները, ադամանդն ու ածուխը, մի եւ նոյն նիւթն ըլլան:

Անոր ճշմարտութեան համոզիչ ապացոյց եղաւ պատահական դէպք մը: Հեղ մը մէկը պղտիկ կտոր ադամանդները հալեցընելով՝ իրարու հետ միացընելու մտօք փորձ ըրած ատեն, տեսաւ որ ադամանդները մէկէն աներեւոյթ եղան: Ետքը հետազօտելով իմացաւ որ քարերն այրած էին, այսինքն՝ օդի մէջ գտնուած թթուածնին հետ միացած ու ածխածին եղած էին, որ մարմինն որ յառաջ կու գայ ըստ ամենայնի նոյն յատկութեամբ հասարակ ածուխն այրելով: Անոր համար թէ որ գոց ու հասարակ օդ չեղած աման մը մէջ ադամանդը տաքցունելու ըլլայ, ամենեւին այլայլութիւն մը չէկրեր:

Ադամանդը միայն սնոտի զարդերու նիւթ չէ, հապա նաեւ մեզի մեծ ծառայութիւն ալ կը մատուցանէ, մեր գործածութեան պէտք եղած ձեւերն համեմատ մեր ապակիները կտրելով, որուն իր կարծրութիւնը շատ յարմար կու գայ:

Ածխոյ տեսակներուն մէջ ադամանդին պէս օտար խառնուրդներէ մաքուրն ու զուտը չկայ, անոր համար իրաւամբ ադամանդն ամենէն զուտ ու կատարեալ ածուխը կը սեպուի:

Տնկային ածխոյն ինչ բանէ յառաջ գալն արդէն իր անունէն կ'իմացուի: Ամէն տունկ առանց բացառութեան իր մէջն ածխածին ունի, որն որ այլեւայլ եղանակաւ կրնայ իրմէ բաժնուիլ: Եւ որովհետեւ տնկոց մէջ աս ածխածնէն զատ մէկալ գլխաւոր մասունքը ջրածին ու թթուածին են, անոր համար եթէ զանոնք օդի հաղորդութենէ կտրելով՝ գոց տեղ մը փակենք ու տաքցընենք, ջրածին ու թթուածին կազերն իրարու հետ միանալով՝ ջուր կ'ըլլան, դուրս կ'ելլեն ու միայն ածուխ կը մնայ:

Փայտի ածուխն աս բռնած կերպով կը շինուի: Անոր համար նախ ծանր տեսակ փայտ կ'ընտրեն ու շեղջ շեղջ շարելէն ետեւ՝ վրան հողով կը ծածկեն ու մէջը

կրակ կու տան․ փռան ասդիէն անդիէն ալ քիչ մը օդ-
բանալու համար պզտիկ ծակեր բացուած ըլլալով՝ բո-
լոր փուռը բոցի մէջ կը մնէ, բայց փայտը վառած
ատեն մինակ թթուածինն ու ջրածինը կը սպառին ու
ածուխն անոնց համեմատութեամբ խիստ քիչ կը կոր-
սուի: Հասարակօրէն 100 լիտր փայտէ՝ 20 լիտր ածուխ
կ'ելլէ:

Փայտի ածուխն արտաքոյ կարգի ծակոտ է եւ իր
պարապ տեղերը ջրի գոլորշիք ու օդ քաշելու եւ խտա-
ցընելու զօրութիւն մ'ունի, որով երբեմն անանկ կը
տաքնայ որ ինք իրմէ կը վառի: Ապականած ու հոտած
ջուր մը, որուն մէջ ածխոյ ջրածին ու աւշակ կայ,
նոր կրակ եղած փայտի ածխոյ փոշուովը խառնելու որ
ըլլանք, աս փոշին նոյն երկու գարշահոտ կազերը (օդե-
րը) բոլորովին իրեն կը քաշէ, ու ջուրը կրնայ անկից
ետքը խմուիլ:

Ածուխն օդի մէջ հասարակ բարեխառնութեան ա-
տեն՝ քիչ, իսկ ջրի ու հողի մէջ գրեթէ ամենեւին
փոփոխութիւն չիկրեր: Իրեն աս յատկութիւնը գիտ-
նալով, գետնի մէջ հաստատուելու ցցերուն ծայրերը
յառաջուընէ կ'այրեն:

Կենդանական ածուխ կը կոչենք ան սեւ զանգուա-
ծը, որն որ բնութեան մէջ կենդանեաց մարմնոց կիզելէն
ետեւ կը մնայ: Ասիկայ թէ՛ արտաքին կերպարանքով ու
թէ՛ քիմիական յատկութեամբ առջինէն շատ տարբեր
է: Ասոր մէկ տեսակն է ոսկրի ածուխը, որն որ կենդա-
նեաց անկատար կիզած ոսկր է: Վերջինը շատ քիմիա-
կան պատրաստութեանց ու շաքարագործութեան մէջ
կը գործածուի:

Քարածուխն առջի ատեններն ալ ծանօթ էր: Ան-
շուշտ ասիկայ ալ տնկային նիւթերէ ու մանաւանդ ծա-
ռի բներէ յառաջ եկած է, որոնք ճնշմամբ ու ժամա-
նակի երկայնութեամբ անանկ կերպարանաց մէջ մտած
են, որուն նայելով՝ մարդ չիկրնար մտածել թէ անոր

սկիզբը տունկ եղած ըլլայ։ Ասոր առաջութեան կը վկայէ նախ կիզակալը (tourbe), որն որ անկոյ առ քարածուխ անցում մը ցուցընող մարմին մըն է, ու երկրորդ՝ որ ամէն տեղ քարածուխին քով զանազան տեսակ անկային հնացորդներ ու շատ անգամ նաեւ ծանօթ ծառերու բներ կը գտնուին։ Շատերուն վրայ ալ մանրադէտով անկոց հիւսկէն ծակտիքներ տեսնուած են։

ԳԼՈՒԽ ԺԳ.

Քարոյթ։

Շատ անգամ երկրի մէջ եւ նոյն իսկ լերանց ծոցը՝ խողունջներ, տնկեր ու կենդանեաց ոսկրոտիք կը գտնուին, որոնք իրենց առջի ձեւն ու կերպարանքը պահելով՝ քար դարձած կ'ըլլան. բնութեան աս գործողութիւնը՝ քարոյթ (pétrification) կ'անուանենք։ Բայց աս քարոյթը պէտք չէ խճապատակին (incrustation) հետ շփոթել. ինչու որ վերջինին մէջ կենդանական կամ բուսական գոյացութիւնը կը մնայ ու մինակ վրան քարի խճերով կեղեւ մը կ'առնէ, իսկ առջինը՝ նոյն գոյացութեանց ամէն մասանցը մէջ կը թափանցէ, բնութիւննին կը փոխէ ու ճշմարիտ քար կ'ընէ։

Բայց ինչպէս ասանկ գոյացութիւններ հողին տակ կը գտնուին. ինչպէս կարելի է որ մանաւանդ բարձր լեռներու մէջէն ելլեն. ինչպէս ծովու մէջ ապրող կենդանիներ իրենց բնակութենէն այնչափ հեռու տեղ կրնային պանդխտիլ։ Ահաւասիկ ասիկա շօշափելի փորձ մըն է՝ ատեն մը երկրիս բոլոր երեսը ջուր բռնած ըլլալուն։ Երկրիս ծոցէն մինչեւ լեռներու կատարը նոյն մարմինները կը կենան իբրեւ անժխտելի ու անանց վկայք երկրիս ատեն մը կրած մեծամեծ փոփոխութեանց։

Մինակ խաւ խաւ քարերու մէջ կը գտնուի քարացած մարմին, իսկ ձոյլ քարերու մէջ՝ ոչ երբեք։ Զանազան խշաքներու կամ շաքքի մէջ գտնուած թէ բուսոց ու թէ կենդանեաց տեսակներն իրարմէ շատ տար-

բեր են, ամենէն աւելի վերի շարքերուն մէջ գտնուող կենդանիներն ու տնկերը հիմակուաններուն կը մօտենան. իսկ խորունկ շարքերու մէջ երթալով՝ անանկ կ՚օտարանան, որ կատարեալ կենդանի ու տունկ կամաց կամաց այլ չիտեսնուիր: Իսկ ամենէն խորունկ կամ հին շարքերու մէջ անանկ անասուններ ու տնկեր դիմացնիս կ՚ելլեն՝ զորոնք հիմայ կենդանի չենք տեսած:

Որովհետեւ, ինչպէս որ ըսինք, երկրի զանազան շարքերու մէջ իրարմէ տարբեր տնկեր ու կենդանիներ կը գտնուին, ուրեմն հարկ է որ ըսենք թէ երկրիս երեսին օդաբաժինն ու յատկութիւնները զանազան ատեն զանազան ու իրարմէ տարբեր եղած են, վասն զի անոր երկբայութիւն չկայ որ սա շարքերուն ամէն մէկը դարերով երկայն ժամանակներ կը ցուցընեն:

Բոլոր քարացած տնկոց ու կենդանեաց տեսակներուն գումարը շատ մեծ ու մասնաւոր գիտութեան առարկայ մըն է, որն որ քարութաբանութիւն կը կոչուի: Տնկոց մէջ քարացած կը գտնուին հասարակ ու ծառի մամուռներ, շուշան, արմաւենի, ծառի բներ, տերեւներ ու պտուղներ եւ այլն: Կենդանեաց դասէն կը գըտնուին ջրածիններ, որոնք շատ քարերու մէջ կ՚ըլլան, պոլիպոդներ կամ կորալիններ, ճառագայթաւորներ ու ծովու ոզնի: Միջատ քիչ կը գտնուի, որմէ մինակ սաթի մէջ քարացածները մաքուր պահուած կ՚ըլլան: Ձուկ խիստ շատ կը հանդիպի, մինչեւ 800 տեսակ ծանօթ է: Շատ յաղթ ու նաեւ երբեմն մողեսի տեսակ օձեր կը գտնուին: Խորին շարքերուն մէջ թռչուն շատ ցանցառ կը տեսնուի: Կաթնասուները՝ մինակ վերին շարքերու մէջ առջեւնիս կ՚ելլեն. ասոնց մէջ կան՝ որոնց տեսակը հիմա կորսուած է, ինչպէս են մամութն ու ահագաղանը: Կապիկ խիստ քիչ կը հանդիպի: Ան շարքերուն մէջ՝ որոնք ժամանակէ ետեւ դարձեալ ընդհանուր փոփոխութեան մը տակ ինկած են, մարդու հետք կամ մնացորդ ամենեւին չիգտնուիր: Անկից

պէտք ենք հետեւցընել որ մարդն ան ատեն երկրիս ոտք կոխեց, երբ անոր երեսը բաւական հաստատութիւն մ'առած էր ու անկէ ետեւ ալ երկիրս ընդհանուր փոփոխութիւն չկրեց:

ԳԼՈՒԽ ԺԴ.

Երկրաշարժ:

Մեր բնակած հողագունդն ատեն ատեն երկու տեսակ սարսում կ'ունենայ, մէկը ստորերկրեայ հրէ կը պատճառի ու հրաբուխներուն բորբոքած ատենը կը հանդիպի: Ասիկայ վառօդի համբարանոցի ճայթման պէս քիչ մ'ընդարձակութեամբ գետինը կը սարսէ: Իսկ ասոր հակառակ մէկալը՝ որ միշտ հեռու ծանր կառքի մը արագ երթալուն խուլ ձայնին պէս՝ շփոթ աղմուկ մը կը հանէ, շատ ընդարձակ տեղ, ինչպէս ամբողջ երկրի գօտի մը կը շարժէ ու խիստ հեռաւոր երկիրներ իր ձայնը կը լսեցընէ:

Ամէն այրելի ու ճայթուն նիւթերը, գլխաւորաբար երկաթախառն հրաքարը, բռնկած ատեննին՝ օդն ու ջուրը կը ծաւալեն: Արդ՝ ենթադրեալ որ շատկեկ խոռոչութեան մը տակ հրաքար եւ ուրիշ այրելի նիւթեր գտնուին, որոնք ջրոյ շօշափմամբ բռնկին, մէկ կողմանէ երկրին տակ փակուած ու ճնշուած սաստիկ բարակ օդը եւ մէկալ կողմանէ շոգի դարձած ջուրը՝ դուրս ելլելու ծակ կը փնտռեն, եւ երբոր չեն գտներ, սաստիկ ցնցում յառաջ կը բերեն: Աս կրնայ սեպուիլ երկրաշարժի մէկ պատճառը:

Խօսք չկայ՝ որով կարող ըլլայ մարդ երկրաշարժին՝ երբեմն պատճառած զարհուրելի աղէտքը բացատրել, չկայ թշուառութիւն մը՝ որուն հետ կարող ըլլայ համեմատուիլ: Երբոր գետն իր եզերքէն դուրս ելլելով ամէն բան իր սուր ընթացքովը կ'առնէ կը տանի, դաշտի բնակիչքը կրնան լեռներու կատարն իրենց ապաւէն գտնել: Ամենէն ահրելի կայծակն ալ երբեք

ամբողջ քաղաք կամ նահանգ մը սպառած չէ. ժանտախտը՝ որ կրնայ ընդարձակ քաղաքներ անմարդի ընել, դէթ անոնց պարիսպներուն կը խնայէ: Բայց երկրաշարժի ատեն ամէն մարդկային նախատեսութիւն անօգուտ ու աւելորդ է, բան մը իր կործանիչ ու ապականիչ զօրութեան դէմ չիկրնար դնել: Հոս հարուստ ու ծաղկեալ քաղաք մը կար, հոն հզօր տէրութիւն մը. սակայն անոնց վրայէն ապականիչ շարժն անցնելէն ետեւ՝ ճամբորդը մինակ անոնց ատեն մը եղած տեղը եւ կամ աւերակները կը նշմարէ:

Ո՞վ չիգիտեր այն շարժը, որուն զոհ եղաւ անցած դարուն մէջ Փորդուկալի մայրաքաղաքը: 1755ին Նոյեմբերի 1ին ժամը առտուան իննին մօտերը սաստիկ ցնցում մը գետինը սարսեց, որն որ հազիւ վայրկեան մը տեւեց, բայց նոյնչափ փոքրիկ միջոցն ալ բաւական եղաւ ահագին աղէտի ու աւերածոյ: Թագաւորական պալատը, քաղքին շքեղ եկեղեցիները, վանքերը, հրապարակական յիշատակարաններն ու առանձնական տները զարհուրելի ճարճատմամբ կործանեցան: Քանի մը հոգի կ'ուզէին փախչելով իրենց ազատութիւնը գտնել, սակայն երերուն գետինը թող չէր տար որ քայլ առնեն: Քաղաքը մեռեալներով ու փլատակներով գորգի պէս ծածկուած էր: Երբոր շէնքերուն փլչելը լմնցաւ, կիսով չափ փլատակներու տակ ծածկուած կիսամեռներուն աղաղակը մինակ ընդհանուր լռութիւնը կ'ընդհատէր: Կարծես թէ ամէն տարերք հրաման առած էին միաբան այս դժբախտ քաղաքը կործանելու: Ծովն ալ մի եւ նոյն ատեն քառասուն ոտք աւելի բարձրացաւ, որն որ երբեք եղած բան չէր, ագալի աւերակին ստորոտը թրջեց ու շուտ մը դարձեալ քաշուեցաւ: Այս զարհուրելի տեսարանին վրայ կրակն ալ հասաւ ու ան ալ իր սարսափն աւելցուց, հովն ալ մէկ կողմանէ բոցը կը բորբոքէր ու յառաջ կը մղէր: Հազիւ երեք օր եղած էր՝ Լիսպոն ա՛լ չկար, հրալից մոխիրը

կը ծխէր հոն՝ ուր քիչ մը յառաջ ամէն մարդ պերճ ու շքեղ պալատներու եւ տաճարներու վրայ կը զարմանար։

Աս ապականիչ հարուածէն ետեւ անմիջապէս սով յաջորդեց. մէկ ունկի հացը՝ մէկ լիտր ոսկի կ'արժէր։ Սակայն թագաւորը հասարակաց խեղճութեան օգնութիւն հասաւ, ու անոր բարեպաշտ առատաձեռնութեամբը ոչ ոք կարօտութենէ կորսուեցաւ։ Թագաւորը շատ մը մեռելները թաղել տուաւ. որպէս զի չըլլայ թէ անոնց ապականութեամբ ժանտախտ սկսի, որն որ ամենայն թշուառութեանց լրումը կ'ըլլար։ Կ'ըսուի որ աս զարհուրելի արկածին մէջ երեսուն հազար հոգի կորսուած ըլլայ։

Ասկէ զատ թէ հին ու թէ նոր պատմութեանց մէջ երկրաշարժէն պատճառած մեծամեծ ապականութիւններ կը յիշուին։ Քրիստոսէն ետքը 17 թուականին, Պլինիոսի պատմածին համեմատ, Ասորեստան մէկ գիշերուան մէջ երկրաշարժով 13 քաղաք կործանեցաւ։ Աւելի ծովու եւ հրաբուխներու մօտ եղող տեղերն երկրաշարժի ենթակայ են։ Ու հասարակ հրաբխի մը երկայն ատեն արտավիժմանէ դադրելէն ետեւ՝ երկրաշարժէ մը կը վախցուի։ Հասարակօրէն անասունները երկրաշարժէն առաջ նախազգացութիւն մը կ'ունենան, զորն որ արտաքին անհանգստութեամբ մըն ալ, ինչպէս հաչելով, ոռնալով եւ ուրիշ ասանց նման գործքերով կ'իմացընեն։ Ծովու մէջ ալ շատ անգամ երկրաշարժը նաւերուն ցնցում մը կու տայ. իսկ նաւահանգստի մէջ ջրերն անանկ կը խռովէ՝ որ մինչեւ նաւ ալ կրնայ ընկղմել։

ԳԼՈՒԽ ԺԵ.

Թափառական լոյս, գիշերային օդերեւոյթներ, հիւսիսայգ:

Շատ անգամ մթնոլորտին մէջ բորբոքած նիւթեր կը տեսնենք զանազան ձեւերով: Աս տեսակ օդերեւոյթները՝ բնութեան երեք դասի մարմիններէն եղած արտաշնչութենէն յառաջ կու գան, որն որ մթնոլորտին մէջ այլեւայլ բարձրութեամբ վեր կ'ելլէ, կը ժողվուի, կը բորբոքի ու կը ցրուի: Ասոնցմէ են Հրեղէն գնդերը, սլացող աստղները եւ տեսակ տեսակ օդերեւոյթները՝ որոնք մէյ մը եթերական շարքերու մէջ անշարժ կը կենան ու հոն կը վառին, մէյ մ'ալ հրոյ առուակի պէս մթնոլորտին մէջ օձակոր կը գալարին. ասոնցմէ է նաեւ թափառական լոյսը՝ որն որ գետնէն քանի մը ոտք բարձրութեամբ կը թռչի, կը թափառի ու ռամկաց անչափ ահ կը պատճառէ:

Ասիկայ հեռուանց վառուած ճրագի մը պէս կը տեսնուի, տեղը երբեք հանդարտ չկենար, հապա միշտ մէյ մը մէկ ու մէյ մը մէկալ կողմ կը վազէ: Ասոր հասարակօրէն գտնուած տեղերն են գերեզմաննոցներ, պատերազմի դաշտեր, ճախճային տեղեր եւ այլն: Որչափ ծիծաղական առասպելներ կը պատմուին ասոր վրայ. ոմանք կ'ըսեն թէ աս լոյսերը մեռելոց հոգիք են, ոմանք ալ՝ չար ոգիներ են, կ'ըսեն, որոնք դժոխքէն փախչելով՝ զմարդիկ չարչարելու կու գան ու մութ ատեն ճամբորդները մոլորեցընելով՝ կը զուարճանան:

Թափառական լոյսն իր ետեւն ինկողէն կը փախչի ու անոր հակառակ իրմէ փախչողներուն ետեւէն կու գայ: Աս երեւութին պատճառը շատ բնական է: Աս լուսոյն ետեւէն ինկողն առջեւի օդը կը մղէ, օդն ալ նոյն թեթեւ օդերեւոյթը կը հալածէ: Իսկ ասոր հակառակ ով որ կը փախչի՝ իր ու թափառական լուսոյն մէջ պարապ միջոց մը կը թողու, ուր շուտ մը օդը կը լեցընէ, որն որ մարդուն շարունակ վազելովը հոսանքի

մը պէս յառաջ գալով՝ նոյն օդերեւոյթը յառաջ կը մղէ: Անոր համար մարդը կեցածին պէս՝ լոյսն ալ կը կենայ: Բայց վախը՝ որն որ չիտրամաբաներ, նենգաւոր բան մը կը համարի, կեցածին չափ շուտ կը վազէ թըշնամւոյն ձեռքէն ազատելու համար:

Բուն թափառական լոյսը փոսփորէ ու ջրածին օդէ կը շինուի, որոնք օդի մէջ առանց ուրիշ մէկ օգնութեան մը կը վառին: Փոսփորն ոսկրներէ եւ ուրիշ կենդանական նիւթերէ յառաջ կու գայ. ասոր համար է որ աս երեւոյթը գերեզմաննոցներու, պատերազմի դաշտերու վրայ եւ ասոնց նման տեղեր մինակ կը տեսնուի:

Առջի տեսնուան պատմութեանց նայելով աս երեւոյթը նոյն ժամանակները՝ հիմակուընէ շատ յաճախ կը տեսնուի եղեր. հաւանական է որ խիտ անտառներուն ու ճախիններուն պակսելովն ասիկայ ալ պակսած ըլլայ: Տարակոյս չկայ որ մաքուր օդն իրեն նպաստաւոր չէ:

Գիշերը որչափ որ իր մթովը մեր վրայ տխրութիւն ու անախորժ զգացում մը կը ձգէ, այնչափ իր օդերեւոյթները մեզի զուարճութիւն կու տան ու աչուընիս կը յափշտակեն: Շատ անգամ յստակ գիշերներ լուսնոյ շրջանակը լուսաւոր մեծ անիւ մը կը տեսնուի, երբեմն կարմիր, երբեմն դեղին, երբեմն ալ կապոյտ գունով: Լուսինը նոյն անւոյն մէջտեղը կ'ըլլայ եւ իր ունոր մէջ եղած միջոցն երկնից ուրիշ կողմերէն աւելի մութ կ'երեւայ: Երբոր լուսինն իր լրացած վիճակին մէջ հորիզոնը բարձրացած կ'ըլլայ, անուրն աւելի լուսաւոր կ'երեւայ: Բայց աս պսակն իրօք լուսնոյ շրջանակը չէ, հապա մեր մթնոլորտին մէջ եղած գոլորշեաց վրայ անոր ճառագայթներն անանկ կը զարնեն՝ որ անոնց ցոլմամբը մեր աչքին նոյն անուրը կը ձեւանայ:

Երբեմն լուսնոյ շրջանակը կամ քովերը շատ կեղծ լուսիններ կամ ուրիշ լուսնաձեւ երեւոյթներ կը տեսնուին: Ասոնք լուսնոյ մեզի երեւցած մեծութիւնը կ'ա-

նենան, որմէ նաեւ կը պատճառին ալ, սակայն անոր չափ պայծառ ու փայլուն չեն ըլլար: Հասարակօրէն քովերնին շրջանակ մ՚ալ ունին, որն որ ոմանց վրայ՝ ճերմակ, ոմանց վրայ ալ՝ ծիրանի գօտւոյ գոյներով է· ոմանք ալ երկայն ու լուսաւոր պոչ մ՚ունին:

Ատեն ատեն, սակայն խիստ ցանցառ, լուսընկայի ժամանակ գիշերական ծիրանի գօտի մը կ՚երեւայ, որն որ ըստ ամենայնի արեգակնային ծիրանի գօտւոյն գոյներն ունի, սակայն անկէ անհամեմատ նուազ կենդանութեամբ: Լուսնին լոյսը անձրեւահեղ ամպի մը վրայ ցոլանալով՝ աս երեւոյթը յառաջ կը բերէ:

Երբոր մէջերնին զանազան բաղադրութիւններ ունեցող գոլորշիքներ մթնոլորտին բարձր գաւառին մէջ իրարու հանդիպելով կը վառին, մեզի հրախաղի (ֆէշէնկ) պէս բարձրացած ցայտեր կ՚երեւան: Անոնք երբոր մէկ եղած՝ կլոր գնդակ մը շինելով օդին մէջ արագ կը շարժին, մարդ կը կարծէ թէ երկինքէն հրեղէն գնդակ կ՚իյնայ, եւ որովհետեւ հեռուանց մեզի տեսնուած աստղներուն մեծութեամբը կ՚երեւան, անոր համար ոլացող աստղ կ՚անուանին:

Երբեմն ալ փայլուն ու շքեղ գոյներով աստղներու պէս լոյսեր կը տեսնուին, որոնք կամաց կամաց վար կ՚իջնան ու երթալով նոր պայծառութիւն մը կ՚առնեն, մինչեւ ստորին օդագաւառը հասնելով՝ կը մարին: Ատեն ատեն հրեղէն մեծ գնդեր ալ կ՚երեւան՝ լուսնէն աւելի լուսաւոր, որոնք երբեմն գիսաւոր աստղներուն պէս պոչ ալ կ՚ունենան: Անոնք սուր ընթացքով օդը կը պատռեն ու պայծառ լոյս մը հանելով կը ճայթին:

Պզտիկ փայլակները, որոնք ամառուան իրիկունները խիստ տաքութենէ մը ետեւ ամպերուն մէջէն կը փայլատակեն ու ան փոթորկի կարապետն եղող փայլատակներէն տարբեր են, մթնոլորտին գոլորշեայը մէջ գտնուած նիւթերուն կամ կազերուն իրարու հետ

խառնուելով փառելէն յառաջ կու գան: Նոյն պատճառէն յառաջ կու գան նաեւ իրենց զարմանալի ձեւին համար՝ թռչող վիշապ, ընդոստող այծ բռուած եւ անոնց նման օդերեւոյթները:

Ձմեռուան երկայն գիշերները, գարնան գիշերահաւասարին մօտ, տկար լուսնկայ ու երկինքը ջինջ եղած ատեն, Հիւսիսային կողմը տեսակ մը թափանցիկ, լուսաւոր ու երփնագոյն ամպեր կը տեսնուին: Պայծառ լոյս մը ամպէ ամպ կը հաղորդի, եւ անոնցմէ ալ ցոլացած ճերմըկկեկ լոյսը վէտ վէտ երկնից երեսը կը շողայ: Աս է Հիւսիսայգ ըսուած օդերեւոյթը, որն որ երկնից վրայ զմեզ զարմացընող երեւոյթներուն ամենէն պերճն ու գեղեցիկն է: Հիւսիսայգը տեսնուելէն առաջ՝ խաղաղ ու ջինջ երկնից Հիւսիսային կողմը մութ միջոց մը թանձր ու սեւ ամպ մը կը տեսնուի, որուն վերի կողմ ճերմակ ու լուսաւոր վերջք մը կ'ըլլայ: Ասոր մէջտեղէն մէկէն մեծ ու պզտիկ ճառագայթներ ու ցոլմունքներ կ'ելլեն ու կը բարձրանան, որոնք հետզհետէ դեղին ու կարմիր գոյներ կ'առնեն, մէյ մը իրարմէ կը հեռանան ու շուտ մը դարձեալ իրարու կը մօտենան, մէյ մ'ալ ամէնը մէկմէկու հետ խառնուելով՝ լուսաւոր ու թափանցիկ ամպ մը կը շինեն ու ետքը ճերմակ, կապոյտ, շառագոյն ու գեղեցիկ ծիրանի պատկներու կը փոխուին, որոնցմէ շարունակ լուսոյ շառաւիղներ կը ցայտեն:

Հիւսիսայգին ուսկից յառաջ գալը՝ դեռ ստուգութեամբ չգիտցուիր: Բնագէտներէն ոմանք կարծեցին թէ աս պայծառ օդերեւոյթը բորակախառն, կպրախառն ու ծծըմբախառն գոլորշիներէ յառաջ գայ. ոմանք ըսին որ արեւուն ճառագայթներուն՝ Հիւսիսային երկիրներու ձեան ու սառոյցներուն վրայ ցոլանալէն կը պատճառի. ոմանք ալ կարծեցին որ Հիւսիսային բեւեռական երկրէն ելած գոլորշիքէն յառաջ գայ, ենթադրելով որ նոյն երկրին հողը փոսփորային բնութիւն մ'ունենայ: Բայց ամենէն աղէկն ան է որ ըսենք թէ աս

օդերեւոյթը տեսակ մը բարակ նիւթէ բաղկացած ամպերէ կը պատճառի, որ նիւթը մասնաւոր պարագայով մը վառելով՝ լոյս կու տայ: Ոմանք կարծեցին նաեւ որ Հիւսիսայգին բուն եղած տեղը երկրին մթնոլորտէն դուրս ըլլայ. սակայն նորագոյն զննութիւնները ցուցուցին որ նոյն մթնոլորտին մէջն է, ու դուցէ նաեւ երկրէն շատ բարձր ալ ենթադրելու չէ:

Աս բնութեան երեւոյթն ալ Արարչին սիրոյն ու իմաստութեան մէկ նշանն է: Ինչու որ Հիւսիսային երկիրները ձմեռուան մէջ գրեթէ անընդհատ գիշեր կը տիրէ, գետինն ալ ամայի է ու տխուր կերպարանքով. արդ որչափ բարիք է նոյն կողմերուն համար աս սքանչելի պայծառութիւնը, որն որ գոնէ քանի մը ժամ սաստիկ մութ գիշերը բաւական լուսաւոր օրուան մը կը դարձնէ:

Երկու Շվետացիք 1740ին Հիւսիսայգին վրայ զարմանալի յատկութիւն մը գտան: Աս շքեղ օդերեւոյթն երեւցած ատեն՝ տեսան որ մագնետական արձակ ասեղը գրեթէ շարունակ անկանոն շարժման մը մէջ էր, որն որ այնչափ ուժգին կ'ըլլար, որչափ որ նոյն զարմանալի լոյսը կը կենդանանար ու կը տարածուէր: Բայց աս գեղեցիկ գիւտն ալ դեռ յագեցուցիչ մեկնութիւն մը չէ գտած:

Մեր կողմերը շատ քիչ հեղ կ'երեւայ Հիւսիսայգը, իսկ ասոր հակառակ, ինչպէս իր անունն ալ կը ցուցնէ, Հիւսիսային կողմերը, Նորվեգիա, Շվէտ, Լափլանտիա, Սիպերիա ու Հիւսիսային Ամերիկա շատ յաճախ կը տեսնուի: Փորդուգալ ու Իտալիա Հիւսիսային կիսագնտին վերջին երկիրներն են՝ որ աս բնութեան շքեղ երեւոյթը կրնան տեսնել, անկից անդին չ'երեւար: Երկրիս հարաւային կիսագնտին վրայ երեւցող նոյն տեսակ երեւոյթը Հարաւայգ կը կոչուի:

ԳԼՈՒԽ ԺԶ.

Մէգ կամ մշուշ։

Բնութեան մէջ առջեւնիս այլեւայլ ու գեղեցիկ տեսիլներ բացող օդերեւոյթները գննեցինք, առնենք հիմայ երեւոյթ մ'ալ՝ որ առջիններուն շքեղութիւնը չունի ու հետը տխրութիւն մը կը բերէ, մշուշը, որն որ աշնան յատուկ է։

Մթնոլորտի ստորին գաւառը շատ անգամ գոլորշեաց շեղջովը կը լեցուի ու կը մթննայ։ Եւ թանձր գոլորշիքը երբոր երկիրս կը շօշափէ՝ մշուշ կամ մէգ, իսկ բարձր եղած ատեն՝ ամպ կը կոչուի։ Մշուշը մինակ ջրային մասունքներէ բաղկացած որ ըլլայ, հոտ չ'ունենար ու ո՛չ տնկերու եւ ո՛չ կենդանեաց կը վնասէ։ Բայց շատ անգամ ճախիճներուն մէջէն զանազան կազեր կամ օդեր ելլելով՝ նոյն գոլորշեաց հետ կը խառնուին, որով մշուշը վնասակար ու վատառողջ կ'ընեն։ Երբեմն մշուշը սուր հոտ մը ու մարդուն աչուըներէն արցունք բերելու չափ կծու համ մը կ'ունենայ։ Երբեմն ալ տնկերու, ծաղիկներու, պտուղներու եւ գրեթէ բոլոր բնութեան բերքերուն վրայ մահացու թմրութիւն մը կը ձգէ։ Բայց աս չարիքը հետը մեծագոյն բարիք մ'ունի. ինչու որ ճախիճներէն ելած նոյն վնասակար գոլորշիքը մշուշը կ'առնէ կը ցրուէ, որոնք եթէ հոն մնային՝ զարհուրելի հիւանդութիւն ու խեղճութիւն կը պատճառէին։

Ջրերէն ելած ու մշուշին գոլորշեացը հետ խառնուած արտաշնչութիւնները միշտ վնասակար չեն, հապա կան որ առողջարար ալ են։ Ինչպէս Գաղղիայի Սոն գետին վրայի մշուշը շատ օգտակար է կուրծքը վնասած մարդու՝ մէջը եղած պալսամային ու իւղային գոլորշեաց համար։

Մշուշը չէ թէ մինակ չափաւոր խոնաւութիւն մը կու տայ հողին, հապա նաեւ մեր աչքին առջեւը հաճոյական տեսարան մը կը բանայ։ Թափանցիկ վարագուրի մը կը նմանի, որն որ բոլոր բնութիւնը կը ծած-

կէ: Մեր մօտն ու մեզմէ քիչ մը հեռու եղող առար-կաներուն վրայ կարծես թէ դորշկեկ քող մը ծած-կուած է: Աչուընիս մէկ ու մէկալ կողմ կը թափառի՝ առանց իր ճանչցած առարկաներն որոշելու, պարապ տեղ անոնց կեցած տեղը կը փնտռէ: Արեւելքի կող-մանէ երեւցող արեգակը կ'ուզէ աս թանձր վարագոյրը պատռել, եւ բնութեան նորէն իր պայծառութիւնն ու գեղեցկութիւնը տալ: Իր ճառագայթները դժուարաւ նոյն դիզուած գոլորշեաց մէջէն իրենց ճամբայ կը բա-նան: Բայց վերջապէս մշուշը տեղի կու տայ եւ իբրեւ թէ ցորեկուան տատեղ դէմ կռուելուն վրայ ամչնա-լով՝ արտորնօք կը փախչի: Անանկ հապճեպով կ'ըլլայ փախուստը՝ որ շեղջ շեղջ գոլորշիներն իրարու վրայ կը թաւալին ու փրփրալից ալիքներով ծով մը կը ձեւա-ցընեն. ետքը մշուշը կը բարձրանայ թեթեւ ամպերու կը բաժնուի ու օդի մէջ կը ցրուի: Ան ատեն իր մեր աչքէն պքողած առարկաները նորէն երեւան կ'ելլեն իրենց հասարակ կերպարանքովը. երկինքն՝ իր ջինջ յստակութիւնը, օրն՝ իր բոլոր պայծառութիւնը եւ երկիրն՝ իր զարդը կ'առնէ:

ԳԼՈՒԽ ԺԵ.

Եղեամ:

Աշնան վերջերն ու գարնան սկիզբները շատ հեղ թփերն ու օդի մէջ եղող մարմինները տեսակ մը ար-տաքոյ կարգի բարակ փոշւով ծածկուած կը տեսնենք, որն որ մթնոլորտէն իջած ցօղին սառելէն յառաջ կու գայ: Ասիկայ եղեամ կ'անուանենք:

Գեղեցիկ օրուան մը մէջ արեւը երկրիս ու ջրոյ երեսն անանկ կը տաքցնէ՝ որ իրիկուն ու առտու ա-ռատ ցօղ կը պատճառի: Աշնան վերջին օրերն ու գար-նան առջի օրերն ալ՝ առտուըները, եւ ամենէն աւելի՝ արեւուն ելլելէն յառաջ խիստ զով կ'ըլլայ, եւ շատ անգամ աս զովութիւնը կամ պաղութիւնն ան աստի-

ճան կը հանի՝ որ առաւօտեան ցօղն իջած ատեն կը սառեցընէ. արդ աս սառած պզտիկ մանրիկներն ալ իրարու վրայ գալով՝ ան սպիտակ եղեամի քողը կը պատճառեն, որով վերը յիշուած եղանակներուն մէջ շատ հեղ առտուանց տնկերը ծածկուած կը տեսնենք:

Բայց եղեամը մինակ ցօղ իջած ատեն սառելէն յառաջ չիգար, հապա շատ անգամ նաեւ մարմիններուն երեսը ջրոյ մասունքներ կամ գոլորշիք ժողվուելէն ետեւ՝ անանկ պաղութեան աստիճան մը վրայ կը հասնի՝ որ զանոնք կը սառեցընէ:

Կրնայ նաեւ եղեամը նոյն իսկ ան մարմիններուն խոնաւութենէն պատճառիլ, որոնց վրայ կեցած է: Տնկերն իրենց բնական արտաշնչութեամբն իրենց արտաքին ծակտիքներէն հիւթ մը դուրս կու տան. աս հիւթն առաւօտեան կամ գիշերական պաղի ատեն դուրս ելլելուն պէս՝ կը սառի կը մնայ. ասանկով նոյն եղեամը չէ թէ արտաքուստ օտար բանէ մ'եկած, հապա նոյն իսկ ան մարմիններուն մէջէն ելած կ'ըլլայ: Նոյն պատճառէն ալ է որ մատղաշ ճիւղերու վրայ աւելի եղեամ կը տեսնուի: Շատ անգամ կենդանեաց մազերուն վրայ տեսնուած մանրիկ կայլակներն ալ իրենց ներքին խոնաւութենէն յառաջ եկած կը սեպուի: Աս կայլակաձեւ պաղը կը տեսնենք նաեւ պաղ տեղ մը բերնի, քթի ու բովանդակ մարմնոյ արտաշնչութեան ատեն:

Սաստիկ ցուրտ ատեն պատուհաններու վրայ ելած սառնեղէն նկարներն ալ տեսակ մը եղեամ են: Ինչու որ խցի մը մէջ եղած տաքութիւնը բնութեամբ տարածուիլ ուզելով՝ պատուհանին ծակտիքներէն դուրս կ'ելլէ. բայց իրեն հետ բերած խոնաւ գոլորշիքը նոյն ծակտիքներէն չկրնալով անցնիլ՝ ապակւոյն վրայ կը մնան, դրսէն ալ պաղութիւնը ապակւոյն վրայ զարնելով՝ գոլորշիքը հոն կերպ կերպ ձեւերով կը սառի:

ԳԼՈՒԽ ԺԸ·

Լոյս, իր բնութիւնն ու յատկութիւնները։

Լոյսն բուն ինքեան որ մտածենք՝ կարծես թէ բնութեան մէջ ամէն բան ինք կը շարժէ ու ամէն բանի կենդանութիւն կու տայ։ Իսկ մեր յարաբերութեամբ մտածելու որ ըլլանք՝ Աստուծոյ մեզի բրած ամենէն գեղեցիկ պարգեւն ու ամէն մեր վայելմանց եւ բարօրութեան աղբիւրն է։ Ամէն հեղ որ նորէն մեզի կու գայ, մեր երկրին բարիքներ կը բերէ ու իբրեւ թէ նոր արարչութիւն մը կ՚ընէ։ Երկիրը պայծառ գոյներով կը զարդարուի, երկնից կապոյտը գեղեցիկ կը շողայ ու դաշտը կենդանութիւն կ՚առնէ՝ երբոր արեւը կը ծագի։

Բոլոր արարածներն ալ ուրախութեամբ լուսոյ դարձը կ՚ողջունեն։ Մարդն իր ուրախական զգածումէն յառաջ եկած եղանակ մը երգելով՝ բանին գործքին կ՚երթայ։ Թռչունները հեղեղի պէս դայլայլիկներ ընելով՝ անընդհատ կը խօսին ստուերամած անտառներու մէջ, կամ ուրախ զուարթ պար մը կազմած՝ երգերով դաշտերու վրայ կը բարձրանան։ Կենդանիներն իրենց միայնարանները կը թողուն ու արեւուն առջի ազդեցութիւնն առնելու կ՚ելլեն։ Մանուշակն իր ազնիւ հոտը կը ձգէ, վարդն իր շքեղ ու պերճ բաժակը քիչ մը կը բանայ. մինչեւ պզտիկ զանկի ծաղիկն ալ լոյսը կը բարեւէ ճերմակ պսակը տարածելով ու խոնարհած կաթունը վեր վերցընելով։

Ամենայն ինչ՝ որ կենդանութիւն մ՚ունի աշխարհքիս վրայ, իր ամբողջ կամ առողջ վիճակին մէջ մնալու ու իրեն սահմանուած պաշտօնը կատարելու համար լուսոյ կը կարօտի։ Ամէն կենդանի էակ՝ անկէ զրկուելուն պէս՝ զգալի այլայլութիւն մը կը կրէ։ Լուսոյ մէջ ըլլալու համար ստեղծուած կենդանիները քանի մը օր անկէ զուրկ ըլլալնուն պէս՝ վրանին կենդանական զօրութեան այլայլութիւն մը կը զգան։ Տնկերն ալ առանց լուսոյ որ մնան, կը թառամին ու կը փճանան։

Ան օդաբաժինները՝ ուր կենդանեաց հագուստն աւելի գեղեցիկ, եւ թռչնոց փետուրներն՝ աւելի զուարթ ու սքանչելի գոյներով ներկուած են, արեւը բովանդակ պայծառութեամբ ու առանց ամպերէ արգելուելու կը լուսաւորէ: Որչափ որ աս երջանկաւէտ կողմերէն կը հեռանանք ու ան տխուր երկիրները կ'երթանք, ուր երկայն գիշերները լուսոյ բարերար ազդեցութենէն երկիրը կը զրկեն, կենդանիները աժգոյն կը դառնան: Ան կողմերը անանկ կենդանիներ կան՝ որոնց վրայ վեց ամսուան մութն այնչափ ազդեցութիւն կ'ընէ, որ գոյներնին բոլորովին կը փոխեն, ու նոյն խիստ եղանակին մէջ ճերմակ կերպարանք մ'առնելէն ետեւ՝ արեւն իրենց հորիզոնը երեւնալուն՝ նորէն իրենց հասարակ զարդերը վրանին կ'առնեն:

Եթէ լոյսը կենդանեաց դասին մէջ եղած իւրաքանչիւր անհատներուն վրայ այնչափ մեծ զօրութիւն ունի նէ, անկէ քիչ ազդեցութիւն չունի նաեւ բուսոց կամ տնկերու դասին վրայ: Շատ դիւրին, բայց միանգամայն շատ զգալի ու շօշափելի եղանակաւ կրնանք տեսնել թէ լոյսը տնկերու վրայ ինչ մեծ ազդեցութիւն ունի: Առնենք թաղար մը ու մէջը ծաղկի կամ ուրիշ ինչ եւ իցէ բոյսի մը հունտ տնկենք եւ դնենք խցի մը պատուհանի առջեւ. քանի մը օրէն, երբոր հունտերը կը բուսնին ու կը բարձրանան, կը տեսնենք որ ամէնն ալ դէպ ի լուսոյ կողմը պառկած կ'ըլլան: Ասիկայ անտառներու վրայ ալ կը տեսնուի, ինչու որ ասոնց եզերացը մօտ եղող ծառերը հասարակօրէն դուրս երկընցած կ'ըլլան: Տնկերը թէ որ լուսոյ քաղցր ազդեցութենէն զրկուին, գոյներնին բոլորովին կը նետեն ու կը ճերմըկնան, լուսոյ մէջ մեծցողներէն՝ անհամեմատ նուազ հոտ ու համ կ'ունենան: Պարտիզպանները նոյն իսկ աս միջոցը կը բանեցընեն մեր սեղաններուն վրայ գործածուած քանի մը բանջարեղէններու գոյնն ու շատ զօրաւոր համը փոխելու համար: Ան օդաբաժիններուն

պտուղները, ուր ազատ ու անամպ արեւը կը ջեռուցանէ, միշտ շատ աւելի համով են, քան նոյն տեղ նուազ լուսաւորուած օդաբաժինները:

Բնութեան՝ պտուղները հասցնելու համար ի գործ դրած աշխատութիւնները լոյսէն կախուած են: Պտուղը՝ դեռ ծաղկէն նոր պտղոյ դարձած ատեն՝ տախիպ ու միանգամայն թթու համ մը կ'ունենայ, տտպութիւնը գեղեցիկ տեղ ազդեցութեամբն անզգալապէս կ'անցնի ու մինակ թթուութիւնը կը մնայ, որն որ քաղցրաւէտ գոյացութեան կազմուելուն կամ յառաջ գալուն կը ներգործէ. որչափ աւելի աս գոյացութիւնը կը կերպարանաւորի, այնչափ համեմաւոր ու հոտաւէտ մասունքն երեւան կ'ելլեն, մինչեւ վերջապէս բնութեան զարմանալի վրձնոյն տակ պտուղը կը գունաւորի: Ամենէն յառաջ պտղոյն շատ արեւ տեսնող կողմը գոյնը կը փոխէ, որն որ կամաց կամաց բոլոր պտղոյն վրայ կը տարածի, եթէ ծառն արձակ տեղ մըն է. իսկ որմնայեց կամ կռնակնին պատին տուած ծառերուն պտղոյն՝ պատին կողմը դարձած երեսը կանաչ կամ կանաչի մօտ կը մնայ: Ասանկ վիճակի մէջ պտուղը բրոնի յառաջ կու գայ եւ անոր համար ալ մինակ չափաւոր համ ու հոտ կ'ունենայ: Զմեռը կենալով հասած պտուղները հաւասար ու տխրող գոյն մ'ունին, ինչու որ ծառի վրայ չեն հասունցած, որ նոյն գործողութեան ատեն արեւուն ճառագայթներէն գունաւորուին:

Թէ ինչպէս կ'ըլլայ որ արեւը, տաղները, կանթեղի ու ճրագի բոցը՝ ուրիշ մարմիններ կը լուսաւորեն, ասոր չենք կրնար բոլորովին հաստատութեամբ պատասխան տալ. սակայն կան դրութիւններ՝ որոնց մէջ մեծ հաւանականութիւն ունեցողներ ալ կը գտնուին. ասոնցմէ մինակ երկուքը յառաջ բերենք: Առջի ատենուան գիտունները կը կարծէին որ առանձին լուսաւոր նիւթ մ'ըլլայ, որն որ մեր չորս դին եղած ամէն մարմիններէն ելլէ ու մեր աչքին մէջ հասնէ: Բայց աս դրու-

թիւնը հիմակ ընդունելի չէ, ինչու որ լուսոյ վրայ գըտնուած ամէն գիւտերը կը պահանջեն շարունակ նոր նոր յատկութիւններ տալ աս ենթադրուած նիւթին: Աս կարծիքը հռչակաւոր Նեւտոն հնարած էր: Երկրորդ կարծիքը՝ որուն հիմա գիտունները կը հաւանին, կ՚ենթադրէ որ լոյս տուող մարմնոյ ամէն պզտիկ մասունքը մշտնջենաւոր երերման մը մէջ ըլլան, որմէ կոհակաձեւ շարժում մը առնու այն արտաքոյ կարգի անօսր, ձգական ու կատարեալ թափանցիկ հեղուկ եթերին, որն որ բոլոր աշխարհքը բռնած կը գտնուի: Աս տատանումը մինչեւ մեր աչքին ցանցամորթը (ամենէն ներքին մորթը) կը հասնի եւ յառաջ կը բերէ ան գործքը՝ զորն որ տեսնել կ՚անուանենք:

Լուսոյ երեւոյթներն աս երերման դրութեամբը շատ դիւրաւ կը մեկնուին: Ինչպէս օրինակի համար, գոյներու խրամէ տարբերութիւնը՝ լուսոյ կոհակներուն ծօծման անհաւասար տեւողութենէն կը պատճառի, ըստ ամենայնի այնպէս, ինչպէս որ օդի տատանման զանազան տեւողութեան համեմատ՝ զանազան ձայներ յառաջ կու գան: Բայց պէտք չէ օդի կոհակները շփոթել եթերին երերման հետ, ինչու որ վերջիններն առջինէն շատ կը տարբերին մեծութեամբ, ուղղութեամբ ու արագութեամբ: Աս երերման դրութիւնը Ա[illegible]ր ու Տ[illegible]քարդ գտան:

Լուսոյ արագութիւնը գոնէ քիչ մ՚իմանալի ընելու համար՝ մեղի քիչ մը ծանօթ եղող արագութիւններով համեմատենք: Ամէն մարդ գիտէ թէ ինչ շուտութեամբ կ՚ընթանայ թնդանօթէն արձակուած գնտակը, անանկ որ մարդուն աչքը եւեւէն չի կրնար հասնիլ, ու երակի մը զարկին ամենափոքր միջոցը անցած՝ հարիւրաւոր ոտք ճամբայ կ՚ընէ: Այսու ամենայնիւ եթէ աս գնտակին արագութիւնը համեմատելու ըլլանք երկրին՝ արեւուն բոլորտիքը դառնալուն արագութեան հետ, շատ կամաց կը գտնենք. վասն զի մեր մո-

լոյսն ամէն մէկ երկրորդական վայրկենի մէջ շուրջ $3^{2}/_{3}$ աշխարհագրական մղոն կ'առնէ, որով գրեթէ 365 օրուան պզտիկ միջոցին մէջ 121 միլիոն մղոն ճամբան կը կատարէ: Հապա որչափ անհաւատալի բան պիտի երեւայ, սակայն զուտ ճշմարտութիւն է, երբոր ըսելու ըլլանք որ լոյսը երկրիս տարեկան շարժման արագութենէն 10,000 անգամ աւելի արագութիւն ունի: Հոս ընթերցողն անշուշտ պիտի զարմանայ թէ ինչ եղանակաւ աս անհաւատալի արագութիւնը փորձուած ու իմացուած է:

Արդէն Արիստոտէլ լուսոյ արագութեան վրայ շատ կը մտածէր: Գրեթէ անոր մահուընէ 2000 տարի ետքը, Կալիլէի նոյնին փորձ մ'ընելու համար՝ զատ զատ տեղ իրարմէ մէկ մղոն հեռաւորութեամբ երկու հոգի դրաւ, ձեռուընին ալ մէյ մէկ դիւրավառ նիւթեր տալով, ու մէկուն ապսպրեց որ որոշ ատեն մը լոյսը վառէ, իսկ մէկալին ալ նոյնպէս ապսպրեց որ դիմացինին լոյսը տեսնելուն պէս՝ ինքն ալ վառէ: Իսկ ինք ալ անանկ միջոցի մը մէջ կեցաւ որ երկու ջահերն ալ կրնար տեսնել: Շատ զարմացաւ Կալիլէի, երբոր իր փորձէն հետեւութիւն մը չկրցաւ հանել. բայց մեզի լուսոյ սաստիկ արագութիւնը ճանչնալնէս ետեւ, ասիկայ զարմանալու բան մը չըլլալէն զատ՝ շատ բնական բան կ'երեւայ: Քէփլէր անուն մէկն ալ, ըստ ճիշդ նշանակութեան՝ անչափ արագութիւն տուաւ լուսոյ: Առջի անգամ 1675ին Ռէօմէր անուն Դանիացի մը՝ Լուսնթագի մէկ արբանեակին վրայ ըրած քննութիւններովը լուսոյ արագութեան վրայ աւելի աղէկ գաղափար մը տանալու պատճառ եղաւ:

Լուսնթագին ամենէն մօտ արբանեակը (ուրիշ տեղ ըսած ենք արդէն որ աս մոլորակը չորս արբանեակ ունի) ամէն մէկ անգամ նոյն մոլորակին բոլորտիքը դառնալուն՝ կանոնաւոր եղանակաւ կը խաւարի, ատով իր նոյն մոլորակին շուքին մէջ մտնելը կրնանք հաւասար

ժամանակ, այսինքն 42 ժամու եւ 28 րոպէի մէջ նորէն դարձող երեւոյթ մը մտածել: Արդ թէ որ երկիրը լուսնթագէն միշտ մի եւ նոյն հեռաւորութիւնն ունենար, կամ թէ Քեփլէրին ըսածին պէս՝ լոյսն անչափ կամ անսահման արագութեամբ քալէր, յայտնի է որ պէտք էր նոյն արբանեակին՝ երկու իրարու յաջորդող խաւարումներուն մէջէն հաւասար ժամանակի միջոց անցնիլ: Բայց ասանկ չէ: Աստղաբաշխներէ ու հասարակ ընդունելի եղած հաւաստի հետազօտութիւնները ասոր հակառակ հաստատեցին որ երկրիս՝ լուսնթագէն հեռաւորութիւնը 600,000 մղոն աւելի եղած ատեն, նոյն արբանեակին խաւարումը մեզի 15 երկրորդական վայրկեան ուշ կ'երեւայ. որով կ'իմանանք թէ լոյսը 600,000 մղոն ճամբան 15 երկրորդական վայրկենի մէջ կ'ընէ ու հետեւապէս մէկ երկրորդական վայրկենի մէջ՝ 40,000 մղոն կը քալէ: Ասիկայ միտք առնելէն ետեւ՝ կ'իմանանք ուրեմն որ արեւուն լոյսը 8 վայրկենի ու 13 երկրորդական վայրկենի մէջ, ամենէն հեռաւոր մոլորակինը՝ 2 ժամու 40 վայրկենի մէջ, իսկ ամենէն մօտաւոր հաստատուն աստեղ լոյսը՝ 6 տարուան մէջ մեզի կը հասնի: Ի՛նչ սարսափելի տիեզերաց ընդարձակութիւն կ'ելլէ ասով առջեւնիս: Եւ որովհետեւ երկնային մարմիններ ալ կան, որ մեզի ամենէն մօտ եղող հաստատուն աստղէն ստուգիւ հազարաւոր անգամ աւելի հեռու են, կրնայ ըլլալ որ ան փոփոխութիւնները, զորոնք հիմակ անոնց վրայ կը տեսնենք շատ յառաջ պատահած ըլլան նոյն իսկ ան ժամանակէն՝ որուն մէջ մարդուն ստեղծումը կը դնենք:

Լուսոյ ճառագայթները երբոր անանկ մարմնոյ մը վրայ իյնան, որն որ նոյներն ընդունի ու իր մէջն ամփոփէ, մեզի անտեսանելի կ'ըլլան ու նոյն մարմինն ալ բոլորովին սեւ կ'երեւայ: Ունջը կամ ծխանի մուրը՝ ամէն մարմիններէ աւելի լոյսն իր մէջը կ'ընկղմէ:

Շատ մարմիններ ալ լուսոյ ճառագայթներն բաս

մասին իրենց մէջ կ՚առնեն ու ըստ մասին դուրս կու-
տան կամ կը ցոլացընեն : Խիտ մարմինները, մանաւանդ
փայլուն մետաղները՝ ամենէն աւելի լոյս կը ցոլացընեն.
իսկ ուրիշ մարմիններու վրայ, իրենց խտութեան նուա-
զութեան կամ շատ ծակտիք ունենալուն համեմատու-
թեամբ՝ աս յատկութիւնը կը նուազի : Թէ առջի տե-
սակ, այսինքն՝ լոյսը բոլորովին իրենց մէջ ընկղմող, եւ
թէ վերջին, այսինքն՝ լոյսը դուրս ցոլացընող մարմին-
ները ետեւնին շուք կը ձգեն :

Սակայն կան մարմիններ ալ՝ որոնք իրենց զանգուա-
ծին մէջէն լուսոյ անցք կու տան, ինչպէս են օդը, ջու-
րը, ապակին ու առհասարակ ան ամէն մարմինները՝ ո-
րոնք թափանցիկ կ՚ըսուին. բայց աս յատկութիւնը ա-
մէնն ալ հաւասարապէս չունին, հապա՝ ոմանք աւելի,
ոմանք նուազ : Կան նաեւ անանկ մարմիններ ալ՝ որոնք
թէպէտ եւ ըստ ինքեան թափանցիկ չեն, սակայն զան-
գուածնին շատ տարածուելով՝ թափանցիկ կ՚ըլլան :
Ինչպէս հաստ ոսկին կրնայ այնչափ ծեծուիլ, որ բարակ
թիթեղ դառնալով՝ թափանցիկ ըլլայ :

Լոյսը քանի որ նոյնատեսակ նիւթի մը, ինչպէս օ-
դի մէջ կ՚երթայ՝ իր ուղղութիւնն առանց խոտորելու
միշտ ուղիղ գծի վրայ կը պահէ : Բայց լուսոյ ճառա-
գայթ մը քիչ կամ շատ խտութիւն ունեցող թա-
փանցիկ նիւթի մը վրայ գալուն պէս, իր շարժումը՝
մինչեւ նոյն ատեն բռնած ուղղութեան վրայ չյառա-
ջանար, հապա առջի ուղղութեանը հետ պզտիկ կամ
մեծ անկիւն մը շինող ուրիշ ուղղութեան մը կը դառ-
նէ : Աս է ահաւասիկ լուսոյ բեկբեկում ըսուածը : Ասի-
կայ ամենէն աւելի հասարակ կը տեսնուի՝ երբ որ լոյսն
օդէն՝ ջուր կամ ապակի կը մտնէ : Ամէն մարդ գիտէ որ
շիտակ գաւազան մը ջրի մէջ խոթուելու որ ըլլայ,
ջրին մէջ եղած մասը կոտրուած կը տեսնուի : Ասոր
պատճառն ան է որ գաւազանին ջրին մէջ եղած մասին
ճառագայթները՝ ջրէն դուրս ելլելու ատեն կը խոտորին :

ԳԼՈՒԽ ԺԹ.

Գունոց այլեւայլութիւնը:

Թէ որ մեր մարգերն ու պարտէզները մեր աչքին առջեւ միայն մէկ գոյն մը երեւցընէին, առարկայից մէջ խառնակութիւն ու շփոթութիւն մը կը տիրէր եւ տխուր միօրինակութիւն մը բոլոր բնութեան մէջ կը տարածուէր: Բայց Արարչին բարերարութիւնը չուզեց որ ասանկ անտանելի տեսարան մ'ըլլայ առջեւնիս. մեր բնակութիւնը չքնաղ գոյներով զարդարեց, որոնց այլեւայլութիւնը մեզի ամենահաճոյ բաներէն մէկն է:

Նախընթաց գլխոյն մէջ ծայրագոյն իմաստութեան՝ լուսոյ ու մեր աչքին մէջ դրած յարաբերութիւնը տեսանք. հիմա քիչ մ'ալ զննենք ան յարաբերութիւնը, զոր որ նոյն լուսոյ եւ զանազան մարմիններու մակերեւոյթին մէջ հաստատած է:

Լուսոյ ճառագայթից բեկբեկման ինչ ըլլալը վերը արդէն ըսինք: Արդ թէ որ խուց մը ամէն կողմանէ գոցելով բոլորովին մթնցընելու ըլլանք ու միայն մէկ լուսանցոյց ծակ մը թող տալով, անոր առջեւը հատուածակողմ կամ եռանկիւն ապակի մը դնելու ըլլանք, մութ խցին մէջ նոյն ծակին դիմացն եղող պատին վրայ գեղեցիկ ծիրանի գօտի մը կը նկարուի: Արեւուն ճառագայթը նոյն ապակւոյն մէջէն անցնելով՝ չէ թէ միայն զգալապէս կը բեկբեկի, հապա նաեւ բեկբեկելովը զարմանալի եղանակաւ եօթն այլեւայլ գոյներով ճառագայթներու կը բաժնուի: Բեկբեկած ճառագայթից մէջ, ուղիղ ճառագայթին ամենէն մօտ եղող գոյնը՝ ծայրակարմիր արշալուսին ծիրանի գոյնն է, երկրորդը՝ նարընջի, երրորդը՝ դեղին, չորրորդը կանաչ, հինգերորդը՝ երկնակապոյտ, վեցերորդը՝ լեղակի կապոյտ ու եօթներորդը՝ մանուշակագոյն: Աս գոյներն ըստ ամենայնի ծիածանի կամ ծիրանի գօտւոյ դիրքն ունին, անոր համար ծիածանի գոյներ ալ կը կոչուին: Ասկէ կ'իմանանք ուրեմն որ պարզ ճերմակ ճա-

ռագայթը եօթը գոյներու բաղադրութիւն կամ խառնուրդ մըն է ։ Թէ որ աս եռանկիւնի ապակիէն ցոլացած եօթներանգ ճառագայթներն ամփոփիչ ոսպնաձեւ ապակւով մը ժողվելու կամ միացընելու ըլլանք, նորէն ճերմակ լուսոյ ճառագայթ մը յառաջ կու գայ ։ Աս փորձը կրնանք ընել նաեւ, երբոր շանչանի նման դիւրադարձ գործիքի մը հարթ երեսին վրայ, կարելի եղածին չափ վերը գրուած ծիածանի գոյներուն նման գունաւոր թղթեր փակցընենք ու արագութեամբ դարձընենք․ կը տեսնենք որ նոյն հարթ երեսին վրայ եղած այլեւայլ գոյներն իրարու հետ խառնուելով՝ աչուըներնուս մինակ ճերմակ գոյն մը կը տեսնուի ։

Ինչ գեղեցիկ զարդ է որ լոյսը բոլոր աշխարհքիս կու տայ ։ Տեսակ տեսակ գոյներու այլեւայլութիւնները ամէն բանէ աւելի մեզի զուարճութիւն կը պատճառեն ։ Աչուընիս սիրով կը հանգչի մեր պարտէզներն ու դաշտերը զարդարող ծաղիկներուն վրայ, մեծ հաճութեամբ մարգերու խոտին ու անտառներուն ծառոցը տերեւներուն վրայ կը թափառի ։

Ան մարմինները՝ որոնք իրենց վրայ ինկած բոլոր գունաւոր ճառագայթները դուրս կը ցոլացընեն, ճերմակ կ'երեւան․ որոնք որ բաց ի կարմիր կամ կապոյտ կամ կանաչ կամ դեղին եւ այլն ճառագայթէն՝ բոլոր մէկալներն իրենց մէջ կ'ընկղմեն, կարմիր կամ կապոյտ կամ կանաչ կամ դեղին եւ այլն կ'երեւան․ իսկ սեւ կը տեսնուին՝ երբոր ամենեւին ճառագայթ մը դուրս չեն ցոլացըներ նէ ։

Քանի մը մարմիններ ալ ան ատեն մինակ գունաւոր կ'երեւան, երբոր մեծ զանգուածով կ'ըլլան ։ Այսպէս է, օրինակի համար, ապակին ու սառոյցը, որոնց բարակ կտորներն՝ առանց գունոյ, իսկ թանձր կտորները՝ կապոյտ կամ կանաչ կ'երեւան ։ Երկինքն ալ օդին մինչեւ մթնոլորտի բարձր գաւառն ունեցած զանգուածովը գեղեցիկ կապոյտ կ'երեւայ, ուր եթէ օդը

չըլլար՝ բովանդակ երկնից միջոցը սեւ կը տեսնէինք: Պզտիկ փորձով մը կրնանք ասոր համոզուիլ: Ընդարձակ դաշտի մը մէջ կենանք, մէյ մը շիտակ գլուխներնուս վերեւը երկինք նայինք ու մէյ մ'ալ երկու կողմերնիս եղած հորիզոններուն. կը տեսնենք որ մեր գլխուն վերեւը տեսած օդերնիս՝ հորիզոններուն վրայ տեսածներնէս աւելի զօրաւոր կապոյտ գոյն ունի, ինչու որ մեր ու հորիզոններուն մէջ եղած օդին զանգուածը գլուխներնուս վերեւն եղածէն աւելի է:

Մթնշաղին եւ վերջնալուսին կարմիր ու դեղին գոյներն ալ օդին մէջ գտնուած ջրի շոգւոյն կը տրուի, որն որ մանաւանդ մշուշի կերպարանքէն բուն շոգւոյ կերպարանքի փոխուելու ատեն անանկ յատկութիւն մը կ'ունենայ որ մինակ կարմիր ու դեղին գոյներն իր մէջէն կ'անցընէ: Օրուան մէջ մինակ առաւօտուն՝ արեւուն ելլելէն քիչ մը յառաջ, եւ իրիկուան՝ արեւը մտնելէն քիչ մը ետքը նոյն շոգին կը ձեւանայ:

ԳԼՈՒԽ Ի.

Ծիածան կամ ծիրանի գօտի:

Ծիածանն իր գոյներու փառաւորութեամբն անանկ սքանչելի բնութեան երեւոյթ մըն է, որ ուրիշներէն աւելի մեր մտադրութիւնը կը գրգռէ:

Ամէն մարդ շատ անգամ առիթ ունեցած է խոտի կամ թփի վրայ կեցած ցօղի կամ անձրեւի կարմրափայլ հատիկ մը զննելու: Արդ թէ որ մարդ աս կաթիլին առջեւը կեցած՝ աչքին դիրքը կարգաւ մը քիչիկ քիչիկ յառաջ երթալով փոխէ, մի եւ նոյն կաթիլը հետզհետէ դեղին, կանաչ, կապոյտ ու մանուշակագոյն կամ նաեւ բոլորովին անգոյն ալ կը տեսնէ: Ասիկայ կը ցուցընէ ուրեմն որ ջրի կաթիլին վրայ զանազան ուղղութեամբ ինկած լուսոյ ճառագայթներն անկէ կը բեկբեկին ու գունաւոր ճառագայթներու կը բաժնուին, որոնք մեր աչքին ուղղութեամբը հանդիպած ատեն՝

մեզի ալ տեսանելի կ՚ըլլան։ Ասկէ կրնանք մտածել անանկ դէպք մը որ եօթն այլեւայլ ջրոյ կաթիլներ մի եւ նոյն ատեն դիպուածով անանկ դիրքի մը մէջ ըլլան՝ որ եօթը, ինչպէս վերը անուանեցինք, ծիածանի գոյներն աչուընիս նկարեն։ Ասիկայ ամենեւին դժուարապատահելու դէպք մը չէ՝ արեւուն լոյսը յորդառատ ջրվէժներու եւ շատրուաններու վրայ զարկած ատեն։

Ծիածանը կէսօրէն յառաջ արեւմտեան կողմը մինակ կը տեսնենք, իսկ կէսօրէն ետքը՝ արեւելք, անանկ որ նոյնը տեսած ատեննիս՝ արեւը կռնակնիս ու ինք առջեւնիս պէտք է որ ըլլայ։ Բայց արեւը՝ որպէս զի ծիածան մը յառաջ բերէ, պէտք չէ շատ բարձր ըլլալ, այսինքն հորիզոնէն 42 աստիճանէն աւելի բարձրութիւն պիտի չունենայ։ Անոր համար աս երեւոյթն շատ կարգի առտուանց ու իրիկուան մօտ կը տեսնենք. մինակ ձմեռը, որ ատեն արդէն արեգակը շատ ցած է, երբեմն կէսօրուան մօտ ալ կ՚երեւայ։ Ծիածանին շինած բոլորակն անհնարին մեծութիւն ունի, բայց մեզի մինակ մեր հորիզոնին վրայ եղած կէսը կ՚երեւայ, իսկ մէկալ կէսը հորիզոնին տակն ըլլալով՝ չ՚երեւար։ Սակայն երբեմն անանկ կը պատահի որ բոլորակաձեւ ծիածան ալ կը տեսնենք։

Որովհետեւ ծիրանի գօտւոյն ամէն մէկ կէտէն մեր աչքին լուսոյ ճառագայթներ կու գան, բոլորակ ծիածանը իբրեւ թէ կոնի խարիսխ մը կը ձեւանայ, աչուընիս՝ ուր անոր ամէն կողմանէ եկած ճառագայթները կ՚ամփոփին, կոնին սուր ծայրը, իսկ մեր աչքին ու ծիածանի աղեղան կեդրոնին մէջ եղած շիտակ գիծը՝ անոր առանցքը կրնայ սեպուիլ. արդ աս գիծը՝ դէպ ի մեր ետեւն երկընցընելու որ ըլլանք, արեգակին կենդրոնը կը հանդիպի։

Ծիածանին կլոր կամ աղեղի ձեւ ըլլալն անկէ յառաջ կու գայ՝ որ արեւը լուսաւոր կէտ մը չէ, հապա լուսոյ ճառագայթներ արձակող երես մըն է։

Հասարակօրէն բուն ծիածանին մօտ ուրիշ աւելի տկար գոյներով երկրորդ ծիածան մ՚ալ կը տեսնուի։ Ասիկա ուրիշ բան չէ՝ բայց եթէ բուն ծիածանին ցոլմունքը. իսկ գոյներուն առջինէն տկար ըլլալուն պատճառն այն է՝ որ առջինին մէջ լուսոյ ճառագայթները մէկ անգամ միայն կը բեկբեկին, իսկ երկրորդին գոյները՝ նոյն մէյ մը բեկբեկած ճառագայթներուն ուրիշ ջրոյ կաթիլներու մէջ երկրորդ անգամ բեկբեկելէն յառաջ կու գան։ Մտադրութեան արժանի բան մ՚ալ այն է՝ որ աս երկրորդ ծիածանին գոյներուն կարգը՝ բուն ծիածանին գոյներուն կարգին խոտորնակ կամ հակառակ է։

ԳԼՈՒԽ ԻԱ.

Արեւուն մայր մտնելը։

Հեղեղի պէս իր ճառագայթներն արձակելով բոլոր աշխարհք կենդանութիւն տուող գեղեցիկ աստղը երկնից գագաթն իր վերջին աստիճանի պայծառութեան հասնելէն ետեւ՝ կամաց կամաց կը սկսի նուազիլ, ու իբրեւ թէ բարձրաբերձ լեռներու գագաթներէն վեհ հանդարտութեամբ մը իր ասպարէզը լմնցընելու կ՚երթայ։ Հորիզոնին վրայ ծիրանեգոյն վարագոյր մը կը փռուի ու նշողագարդ աստղն իր ոսկեղէն սկաւառակն անոր ետեւը կը ծածկէ։ Բայց իր վերջի ճառագայթներուն աչքըներնէս աներեւոյթ եղած ատեն, դեռ անոնց ցոլացմունքը կը տեսնենք, որոնք իբրեւ թէ արեւուն մեզմէ հեռանալուն վրայ զմեզ մխիթարելու կու գան, մեր օրը կ՚երկընցընեն ու կամաց կամաց զմեզ կը պատրաստեն այն խաւարին՝ որն որ քիչ մը ետքը իր թանձր ծածկոցը երկրիս վրայ պիտի ծածկէ։ Աս շառագոյն լոյսը վերջնալոյս անուանածնիս է։

Թէ որ առանց աս վերջնալուսին քաղցր լուսաւորութեան՝ գիշերը մէկէն վրայ հասնէր, բանի գործքի տէր մարդիկ շատ գործքերնէն ետ կը մնային։ Երկայն ու

տաժանելի ճամբորդութեան մը հարկադրած ուղեւոր մը՝ աս հաճոյական լուսոյ միջնորդութեամբը իջեւան կը հասնի, եւ հոն գիշերը հանգչելու ապաստանարան կը գտնէ, ուր որ եթէ թանձր մութը մէկէն վրայ հասնէր, մոլորելու, որով եւ ճամբորդութենէն ետ մնալու վտանգի մէջ կրնար իյնալ:

Ի՜նչ սարսափ կ՚ըլլար բոլոր բնութեան մէջ՝ եթէ գիշերը յանկարծ իր սեւ քողը երկրիս վրայ տարածէր: Չե՞ս տեսներ պզտիկ թռչունները, որոնք ամէն կողմ ճախրելով վերջնալուսոյ միջնորդութեամբ ծառի ճիւղ մը կը փնտռեն, որուն վրայ կեցած մինչեւ առտու կ՚անցընեն. ուր եթէ աս նպաստը չունենային, չէին կրնար նոյն ապաւէնը գտնել: Պայծառ լուսոյ մէկէն թանձր խաւարի մը փոխուիլը՝ բոլոր արարածները սարսափով կը լեցնէր, ու կենդանեաց եւ մարդկան տեսութեան գործարանը շատ կը վնասէր:

Մութը ծանր քայլով կը յառաջէ, իր գալը յառաջուընէ իմացընելով. հանդարտութեամբ աստիճան աստիճան օրուընէ գիշեր կ՚անցնինք: Վերջնալուսոյն ի-սկզբան անդ մեր աչուըներուն զօրութիւն կու տայ մեր չորս դին եղած առարկաներն ընտրելու, զորոնք քիչ մը ետքը կը սկսինք շփոթ տեսնել, խաւարն երթալով կը թանձրանայ ու մութ գիշերը վերջապէս վերջնալուսին կը յաջորդէ:

Պէտք է որ վերջնալոյսն երթայ, որպէս զի ամենէն պզտիկ աստղերը կարենանք տեսնել: Մեծ, այսինքն առջի աստիճանի լուսաւոր աստղերն արեւը հորիզոնէն տասը աստիճան վար խոնարհելէն ետեւ կը սկսին տեսնուիլ, իսկ Արուսեակը ալ յառաջ կ՚երեւայ, մանաւանդ թէ երբեմն արեւուն մարը մտնելէն ալ յառաջ:

ԳԼՈՒԽ ԻԲ.

Գետերուն ակերն ու իրենց օգուտները:

Ինչչափ մխիթարութիւն եւ ուրախութիւն է ճամբորդի մը, երբոր կիզիչ արեւուն մէջ երկայն ատեն քալելէն ետեւ տերեւախիտ անտառ մը կը հասնի, որուն շուքն իրեն սփոփիչ զովութիւն մը կը յուտացընէ: Խոնջած ոտուըներն ինչպէս հաճութեամբ կը կոխեն փափուկ խոտերու եւ դեռափթիթ մամուռներու վրայ: Քիչ մը ետքը կը սկսի պզտիկ առուակի մը ականջ խօսեցընող քաղցր մրմունջին մտադիր ըլլալ, որն որ ոսկեգոյն աւազի վրայէն հանդարտիկ կը քալէ: Կամաց կամաց յառաջ կու գայ ու առուակին քով հասնելով՝ ձեռքն անոր յստակ ու ջինջ ջրոյն մէջ կը թաթէ, երկայն շնչով մը անկէ կը խմէ, որով բոլոր յոգնած ու նուաղած անդամները կը կենդանանան:

Աս պզտիկ, քաղցրամրմունջ ու հեզիկ առուակները վեհ ու սրընթաց գետերու կը փոխուին: Ամէն մեծ գետերը պզտիկ գետերու խառնուրդներէն յառաջ կու գան, պզտիկ գետերն ու առուներն ալ՝ աղբիւրներէ ու գետակունքներէ: Այսպէս ան ամէն գետերը, որոնցմէ ոմանց կատաղի ու սուր ընթացքին վրայ ու ոմանց ալ անհեղեղ զանգուածով մը վեհութեամբ երթալուն վրայ կը զարմանանք, սկիզբնին նայելու որ ըլլանք՝ պզտիկ ու բարակ ճիւղեր են:

Բայց ո՞ւր են ան Դանուբին, Ռոնին, Վոլկային, Եփրատին, Տիգրիսին եւ ուրիշ մեծամեծ գետերուն սկզբնական աւազանները, որոնք շարունակ նորէն ջուր կը հասցընեն ու անոնց ընդարձակ յատակն առատութեամբ կը լեցընեն: Անձրեւները, ձիւները, ցօղերն ու ընդհանրապէս մթնոլորտէն ինկած բոլոր գոլորշիքը աս անհեղեղ ջրոյ քանակութիւնը կը շինեն, որն որ աղբիւրներէն ելլելով՝ երկրիս երեսը կը ծաւալի: Ասոր համար ալ է որ Անապատ Արաբիայի մէջ ու Ափրիկէի մէկ մասը խիստ քիչ գետ կը գտնուի,

ինչու որ աս կողմերը շատ ցանցառ կ'անձրեւէ : Այս մթնոլորտէն իջած ջրերը զանազան պատառուածներէ լեռներու եւ բլուրներու մէջ կը մտնեն ու անոնց մէջ երբեմն քարերով ու երբեմն կաւով շրջափակուած տեղ մը հասնելով, որմէ անդին չեն կրնար թափանցել, կը ժողվուին ու աղբիւր կը ձեւանան : Իսկ երբոր այրերու եւ խոռոչներու մէջ ժողվուած կ'ըլլան, կը սկսին իրենց բնական մղմամբն անոնց ճեղքուածներուն մէջ մտնել ու կամաց կամաց յառաջ քալել :

Երկիրը պարարտցընող ջրին երեւելի մէկ մասն ալ ծովէն յառաջ կու գայ : Անոր մէջէն ելած գոլորշիքը՝ ջրոյ մեծ քանակութիւն մը կը պատրաստէ գետերուն : Լեռները նոյն գոլորշիքէն բնական եղանակաւ յառաջ եկած անձրեւն իրենց բարձր ու շատ կամ քիչ բրդաձեւ դիրքովը վրանին կ'ընդունին, իրենց ծոցը կը ժողվեն եւ ներքին աւազաններուն խորութեան ու ընդարձակութեան համեմատ՝ անցաւոր կամ մշտնջենաւոր հոսանք մը կը պատճառեն :

Արարիչը բարձրաբերձ լեռներու լերկ սարերը յաւիտենական սառուցով պատելով, անհատնում ու անսպառ ընդունարաններ պատրաստած է մեծ գետերու ջուր հասցընելու համար . անոնցմէ է՝ որ նոյն գետերը միշտ իրենց գոյութիւնն ունին ու անոնց օգնութեամբը ամենէն երկայն չորութեան, անջրդութեան ու կիզիչ տաքութեան ատեն ալ կը դիմանան : Նոյն ամբաւ սառնոյները մթնոլորտի վերին կարգերուն մէջ գտնուելով՝ ստորին կարգաց մէջ տաքութիւն պատճառող պատհարներու տակ չեն իյնար, հապա կամաց կամաց ու աստիճանաւ դրսի երեսնին արեւէն տաքնալով՝ կը հալի ու ջրերը կը սկսին նուրբ ճիւղերով վազել, անոնք ալ իրարու հետ միանալով՝ առուակներ կը շինեն, գետերու մէջ կը թափին եւ կու գան մեր արտերն ու դաշտերը կ'ոռոգանեն :

Բայց ցուրտ ատեններ սառոյցի ստորին կարգերն

աւելի առատ ջուր կը հասցընեն գետերուն: Երկրին բնական տաքութիւնն ալ շեղջերուն վրայ ամէն ատեն ազդեցութիւն ընելով՝ ամէն կողմանէ կը հալեցընէ ու հազարաւոր ստորերկրեայ ճամբաներով գետերու ակունքը կը բերէ:

Գիտնականին մէկն ուզեց փորձով մ'իմանալ որ Փարիզի Թագաւորական կամրջին (Pont-royal) տակէն րոպէի մը մէջ որչափ ջուր կ'անցնի: Նախ գետին նոյն տեղն ունեցած լայնութիւնն ու խորութիւնը չափելով՝ երկու հազար քառակուսի ոտք գտաւ. ետքը ջրին վրայ փայտ մը նետեց ու փայտին գացած արագութենէն՝ ջրին արագութիւնը չափելով, գտաւ որ ջուրը բարձրացած ու զօրաւոր եղած ատեն՝ մէկ րոպէի մէջ երկու հարիւր յիսուն ոտք տեղ կը քալէ: Բայց որովհետեւ գետին մէջ երեսին մօտ եղող ջրերն աւելի արագ կ'երթան քան թէ տակինները, անոր համար գիտնականը երկուհարիւր յիսուն ոտքին տեղ՝ միջին թիւ մ'առնելով, րոպէի մը մէջ հարիւր ոտք մինակ սեպեց, որով հաշիւ ընելով՝ գտաւ որ նոյն Թագաւորական կամրջին տակէն, մէկ րոպէի մէջ երկուհարիւր հազար խորանարդ ոտք ջուր կ'անցնի:

Թէ որ գետերն ամէնուն ուրիշ կողմանէ մը չմտածելով՝ մինակ մեր զուարճութեան նկատմամբ մտածելու ըլլանք, պէտք ենք ստուգիւ շնորհակալ ըլլալ Արարչին որ երկրիս սանկ զարդ մը տուեր է: Ինչ անոյշ տեսք է իրենց ջրերուն շարժումն ու ինչ ազնիւ իրենց ամէն կողմ ձգած ոլորութիւնը: Ինչ երախտագէտ զգածմունքներ չեն ծնանիր սրտիս մէջ, երբ որ մտադրութեամբ իրենց տուած բարիքները զննեմ:

Գետը կարծես թէ բնութեան մէջ եղած բոլոր շնչաւորներուն պայմանատեղին է: Հազարաւոր երփնագոյն ու գեղեցիկ թռչուններ անդադար կու գան անոր ջրովն իրենց ծարաւը կը յագեցընեն, աւազին վրայ կը խաղան, ջրին երեսը կը թռչտին եւ չուղելով ու սնյօ-

ժար կամօք կը բաժնուին անկէ․ երբոր իրիկունը վրայ հասնելով՝ զերենք կը ստիպէ իրենց բնակարանը քաշուելու, սովորականէն աւելի դաշնակաւոր երգերով վերջին բարեւ մը կու տան իրենց սիրելի գետափանց։

Վայրենի կենդանիներն ու գազաններն ալ հոս կու գան իրենց վայելքն ու զուարճութիւնը գտնելու։ Քանի որ գիշերուան մութն երկրիս վրայ կը ծածկէ, անոնք բացը՝ դաշտերու մէջ ու գետերու եզերքը մինչեւ նաեւ թրջելու չափ անոնց մօտ կը տարածուին։ Բայց ընդ արեւն ելլելը՝ աս գեղեցիկ տեղերը մարդուն կը թողուն ու իրենք կը քաշուին կը հեռանան։ Կովերն ու խաշանց հօտերն արթուն հովուին առաջնորդութեամբ օրը երկու հեղ իրենց արօտը կը թողուն ու կու գան գետին ջրովն իրենց ծարաւը յագեցընելու։

Նոյն իսկ մարդիկ իրենց բնակութիւնը գետերու քով կ'ախորժեն հաստատել։ Վայրենիները հոն իրենց խրճիթը կը շինեն ու իրենց ընտանեաց կերակուրը նոյն գետէն կը գտնեն։ Մեր քաղաքականացեալ կողմերն ալ, որչափ ձկնորսներ գետերու մէջէն բռնած ձկերնին քաղաք բերելով՝ անկէ շահած ստակով իրենց աղօց օրըստօրական հացը կը հոգան։ Գետն անոնց խրճիթներն երջանկացընելէն, մշակներու երկիրները պտղաբեր ընելէն, դաշտերու եւ մարդերու զարդ եւ ուրախութիւն տալէն ետեւ, վեհութեամբ մը քաղաք կը մտնէ, երկու կարգ տներու, մեծամեծ շէնքերու եւ պալատներու մէջէն կ'անցնի, որոնք թէ իրմէ կը զարդարուին ու թէ զինքը կը զարդարեն։

Արարչին գետերը շինած ատեն ունեցած մէկ նպատակն ալ՝ մարդկան ու կենդանեաց կենաց հարկաւոր տարր մը տալ կ'երեւայ։ Գետի ջուրը շնչաւոր էակներու համար ամէն ջրերէ աւելի առողջարար է, եւ հասարակ հորերու ջրոյն պէս մէջը զանազան խառնուրդներ կամ օտար նիւթերու մասունք չունի։

Գետերը զանազան երկիրներ վաճառականական

կապով խրարու հետ կը կապեն, որով առիթ կ՚ըլլան փոփոխակի նոյն երկիրներն երջանկացընելու: Շատ քաղաքներ հարուստ ու պերճ նաւեր կը տանին ու իբրեւ թէ ծովուն դիմացը կ՚ուզեն ելլել ու անոր հետ մրցիլ: Նաւի կայմերէ ձեւացած անտառ մը իրենց եզերքը կը զարդարէ. գոյն գոյն դրօշներ հովին փչածին պէս կը ծփան ու ջրին խաղաղ երեսին վրայ կը ցոլանան: Գետեզերքը մշտնջենաւոր շարժում ու կենդանութիւն կը տեսնուի. կողմ մը նաւեր շինելու եւ նորոգելու տեղը կը տեսնես, ուր նաւահանգստին ատաղձագործները ժրութեամբ կը գործեն, քաջ հանճարարուեստի առաջնորդութեան տակ շատ նաւեր կը շինուին գլուխ կ՚ելլեն, ու գործաւորաց բազմութիւն մը աս համեստ աշխատութենէն իրենց ապրուստը կը գտնեն: Քիչ մ՚ալ հեռու կը տեսնես նաւաստիները, որոնցմէ ոմանք նաւին մէջի տակառները, ոմանք խոշոր կապոցները նաւէն դուրս կը գլորտըկեն, ոմանք եկող ճամբորդները թեթեւ նաւակներով ցամաք կը հանեն, ոմանք ալ ճամբայ ելլելու նաւուն ճամբորդներ կը բերեն: Ասանկով շարունակ շարժում մը քաղաքը շէն կ՚ընէ, մարդուն տեսութիւնը կը զուարճացընէ ու առեւտրի եւ աշխատանաց պտուղներով բնակչաց վայելում ու երջանկութիւն կու տայ:

Բնութեան զանազան գեղեցկութիւնները նկատած ատեննիս՝ շատ անգամ ստիպուեցանք խոստովանելու որ ստուգիւ Աստուած ամէն բան մարդուս համար ըրած է: Եւ որպէս զի աս արտօնացեալ արարածն՝ Աստուծոյ իրեն բարերարած ամէն առաւելութիւնները կարենայ վայելել, անոր հաստատուն կամք մը, զօրաւոր ու միանգամայն իր խորհրդոցը դէմ ելլող արգելքները ճանչնալու եւ յաղթելու բաւական հանճար տուաւ:

Մարդը չէ թէ մինակ կրցաւ գետերու իրեն մատուցած օգնութիւնները գործածել, հապա նաեւ անոնց ջրերն ալ դարձուց ու նոր ճամբայ կամ յատակ

փորելով՝ աւելի եւս իրեն շահաւոր ըրաւ։ Պետրոս Մեծ Ռուսաց կայսրն ընդարձակ ու մեծ գործքի մը ձեռք զարկաւ, որուն նման գաղափար մարդկային միտքը քիչ անգամ յանդգնած է յղանալ։ Այս կայսրը Տերպէնդի ու Կասպից ծովուն եղերաց աշխարհակալութիւնը գլուխ հանելէն ետեւ, Պարսկաստանէն վաճառականութեամբ՝ Ջմիւռնիա, Հալէպ ու Կոստանդնուպոլիս անցնող մետաքսն ու բամբակն ուզեց Կասպից ծով թափուող գետերուն միջոցաւ իր տէրութիւնը բերել։ Այս վախճանին հասնելու համար կ՚ուզէր ջրանցներով զանազան գետեր իրարու հետ կապել ու միացընել։ Վաճառքները Վոլկայէն Աշտերխան մտնելէն ետեւ՝ ջրանցքով մը Տոն գետը, անկէ ալ ուրիշ ջրանցքով մը Ոքքա գետը պիտի անցնէին ու ետքը Մոսքովայի վրայէն Մոսկուա քաղաքը պիտի հասնէին։ Անկէ ալ անդին դարձեալ ուրիշ գետերն իրարու հետ միացընելով՝ վաճառքը Տվէրնայի վրայէն Ճերմակ ծովուն եզերքն Արխանկէլ քաղաքը բերուելով, անկէ ալ Լատոկա լճով Ֆինլանտի խորշը Բեդերապուրկ տէրութեան նոր մայրաքաղաքը պիտի գար։ Բայց մահը վրայ հասնելով՝ իր մեծ ու ընդարձակ գաղափարին գործադրութիւնն ինք չտեսաւ, սակայն քիչ մը ետքը իրեն յաջորդներուն ատենը գլուխ ելաւ։ Այս քաղաքը մէկ կողմանէ Պալթիկ ծովով Ովկիանոսին հետ ու մէկալ կողմանէ ջրանցներով Ասիայի հետ հաղորդութիւն ունենալով, աշխարհքիս ամենէն մեծ առեւտրի քաղաքներէն մէկն եղաւ։

Հոլանտայիք քաջարուեստ ջրանցներու միջոցով մեծ բարիք ձեռք բերին ու իրենց ճախճային երկիրը ցորաւոր եւ մարդաշատ տէրութեան մը դարձուցին։ Այս ջրանցները՝ առանց որոնց գրեթէ բոլոր երկիրը կ՚ողողէր, մեծամեծ ու իրարմէ հինգ կամ վեց մղոն հեռաւորութիւն ունեցող քաղաքներ մէկմէկու հետ կը կապեն։ Թէեւ նաւակներ ալ զուարճալի ճամբաներ

կ'երթան կու գան, ուր ճամբորդն ամենեւին աշխատութիւն կամ վտանգ մը չէկրեր: Երբոր ջրերուն երեսը սառուցով կը ծածկուի, նաւակներուն տեղ բալխիրներն ու կառքերը կ'անցնին: Տեղւոյն բնակիչքը տեսակ մը սանդալով աս իրենց հեղուկ կերպարանքէն հաստատուն ու կարծր եղած ճամբաներուն վրայ զուարճութեան համար կը քալեն ու անհաւատալի արագութեամբ կը սահին:

Գաղղիայի մէջ ալ անանկ օգտակար ջրանցներ կան, որոնք վաճառքները բերելու տանելու շատ օգնութիւն կ'ընեն ու վաճառականութեան նորանոր գործունէութիւն կու տան: Աս տեղուան ամենէն զարմանալի ջրանցքն է Թագաւորական կամ Լանկտոքի ջրանցքը, որն որ Ովկիանոսը Միջերկրական ծովուն հետ կը միացընէ: Նոյն երկու ծովերուն մէջ եղած միջոցը քառասուն մղոնէն աւելի էր, միանգամայն անհաւասար ու մանաւանդ տեղ տեղ ծովէն երեսէն շատ բարձր. քանի մը պզտիկ ջրի առուակներ մինակ կը գտնուէին: Այսու ամենայնիւ աս երկու ծովերն իրարու միացընելու հարկը կը տեսնուէր, որպէս զի կարճուի ան երկայն շրջանը՝ զորն որ պէտք կ'ըլլար ընել Գաղղիա ապրանք բերելու համար: Բայց որչափ որ աւելի կը զգացուէր աս հարկաւորութիւնը, այնչափ ալ դժուարութիւններն անյաղթելի կ'երեւային: Ասանկով նոյն չգործադրուելու խորհրդին վրայ ունեցած յոյսերնէն ցաւով ետ կը կենային:

Սակայն գտնուեցաւ մէկը՝ որ միտքը դրաւ աս մեծ ձեռնարկութենէն յառաջ գալու մեծամեծ բարիքներն իր հայրենեաց տալու: Աղէկ խոհեմութեամբ՝ յաջող ու ձախող դէպքերը, ծախքն ու աշխատութիւնները մտածեց ու հաշուեց: Նոյն ատեն Լուդովիկոս Մեծ կը թագաւորէր Գաղղիա, եւ Գոլպէր իր պաշտօնեան էր: Պր. Ռիքէ, որ վերի հայրենասէր գիտնականն էր, իր մտածմունքն ու յատակագիծը Գոլպէրին առջեւը դրաւ:

Յատակագիրը հաւնուեցաւ։ Թագաւորին ձեռնտուութիւնը Ռիքէին հանճարին նեցուկ եղաւ ու անրաւ աշխատութիւններէ եւ ահագին ծախքերէ ետեւ վերջապէս խորհուրդն արդիւնք եղաւ ու Լանկտոքի թագաւորական ջրանցքը երկու ծովերն իրարու հետ կապեց։ Ասիկա իրաւամբ Լուդովիկոս ԺԴ.ին պատիւ ընող մեծ գործքերէն մէկը կը սեպուի։

Գետերն աս ծառայութիւններէն զատ՝ ուրիշ օգուտներ ալ կ'ընեն մեզի։ Մեր օդը կը մաքրեն, կը զովացընեն. իրենց մէջէն ելած ցօղն ալ մեր դաշտերը կը պտղաբերէ։ Զանազան ու առատ ձուկ կու տան մեզի, ուր մեծ պակսութիւն կը քաշէինք՝ թէ որ աս կերակրէն բոլորովին զուրկ գտնուէինք։ Շատ անգամ մեծամեծ թշուառութիւններ ալ պատճառած են նէ գետերը, սակայն եթէ նոյն վնասները՝ մեզի շարունակ ըրած բարիքներնուն դիմացը դնենք, վերջիններն առջիններէն շատ աւելի կը գտնենք։

ԳԼՈՒԽ ԻԳ.

Հանքային Ջրեր։

Զանազան կողմեր աղբիւրներ կը գտնուին, որոնց ջուրը ո՛չ անձրեւի ջրի պէս անոյշ է, ո՛չ ալ ծովու ջրի պէս աղի։ Օտար ու անախորժ համ մ'ունին, որն որ ջրոյն՝ երկրի մէջ առած ու իր մէջ լուծած հանքային գոյացութիւններէ կը պատճառի։

Երկրին ծոցը ջուրը բնականապէս պաղ է։ Ան տաքութեան կամ պաղութեան աստիճանն ունի, զորն որ իր աւազանը կամ ջրանցքը, կամ թէ անցած տեղերուն աւազը, քարն ու հողն ունի։ Ժայռերու պատառուածներու կամ խորունկ այրերու մէջէն ելած հասարակ ջրի աղբիւրները գրեթէ ամէն ատեն մի եւ նոյն բարեխառնութիւնն ունին, եւ աւելի տաք կամ պաղ ալ որ կ'երեւան նէ, մինակ մեր մթնոլորտին տաքութեան կամ պաղութեան աստիճանին համեմատութե-

նէն մեղի անանկ կու գայ։ Իսկ ասոր հակառակ հանքային աղբիւրներուն մէջ կան ջրեր՝ որ ըստ ինքեան տաք կամ պաղ են։

Ջուրը երկրիս մէջ կրնայ տաքնալ՝ կամ հրաբուխ մը եւ կամ վառուած ածխոյ հանքերու մօտաւորութենէ, եւ կամ թէ ուրիշ յատուկ բորբոքմանէ մը։ Ջուրը հրաքարի (pyrite) կոյտի մը որ հանդիպի, զանիկայ կը լուծէ կը բորբոքէ ու անանկով իր վրայ տաքութեան աստիճան մը կ՚առնէ, զոր որ իր մինչեւ դուրս բղխած տեղը կը պահէ։

Նոյն կերպով կը շինուին հանքային ջրերը, որոնք իրենց թափանցելով անցած գոյացութեանց կամ նիւթերուն համեմատ՝ վրանին այլեւայլ յատկութիւն ու փոփոխութիւն կ՚ընդունին։ Կան որ կպրախառն, երկաթախառն ու աճառախառն են, կան ալ՝ որ ծծմբով կամ արջասպով խառն են։ Պաղ հանքային ջուր կը կոչուին անոնք՝ որոնք մթնոլորտին կամ երկրին տաքութեան աստիճանը չեն անցնիր. իսկ ջերմաջուրք կը կոչուին որոնք որ երկրին կամ մթնոլորտին տաքութեան աստիճանէն վեր են։

Ասանկ ջերմուկներ կամ տաք բաղնիքներ խիստ շատ կան։ Մինակ Գերմանիայի մէջ հարիւր քանէն աւելի կը համրուի, որոնց մէջ անանկ ջրեր ալ կը գտնուին՝ որոնք պէտք է տասուերկու կամ երբեմն տասն՚ութը ժամ ձգել՝ որ տաքութիւնը կտրի ու անկէ ետքը բաղնիքի գործածել։ Աս տաքութիւնը կը տեսնենք որ արեւուն ազդեցութենէն չիպատճառիր, հապա անշուշտ աս ջրերուն մօտ եղող ստորերկրեայ ջերմութենէ մը կամ թէ իրենց մէջ լուծուած կամ խառնուած նիւթերէն։

Բնալոյծներն ետեւէ եղան հանքային ջրերու բնութիւնը ճանչնալու։ Ասոնց մէջ եղած զանազան նիւթերն իրարմէ բաժնեցին ու աղէկ մը քննեցին։ Աս աշխատութեան ձեռքով գտան թէ աս կամ ան նիւթի

որչափ քանակութիւնը՝ հանքային ջրերը յատուկ ու յարմար կ'ընեն մասնաւոր հիւանդութեանց բժշկութիւն տալու, զորն որ իմանալէն ետեւ՝ այն նիւթերը նոյն համեմատութեամբ հասարակ ջրի մէջ խառնելով՝ սկսան արուեստական հանքային ջուր շինել, որն որ գրեթէ բնականին յատկութիւններն ունի։ Գրեթէ կ'ըսենք, ինչու որ քաջ բնալոյծներ ու բժիշկներ կը հաստատեն թէ աս արուեստական հանքային ջրերը բնականին բոլորովին հաւասար չեն։ Եւրոպայի մեծ քաղաքներէն շատերուն մէջ արուեստական հանքային ջուր շինելու մեծամեծ գործարաններ կան։

ԳԼՈՒԽ ԻԴ.

Օդապարիկ։

Նոյն իսկ հին ատենները կը փորձէին մարդիկ թռչնոց պէս օդին մէջ ելլել բարձրանալ. ասոր աներկբայ ցոյցը կու տայ Տեդալոսի ու Իքարոսի վրայ պատմուած առասպելը*։ Բայց գրեթէ ամէնքն ալ յաջող հետեւութիւն մը չէին ունենար, մանաւանդ թէ շատ հեղ աս փորձով իրենց կեանքը կը կորսնցընէին։ Անոր համար ասանկ փորձի ետեւէ ըլլող խիստ քիչ կը գտնուէր։ Սակայն երբոր Գէվէնտիշ (Cavendish) անգղիացին գտաւ այրելի օդին՝ մթնոլորտական օդէն 10—12 անգամ թեթեւ ըլլալը, նոյն փորձերը դարձեալ ձեռք առնուեցան։ Իտինպուրկի մէջ Պլէք վարժապետն առջինն եղաւ՝ որ ճշդիւ ցուցուց թէ ասանկ օդով լեցուած փամփուշտ մը պէտք է որ հասարակ օդի

* Կը պատմուի որ Տեդալոս ճարտարարուեստ աթենացին իրեն Կրետէ կղզւոյն մէջ շինած բաւղին մէջ իր Իքարոս որդւովը փակուելով, անկէ ազատելու համար թէ՛ իրեն ու թէ՛ որդւոյն՝ փետուրներով ու մեղրամոմով թեւեր շինած ըլլայ ու թռչելով Սարդինիա, անկէ ալ Կումա անցած ըլլայ։ Իսկ Իքարոս արեւուն շատ մօտենալով՝ թեւերուն մեղրամոմն հալած ու ծովուն մէջ ինկած ըլլայ։

մէջ վեր ելլէ։ Թէ ինք եւ թէ ուրիշները ասոր վրայ զանազան փորձեր ըրին. սակայն խցին մէջ օճառի փամփուշտներ հանելէն աւելի բան մը չէին կրնար յառաջ բերել։ Բուն օդագնացութեան գտակ կը համարուին Ստեփանոս ու Յովսէփ Մոնկոլֆիէ երկու եղբարք։ Երէց եղբայրը 1782ին Նոյեմբերի մէջ սնդուսէ (ծանֆէտէ) բարձր երկայնաձեւ քառակուսի օդապարիկ մը շինեց, որուն մէջի միջոցը քառասուն խորանարդ ոտք էր։ Ասոր մէջի օդը՝ տակը թղթեր այրելով՝ բարակցնելէն ետեւ՝ մէկէն ազատ որ թողուց, մինչեւ խցին ձեղունին ելաւ զարնուեցաւ, իսկ ետքը նոյն փորձը պարտէզն ըրած ատեն՝ 36 ոտք բարձրացաւ։ Ուրիշ՝ մէջը 650 խորանարդ ոտք ընդարձակութեամբ կազմած մ'ալ հանեց, որն որ նոյնպէս աղէկ յաջողեցաւ։ Ասոր վրայ երկու եղբարք մտքերնին դրին մեծ փորձի մը ձեռք զարնել. մէջի դին թղթով պատած կտաւէ կազմած մը շինեցին, որն որ 110 ոտք շրջապատ, շուրջ 23,000 խորանարդ ոտք ներքին ընդարձակութիւն ու նոյն իսկ իրենց խօսքին նայելով՝ 500 լիտր ծանրութիւն ունէր։ Կազմածին մէջի օդին ծանրութիւնը 2000 լիտրը կ'անցնէր։ Արդ եթէ դնելու ըլլանք որ աս կազմածին վարի բերնէն վառուած յարդի կրակն անոր մէջի օդին խտութիւնը կիսով չափ նուազցուցած ըլլայ, մնացած նուրբ օդին ու օդապարկին ծանրութիւնը մէկանց 1500 լիտր կ'ըլլայ, որն որ հետեւապէս առ նուազն 500 լիտր թեթեւ է բովանդակ կազմածին բռնած տեղւոյն չափ հասարակ օդի զանգուածէն։ Յոյսերնին ելաւ. օդապարկին տակ յարդը վառուածին պէս՝ ձկտեցաւ, գնտի ձեւ առաւ, եւ զանիկա բռնող չուաններն ազատ թող տրուելուն պէս՝ անհամար բազմութեան ուրախութեամբն ու զարմանքովը սկսաւ վեր ելլել. 10 րոպէի մէջ 6000 ոտք բարձրացաւ։ Ետքը իր ելած տեղէն 7200 ոտք հեռու տեղ մը գետինն իջաւ։ Աս առջի փորձը, որն որ 1783ին Յունիսի 5ին հարաւային Գաղղիա Անոնէ

քաղաքն եղաւ, ամէն կողմ, բայց ամենէն աւելի Փարիզ մեծ ազդեցութիւն ըրաւ ու շատ գիտուններ մեծամեծ փորձերու յորդորեց։

Ասոնց մէջ առաջին պատիւն ունեցողներէն մէկն է Շարլ վարժիչը, որն որ օդապարիկը ջրածին կազով լեցնելու սքանչելի խորհուրդն ունեցաւ։ Անշուշտ տեսաւ միանգամայն ասիկա Մոնկոլֆիէ եղբարց օդապարիկին վտանգն ու դժուարութիւնը. վտանգ՝ վասն զի օդապարիկին տակ վառուած կրակը կրնար զանիկա փռնկցնել. դժուարութիւն՝ վասն զի օդագնացը վեր ելլել ուզած ատեն՝ տակի կրակը պիտի զօրացնէր, ատոր հակառակ վար իջնալ ուզած ատեն՝ պիտի տկարցնէր։ Շարլ անանկ օդապարիկ մը ուզեց գտնել, որուն նիւթը թէ թեթեւ ըլլայ ու թէ կազը մէջէն չցնդի։ Շատ փորձերէ ետեւ նոյնը մնդուսէ շինեց ու վրան խիժով մը օծեց. ասիկա շատ աղէկ յաջողեցաւ։ **1783**ին Օգոստոսի **22**ին երբոր օդապարիկը կազով լեցուած պատրաստուած էր, թնդանօթի արձակմամբ անոր ելլելը ծանուցուեցաւ. զանիկա բռնող չուանները կտրուեցան ու շուտ մը վեհութեամբ վեր ելաւ. երկու կամ երեք վայրկենի մէջ շուրջ 3000 ոտք բարձրացաւ, ամպերու մէջ կորսուեցաւ, քիչ մը ետքը նորէն երեւցաւ ու մէյ մ՚ալ բոլորովին աներեւոյթ եղաւ զարմացած բազմութեան աչքէն։ Գրեթէ երեք քառորդ ետքը Փարիզէն երկու մղոն հեռու գեղի մը մօտ վար իջաւ։ Արտերնուն մէջ գործող երկու գեղացիք լի սարսափմամբ տեսան աս մեծ մեքենան ու վիթխարի գազան մը կարծելով՝ սկսան վրան քար նետել։ Մէկն ալ չէր յանդգներ մօտ երթալ. բայց ետքը երբոր տեսան թէ տեղէն ամենեւին չիշարժիր, մէջերնէն մէկը սիրտ առաւ, անոր քովը գնաց ու օդապարիկին մէկ կողմը վար իջնալու ատեն պատռած ըլլալով, գլուխը նոյն ծակին մէջ խոթեց։ Աս ըրած հետաքրքրութիւնը շատ դիւրաւ կրնար իր կեանքն արժել, ինչու որ ժան-

տաճոտ ու չնչառութեան համար անպիտան օդէն դեռ մէջը քիչ մը մնացած էր։ Նոյն երկու գեղացիք օդապարիկը ջրու մը պոչ կապեցին ու քաշելով մինչեւ իրենց ժողովրդապետին դրան առջեւ բերին։

Ա՛լ ասկէ ետեւ հետզհետէ օդագնացութիւններ սկսան ըլլալ։ Քանի մը շաբաթ ետքը Մոնկոլֆիէ եղբարց մէկը 60 ոտք բարձրութեամբ ու 40 ոտք տրամագծով աս տեսակ կազմած մը վեր հանեց Վերսայլի մէջ եւ շատ ուրախացաւ երբոր օդապարիկին տակ կախուած կողովին մէջ դրած ոչխարը, հաւն ու բադն անվնաս դարձած տեսաւ։ Ասկէ ետքը թէ ինքն ու թէ Փիլատր տը Ռոզիէ սկսան պատրաստութիւն տեսնել անձամբ օդապարկով վեր ելլելու, որուն ոչ ոք մինչեւ նոյն ատեն համարձակած էր. վերջինը գրեթէ բոլոր օրն աս նոր արուեստին վրայ կը զբաղէր, կրակը միշտ վառ պահելու եւ օդի մէջ երկայն ատեն կենալու համար հետը յարդի խուրձեր առաւ։ 1783 Նոյեմբերի 21ը ան զարմանալի օրն եղաւ, որուն մէջ ինքն ու տ'Արլանտ անհամար բազմութեան առջեւ օդի սահմանը ոտք կոխեցին։ Կէս օրէն ետքը ժամը երկուքին ջերը սկսան վեր ելլել օդապարկով մը, որուն մէջի օդն ութը րոպէ բարակցուցած էին։

Ինչ երեւոյթ. հարիւրաւոր դարեր անցած էին, դեռ մէկը չէր յանդգնած լեռներէ ու ամպերէ վեր մինչեւ երկնից անսահման կապոյտին մէջ աներեւոյթ ըլլալու, առջի անգամ դեռ հիմա տեսանք աս տեսիլը, բայց՝ ինչպէս պյլաղդ ալ չիկրնար ըլլալ, վախով ու տատամսութեամբ։ Մոնկոլֆիէ ուզելով աս նոր կազմածին վեր ելլելու գործութեան վրայ դիտողութիւն ընել, ծառայող մարդիկներուն հրամայեց որ օդապարիկը բռնող չուանները կամաց կամաց թողուն։ Բայց դժբախտութեամբ ծառաներն օդապարկին ընթացքը մէկէն բռնելու ատեն՝ սաստիկ սարսեցաւ ու վերի կողմանէ պատառուած մը բացուեցաւ։ Ռոզիէ ու տ'Ար-

ըմնտ չլհատեցան, վնասած տեղը նորոգելէն ետեւ նորէն կաղմածին մէջ մտան ու գիւղը հովին թողուցին. շարունակ գլխարկնին ու թաշկինակնին շարժելով՝ հանդիսատեսներուն հոգը կը փարատէին: Քիչ մը ետքը վարը ժողվուած մարդկան բազմութիւնն իրենց մրջնոց խմբի մը պէս կ'երեւար, ա՛լ ետքը անոնց տեսութենէն բոլորովին կորսուեցան: Տ'Արլանտ մարգէզը նոյն անսովոր տեսարանին մէջ ինք իրմէ ելած՝ իրեն յանձնուած գործքերն ընելու մոռցաւ, անանկ որ Ռոզիէ հարկադրեցաւ իրեն ատանկ պոռալ. Հապա դուն բան չե՞ս գործեր, ո՛րչափ ատեն է որ կեցեր ենք ու վեր չենք ելլեր: Ետքը երբոր կրակին մէջ նորէն յարդ նետեց, որն որ քիչ մը շատ փախած կ'երեւայ, օդապարիկը սկսաւ սաստիկ արագութեամբ վեր ելլել, բայց յանկարծ կանչուն մը լսեցին ու անոր փոփոխակի վեր ելած ու վար իջած ատեն անսովոր ցնցում մը կը զգային: Երկրորդ կանչուն մը իրենց կասկածն աւելի գրգռելով, աղէկ մը քննեցին ու տեսան որ կրակը կաղմածին վարի կողմը քանի մը ծակ բացած էր ու նաեւ կողովի թեթեւ ճիւղերէ հիւսուած նաւակը շատ քակտած էր: Ասանկ պարագայից մէջ խելացի գործք չէր վերը դեռ երկայն կենալ, անոր համար՝ թաց սպունգներով վտանգաւոր կողմերուն կրակը մարելէն ետեւ, սկսան ետ դառնալ. 25 րոպէի մէջ յաջողութեամբ երկիր հասան:

Քանի մ'օր ետքը, այսինքն Դեկտեմբերի 1ին, Շարլ ու Ռոպէր երկրորդ օդագնացութիւն մ'ըրին. Փարիզի ընդարձակ հրապարակի մը մէջէն ջրածնով լցուած օդապարիկի նաւակը մտան, 300,000 մարդու առջեւ զարմանալի արագութեամբ 1800 ոտք ելան ու ետքը բերանաբաց բազմութեան աչքէն բոլորովին անհետ եղան: Ամենեւին հոգ չընելով այն վտանգները՝ որոնք դիւրաւ կրնային պատահիլ, երկնից համատարած միջոցին մէջ՝ խաղալով խնդալով յառաջ կ'եր-

թային եւ հետերնին առած գինին ու կերակուրները կը փայելէին։ Ասանկ զուարճութենէ ետեւ ասոնք ալ անվտանգ յաջողութեամբ վար իջան։ Ռոպէր շատ մը մակուկէն ելաւ, իսկ Շարլ ուզելով նորէն վեր ելլել՝ օդապարիկէն դուրս չելաւ, բայց քիչ մնաց որ աս իր քաջասրտութիւնը կեանքը պիտի արժէր։ Մէքենան Ռոպէրին դուրս ելլելովը 130—140 լիտր թեթեւցած ըլլալով՝ քանի մը երկրորդական վայրկենի մէջ 9000 ոտք սարսափելի բարձրութեան հասաւ, եւ եթէ խոհական օդագնացը՝ օդապարիկին վրայ եղած դռնակը բանալով անոր մէջ եղած ջրածինին կազը չփչցընէր, հարկաւ բոլոր կազմածը կը ճաթէր։ Շարլին երկրորդ անգամ վեր ելած ատենը՝ Փարիզի բնակչաց համար արեւը մայր մտած էր, սակայն ինք անհաւատալի արագութեամբ մը բարձրանալով՝ նորէն արեւուն հասաւ ու շքեղ տեսարան մը վայելեց, զերկիրը վարը մթով ծածկուած, իսկ զինք ու իր մակոյկը նոյն հզօր աստեղ ճառագայթներովը լուսաւորուած կը տեսնէր։ Երկնից քաղցր կապոյտին մէջ բարձրանալով՝ աշխարհքիս անսահման խորութիւնը կը նկատէր, ձորերէ ու գետերէ ելած անհամար շոգւոյ մասունքը կը տեսնէր, որոնք մէկ եղած՝ ամպի պէս վեր կը բարձրանային։ Վերջապէս արեւն իրեն նկատմամբ՝ երկրորդ անգամ մայր մտաւ ու անկէ ետեւ լուսինն սկսաւ բնութեան աս սքանչելի խաղը լուսաւորել։ Վեր ելլելէն գրեթէ կէս ժամ ետքը Շարլ ողջամբ՝ չցանուած արտ մը իջաւ։

Ետքի օդագնացներուն մէջ երեւելի եղաւ Պլանշար իր աշխոյժ եռանդովը. ինք եղաւ որ իր մէքենան ուզածին պէս հանելու եւ իջեցընելու թեւեր ու թիակներ շինեց. սակայն յուսացած յաջողութիւնը չունեցաւ։ Շատ օդագնացութիւններ ըրելէն ետեւ՝ միտքը դրաւ Անգղիայի ու Գաղղիայի մէջ եղած 5 մղոն լայնութեամբ ջրանցքին օդապարիկով անցնիլ, եւ իրօք ալ 1785ին Յունուարի 7ին, կէսօրէն ետքը ժամը դէպ ի

մէկին աներկիւղ ամերիկացի ընկերով մը նոյն դիտմամբ օդապարկի նաւակը մտաւ: Սկսան վեր ելլել: Հանդիսատեսք՝ որ խիկլեան լուռ կը կենային, երբոր երեւելի օդագնացին՝ դրօշը շարժելով հրաժեշտի բարեւ տալը տեսան, սկսան ուրախութեան աղաղակներ փրցնել: Պլանշար այս վտանգաւոր ճամբորդութիւնը 2 ժամու եւ 32 րոպէի մէջ կատարեց. Գալէյէն մէկ մղոն հեռու յաջողութեամբ երկիր իջաւ: Նոյն քաղաքը մտած ատեն՝ զանգակները կը հնչէին ու թնդանօթները կ'որոտային, ասկէ զատ՝ հոն զինքը պատուոյ քաղաքացի գրելով պատուեցին:

Բայց ամէն օդագնացութիւն սանկ յաջող ելք չունեցաւ: Բիլատր տը Ռոզիէ ուզեց (չէգիտցուիր թէ ինչ պատճառի համար) անօսրացած կամ բարակցած մթնոլորտական օդը ջրածին կազի հետ մէկտեղ կապել եւ այս վախճանաւ երկու օդապարկի գունդ իրարու վրայ հաստատեց, որոնցմէ տակինին մէջ մթնոլորտական բարակցած օդ, իսկ վերինին մէջ ջրածին կազ կար. բայց ասիկայ ուրիշ բան չէր, բայց եթէ վառօդի մթերանոցի մը տակ փուռ վառել, որուն զոհ եղաւ ինք ջրանցքին վրայէն՝ Գաղղիայէն Անգղիա անցնիլ ուզած ժամանակ:

Օդապարկին ելլելու սկսածին պէս՝ ամէն րոպէ աւելի բարակ ու իր վրան նուազ ճնշում ընող օդի կը հասնի, անոր համար թէ որ օդապարկը վարը բոլորովին լցուած ըլլայ, վեր ելած ատեն իր մէջն եղած օդն իր առաձգականութեամբ սաստիկ կը տարածուի ու ճայթում կը պատճառէ: Ասոր համար օդագնացը պէտք է ամենէն աւելի միտ դնել որ նախ օդապարկը դռնակ մ'ունենայ, որուն ձեռքովը կարենայ անոր մէջի օդն ուզած ատեն քիչ կամ շատ դուրս թողուլ. եւ երկրորդ մէջն այնչափ շատ ջրածին կազ չլեցընէ, որ դեռ նոր վեր հանած ատեն՝ արդէն բոլորովին ուռած ըլլայ: Գիտենք թէ օդապարկ մը դեռ երկրիս երեսն

եղած ատեն՝ կիսով չափ մինակ ջրածին կազով լցուած ըլլայ, բայց վեր ելլելու չափ բաւական զօրութիւն ունենայ: Արդ որչափ որ վեր կ'ելլէ սա օդապարիկը՝ այնչափ մէջին եղած կազը, որն որ իր վրայ կոխող մթնոլորտական օդին հետ միշտ կ'ուզէ հաւասարակշռութեան մէջ մնալ՝ կը տարածուի. ասանկով որչափ որ դէպ ի վեր երթալով՝ դրսի օդին ծանրութիւնը կը նուազի, նոյնչափ օդապարիկին ծաւալը կ'աւելնայ: Ասկէ կը հետեւի ուրեմն որ օդապարիկին վեր ելլելու զօրութիւնը՝ նոյն իսկ օդի բարձրագոյն շարքերուն մէջ՝ անփոփոխ կը մնայ:

Օդագնացներն օդապարիկն ուզածներնուն պէս վեր հանելու եւ վար իջեցնելու համար զանազան միջոցներ կը բանեցնեն: Մէկն արդէն քիչ մը վերը ըսինք, որն որ է օդապարիկին վերի կողմն եղող դռնակը, զորն որ՝ անոր ծայրէն կապուած ու մինչեւ նաւակին մէջ հասնող չուանին միջնորդութեամբ՝ օդագնացն ուզած ատեն բանալով կամ գոցելով, օդապարիկին մէջի կազը կը շատցնէ կամ կը քիչցնէ՝ օդանաւը վեր ու վար շարժելու համար: Ուրիշ միջոց մ'ալ են աւազով լեցուն պարկերը, զորոնք օդագնացք հետերնին կ'առնեն: Աւելի վեր ելլել ուզած ատեննին՝ սա աւազէն մաս մը դուրս կը թափեն, որով օդանաւուն ծանրութիւնը կը նուազցնեն: Բայց որչափ բարձրութեան ալ հանելու յոյս ունենայ օդագնացը, պէտք չէ բոլոր նաւախիճը (սաֆրան) դուրս նետել, ինչու որ ետքը վար իջնալու համար դռնակն որ բանայ, օդապարիկը մինակ իր ծանրութեան թող տրուելով՝ անանկ արագութեամբ կ'իջնայ, որ մարդուն խիստ վտանգաւոր կրնայ ըլլալ: Իսկ ասոր հակառակ երբոր օդագնացն իջնալու ատեն հետն աւազ ունենայ նէ, կամաց կամաց նոյնը վար կը թափէ, որով օդապարիկէն նուազած ծանրութիւնը՝ ինչպէս ամէն մարմնոյ, նոյնպէս սա կազմածին ալ իյնալու ատեն երթալով սաստկացած արագու-

թեան՝ բատ մասին դիմացը կ'առնէ։ Ասով չէ թէ մինակ մեքենան հանդարտ վար կ'իջնայ, հապա նաեւ օդագնացը նոյն իսկ երկրին երեսին շատ մօտ հասած ատեն՝ վտանգաւոր տեղ մ'իջնալն որ տեսնէ, կրնայ դռնակը գոցել կենալ կամ նորէն վեր ելլել. ուր որ սաստկացեալ արագութեամբ իջած ատեն, ժամանակ չ'ունենար վտանգը տեսնելու եւ զգուշանալու։ Բայց ափսո՜ս որ աս միջոցները մինակ ուղղահայեաց շարժման կը ծառայեն. հորիզոնական շարժման դեռ միջոց մը չունինք։ Փոքր միջոց մ'որ կայ նէ՝ աս է որ օդագնացը աղէկ միտ դնելով հովերու ուղղութեանց, որոնք օդի զանազան բարձրութեան մէջ իրարմէ բոլորովին տարբեր են, ինք զինքն ուզած հովին տայ։

Հիմակ օդագնացութեան փորձ խիստ քիչ կ'ըլլայ, ինչու որ ուրիշ վախճան մը չունի, բայց եթէ ժողովրդեան զուարճալի տեսարան մը պատճառել։ Փրանքլին՝ հռչակաւոր հիւսիսային ամերիկացին, օդագնացութեան նոր գտնուած ատեն, աղայ կը կոչէր եւ կը յուսար որ ժամանակաւ պիտի զարգանայ եւ կատարեալ ու փառաւոր մարդ ըլլայ։ Դեռ մինչեւ հիմակ աս յոյսը գլուխ ելած չէ։ Չենք կրնար ան ալ ուրանալ որ նորերս օդագնացութիւնք սկսուեցաւ գիտնական վախճաններու գործածուիլ. ասով մթնոլորտի բարձրագոյն օդին բարեխառնութիւնը, ելեկտրականութիւնը, ծանրաչափին անոր մէջ ունեցած փոփոխութիւնն ու վիճակն իմացանք։ Սակայն միշտ ասկէ հանած օգուտնիս շատ նուազ բան մըն է. մէյ մը՝ որ խիստ քիչ հեղ ճարտար ու քաջ բնագէտներ օդագնացութիւն ըրած են, եւ երկրորդ՝ որ հաստատուն տեղ մը չունեցող ու երերուն մակուկի մէջ խիստ քիչ քննութիւն կրնայ ըլլալ։

Կենդանեաց ձմեռուան համար տեսած պատրաստութիւնը:

Չարաշունչ եղանակը դեռ չհասաւ, արեւը հորիզոնին վրայ կը շողայ, ձմեռնային հովերն իրենց սառուցեալ շունչը բնութեան վրայ դեռ չտարածեցին: Միջատները դեռ իրենց ապրուստին համար խոտ կը գտնեն, բնութիւնն աշնան եղանակին մէջ իր քիչ գեղեցկութեամբն ալ Աստուծոյ արարածներուն իր բարիքը չխղճանար: Հապա ինչ են ան կենդանեաց ուտելիքով լեցուած նկուղներն ու մթերանոցները: Քիչ մը ետքը հասնելու կարօտութեան օրերուն համար, առատութեան ատեն ասանկ նախատեսութեամբ իրենց պիտոյքը կը պատրաստեն, որ երբեք ուտելիքներնուն պակսելովը կարօտութիւն չքաշեն:

Չորքոտանիներու մէջ դաշտի մկերն անհաւատալի ժրութեամբ իրենց ձմեռնային նկուղները լեցնելու կ'աշխատին: Հունձքի ատեն գիշերները խմբովին արտերը կու գան ու հոն իբրեւ թէ իրարու հետ մրցութեան ելածի պէս՝ ամէն մէկը ճիգ կ'ընէ աւելի ժողվելու. ժողվածնին ալ բեռնաւորած շուտ մը մթերանոցնին կը տանին: Ոմանք խուրձերու վրայէն հասկերը կը կտրեն, ոմանք նոյն կտրուած հասկերը նկուղները կը կրեն: Մէկը դատարկ չէկենար, փոքրիկ ընկերութեան անդամներն իրենց զօրութիւնն ու ճարպկութիւնը մէկտեղ բերած՝ միաբան կ'աշխատին:

Թռչնոց մէջ կաչաղակն ու խայտանծեղը (geai) աշնան ատեն վայրենի կաղին կը ժողվեն ու ծառերու խոռոչաց մէջ կը պահեն. իսկ երբոր յարմար ծառ չեն գտներ, հողի մէջ մեծ ծակեր կը բանան ու հոն իրենց պարէնը կը դնեն:

Միջատներու մէջ պզտիկ մրջիւնն իր ընկերներն օգնական առած՝ յառաջուընէ պատրաստուած նկուղները պարէնով կը լեցնէ: Աս մանրիկ արարածներուն

աշխատասէր խումբն իր վարձքը կ՚ընդունի՝ երբոր ձմերուան կարօտութեան օրերն ինք առատութեան մէջ կը վայելէ։ Աննախատես ճպուռը, ինչպէս աղէկ կ՚ըսէ Լաֆոնդէն, ան ատեն կը տանջուի, կը հեծէ ու պարապ տեղ ալ իր ճարպկութեամբ հարըստացած մրջիւնէն կտոր մը բան փոխ կ՚ուզէ իր սաստիկ քաղցն անցընելու համար, պէտք է որ իր անմտութեան պատիժը քաշէ, աղաչանքը չիլսուիր։

Մեղուներն ալ՝ որոնց վրայ նախընթաց եղանակին մէջ խօսեցանք, իրենց ձմերուան պաշարը կը հոգան։ Ծաղկաւէտ եղանակն անցնելէն ետեւ, ալ չեն կրնար իրենց պէտք եղած մոմը ժողվել. անոր համար նոյնը յառաջուընէ կը հոգան կը պատրաստեն։ Դարձեալ ուրիշ տեսակ նիւթ մ՚ալ կը ժողվեն, որն որ իրենց բջիջները պաղէն պահպանելու համար կը գործածեն։ Սոսկա տեսակ մը սաղ է, զորն որ դառն ծաղիկներու եւ ծառերու վրայէն կը ժողվեն ու անով իրենց բնակարաններուն ծակտիքներն ու բացուածներն աղէկ մը կը գոցեն։ Բան չեն կորսնցըներ, ինչ որ առ ժամս իրենց անհարկաւոր կ՚երեւայ, ետքի ատենուան կը պահեն։ Մտադիր զննողներ կը հաստատեն թէ մեղուները ձմեռը մեղրով լեցուն բջիջներուն բերանը բացած ատեն՝ առած մոմերնին իրենց մթերանոցը կը տանին։

Չենք կրնար մտածել որ աս ազնուական կենդանիներն աս բաները խորհրդածութեամբ կ՚ընեն, կամ թէ իմաստուն նախատեսութիւն մը իրենց ասանկ զանազան գործքերու կ՚առաջնորդէ. հապա աս ըսելու ենք թէ ժիր մեղուն, աշխատասէր մրջիւնը, ճարպիկ մուկը, ինչպէս նաեւ իրենց պաշարը յառաջուընէ հոգացող ամէն կենդանիք, բնական մղմանէ մը կ՚առաջնորդուին, եւ առանց գիտնալու՝ ամէն բան խնամող բարձրագոյն մէկի մը դիտումներն իրենց սեպհական բերմամբ կը կատարեն։

Իսկ մարդուն՝ անանց շնորհուած բարձրագոյն ա-

ռուելութիւն մը տրուած է: Ապագային յառաջատես կ'ըլլայ ու կրնայ, թէ որ իմաստուն է, ներկայ ժամանակուան մէջ զգուշութիւններ ընել ու դեռ չհասած ժամանակուան համար իր անձին նպաստ ու օգնութիւն պատրաստել:

ԳԼՈՒԽ ԻԶ.

Տերեւներու Թափուիլը:

Ամէն բան աշխարհքիս վրայ կը ծնանի, կ'աճի, կը զարգանայ ու կը մեռնի. բան մը մնացական չէ:

Աշունն եկաւ յաջորդեց ամառուան, որն որ նոյնպէս եկած՝ սիրուն ու ծաղկազեղ գարունն անհետ ըրած էր: Կամաց կամաց անզգալապէս կը կորսուին իրենց վայելչութենէն՝ գեղեցիկ դաշտերն ու խիտ անտառները, որոնց մէջ զուարճութեամբ խորհրդներս կը թափառեցընէի, ու քիչ մ'ալ ետքը բնութեան ան սքանչելի զարդերը ձմեռուան տխուր քողովը պիտի ծածկուին. ամիսներով բոլոր բնութիւնը սգոյ մէջ մնած՝ իր հրապուրիչ գեղեցկութիւնը պիտի չցուցընէ:

Աշնան առջի մշուշները ծառերու տերեւներուն զարկածին պէս, կը սկսին տանք դեղննալ եւ նուազ հովով մը իյնալով ու ցրուելով՝ ամենուն ոտից կոխան կ'ըլլան: Ցուրտը տնկերուն հիւթը խտացընելով՝ անոր շրջանը կ'արգելէ, եւ եթէ հիւթը՝ տնկերուն սնունդ հասցընելէն բոլորովին չիդադրիր ալ նէ, դէթ շատ տկար ու անկարող եղանակաւ իր պաշտօնը կը կատարէ: Սակայն ծառերու տերեւոցն իյնալը միայն աս պատճառէն յառաջ չիգար. ինչու որ անտառներու եւ դաշտերու տնկոց տերեւները թափուած ատեն, եղանակներու անբարեխառնութենէն պահպանուած տնկերն ալ իրենց զարդը կը կորսնցընեն:

Տերեւները ծառին հետ միայն յօդուածով մը միացած են. ծառերն աշնան վերջերն իրենց զարդերէն կողոպտուելէն ետքը, ինկած տերեւներուն տեղը մնա-

ցած ոսկըն ալ կը ցուցընեն որ ատոնք ծառին ճիւղերուն վրայ իբրեւ թէ պարզապէս յարած էին, ինչու որ առանց պատռելու անոնցմէ բաժնուած կը տեսնենք: Տերեւին՝ ծառին հետ հաղորդութիւն ունեցող անօթները, ծառին հոյզը թմրած ըլլալով, իրենց գոյութեան պէտք եղող հիւթը չեն ընդունիր: Ասանկով տերեւին անօթները ցամքելով ու երեսին վրայ եղած ծակտիքները տկարնալով, զինքն անկարող կ՚ընեն թէ վրան ինկած ցօղերէն սնունդ առնելու եւ թէ իր արտաշնչութիւնը կատարելու, որով ա՛լ անօգուտ անդամ կամ գործարան կ՚ըլլայ ու ծառէն կը բաժնուի:

Բայց բնութեան մէջ բան մը չիկորսուիր: Ինկած տերեւները ծառերուն տակ կենդանեաց ոտուըներէն կը կոխուին, կ՚ապականին ու բուսական հող կը դառնան, որն որ տնկոց շատ սնընդարար է, իրենց կակուղ թանձրութեամբ զանոնք ստորին ցրտէն ու սառելէն կը պահպանեն եւ բռնած տեղերնին խոնաւ ու տաք պահելով՝ հատերն ու սերմերը կը բողբոջեցընեն: Մարդուն ամենէն աւելի աշխատութեամբ պատրաստած հողն ալ ատոնց պէս բուսոց օգտակար չիկրնար ըլլալ:

Աղնուոյ տերեւներն ուրիշ ամէն ծառերու տերեւներէ աւելի աղնիւ աղբ կու տան, որն որ չէ թէ միայն ծառերու՝ հապա նաեւ արօտներու համար շատ աղէկ է, ինչու որ անտառային արօտներու վրայ իյնալով ու հոն փտտելով՝ խոտերու աճման ու պարարտութեան կը նպաստէ: Զանազան երկիրներ գեղացիները տերեւները շեղջ շեղջ կը ժողվեն, ձմերուան մէջ կ՚այրեն ու անկէ ելած աճիւնը գարնան ատեն շատ պարարտ հողի վրայ կը ցանեն, նոյնը դիւրափխուր ու մշակութեան յարմար ընելու համար:

Տերեւները՝ յարդի տեղ կենդանիներու խշտեաց համար կը գործածուի: Հասարակ կենդանեաց աղբին հետ ալ կը խառնուի, որմէ պարտէզներու խիստ օգտակար ու աղնիւ հող կ՚ելլէ:

ԳԼՈՒԽ ԻԷ.

Ցուրտն ատրճանաւ չ'աճէ:

Աշունն իր վերջը հասաւ, երկիրն անկէ ունեցած բոլոր հարստութիւններէն կողոպտուելով, ամէն կողմ անհաւասար ու անհարթ երես մ'առաւ: Ա՛լ ան զարմանալի դաշնակցութիւնը չունի, որուն մէջ աչուըներնուս առջեւ կ'ելլէին ոսկեգոյն ցորենները, գոյնագոյն բանջարեղէններն ու դալար խոտերը: Թռչունները լռած են եւ կամ քիչ մը ձայն ալ որ կը հանեն նէ, իրենց տխուր դայլայլիկները՝ ցաւոց ու հառաչանաց ներդաշնակութիւն մը կ'երեւայ:

Ալիքները կը մռնչեն, հովերը կը փչեն ու արձագանգներու կրկնած միաձայն շշնկոցը՝ մարդուն սրտին վրայ տխուր տպաւորութիւն մը կ'ընէ: Ցուրտն օր աւուր վրայ կ'աճի. Հոկտեմբեր ամսոյն մէջ կրելի էր, երկիրը ամարուան իր վրայ ազդած տաքութենէն քիչ մը կը պահէր, ու արեւուն ճառագայթները բաւական զօրաւոր էին: Նոյեմբեր ու Դեկտեմբեր ամիսներն աւելի սաստիկ ցուրտ բերին, որոնց մէջ թանձր մշուշ, ցօղ ու ձիւն սկսան անընդհատ երեւալ: Որչափ որ օրերը կը կարճնան ու գիշերները կ'երկըննան, նոյնչափ կը նուազի երկրին տաքութիւնը եւ ցուրտը կ'աւելնայ: Ամէն տարի աս եղանակներուն փոփոխութեանց արդիւնքները կը տեսնենք եւ գուցէ երբեք չենք մտածած թէ ինչ մեծ բարիք է բովանդակ բնութեան համար պաղին սաստիկ անզգալապէս աւելնալը:

Ի՛նչչափ հիւանդութեանց տակ կ'իյնար մարդ, թէ որ ցուրտը կամաց կամաց ատրճանաւ չգար: Եթէ ձմերուան սաստիկ պաղը մէկէն ամարուան տաքութեան վրայ հասնէր, վրանիս անանկ այլայլութիւն մը կը կրէինք, որ կրնար մեզի մահ ալ պատճառել: Ամարուան սաստիկ տաք օրուընէ մը ետքը, զով իրիկուն մըն ալ բաւական վտանգաւոր է ու կրնայ երկայնժամանակեայ հարբուխ մը պատճառել. հապա ինչ կ'ըլ-

լար թէ որ ձմեռուան դառնաշունչ օրերն անակնկալ վրանիս հասնէին։

Ինչ կ'ըլլար կենդանեաց մեծ մասը, թէ որ յանկարծ ինք զինք ձմեռուան մէջ գտնէր։ Միջատներու եւ կենդանեաց երեք մասին երկուքն անշուշտ մէկ գիշերուան մէջ կը մեռնէին ու իրենց ձագերն ալ անօգնական մնացած կը կորսուէին։ Ուր որ հիմակ տար հակառակ ամառուան ու ձմեռուան մէջ ինկող աշնան ամիսները՝ գալու վտանգն իրենց կ'ազդեն, որ ատեն կենդանեաց մէջ ընդհանուր շարժում ու հոգ մը կը տեսնուի։ Ոմանք ստորերկրեայ որջերու մէջ կը թաղուին, ոմանք լերանց խոռոչներու մէջ բոլոր խստաշունչ եղանակի ատեն քուն ըլլալու համար ապաստանարան կը փնտռեն, ոմանք ալ երկայն ճամբորդութեան պատրաստութիւն կը տեսնեն ու որոշ ատեն ճամբայ կ'ելլեն ուրիշ երկիր մը տաք աւելի գեղեցիկ օրեր ու աւելի մեղմ օդաբաժին գտնելու համար։

Տնկերն ալ ու մանաւանդ օտար երկիրներէ փոխադրուածները յանկարծահաս ցրտի տակ կը փճանային։ Ասանկով բոլոր բնութիւնն իր գեղեցիկ ու հաճոյական բաները կը կորսնցնէր. անտառներն անանկ ցուրտ մը կրելէն ետեւ, մէյ մ'ալ երբեք չէին ծաղկեր, գարունն առանց ծաղկի ու ամառն առանց պտղոյ կ'ըլլար։

Ձ Մ Ե Ռ

ՏԱՐԻՈՅՆ

ՉՈՐՍ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ

Գ.

ՁՄԵՌ

ԳԼՈՒԽ Ա.

Բարով մնաս աշուն:

Վերջին գեղեցիկ օրերն անցան գացին: Ան չոր տերեւներն՝ որ երկրիս երեսը օթոցի պէս փռուած էին եւ ոտուըներնուս տակ կը ծփային, ալ իրենց բնութիւնը փոխեցին, տիղմ դարձան՝ որուն վրայ կը քաշուինք կոխելու: Գունատ ու տխուր արեգակ, որ աշնան վերջին օրերը բնութեան թարշամած գեղեցկութեան վրայ տկար ու աղօտ լոյս մը կը ձգէիր, ինչպէս վշտագին զգածմունքով կը տեսնենք հիմա զքեզ եւ ետեւէդ կը նայինք թէ երբ նորէն պիտի դառնաս: Տխուր ու կարճ օրեր, ալ կարճ ու ալ աւելի տխուր օրեր կը գուշակէք եղեր մեզի: Երբ որ արեւուն աջին փայլուն ճառագայթները պարապ տեղ տեսնելու կ'ելլէինք ու անոր տեղ ան քիչ մը յառաջ արեւուն իր կարմրանշոյլ ճառագայթներովը բռնած ամբողջ երկինքը թանձր ու ստուերախիտ գոլորշւով պատած աչքերնիս կ'ելլէ, կը սկսինք աշնան բաղձալ, որն որ անկէ նախընթաց զուարճ եղանակներուն հետ բաղդատելով՝ տխուր ու սգազգած կ'երեւար մեզի:

Բայց մեր խղճերն ու փափաքները բանի մը չեն օգտեր: Ձմեռն ելեր կու գայ՝ որ իր օրէնքները երկրին

տայ: Իր սառուցիչ շնչովը կու գայ դաշտերուն զարդարանքն ապականելու, խոտն երկրիս ծոցը կը քաշուի ու ա՛լ չերեւնուիր, ա՛լ առուակներն իրենց անոյշ մըրմունջը չեն լսեցըներ, ա՛լ ծառերն ուրիշ բան չեն ցուցըներ՝ բայց եթէ մերկ ու ցամքած վեր ցցուած ճիւղեր:

Բարո՛վ Միսս, ա՛շուն՝ որ քու օրերուդ մէջ բնութիւնը, թէպէտ իբրեւ հոգեվարքի մը մէջ, բայց տակաւին իր վերջին գեղեցկութիւններն առջեւնիս կը դնէր: Դուն զմեզ թողուցիր գացիր, ու հետդ տարիր մեր վերջին զուարճութիւններն ալ, եւ միայն մորմոքեցուցիչ յիշատակներ թողուցիր:

Բայց իմ հաճութեանց ու զուարճութեանց բաղձանքս զիս ո՞ւր կը տանի: Ամէն բան իմաստուն ու բարի Աստուած մ'ըրած չէ՞, որն որ իր ձեռքովը ստեղծած արարածներուն բարիքը կ'ուզէ: Եւ սա օրերս ալ՝ որոնց երեւոյթն ինծի անհաճոյ կու գայ ու զիս կը տխրեցընէ, ամենաբարի ու ամէնիմաստ Աստուծոյ գրած բնութեան կարգին մէջ արդեօք տեղ մը չե՞ն գտներ: — Այո՛. սա պաղն անոր համար է՝ որ պարարտանայ երկիրը, որուն մէջ թաղուած են ան ցորենահատները՝ որոնք օր մը իմ ամենէն սնընդարար կերակուրս պիտի ըլլան: Առանց սա օգտակար խստութեան՝ ցորենահատերն անպատուղ ու անպիտան խոտ կը բուսցընէին, որոնք ժամանակէն յառաջ մեծնալով՝ ցորեն չէին տար որ ամառը հասուննար: Ան թոռմած եւ թափուած տերեւներն ու դաշտերու խոտերը փտելով՝ օգտակար պարարտութիւն կը դառնայ, որով երկիրը կը բեղմնաւորի: Արեւուն ան գունատ ճառագայթները՝ որ ատեն ատեն մեզի մխիթարութիւն մը կու տան ու ցորեկը քիչ մը կը զուարթացընեն, առանց անօգուտ տեղ ծառերուն ու տնկերուն հոյզը դրդելու եւ կենդանացընելու, պաղին սաստկութիւնը չափաւորելու համար պատշաճ ջերմութիւն մը կու տան:

Բայց սա մտածմանց մէջ՝ որոնց կը տանին զմեզ ձմե-

ռուան տխուր օրերը, աւելի զօրաւոր մտածմունք մը միշտ կը տիրէ, որն որ յոյսը մտքերնիս կը բերէ ու իրեն պէս քաղցր եւ ուրախալի է, այսինքն որ գէշ օրերը պիտի անցնին ու գարուն պիտի գայ: Ի՛նչպէս մինակ սա գարուն բառը լսելնուս՝ քաղցր զգածմունք մը կ'ունենանք: Գարո՜ւն, զուարթութիւն, ծաղիկ, մաքուր ու յստակ օդ, նշուլազարդ արեւ ու բոլոր բնութեան յարութիւն մը կամ վերանորոգութիւն: Կարծես թէ արդէն ան սիրուն եղանակին գեղեցկութիւնները ծագած կը տեսնենք: Օրերը կը համրենք ու կը հաշուենք, եւ որչափ որ բաղձանքնիս սաստիկ է, այնչափ ալ ան գեղեցիկ օրերը տեսնելնուս՝ ուրախութիւննիս աւելի պիտի ըլլայ:

Գ Լ Ո Ւ Խ Բ.

Ձմրուան անձրեւները:

Արեւը մեր աչքէն փախաւ. բոլոր երկինք սկիզբ ու վերջ չունեցող ամպ մը դարձած է. տխուր մթութիւն մը զմեզ պաշարած ու մեր տեսութեան հեռաւորութիւնը կտրած զմեզ կը վախցընէ, եւ վերջապէս ամպերը կը պատռին ու իրենց ծոցէն անհատնում աւազանի մը պէս ջուր դուրս կու տան, գետերն ու առուակները կը մեծնան ու իրենց խաղաղ յստակը թող տալով՝ մարգերն ու դաշտերը կ'ողողեն:

Աս խաւարամած օդն ու սա շարունակ անձրեւները մեզի ամենէն աւելի քստմնելի ու անհաճոյ կու գան, բայց պէտք է որ ըսենք թէ նաեւ ասոնք ալ նախախնամութեան բարերար մէկ գործքն են: Երկիրն իբրեւ թէ իր պտղաւորութեամբ տկարցած ըլլալով՝ նոր ոյժ ու նոր զօրութիւն առնելու հարկաւորութիւն ունի, անոր համար չէ թէ միայն պէտք է հանգչիլ՝ հապա նաեւ թրջիլ: Ցուրտ անձրեւները ցամքած ու յոգնած երկիրը կ'առոգանեն ու կը կենդանացընեն. խոնաւութիւնը կը թափանցէ ու անկերուն մինչեւ խորունկ ար-

ները սառեցընելու չափ պաղութիւն ունենայ: Բայց կրնայ ըլլալ որ ամառուան մէջտեղն ալ մթնոլորտի բարձրագոյն գաւառներու մէջ ձիւն կազմուի, ու ստորին գաւառներն իջած ատեն հալելով՝ անձրեւի կերպարանք առնէ, ուր որ ատոր հակառակ՝ ձմեռուան ատեն բարձրագոյն գաւառներու մէջ սառած գոլորշենման ջուրը վար իջած ատեն, ստորին գաւառներու պաղութիւնը թող չտար որ լուծուի, որով ձեան կերպարանքով կ'իյնայ: Աս պզտիկ հատիկները վար ինկած ատեննին՝ իրարու կը հանդիպին ու մէկմէկու հետ կը միանան: Ասիկա շատ աղէկ կ'երեւայ, երբոր օդը խոնաւ ու քիչ մը տաք կ'ըլլայ, ինչու որ ան ատեն նոյն հատիկներն աւելի կակուղ կ'ըլլան եւ իրարու հանդիպած ատեննին՝ դիւրաւ մէկմէկու վրայ կը փակչին ու մեծ կամ պզտիկ զանգուածներ կը կազմեն:

Ձեան անհամար հատերը՝ մտադիր աչքի մը առջեւ զարմանալու անթիւ առարկաներ են: Իրենց զանազան բայց միշտ կանոնաւոր ձեւը տեսնել որ կ'ուզես՝ սաստիկ ցրտին ձիւն տեղացած ատեն սեւ թղթի կամ նոյն գունով մոդուսի (ճանֆէօէ) մը վրայ առ նոյն հատերը: Վեր ի վերոյ հայեցուած մ'ալ բաւական կ'ըլլայ քեզի նոյներուն ճառագայթաձեւ ըլլալը տեսնելու համար: Քիչ մ'ալ մտադրութեամբ որ նայիս՝ հարկաւ կը տեսնես որ առ հասարակ ամէնն ալ մէկ հարթ երեսի վրայ ու իրարու հետ հաւասար անկիւններ շինող վեց զարդարուն ճառագայթներով աստղներ են, որոնց վրայ մարդ չկրնար բաւական զարմանալ: Թէպէտ եւ աս աստղներէն ամէնն ալ, ինչպէս ըսինք, վեց վեց ճառագայթով են, սակայն նոյն ճառագայթներուն զանազան զարդերովը բիւր տեսակ իրարմէ կը տարբերին: Աս ընդհանուր վեց կողմով կամ վեց ճառագայթով ձեւին ինչ պատճառէ յառաջ գալուն վրայ ստոյգ բան մը չկայ, սակայն շատ հաւանական կ'երեւայ որ ելեկտրականութիւնն ըլլայ պատճառը:

Մեր օդաբաժնին մէջ տեղացած ձիւնը հասարակօրէն մեծ հատերով է, բայց ճամբորդները կը հաստատեն թէ Լաբլանտիայի մէջ անանկ մանր կու գայ՝ որ բարակ ու չոր աւազի կը նմանի, որուն պատճառը՝ յայտնի է որ նոյն կողման խիստ ցրտութիւնն է: Երբոր ստորին օդը մասնաւոր աստիճանի պաղութիւն մը կ'ունենայ, ձեան հատերը չկրնալով իրարու հետ միանալ՝ զատ զատ կ'իյնան: Անոր համար մեր կողմերն ալ կը տեսնենք որ ձեան հատերն այնչափ մեծ կ'ըլլան, որչափ որ պաղութիւնը նուազ է, եւ ընդ հակառակն այնչափ պզտիկ՝ որչափ որ պաղութիւնն աւելի է:

Ձեան աչք առնող սպիտակութիւնն անկէ յառաջ կու գայ՝ որ իր վրայ ինկած լուսոյ ճառագայթներէն եւ ոչ մէկն իր մէջ կ'ընկղմէ, հապա ամէնն ալ սաստիկ ուժով դուրս կը ցոլացընէ: Աս յատկութեան ուսկից պատճառիլը՝ բնութեան անհամար գաղտնեաց մէկն է:

Ինչ շքեղ տեսիլ կը մատուցանեն մեր աչուրներուն առջեւ աս ճիշդ չափակցութեամբ ձեւացած ձեան հատերը, որոնք վեհ ծանրութեամբ մը երկրիս վրայ կ'իյնան ու անոր երեսը կը ճերմըկցընեն: Ինչ զարմանքով կը նկատէինք աս սքանչելի օդերեւոյթը, եթէ առջի անգամ տեսնէինք ու իմանայինք թէ աս փայլուն երեւոյթը մթնոլորտին գոլորշիքէն յառաջ եկած է:

Մենք՝ որ միշտ ամէն բանին արտաքին երեւոյթը կը նայինք, հասարակօրէն ձիւնը տրտնջով կ'ընդունինք: Իրօք ալ վեր ի վերոյ նայող աչքի մ'անանկ կ'երեւայ որ ձեան երկրիս վրայ պատճառած խոնաւ պաղութիւնը՝ ծառերու եւ տնկերու վնաս տալէն ուրիշ բան չունենայ: Բայց հաստատուն փորձառութիւնը եւ ոչ փոքր տեղի մը կու տայ ամենաստեղծ Արարչին բարերարութեան վրայ տարակուսելու: Յայտնի բան է որ ցորենը, տնկերն ու ծառերը պաղին ազդեցութենէն պահպանելու համար՝ չէր կրնար Աստուած ձիւնէն լաւագոյն ապաստանարան մը տալ: Իր բարերար ձեռքն անով՝ ի-

բրեւ թէ բամբակի փափուկ գնդակներով՝ երկրիս երեսը կը ծածկէ, անոր օգտակար տաքութիւնը պահելու եւ մէջի սերմնքը սաստիկ ցրտէն ու ձմերուան կծիչ հովերէն պահպանելու համար։

Ձիւնը միանգամայն երկրիս պարարտութեան ալ կ'օգնէ, ինչու որ անոր ծակտիքները գոցելով՝ հիւթերուն ցնդումը կ'արգելէ, որով նոյն հիւթերն ատեն կ'ունենան ժողվուելու եւ կատարելագործուելու, եւ ուրիշ լաւագոյն եղանակի մէջ առատութեամբ դուրս կ'ելլեն։ Ձիւնը կամաց կամաց հալելով՝ երկրին մէջ խորունկ կը թափանցէ, ուր իր պատճառած խոնաւութիւնը երկայն ատեն տնկերու աճման կը նպաստէ ու անջրդութեան ատեն ալ անձրեւներու պակասութեան տեղ կը լեցնէ։

Բայց ի ջրի մասէն՝ ձիւնը մեծ մաս մ'ալ օդ կը բովանդակէ իր մէջը. աս երկու տարրները բոյսերու վրայ ամենէն աւելի գործողներն են։ Ան տարիները՝ որ շատ ձիւն կը տեղայ, միշտ աւելի առատ կ'ըլլան, եւ իրենց գագաթը մշտնջենաւոր ձիւնով ծածկուած լեռներուն ստորոտն ու կողերը աւելի առոյգ ու ազնիւ տնկեր յառաջ կը բերեն, նոյնպէս անոնց տակ եղած դաշտերն ալ իրենց գեղեցիկ դալարութեամբը կը ցուցնեն ձեան երկրիս տուած պարարտութիւնը։

Յաճախ փորձեր ցուցուցած են որ շեղջակուտած ձեան մէջի կողմը նուազ պաղ է քան թէ երեսը, եւ թէ՝ որչափ որ ձեան կոյտը թանձր է՝ նոյնչափ ալ անոր մէջ խոթուած ջերմաչափը դատարկէն կամ զրոյէն վեր կ'ելլէ։ Անոր համար երկչոտ կաքաւները բնութենէն սորվելով՝ ձմերուան սաստիկ ցրտոյ ատեն ձեան մէջ իրենց ապաստանարան կը փնտռեն։ Հոն իրենց պզտիկ բնակարաններ կը շինեն, ուր դէշ օրերը կ'անցընեն, մինչեւ անգութ որսորդները գտնալով՝ իրենց հանգիստը չխռովեն եւ ճերմակ ու փափուկ խշտինին անոնց արեամբը չկարմրցընեն։ Ճամբորդներն ալ երբոր

գիշերը անբնակ տեղ մը կենալու կը ստիպուին, ձիւնէ խրճիթ կը շինեն ու անոր մէջ իրենք զիրենք ցրտէն կը պաշտպանեն։

Գիտուն բնագէտ մ'ըսաւ թէ տնկերը ցրտոյ դէմ ուրիշ բանով մը աւելի աղէկ չեն պաշտպանուիր՝ ինչպէս իրենց վրայ դիզուած ձիւնով։ Ան երկիրները, կ'ըսէ, ուր որ ցուրտն արտաքոյ կարգի չէ, հասարակօրէն ձիւն գալէն յառաջ գետինը սառած կ'ըլլայ, իսկ ձիւն տեղալէն ետեւ կը լուծուի. բայց ան մարմինները՝ որոնց վրայ ձիւն չ'իյնար, իրենց առջի սառած վիճակին մէջ կը մնան։ Տնկերն աս ծածկոցին տակ իրենց ապագայ աճման նիւթ կը պատրաստեն. անանկ որ ձիւնը հալածին պէս՝ կը սկսին զարմանալի աճում ունենալ։ Ալպեան լեռներուն վրայ գարնան՝ որչափ որ ձիւնը կը քաշուի, նոյնչափ ջրային պատաղիճն ու քրքումը կը ծաղկին, անանկ որ առջի օրուան ձիւնին ծածկած տեղը՝ երկրորդ օրը նոյն տնկերուն ծաղիկներովը կը տեսնես որ կը շողայ։

Ձեան յառաջ բերած աս օգուտներուն պատճառը՝ մինակ իր տաքութիւն կամ պաղութիւն դէշ հաղորդող մարմին ըլլալն է։ Որչափ խեղճ կ'ըլլային ան երկիրներու բնակիչքը, ուր ձմեռներն երկայն ու խիստ կ'ըլլան, թէ որ Արարիչն ան տեղերը առատ ձիւն չտար։ Փախնալու ցրտի ատեն մինակ նոյն ձեան տակ իրենց հարկաւոր պատսպարան կը գտնեն։ Կրէօնլանտի մէջ Էսքիմացւոց խրճիթները, թէպէտ վիմեղէն ու հողեղէն յարկեր ունին ու նաեւ քարերով ծածկուած են, սակայն աւելի տաքութիւն տուողն անոնք չեն, հապա անոնց վրայ ծածկուած ձիւնն է։ Ամերիկայի հաստատուն երկրին հիւսիսային կողմերն ապրող մարդիկներուն բնակարանները ձեան այրեր կամ անձաւներ են։

Ձեան օգուտներուն վրայ խօսած ատենս չեմ ուզեր անոր մատուցած մէկ մեծ ծառայութիւնն ալ զանց առնել, որն որ է նոր սառած մարդ մը կենդանութեան

բերելու յարմարութիւնը: Եթէ երեք օր նոյն թմրութեան մէջ կեցող մարդիկ աս միջոցով դարձեալ կենդանացան, անտարակոյս է որ մէկ երկու ժամէ առաջ սառած մարդիկ աւելի եւս դիւրութեամբ կրնան անով արթըննալ: Աս գործքիս համար պէտք է սառած մարդուն անդամները ձիւնով սաստիկ շփել. ասով անդամները չափաւորապէս կը տաքնան, վասն զի բնութեան ընդհանուր կանոն է, որ թէ ձգական հեղուկ մարմին մը՝ ծորելի վիճակ, եւ թէ ծորելի հեղուկ մը՝ հաստատուն վիճակ դարձած ատեն, մեր զգայնոց, ինչպէս նաեւ ջերմաչափ գործւոյն վրայ տաքութիւն մը կը պատճառէ: Արդ ասանկով սառած մարդուն պաղութեան մէկ մասը դուրս ելլելով՝ մեծ յոյս կ՚ըլլայ անոր նորէն կենդանանալուն: Աս ընելէն ետեւ՝ պէտք է սառած մարդը պաղ անկողնի մը մէջ բերել դնել եւ կամ յարդով կամ աղբով վրան ծածկել, բայց միշտ գլուխը դուրս ձգելով: Յայտնի է որ աս վերջիններուն տուած տաքութիւնը ձեան ջուր լուծուելու ատեն տուած տաքութենէն քանի մը աստիճան աւելի է: Հասարակօրէն նոր սառած մարդն աս վիճակին մէջ վրայ կուգայ ու աչուըները նոր կեանքի մը կը բանայ: Որչափ որ աս մարդասիրական գործքին աշխատութիւնը քիչ է, նոյնչափ ազնուական սրտի մ՚ուրախութիւնը մեծ կ՚ըլլայ, երբոր ինք զինքն ընկերին կենացն ազատիչ կը տեսնէ:

ԳԼՈՒԽ Դ.

Հիւսիսային Երկիրներու ցուրտը:

Շատ կողմեր ձմեռը ջուրն անանկ խորունկ կը սառի որ աղբիւրներն անգործածելի կ՚ըլլան, լճերու մէջ ձկները կը մեռնին, գետերու երեսը խոշոր սառցներով կը ծածկուի, ջաղացները կը կենան, երթեւեկութիւնները կը կտրին, վառելու փայտը կը պակսի կամ սաստիկ կը սղնայ, տնկերն ու ծառերը կը փճանան, կեն-

գանիններէն շատերը ցրտէ ու անօթութենէ կը մեռնին, մարդը հիւանդութիւններու տակ կ'իյնայ ու նաեւ կեանքը կը վտանգի։ Աս ամէնը իրական չարիքներ են. ասիկա չիկրնար ուրացուիլ, սակայն որչափ ձմեռներ կ'անցընենք առանց աս դժբախտութիւններէն եւ ոչ մէկ հատը կրելու։ Եւ եթէ աս մեր դժնդակ ձմեռ բամծնիս ուրիշ երկիրներու ձմեռներուն հետ համեմատելու ըլլանք, ինչ են անոնց քով։ Հիւսիսային երկիրներու մեծ մասին մէջ, ոչ գարուն կայ ու ոչ աշուն։ Ամառուան տաքութիւնն անտանելի է, որուն երթալէն ետքը անմիջապէս սաստիկ ու դժնդակ ցուրտ տեղը կը յաջորդէ։ Աս ցրտին սաստկութիւնն այնչափ է՝ որ գինւոյ ոգին ջերմաչափին մէջ կը սառի։ Երբոր տաքցուած խցի մը դուռը կը բացուի, դրսի պաղ օդը ներս մտնելով՝ ներսի գոլորշիքը ձիւնի կը դարձընէ։ Մարդ դռնէն դուրս որ ելլէ՝ վտանգաւոր հեղձուկ մը կ'ունենայ, ամէն մէկ շունչ առնելուն՝ կարծես թէ օդը մարդուն կուրծքը կը պատռէ։ Երբեմն ալ մէկէն ի մէկ անանկ սաստիկ կ'ըլլայ, որ եթէ ժամանակին մարդ տուն չմտնէ, կրնայ կեանքը կորսնցընել։ Հովն անանկ սաստիկ կը հանէ ձիւնը, որ մարդ ճամբան չիկրնար գտնել, ծառերն ու թփերը ձեան տակ կը ծածկուին ու մարդ ամէն մէկ քայլէն գահավիժելու վտանգի մէջ է։ Ամառն երեք ամիս շարունակ լոյս կ'ընէ, իսկ ձմեռը նոյնչափ ատեն մշտնջենաւոր գիշեր։

Պետրոբուրգ՝ ձմեռն արեւը առտուանց շուրջ ժամը ինը քառորդ անցած կ'ելլէ, ու իրիկուան ժամը երեքին քառորդ մնացած մարը կը մտնէ։ Թոպոլսք քաղքը՝ ժամը իննին կ'ելլէ, ու երեքը չորս վայրկեան անցած մարը կը մտնէ։ Արխանկելի մէջ՝ տասնուկէսին կ'ելլէ ու մինակ երեք ժամ հորիզոնին վրայ կը կենայ։ Պետրոբուրգի մէջ ցանցառ դէպք մը չէ ջերմաչափը քառ'ութը երեսուն աստիճանի մէջ տեսնել։ Սիպերիայի մէջ մինչեւ յիսուն աստիճան կ'ըլլայ, ձմեռ մը

մինչեւ վաթսունութն ու մէկ քառորդ աստիճան իջած էր։

Այս ամենայնիւ նոյն կողմանց բնակիչները երբեք իրենց ձմերուան սաստկութեան ու երկայնութեան վրայ տրտունջ չեն ըներ։ Թէպէտ եւ խեղճ են, սակայն մեր երջանկութեան համար իբրեւ էական համարած բաներուն ամենուն ծանօթութիւն, որով եւ բաղձանք չունենալով՝ զիրենք չորս կողմանէ պատող սառոյցներուն մէջ գոհ կ'ապրին։ Թէպէտ եւ իրենց երկրին ցամաքութիւնը տեսակ տեսակ բերքեր յառաջ չիբերեր, սակայն առատ բերքեր կ'ընդունին ծովէն։ Իրենց ապրելու կերպը՝ ցրտի ու մրրկի դէմ չարքաշ կ'ընէ զիրենք։ Բազմաթիւ վայրենի կենդանիներ կան իրենց անտառներուն մէջ, որոնց մորթն իրենց մուշտակի տեղ կը ծառայէ։ Աս պարզուկ ժողովուրդները Աստուծոյ բարերար ձեռքէն ընդունած են արագընթաց եղջերուն կամ վարգեղնը (renne), որն որ իրենց թէ կերակուրը կու տայ, թէ խմելիքը, թէ հագուստը եւ թէ իրենց երկայն ճամբաներու աշխատութիւնը կը դիւրինցընէ. անոնց մորթն ալ վրաններ շինելու կը գործածուի, որոնց ամէն մէկուն մէջ մէյ մէկ ընտանիք կ'ապրի։ Խոր գիշերներուն նոյն կողմերն ու անոնց բնակիչքը ամէն կողմանէ պատած ատեն՝ բնութիւնն անոնց ջահ մը կը վառէ, այսինքն՝ հիւսիսայգը, որն որ իրենց երկայն գիշերները կը լուսաւորէ։ Մենք նոյն ժողովրդոց վրայ կը ցաւինք, բայց գուցէ անոնք իրենց երկիրն աշխարհքիս ամենէն երջանիկ կողմը կը համարին։ Ասոր օրինակ ալ ունինք երիտասարդ Լափլանտացի մը, որն որ Գաղղիա բերուած էր ու հոն աղէկ խնամք կը գտնէր ամէն տեսակ կենաց դիւրութեան ու զուարճութեանց մէջ, սակայն միշտ իր տխուր հայրենեաց կը բաղձար, ու աս կարօտէն կը մեռնէր ալ՝ եթէ զինքն ան խեղճութեան տեղէն հանելով Գաղղիա բերողը՝ նորէն իր ծննդեան տեղը չխաւրէր։

ԳԼՈՒԽ Ե.

Սառոյց։

Թէպէտ եւ ջուրն ի բնէ լոյծ է, բայց պաղութեան մասնաւոր աստիճան մը իր հեղկութիւնը կորսնցընել կու տայ ու կարծր եւ հաստատուն զանգուած մը կը դարձնէ, զորն որ սառոյց կ՚անուանենք։

Հասարակօրէն օդին բարեխառնութիւնը Ռէոմիւրի ջերմաչափին դատարկ աստիճանն ունեցած ատեն՝ ջուրը կը սառի, եւ այնչափ աւելի շուտ կը սառի՝ որչափ որ ցուրտն աւելի սաստիկ ու ինքն ալ մաքուր կ՚ըլլայ։ Կայուն ջուրը՝ վազուն ջրէն, յամրադնաց ու հանդարտ գետ մը՝ սաստիկ ու սրընթաց գետէն, գետի մը ափունքը՝ իր հոսանքէն աւելի դիւրաւ կը սառի։

Ցուրտը՝ որ ամէն մարմինները կը խտացնէ, ջրին վրայ ներհակ ազդեցութիւն մը կ՚ընէ, ինչու որ զանիկա կը տարածէ ու ծաւալը կ՚աճեցնէ։ Ասոր համար է որ սառոյցը ջրին երեսը կը կենայ։ Աս ջրին սառոյց դառնալու ատեն առած ծաւալի աճումը՝ իր բնական վիճակին մէջ ունեցած ծաւալին շուրջ տասնուչորսերորդ մասին կը հաւասարի, անանկ որ տասնուչորս խորանարդ ոտք քանակութիւն ունեցող ջուրը՝ սառոյցի վիճակ դառնալէն ետեւ տասնուհինգ խորանարդ ոտք ծաւալ կ՚ունենայ։ Նոյն ծաւալի աճումն է որ սառուցին այնչափ զօրութիւն կու տայ։ Զանազան դէպքերու մէջ ցուցուցած բռնութիւնը զարմանալի է, ու գրեթէ ամենուն ծանօթ է անոր զօրութեան սաստկութիւնն իմանալու համար եղած փորձը։ Մէկ մատ հաստութիւն ունեցող երկաթէ թնդանօթի մը մէջ ջուր լեցընելէն, բերանն աղէկ մը գոցելէն ու սաստիկ ցրտի տակ ձգելէն ետեւ՝ տասուերկու ժամու մէջ թնդանօթը երկու տեղէն ճաթեցաւ։ Գիտնական մը սառուցին ասանկ դէպքի մէջ ունեցած զօրութիւնը հաշուելով՝ քսանուեօթը հազար եօթըհարիւր քսան լիտր ծա-

նութիւն վերցնելու զօրութեան հաւասար գտաւ։ Անանկ է նէ, պէտք չէ զարմանալ թէ ինչպէս սառոյցը ամաններ կը կոտրէ, սալայատակի քարերը կը վերցնէ, աղբիւրներու խողովակները կը ճաթեցնէ, եւ նոյն իսկ քարերն ու ծառերը կը հերձու։

Ասո պատճառաւ է, որ տնկերը հիւթով լեցուած ատեն՝ սաստիկ ցուրտն իրենց մեծ վնաս կը հասցնէ։ Տնկերուն մէջ եղած առատ անընդարար հիւթը սառելով կ'ընդարձակի, անոնց նուրբ թելերը կը պատռէ ու բուսական գործարանաւորութեան կարգը կը խանգարէ։

Ջուրը սաստիկ պաղի ազդեցութեամբ սառուցի կերպարանք մտնելէն ետեւ, անանկ կարծրութիւն մը կ'առնէ, որ մրճով ալ դիւրաւ չկոտրուիր։ Պետերբուրգ 1740ին գեղեցիկ ճարտարապետական ձեւով պալատ մը շինեցին, որուն բոլոր ատաղձը թանձր սառոյցներ էին, զորոնք ճարտարութեամբ ուզած ձեւերնուն յարմարցուցած էին։ Աս նորահնար շէնքին առջեւ նոյն նիւթէն շինուած թնդանօթներ շարուած էին, որոնց մէկուն մէջէն նետուած գնդակը՝ վաթսուն քայլ հեռու, երկու մատ թանձրութեամբ տախտակ մը ծակեց. իսկ թնդանօթը՝ որն որ չորս մատ թանձրութիւն ունէր, անանկ սաստիկ ցնցմանէ մը չճաթեցաւ։

Սառոյցը շարունակ շոգի կը լուծուի ու ամենէն սաստիկ պաղն ալ աս արտաշնչութիւնը չիկրնար խափանել։ Չորս լիտր սառոյցը՝ ամենէն դժնդակ սառնամանեաց ատեն ալ տասն'ութ օրուան մէջ լիտր մը կը կորսնցընէ։

Հասարակօրէն սառոյցը ջրին երեսը կը կերպաւորի։ Սխալ է կարծելը թէ նախ ջրին տակը ձեւանայ ու ետքը ջրին երեսն ելլէ, ինչու որ ցուրտը մթնոլորտէն գալով՝ ջրին երեսին վրայ ազդեցութիւն ընելէն յառաջ՝ յատակին վրայ չիկրնար ազդել։

Երբոր ջուր մը կը սկսի սառիլ, նախ եւ առաջ ա-

նոր խաղաղ երեսին վրայ պզտիկ ասեղներ կը ձեւանան, որոնք կամաց կամաց զանազան անկիւններով իրարու վրայ յարելով՝ սատափ նուրբ երես կը կապեն: Այս երեսին բարակ թելերուն վրայ հետզհետէ ուրիշ թելեր ալ կու գան կը բազմանան, եւ լայննալով՝ մէյ մէկ տախտակ կը ձեւանան. եւ երբ ասոնք ալ բազմանալով ու թանձրնալով՝ առջի երեսին հետ կը միանան, եւ ասանկ յառաջ երթալով՝ ջրին բոլոր երեսը կը ծածկեն:

ԳԼՈՒԽ Զ.

Ձմեռուան մէջ իրենց տաքութիւնը պահող տնկերն ու բոյսերը:

Խիստ եղանակը հասաւ: Երկիրն իր հարուստ զարդերէն կողոպտուելով խոպանացաւ: Մերկ ու ցամաք դաշտերու մէջ ա՛լ ոսկեգոյն հունձքերը չեն երեւար, ոչ մարդերու եւ ոչ ալ ծաղկոցներու մէջ ծաղիկ կայ, անտառներու մէջ ա՛լ թարմ թփեր չեն տեսնուիր: Թռչուններն իրենց ճռուողելը դադրեցուցին, առուակն իր քաղցր ու սփոփիչ մրմունջը ա՛լ չլսեցըներ: Ամէն բան տխուր է, ամենայն ինչ համր:

Բայց սակայն բնութիւնն իր ամէն զարդերէն բոլորովին կողոպտուած չէ: Սխալ է կարծելը թէ ձմեռն ընդհանրապէս տնկոց վնասակար ըլլայ: Մանաւանդ թէ ասոր հակառակ անհակառակելի ճշմարտութիւն է, թէ տաքի ու պաղի փոփոխութիւնը տնկոց աճման ու տարածութեան մեծապէս կ'օգնէ: Սաստիկ տաք օդաբաժիններու մէջ ընդարձակ անապատներ կան, որոնք ա՛լ աւելի անբեր ու խոպան կ'ըլլային, թէ որ ատեն ատեն կիզիչ տաքութեան վրայ պաղութիւն չյաջորդէր: Ձմեռը չէ թէ միայն երկրին պարարտութեան չվնասեր, հապա նաեւ անոր կը նպաստէ ու կ'աւելցընէ: Սաստիկ ցուրտ ու թանձր ձիւնով ու սառոյցով ծածկուած երկիրներն ալ տնկեր ունին, որոնք զարմանալի եղանակաւ կը մեծնան ու յառաջ կու գան. մեր օդաբաժնից մէջն ալ ձմերուան ատեն հոս հոն բոյսեր

կը տեւանուին, որոնք կարծես թէ ձմերուան խստութեան դէմ կը մրցին։

Եղեւինը, դին (տըրդըշ աղաճըն), մայրը, շոճը, կուենին (գարա չամը), գարնան հեշտ աղդեցութեամբ բացուող պերճ շագանակենւոյն պէս, ձմեռը կը բողբոջին։ Ճերմակ գժնիկը կամ ընտափուշը (épine blanche կամ aubépine) իր բունը ծածկող ձեան ճերմակ քողին տակէն ծիրանեգոյն հատիկները կը ցուցընէ։ Ծոլթորատարդը (laurier thym) իր հովանոցակերպ ու մշտադալար տերեւներով պսակուած ծաղիկը կը բանայ։ Տերեւախիտ դեղձը (պօրսուգ աղաճըն) բրգաձեւ կը բարձրանայ։ Տկար բաղեղը դեռ պատին վրայ կը տարածուի կամ արդէն շատոնցուընէ իր տերեւները թափած կաղնւոյն բնին վրայ կը փաթթուի։ Մոլեգին փչող հովերը չեն կրնար իր տկարութիւնը սասանել։

Թէպէտ խտաշունչ եղանակն եկաւ, սակայն դափնւոյն ու սարդենւոյն ոստերը գեղեցիկ օրերու ատեն ունեցած իրենց զարդերէն բան մը չկորսընցուցին։ Թաւ ու խիտ ոստերով տօսախը ձեան մէջէն թարմ ու կանաչ կը բարձրանայ։ Նոյնպէս գարնադմակը (ֆըյա ֆօրօղըն), անանուխը (նանէն), ընտանի կորնգանը կամ զուիրակը, ծոթորը, եղեսպակն (ատա չայըն) ու նարդոսը (լաանտան) իրենց դալարութիւնն ու հոտը կը պահեն։

Կան քանի մը ծաղիկներ, որոնք նոյն իսկ ձեան տակ կ'աճին։ Պուտը, վրացի կոճը, զանկի ծաղիկը, յակինթը, ձմերուան նարդէսը, ձիւնածաղիկն ու ամէն մամուռները ձմերուան մէջ կը ծաղկին ու կը դալարին։

Ծաղիկ հաւաքողներն ու անոր գիտութեան մէջ հմուտ մարդիկներ կը հաստատեն, որ ցրտային գօտիներուն տնկերը ձմերուան ծաղկոցներուն մէջ երեւուն'ութը աստիճանէն վեր տաքութեան չեն կրնար դիմանալ. ուր որ ցուրտ օդի մէջ անվնաս կը մնան։ Արտաքոյ կարգի ցուրտ օդաբաժիններուն բոյսերը, ինչպէս

նաեւ բարձր լեռներու վրայ մեծցողները, տաքութեան չեն կրնար դիմանալ։

Գագաթնին բոլոր տարին ձիւնով ծածկուած բարձրաբերձ լեռներն իրենց յատուկ ու առանձին տունկեր կը բուսցընեն։ Լափլանտիայի ժայռերուն վրայ զանազան բոյսեր յառաջ կու գան, որոնք Ալպեան ու Պիւրենեան լերանց սարը, Թեսաղիայի մէջ Ողիմպոս լերան ու Շփիցպէրկի լեռներուն վրայ ալ կը գտնենք. սակայն ասոնցմէ ուրիշ տեղ մը չեն տեսնուիր։ Ոմանք փորձեցին աս տունկերը նոյն լեռներուն վրայէն պարտէզները փոխադրել, բայց տեսան որ շատ ազազուն ու տկար կ'ըլլան. Թէպէտ եւ չափաւոր բարձրութեան մը կը հանէին, բայց կամ ոչինչ եւ կամ քիչ մը պտուղ կը բերէին։ Իրենց բնիկ հողին վրայ ասանկ գեղեցիկ ու պարարտ տունկերը, առանց ձեան չեն կրնար ըլլալ։

Ասանկ՝ բնութեան ընդարձակ ու շքեղ պարտիզին մէջ չկայ երկիր մը, որն որ բոլորովին անբեր ու ամուլ ըլլայ։ Ամենէն բարակ աւազէն մինչեւ ամենէն կարծր ժայռը. Հասարակածին վրայի արեւէն տոչորուող այրեցած երկիրներէն մինչեւ բեւեռական սառուցեալ օդաբաժինները, չկայ տեղ մը՝ որ քանի մը տեսակ տունկ չունենայ. տարւոյն եղանակներէն ալ եւ ո՛չ մէկը կանաչութենէ, ծաղիկներէ ու պտուղներէ բոլորովին զուրկ է։

ԳԼՈՒԽ Է.

Ձմեռուան մէջ տունէ մը կենդանեաց վիճակը։

Խիստ ու տխուր եղանակն եկաւ, եւ ան գարնան ու ամառուան գեղեցիկ օրերը դաշտերը զարդարող միջատներէն մէկն ալ չենք տեսներ։ Ա՛լ չեն երեւար տարւոյն ծաղկադէմ եղանակին մէջ իրենց երգերովը զմեզ յափշտակող օդավար թռչունները։ Ցրտերը կոխածին պէս՝ անոնք մեր կողմերէն մեկնեցան գացին, ինչու որ ա՛լ մեր օդերն իրենց չէր յարմարեր ու իրենց օրրաս-

օրական ուտելիքը չէին կրնար գտնել: Ցխուր օդերուն առջի վայրկեանն ու ցրտերուն առջի ժամն իրենց կ'ազդէ թէ իրենց համար լաւագոյն երկիր մը փնտռելու ատենն է. իրենք ալ սա բնութեան ձայնին անսալով՝ իրենց սիրելի բնակարանը կը թողուն կ'երթան:

Նախախնամութիւնը ձմերուան ցրտոյ եւ ուտելիքի չքաւորութեան ատեն կենդանիներուն կեանքն անվտանգ պահելու համար, անոնց զանազան յատկութիւն տուած է: Քանի մը կենդանեաց մարմինն անանկ կազմածք մ'ունի, որ ըստ ամենայնի նոյն պատճառները՝ որոնցմով իրենց ուտելիքներէն կը զրկուին, անոնց բնութեան վրայ այնպէս յեղափոխութիւն մը յառաջ կը բերեն, որ նոյն պատճառներուն տեւած բոլոր ժամանակը ամենեւին կերակրոյ հարկաւորութիւն չեն ունենար: Ցուրտը զիրենք կը թմրեցընէ ու խոր քնոյ մէջ կը ձգէ, մինչեւ որ կենդանաբեր տաքութիւնը նորէն երկիրը բանայ, տնկերը բողբոջեցընէ, ու զանոնք ալ իրենց երկար թմրութենէն կամ անզգայութենէն արթընցընէ: Ամէն վրդովմունքներէ ապահով աւազի խոռոչներու մէջ պահուըտած, անզօր ու անկար՝ տեսակ մը մահուան վիճակի մէջ կը կենան, եւ երբոր գարունը բոլոր բնութեան վերանորոգութիւն կը բերէ, իրենք ալ ան ատեն իրենց հանգստարաններէն կ'ելլեն:

Քանի մը տեսակ թռչուններ ձմերուան մօտենալուն՝ երկայն ու տարժամաւոր ճամբորդութիւն կ'ընեն, ուրիշ օդաբաժին կը գաղթեն եւ ուրիշ երկնից տակ աւելի անոյշ օդ ու իրենց պիտոյից աւելի յարմարագոյն կերակուր կը փնտռեն: Ոմանք գնդովին մինակ մէկ գաւառէ մէկալ գաւառ կ'երթան, ոմանք Ափրիկէ, ոմանք Ամերիկա, եւ ամէնքն ալ իրենց յատուկ ու պէտքերնին լեցընելու յարմար եղած տեղեր կ'երթան, բայց ետքը ատենին դարձեալ իրենց հայրենիքը կը դառնան:

Ասանկով Աստուած կենդանեաց մէկ մեծ մասը

ձմերուան չքաւորութեան ժամանակ կը հոգայ, նոյն ատեն ուտելիքն իրենց անհարկաւոր ընելով, որոնց նաեւ կ'ազդէ թէ ուր կրնան ապահովապէս իրենց ձմերական խոր քունն անցընել: Իսկ ուրիշներուն տուած է ան զարմանալի բնական ազդումը, որն որ իրենց կ'իմացընէ չքաւորութենէ ու մահուընէ ազատելու համար ուրիշ տեղ գաղթելու օրը: Երբոր բնութիւնն առջիններուն կերակուրը կը պատրաստէ, ան ատեն Աստուած զիրենք թմրութենէ կ'արթընցընէ. Նոյնպէս երբոր վերջիններուն պանդխտութեան ատենը կը լմննայ, զիրենք նորէն ետ կը կանչէ: Աստուծոյ բարութիւնը իր արարածոց պիտոյքն ու բարիքն ինչպէս կը հոգայ. լռութեամբ ու առանց իմացընելու՝ անոնց մեծամեծ պարգեւներ ու բարիքներ կը պատրաստէ:

Անանկ է նէ ձմեռը մահուան ու ապականութեան ժամանակ չէ, հապա հանգստեան ու քնոյ ժամանակ է, որուն մէջ բնութիւնը նոր զօրութիւն կ'առնէ ու յաջորդ գեղեցիկ օրերուն մէջ վրան առնելու շքեղ զարդերը կը պատրաստէ: Անցած գեղեցիկ եղանակներուն մէջ հաճութեամբ վայելած թռչնոց երգերս, մարգերու եւ անտառներու դալարութիւնը, ջրերու կարկաչը, ծաղկանց անուշահոտութիւնն ու ան ամէն սփոփիչ ու քաղցր գեղեցկութիւնները դարձեալ պիտի վայելեմ: Մանաւանդ թէ Աստուած անոր համար քիչ մը ատեն զանոնք աչքէս ծածկեց, որպէս զի քիչ մը ետքը աւելի շքեղ ու գեղեցիկ ցուցընէ ինծի:

ԳԼՈՒԽ Բ.

Ալպեան մուկ:

Աս մկերը միատեղ կ'ապրին ու ընկերութեամբ կ'աշխատին: Ամառուան մէջ ժրութեամբ իրենց պաշարին համար առատ մամուռ ու խոտ ժողվելու կը զբաղին. ոմանք խոտերը կը կտրեն եւ ոմանք ալ նոյները նկուղները կը կրեն ու կը հաւաքեն:

Իրենց բնակարանը լերանց կողերը կը շինեն, ուր ա-
նանկ տեղ մ'ալ կ'ընտրեն որ երկայն ատեն արեւ տես-
նէ: Ասոնց նկուղը յունական Y գրին ձեւն ունի, որուն
երկու թեւերն իրենց առանձին բերաններն ունին. նոյն
թեւերուն իրարու հետ միացած տեղն ընդարձակ սե-
նեակ մը կայ, ուր բոլոր ընտանիքը կը կենայ: Աս խուցը
միշտ իրենց ընտանեաց բազմութեան համեմատ կը շի-
նեն, որն որ երկու, երբեմն վեց ու մինչեւ տասը ոտք
տրամագիծ կ'ունենայ: Աս բնակարանին յատակն աղէկ
ծեծուած շիտկուած ու վրան ալ չոր խոտով թանձր
ծածկուած է, նոյնպէս բնակարանին կողմնական պա-
տերն ալ նոյն նիւթով գոցուած են:

Մեծ սենեակին հետ հաղորդութիւն ունեցող եր-
կու ճամբաներէն մէկը վերէն կու գայ, որն որ մտնելու
ելլելու կը ծառայէ, իսկ մէկալը խցին դէպ ի յատակը
կ'երթայ, եւ աս ալ աղտոտութիւնները տանելու կը
ծառայէ: Ձմեռն եկածին պէս՝ աս երկու ճամբաներուն
ծայրերն աղէկ մը կը գոցեն: Ալպեան մկերուն ոտու-
ները ճանկեր կան, որոնք իրենց մեծ դիւրութիւն կու
տան՝ իրենց գործողութիւններն աղէկ ու յաջողու-
թեամբ գլուխ տանելու:

Աս մկերն իրենց մէյ մը ընտրած բնակութեան
վրայ արտաքոյ կարգի սէր կը կապեն: Անձրեւի ատեն,
մրրիկ մը մօտենալուն ու վտանգ մը տեսնելնուն, շուտ
մը հոն կը քաշուին: Արեւը խոնարհելու սկսածին պէս՝
իրենց բնակարանը կը ճեպեն, գիշերուան հանգիստ
առնելու: Առտուն կանուխ ծերերն իրենց սիրելի մնա-
րանէն կ'ելլեն ու քիչ մը բան ուտելէն ետեւ՝ անխոնջ
գործունէութեամբ իրենց աշխատութեանց կը պարա-
պին: Երբոր արեւը հորիզոնին վրայ բաւական կը բար-
ձրանայ՝ մկերն իրենց ձագերը դուրս հանելու յարմար
ատեն կը սեպեն, կ'երթան իրենց նկուղները ձագերնին
կ'արթընցընեն ու հետերնին դուրս կը բերեն: Հոն ձա-
գերը նախ ուտելիքնին կ'ուտեն ու ետքը իրենց ծնո-

ղացը աշխատութեան զբաղած ատեն՝ իրենք կը խաղան ու կը վազվըռտեն: Երբոր խաղալէն կը յոգնին, կու գան արեւուն դիմացը կը պառկին կամ հանդարտ կը նստին: Անանկ ծնողաց գործելու եւ ծագերուն խաղալու ատենը՝ միշտ պահանորդներ կը սպասեն, որոնք դաշտին վրայ վտանգ մը հասածին պէս՝ սուր ձայն մը կը հանեն, եւ շուտ մը ամէնքն իրենց բնակարանը կը քաշուին, որմէ երբեք շատ չեն հեռանար:

Ամառուան վերջերը աս մկան ձագերը բաւական կ՚ըլլան իրենց ծնողաց աշխատութեանց օգնելու եւ անոնց պէս կը սկսին ժրութեամբ ձմեռուան համար մամուռ ու խոտ կտրել եւ ժողվել: Սեպտեմբեր ամսոյն սկիզբը պաշարին պատրաստութիւնն արդէն եղած լմնցած ու բնակարաննին բոլորովին պատրաստ կ՚ըլլայ:

Մկերն իրենց ձմեռուան առանձնութեան քաշուած ատենը սաստիկ գէր կ՚ըլլան, անանկ որ ոմանք մինչեւ քսան լիտր կը կշռեն, սակայն աս գիրութիւնը կամաց կամաց կը նուազի: Կ՚ըսեն թէ աս կենդանիները առջի ցրտերը զգալնուն պէս՝ ջրի մը քով կ՚երթան ու այնչափ կը խմեն՝ մինչեւ որ դուրս հանած ջրերնին անանկ մաքուր ու յստակ ըլլայ, ինչպէս էր խմած ատեննին: Ասով իրենց ստամոքսին մէջ ժողվուած նիւթերը դուրս կը վարեն, որպէս զի չըլլայ թէ իրենց երկայնժամանակեայ թմրութեան ատեն ապականութիւն պատճառեն:

Ալպեան մկերը մամուռ ու խոտ որ կը պատրաստեն նէ՝ ուտելու համար չէ, ինչու որ ստոյգ է թէ խըստաշունչ եղանակին բոլոր տեւած ատենը բան մը չեն ուտեր, հապա անոնց մէջ աղէկ մը կը փաթթուին կը կծկին, քթերնին ալ, շատ խոնաւութիւն չընչելու համար, փորերնուն վրայ պառկեցուցած՝ բոլոր ձմեռ թմրած կը մնան: Աս վիճակին մէջ կրնայ մարդ զանոնք շարժել, մէկ տեղէ մէկալ տեղ տանիլ. բան մը չեն զգար:

նոյն իսկ մեռցընելու ալ ըլլաս, կարծես թէ չեն զգար, թէպէտ եւ արիւննին ալ սառած չէ, ինչու որ վէրք մ'որ տրուի՝ արիւն կը վազէ։ Ձմերուան մէջ ալպեան մուկն որ անդամամատի, աղիքներն անանկ բոլորովին պարապ ու անանկ մաքուր կը գտնուի՝ որ կարծես թէ տաք ջրով լուացուած էր։ Սակայն անհակառակելի ապացոյց մըն է թէ ալպեան մկերը ձմեռը բան չեն ուտեր եւ թէ իրենց երկայնժամանակեայ քունը չսկսած՝ նոյնչափ ատենուան մէջ ապականութիւն պատճառելու բաւական եղող բաներն իրենց փորոտիքներէն կը պարպեն։

Շատ փորձերով տեսնուած է, որ ալպեան մկերը քիչ մը աւելի բարեխառն տեղ մը պահուելու որ ըլլան, իրենց ձմերական քունը չեն մտներ։ Գիտնականին մէկը մօտերս տեսաւ թէ նոյն իսկ չափէ դուրս ցուրտն ալ աս կենդանեաց քունը կ'արգելէ։ Ան մարդը չորս ալպեան մուկ ձեռք բերած էր փորձեր ընելու համար. ասոնցմէ երեքն ան ատենը մինակ թմրեցան ու քուն եղան, երբոր իրենց եղած խուցը ջերմաչափին դատարկէն կամ զրոյէն 10 աստիճան վեր բարեխառնութիւն ունեցաւ։ Իսկ չորրորդ մուկն անհետ եղած էր ու մէջտեղը չէր երեւար։ Ասոր անհետ ըլլալէն շուրջ տասնուհինգ օր մը ետքը տան ծառան գործքի մը համար ստորերկրեայ գինետունը խառնուելով, զարհուրած ետ դարձաւ, ըսելով թէ գինետան մէջ գող մտած պիտի ըլլայ ու դուռն անանկ ամուր գոցած է որ բոլոր ճգով աշխատեցայ ու չկրցայ բանալ։ Տան մարդիկը նոյն դրան առջեւը ժողվուած՝ սկսան սպառնալիք ընել ու երբոր կարծուած գողերը դուռը չէին բանար, նոյնը կոտրեցին ներս մտան։ Աղէկ մը փնտռելէն ետեւ գինետան մէկ անկիւնը տեսան որ կորսուած մուկը գինւոյ շիշերուն քովերն եղող յարդերը հանած եւ ութը կամ տասը մատ թանձրութեամբ փափուկ անկողին մը շինած՝ վրան կը պառկէր։ Բայց որպէս զի իր քնոյն մէջ զինքը չվրդովեն, գետինը փորած, պատերէն քերելով քարեր վար առած

եւ նոյն հողով, քարերով ու հոն գտած պզտիկ մէկ տախտակով դրան առեւը կաշկառ մը շիներ էր: Ասկէ զատ ուրիշ մէկրէ ալ ապահով ըլլալու համար՝ անկողնոյն շրջանակը կէս բոլորակաձեւ գինւոյ շիշերու բեկորներ շարած էր:

Այս ուրիշ տեսակ մը մուկ ալ, որն որ աս ալպեան մկին պէս խոր ու երկայն քուն կը մտնէ. ասիկա քնացող մուկ կը կոչուի:

ԳԼՈՒԽ Թ.

Քանի մը կենդանեաց ձմեռը թմրութեան մէջ իյնալուն պատճառը:

Շատ բնագէտներ քանի մը կենդանեաց, ինչպէս ոզնիին, գորշուկին (պօրսուգ), չղջիկին եւ այլն, ձմեռական թմրութեան պատճառը գտնելու ետեւէ եղան: Ասիկա իմանալու համար պէտք էր որ բնութիւնը զննողները՝ անոր ծածուկ օրինաց աւելի խորունկ թափանցէին: Պիւֆոն աս զարմանալի կենդանեաց վրայ ինկող տեսակ մը թմրութիւնը՝ զիրենք պատող օդին ցրտութենէն իրենց արեան պաղելուն կու տար. ինք անանկ կը կարծէր թէ աս կենդանեաց բնական տաքութիւնն ու հասարակ մթնոլորտի տաքութեան դրեթէ հաւասար է, եւ ատոր բարեխառնութեան փոփոխութեան համեմատ՝ անոնց տաքութիւնն ալ կ՚աճի կամ կը նուազի: Աս կարծիքը հաստատող փորձերն առջի նայուածքով նոյնը բոլորովին իբրեւ ճշմարիտ ապացուցած կ՚երեւան: Վերյիշեալ բնագէտը կ՚ըսէ որ եթէ տաք աստիճան բարեխառնութեան մէջ պզտիկ ջերմաչափի մը գնդակը կենդանի առնէտին (կէմէ սըչանը) ներսը խոթուի, ջերմաչափը կենդանւոյն մէջ դրեթէ նոյն տաքութեան աստիճանը կը ցուցընէ. ասկէ ինք կը հետեւցընէ որ ձմեռուան մէջ թմրող կենդանեաց արիւնը մեր արիւնէն աւելի պաղ է:

Տ. Սփալլանցանի գիտուն բնագէտը նոյն փորձը ոզնիի, առնէտի ու չղջիկի վրայ շատ անգամ բրաւ:

Մեծ աշխատութեամբ ու ջանքով իմացաւ որ աս կենդանեաց արիւնն ամենեւին պաղ չէ եւ թէ իրենց բնական տաքութիւնը մարդու տաքութեան հետ նոյն է։ Տեսաւ որ ջերմաչափին մէջի հեղուկն ալպեան մկի մը բերնին մէջ երեսուն ու մէկ աստիճան բարձրացաւ, ուր որ արտաքին օդին բարեխառնութիւնը տասնուհինգ աստիճան էր։ Մի եւ նոյն փորձն ուրիշ թմրող կենդանեաց վրայ ալ փորձելով՝ նոյն հետեւութիւնը յառաջ եկաւ։

Աս քաջ բնագէտն աւելի եւս յառաջ գնաց։ Հաստատուն կերպով ցուցուց որ կենդանեաց թմրիլն ամենեւին իրենց արեան պաղելէն յառաջ չէգար։ Գիտենք որ ջրի ու ցամաքի գորտերն ու ջրային սողամանողները ձմեռուան մէջ կը թմրին, եւ առնէտն, ոզնին ու ալպեան մկէն աւելի անզգայ կ'ըլլան. բայց զարմանալին ան է որ կրնայ մարդ ասոնց սիրտը բանալ կամ արեան գլխաւոր երակը կտրել, եւ իրենք դեռ ցաթկռտելէն ու վազելէն չեն դադրիր։

Սփալլանցանի իր բրած յաճախ փորձերովը՝ նոյն զարմանալի յատկութիւնը հաստատելէն ետեւ, աս կենդանեաց մարմնոյն մէջ գտնուած բոլոր արիւնը հանեց ու ձեան մէջ թաղեց. հոն՝ ինչպէս իրենց տեսակին տակ գացող կենդանիները, իրենք ալ թմրեցան. ետքը զիրենք պաշտած բարեխառնութեան մը տակ դնելէն ետեւ՝ տեսաւ որ նորէն զգայութիւն ու կեանք առին. աս իրենց արիւնը բոլորովին կորսնցուցած կենդանեաց ու ամենեւին կաթիլ մը չկորսնցընող ուրիշ իրենց տեսակակցաց մէջ աս կողմանէ ամենեւին տարբերութիւն մը չտեսաւ։

Ասանկ է նէ ի՞նչ է ուրեմն չարաշունչ եղանակին մէջ պանդազան կենդանեաց վրայ ինկող քիչ կամ շատ երկայն ու քիչ կամ շատ խորունկ թմրութիւնն ու անզգայութիւնը։ Կ'երեւայ որ քիչ մը վերը յիշուած բնագէտին անոր ստոյգ պատճառին թափանցած ըլլայ։

Ինք կ՚ըսէ թէ թմրած կենդանւոյն աճառները պնդացած կ՚ըլլան, անանկ որ իր վրայ ամենէն զօրաւոր քիմիական միջոցները, եղեկտրոնական կայծը, խեթկելն ու կտրելը հազիւ զգածութեան նշան մը յառաջ կը բերեն: Նոյն վիճակին մէջ բոլոր նեարդներն ուժգին ձգտած են ու կենդանական զօրութեան ներգործութիւնը վրանին ազդեցութիւն մը չէկրնար ընել, որով եւ նոյն կենդանական զօրութեան գործքը բոլորվին ի կախ կը մնայ ու ասկէ ալ յառաջ կու գայ նոյն անզգայութիւնն ու թմրութիւնը:

Բայց ամէն կենդանիք մի եւ նոյն պաղութեան աստիճանի մէջ չեն թմրիր. ասոր մէջ իրարմէ ունեցած տարբերութիւննին՝ իւրաքանչիւրոց յատուկ բնութենէն ու կենդանական զօրութեան ազդեցութեան աստիճանէն կախում ունի: Օրինակի համար, առնէտը՝ ջերմաջափը հասարակ բարեխառնութեան աստիճանէն վար իջածին պէս՝ թմրութեան վիճակի մէջ կ՚իյնայ: Իսկ ասոր հակառակ սալամանդրն ու գորտը նոյն անզգայութեան վիճակն ան ատեն կ՚առնեն, երբոր ցուրտն ան աստիճան կ՚ըլլայ, որ ջերմաչափը սառուցի աստիճանին մօտ կը ցուցընէ:

ԳԼՈՒԽ Ժ.

Գիշատիչ կամ մսակեր անասուններ: Գայլ ու աղուէս:

Երկրիս վրայ կենդանեաց մեծ դաս մը կը գտնենք, որոնց՝ բնութիւնն իբրեւ ապրելու միջոց կամ կերակուր որոշած է ուրիշ կենդանիները, անոր համար ալ առջինները վերջիններուն հետ մշտնջենաւոր կռուոյ մէջ կը տեսնենք: Աս վախճանիս համար գիշատիչ կենդանիները ճիրաններով ու սուր ակռաներով զինաւորուած են, անանկ որ ատոնցմէ շատերը նոյն իսկ մարդուն վտանգաւոր են: Բայց ասով նախախնամութիւնը զանոնք մեզի բոլորովին վնասակար ըրած չ՚ըլլար: Օրինակի համար, առանց անոնց ի՞նչ կ՚ըլլար ջրի մէջ

ու երկրի վրայ մնացող կենդանեաց դիակը. իրենց փտութեամբը չորս դին չէին ապականեր: Անոր համար տաք երկիրները, ուր ապականութիւնն աւելի շուտ ու վտանգաւոր կ'ըլլայ, գիշատիչ կենդանիներն աւելի շատ կը գտնուին: Կենդանիներէն քիչերը կան՝ որ ծերութենէ մեռնին, ինչու որ աս ծերութեան ծանրութիւնը քաշելն իրենց աւելորդ բեռ մըն է, որմէ զիրենք կ'ազատեն վայրենի գազանները: Ասկէ զատ՝ եթէ իրար սաստիկ չուտէին, իրենց սերունդն արգելք մը չգտնելով՝ անանկ սաստիկ կ'աճէր ու կը շատնար, որ երկրագունդն իրենց բաւական չէր ըլլար:

Աս կենդանիներէն մեր կողմերն եղողներուն մէջ ամենէն զարհուրելին է գայլը, որուն մի ունեցած ախորժակն արտաքոյ կարգի սաստիկ է: Նոյն ախորժակին հետ մէկտեղ ընդունած է նաեւ զանիկա շատցընելու համար պէտք եղած միջոցները: Բայց ասանկով ալ շատ անգամ անօթութենէ կը մեռնի, ինչու որ մարդն իր անհաշտ թշնամին է ու միշտ կռիւ ունի անոր դէմ, մինչեւ շատ տեղեր կառավարութեան կողմանէ գայլ սպաննողին վարձք խոստացուած է: Ասանկով գայլը ստիպուած է փախչելու. անտառներու մէջ կը մնայ, ուր վայրենի կենդանիներէն զատ բան չգտներ, որոնք իրենց աւելի արագութեամբն ու ժրութեամբն իրմէ կը փախչին եւ զորոնք ուրիշ կերպ չկրնար բռնել, բայց եթէ դիպուածով կամ նենգութեամբ ու համբերութեամբ:

Գայլը թէպէտ բնութեամբ ծոյլ ու բիրտ է, բայց երբոր հարկ կը հասնի՝ յանդուգն ու խորամանկ կ'ըլլայ: Երբոր ձմեռը կու գայ ու կարօտութիւնը կը ստիպէ՝ ամէն վտանգներու կը յաղթէ, կու գայ մարդուն պահպանութեան յանձնուած կենդանիներուն վրայ կը յարձակի, մանաւանդ անոնց վրայ՝ զորոնք դիւրաւ կրնայ առնել տանիլ, ինչպէս գառնուկներու, այծերու եւ պզտիկ շներու վրայ: Աս տապատակմու-

թիւնը յաջողցընելու որ ըլլայ, ան կը սկսի նոյնը շատ անգամ կրկնել՝ մինչեւ որ մարդիկ կամ շները զինքը մոռցընեն: Բուն իր որս ելլելու ատենը գիշերն է. կատղութեամբ անտառներու մէջ ու մարդկան բնակութեանց չորս կողմը մոն կու գայ, մոլորած կամ դուրս ձգուած կենդանիները կը յափշտակէ: Փարախներու քով կու գայ ու անոնց դրան տակի հողը փորելով՝ կատղութեամբ ներս կը մտնէ իր որսը դեռ չմեռած ու չտարած՝ ամէնքը գազանութեամբ կը մոռցընէ, իբրեւ թէ սատկի վրէժ առնելու համար:

Բայց եթէ իր աս արշաւանաց մէջ բան մը ձեռք չկրնար բերել, կը դառնայ անտառներու մէջերը դարան կը մտնէ, կամ ուրիշ կենդանեաց հետքերը կը փնտռէ, անոնց ետեւէն կ'իյնայ, զարհուրելի ձայներ հանելով, որպէս զի ուրիշ գայլեր իր աղաղակը լսելով՝ նոյն կենդանիները բռնեն ու ետքը մէջերնին աւարը բաժնեն: Վերջապէս երբոր գայլն արտաքոյ կարգի անօթութեան մէջ կ'իյնայ՝ ամէն վտանգներու կը յանդգնի ու մարդիկներու վրայ ալ կը յարձակի:

Գայլերն ընկերութեան թշնամի կ'երեւան. ան ատեն միայն իրարու հետ կը միաբանին, երբոր իրարու օգնութեան կը կարօտին, ինչպէս երբոր միայն մէկը չկրնար յաղթութիւն մը գլուխ տանիլ: Բայց նոյն յաղթութիւնը լմննալէն ետքը՝ դարձեալ ամէնքը լռութեամբ իրարմէ կը բաժնուին:

Ընպէն ու երկչոտ կենդանեաց դէմ կատաղի սըրտոտութիւն կը ցուցընէ գայլը. իսկ քաջութեամբ դիմացը կեցողներուն առջեւ՝ երբոր անօթութիւնն իրեն սիրտ չտար, մեղկ ու վատ է: Որոնք որ իր առջեւէն կը փախչին, անոնց բանը բուսած է, իսկ որոնք որ անոր դէմ զէնք կ'առնեն, զանիկա կը փախցընեն: Կով կամ այծ մը, եղջիւրները տնկած վրան որ երթայ, զանիկա կը փախցընէ:

Էգ գայլը 3—9 ձագ կը բերէ: Անոնց համար ան-

տառին մէջ խիտ ու գրեթէ անգնալի տեղ մը կը փընտռէ, մամուռներով փափուկ խշտի մը կը պատրաստէ ու չորս կողմի փշերը կը հանէ կը մաքրէ: Առջի ժամանակէն կը սկսի զանոնք արիւնարբու կենաց վարժեցընել, չղջիկ, կաքաւ ու ճագար կը բերէ անոնց, որոնց հետ նոյն ձագերը քիչ մը խաղալէն ետեւ՝ մէկէն կը գիշատեն: Բայց մայրերնին որսը միշտ հեռու տեղեր կ'ընէ, որպէս զի իր ձագերուն տեղը չիմացուի: Տասը ամսէն ետեւ՝ ձագերն իրենք զիրենք հոգալու եւ իրենց բնակութիւն գտնելու զօրութիւն կ'ունենան: Երեք տարեկան եղած ատենին՝ կատարեալ հասուն կ'ըլլան, իսկ 15—20 տարուան կը ծերանան: Սեւով խառնուած դեղնագոյն մուգ մազերնին կը ճերմկնայ ու ակռանին կը բթանայ: Կրթութեամբ մեծցած պզտիկ գայլը քիչ մը ատեն զգօն ու ընտանի կ'երեւայ, բայց ութ ամսական եղածին պէս՝ պէտք է շղթայի զարնել: Պզտիկ գայլ մը երկայն ատեն հաւնոցի մէջ հաւերու հետ ապրելէն ետեւ՝ գիշեր մը մէկէն բոլոր հաւերը խղդեց առանց մէկն ուտելու: Վալմոն տը Պոմար անուն մէկը պզտիկ գայլ մը, անոր ծննդենէ ի վեր կաթով հացով ու ապուրով կը մեծցընէր: Հեղ մ'ալ անոր հաւու փորոտիք տուաւ: Ասոր վրայ գայլին մինչեւ նոյն ատեն ծածկուած մսի ախորժակը գրգռեցաւ: Գիշեր մը Պոմար սաստիկ ցաւ մը զգալով՝ քնէն վեր ցատքեց, տեսաւ որ գայլն իր ազդրը խածեր է:

Առջի ատենները գրեթէ բոլոր աշխարհք գայլ կը գտնուէր, բայց հիմա շատ տեղեր բոլորովին ջնջուած է: Գաղղիա ու Լեհաստան դեռ շատ կայ, ու սաստիկ ձմերուան ատեն անօթութեան պատճառաւ մարդիկներու բնակութիւնները մտնելով՝ մեծամեծ չարիք կը հասցընէ:

Մինակ ինք գայլն ու հիւսիսային կէս վայրենի մարդիկ գայլու միս կ'ուտեն: Իր մորթը շատ սքանչելի ու դիմացկուն մուշտակ կ'ըլլայ, մէջը ցեց (կէ-վէ) ալ

դիւրաւ չիգտնուար: Ագռաւները զանազան բաներ յղկելու կը գործածեն, տղոց ձեռքն ալ գայլի ակռայ կու տան որ կրծէ, որն որ, կ՚ըսեն, տղուն ակռաներուն գալուն կ՚օգնէ: Գայլին ակռը, որն որ ատեն մը դեղի տեղ կը գործածուէր, հիմա ջրի մէջ կը լուծեն ու նոյն ջրով ոչխարներու վրան կը լուան. կ՚ըսեն թէ ատով գայլերը նոյն ոչխարներուն վրայ չեն յարձակիր:

Թեթեւ ու վայելուչ քալուածքով եւ նուրբ ու խորամանկ դէմքով աղուէսը, որն որ գայլէն նուազ արիւնարբու է, բայց անկէ քիչ շատակեր չէ, գայլին բնութեամբ ըրածը՝ նենգութեամբ ու խաբէութեամբ կ՚ընէ, իր որոգայթներն անկէ աւելի լաւ ու յաճախ կը յաջողցնէ եւ գրեթէ երբեք իր յարկին տակ ալ չխածներ:

Իր ուտելիքը հոգալու համար, գայլին պէս զինքը հովիւներու կամ անոնց շանց հետ կռուոյ բռնուած չենք տեսներ, ոչխարներու հօտից վրայ չյարձակիր, իր ճամբան արեան հետքով մը չ՚արատեր, կատղութեամբ սպաննած կենդանիներու դիակներ քաշկռտելով չխառնիր. սակայն այսու ամենայնիւ իրեն երբեք կերակուր չպակսիր: Աւելի միտք կը բանեցնէ՝ քան թէ շարժում, կարծես թէ զօրութիւնը բանի տեղ չդներ, մինակ իր բնածին հնարագէտ ազդմանէն յառաջ եկած նրբութիւնն ու նենգութիւնը ձեռք կ՚առնէ:

Ինչպէս նուրբ, այնպէս ալ շրջահայեաց ըլլալով, պարագաներուն համեմատ իր վարմունքը կը փոխէ, եւ իր կենացը պահպանութիւնն ի մերձուստ կը հոգայ: Թէպէտ եւ գայլէն աւելի թեթեւ է ու նոյնպէս անխոնջ, բայց անանկով ալ մինակ իր ընթացքին արագութեան չվստահիր, հապա իր ապահովութեան համար ստորերկրեայ որջ մը կը շինէ, որն որ սախպլիշ վտանգներու մէջ իր ապաստանարանը կ՚ըլլայ: Հոս կու գայ հանգիստ առնելու, հոս իր ընկերին հետ կ՚ապ-

րի, եւ անոր մէջ իր ձագերը կը մեծցընէ։ Աղուէսը թափառական կամ չորս կողմն արիւն խմելու համար պտըտող գազան չէ, հապա դիւրընտել կենդանի է, որն որ պզտիկուց մարդէն կրթուելով՝ կրնայ վարժիլ ու մարդու հետ ընտանենալ։ Ատանկ ընտանեցընելէն ետքը մարդ կրնայ զանիկա որսի համար ալ գործածել, սակայն անոր համար պզտիկուց վեր պէտք չէ եւ ոչ կտոր մը միս տալ, ապա թէ ոչ՝ որսացած որսն ինք կ՚ուտէ։ Իսկ տարիքն առած աղուէս մը խիստ դժուար է ընտանեցընել, ինչու որ իր ազատութիւնն ան աստիճան կը սիրէ՝ որ եթէ ծուղակի մէջ բռնուի, ինք զինք ազատելու համար բռնուած թաթը կը խածնէ կը փրցընէ։ Իր ազատութիւնը կորսընցընելուն վրայ ունեցած ցաւն ուրիշ ամէն բան իրեն անանկ մոռցընել կու տայ որ, ինչպէս փորձով տեսնուած է, իր բռնուած որոգայթին մէջ հաւ մըն ալ նետուելու ըլլայ, ամենեւին անոր չիդպչիր։

Աղուէսին վրայ մինակ նրբութիւն չենք տեսներ, հապա մէկ բարձր աստիճանի բնական ազդում մըն ալ կը տեսնենք, որն որ իրեն կը սորվեցընէ ամէն բան իր օգտին դարձընել։ Իր բնակարանը մարդիկներու բնակութենէ հեռու այրերու եւ խոր անտառներու մէջ չիդներ, հապա որջը գեղերու մօտ կը փորէ։ Իր աս միայնարանէն միտ կը դնէ աքաղաղի ու հաւերու ճչերուն, ու աս ձայներն ամէն բանէ աւելի ախորժական կու գայ ականջին։ Ճարտարութեամբ յարմար առենը ձեռք կ՚առնէ ու խորամանգ եւ ճարտար գողի պէս իր միտքն ու ընթացքը ծածուկ կը պահէ, կը սողայ, կը սպրդի, կը հանի ու քիչ հեղ իր փորձը պարապի կ՚ելլէ։ Երբեմն թեթեւ ցատքելով մը հաւնոցը շուրջ պատող պատէն կամ ցանկէն, երբեմն ալ տափակնալով անոր տախտակէ ցանկին տակէն կ՚անցնի։ Մէյ մը ներս մտածին պէս՝ վայրկեան մը չիկորսընցըներ, ամէն բան կ՚աւարէ, ոչ հաւին ու ոչ վառեակին (ճիւճիւն) կը

խնայէ, դիմացն ելածը կը սպաննէ: Ետքը իր ըրած յաղթութեան վրայ ուրախանալով՝ իր որսերէն մէկն առած շուտ մը կը փախչի ու կը տանի նոյնը կամ մամուռի մէջ, կամ իր որջը կը պահէ: Անկէ ետքը արտորնօք նորէն ետ կը դառնայ ու նոյն սպաննած կենդանիներէն հատ մ'ալ առնելով՝ կը տանի ուրիշ տեղ կը պահէ, նոյնպէս դարձեալ ու դարձեալ կը դառնայ կ'երթայ եւ ամէն մէկ անգամ տարած որսը զատ զատ տեղ կը դնէ մինչեւ որ լմննան, կամ թէ օրը լուսննայ եւ կամ թէ տան մէջ շշուկ մը լսուի: Ան ատեն փայլակի պէս շուտութեամբ կը փախչի ու մէյ մ'ալ չդառնար:

Նոյն կերպով նաեւ ստաղով կամ ծուղակով բըռնուած թռչունները կը գողնայ: Առտուանց կանուխ ու օրուան մէջ ատէպ ատէպ որսորդէն յառաջ կու գայ, ստաղներուն ու ծուղակներուն կը նայի, եւ բռնուած թռչունները կը յափշտակէ կը մեռցնէ ու կը տանի ամէն մէկը զատ զատ տեղ կը պահէ, ուսկից պէտք ունեցած ատեն կը հանէ:

Աղուէսն անխոնջ որսորդի պէս բաց դաշտի մէջ նապաստակի կորիւններու ետեւէն կ'իյնայ, երբեմն նապաստակներն իրենց որջին մէջէն կը յափշտակէ, ճագարներու ձագերն իրենց արգելոցներէն կը հանէ, կաքաւի ու լորամարգիի բոյներ կը գտնէ ու հաւկիթներու վրայ նստած մայրիներու վրայ կը յարձակի:

Վայրենի կենդանեաց ու թռչնոց որսերէն զատ՝ որկորամէտ ու խաբեբայ աղուէսը նաեւ մեղուներու խայթոցին դէմ ալ կը յանդգնի ելլել, անոնց մեղրը՝ որն որ իրեն շատ ախորժական է, ուտելու համար: Մեղուներն աս յելուզակին իրենց վրայ եկած ատեն՝ ամէնքն ալ անոր վրան կը թափին, բայց ինք անոնց իր վրայ լեցուելէն ետեւ՝ մեղուանոցէն քիչ մը կը հեռանայ ու գետինը պառկելով կը սկսի տապըլտկիլ, մեղուները կը ճմլէ ու դարձեալ նորէն կը

դառնայ եւ նոյն գործողութիւնը կը կրկնէ․ տանկով խեղճ բանուորները կը ստիպուին իրենց երկայն աշխատութեան պտուղն անոր առջեւն աւար թողուլ։

Աղուէսն իր ձագերուն վրայ սաստիկ գութ ու խնամք ունի։ Չէ թէ միայն քաջութեամբ զանոնք կը պաշտպանէ, հապա նոյն իսկ երբոր իմանալու ըլլայ թէ իր անոնց քովէն հեռացած ատենն՝ անոնց անհանգստութիւն տուող եղեր է, ամէն ձագերը մէկիկ մէկիկ կ՚առնէ ուրիշ տեղ կը տանի, եւ չիհանգչիր մինչեւ որ զամէնքն ալ ապահովութեան մէջ չդնէ։

Աղուէսուն պոչէն՝ վիզը տաք պահելու համար լանջակալ կը շինուի, իսկ որոնք որ գէշ ու անպիտան կ՚ըլլան, պատկերներու եւ ուրիշ բաներու վրայ նստած փոշիները թօթուելու կը գործածուին։ Աղուեսու միսը մեր քովը շներուն կու տան։ Բայց Գունկուզցիք եւ ուրիշ կէս վայրենի ժողովուրդք նոյնը կ՚ուտեն։ Պարսիկք ձեռքերնին պաղէն պահպանելու համար աղուեսու ճարպով կը լուան։

ԳԼՈՒԽ ԺԱ.

Բորեան ու Հիէնայ։

Բորեանին (ՀԻԷՆԱՅԻՆ) վրայ շատ ծիծաղական առասպելներ պատմուած են, ինչպէս՝ թէ մարդու ձայնի նման ձայն կը հանէ, թէ հովուին անունը սորվելով՝ անոր ետեւէն կը կանչէ ու ոչխարներու հօտէն կը հեռացընէ եւ թէ, որն որ ամէնէն աւելի ծիծաղական է, մի եւ նոյն բորեանը թէ արու եւ թէ էգ կ՚ըլլայ՝ տարուէ տարի փոփոխուելով։ Ատեն ատեն ալ բորեաններու վրայ արտաքոյ կարգի ստորագրութիւններ ու պատկերներ տարածելով՝ ժողովուրդը զարհուրեցուցած են։

Բորեանը շան մը մեծութիւն ունի, բայց մարմինն աւելի կարճ ու զօրաւոր է, ոտուըները երկայն, գլուխը նեղ ու տափարակ, երախը կամ բերանը բութ է ու

աղուաներով. մազերը երկայն են, որոնցմէ զատ կռնակը վերէն վար բաշ մ՚ալ ունի, զորն որ ուզած ատեն կրնայ վեր տնկել: Աչուըները սաստիկ կատաղի են ու ինչպէս որ իր գիշերային ասպատակութեան պէտք է, գիշերը ցորեկուընէ աւելի աղէկ կը տեսնէ: Երկայն ու լերկ ականջները վեր տնկուած կը կենան. լեզուին վրայ պզտիկ փուշեր ունի. վիզն անանկ անթեք է՝ որ իր ետեւը նայելու համար, բոլոր մարմնովը պէտք է դառնալ: Պոչն ուրիշ բան չէ, բայց եթէ խոզի մազերու պէս թելերու փունջ մը: Ոտուըներուն վրայ չորս չորս մատ ունի, որոնք առջեւի ոտուըներուն վրայ աւելի երկայն են՝ քան թէ ետեւի ոտուըներուն վրայ, մատուըներուն ծայրն ալ զօրաւոր ճանկեր ունի: Միշտ ոտուըներուն ծայրերը կոխելով կ՚երթայ, իսկ երբոր հալածուի՝ ետեւի ձախ ոտքովը գէթ երկայն ատեն մը կը կաղայ, անանկ որ մարդ կը կարծէ թէ պիտի իյնայ: Բորենին գոյնը գորշ է:

Բորենին արտաքին կերպարանքն ալ արդէն իր անգթութեան, վայրենի յամառութեան ու կատղութեան ցոյց կու տայ: Գայլէն աւելի յանդուգն է: Ցորեկ ատեն մարդիկներու վրայ կը յարձակի ու ախոռի դուներ կը կոտրէ: Իր կեանքը նոյն իսկ առիւծին տեղ կը նստեցընէ: Արջառ, ոչխար ու էշ, ամէնն ալ անոր երեսէն պէտք է որ վախնան: Հարկը ստիպած ատեն՝ բոյսերու արմատով ու արմաւենւոյ դեռաբոյս տնկերովն ալ կը շատանայ: Գերեզմաններէն մարդու մարմիններ ալ կը փորէ կը հանէ ու կը տանի, որով իր հայրենեացը, այսինքն Ասիայի ու Ափրիկէի մէջ, ուր մեռելները վեր ի վերոյ մը կը թաղեն, բժշկական ոստիկանութեան պակասութեան տեղ կը լեցընէ: Ինք իրեն փորած ժայռի խորշերուն եւ խոռոջներուն մէջէն կատղութեամբ իր որսին վրայ կ՚իյնայ: Խիստ դժուար է բորեանն ընտանեցընել: Գէմբֆէր ընադէտը Սպահանի մէջ հարուստ կրակապաշտի մը քով պզտիկութեան

ատեն բռնուած արու բորենի մը տեսաւ, զոր որ մի-
նակ ցռկակապով կը համարձակէին ախոռէն դուրս բե-
րել: Իրեն զարնուելու որ ըլլայ՝ մոզիի պէս կը պոռայ:
Բայց իր բուն ձայնը փախելու վրայ եղող մարդու հեծ-
կլտալուն կը նմանի: Պիւֆոն տեսած է բորենի մը,
զոր որ իր պահապանը ծեծելով կը ստիպէր որ բաշը
վեր անկէ ու կը յանդգնէր ձեռքն անոր բերանը խո-
թել: Գուցէ երկայն ատենէ վեր բռնուած ու մեղմ
օդի տակ ըլլալով՝ վայրենի ապքութիւնը պաղած ըլլայ:
Բորենիին անմիտ յամառութիւնը շատ անգամ իրեն
կորուստ կը պատճառէ: Մաւրիտանացիք բորենին
առջեւը պարկ մը կը նետեն, զոր որ կատղութեամբ
կը խածնէ ու մէյ մը ակռաներուն բռնածն ալ
չիթողուր: Ասանկով իր աս կոյր կատաղութեան մէջ
պարկին ծայրէն քաշելով՝ առանց դժուարութեան
բանտ կը խոթեն: Պրիւս Ճամբորդը Մէրոէ կղզւոյն
վրայ բորենիներ տեսաւ, որոնք անանկ զօրաւոր էին, որ
մէկ մարդ մը հեշտեաւ մինչեւ քանի մը մղոն հեռու
անընդհատ առած կը տանէին: Արաբացիք բորենի
միսը կ'ուտեն ու բժշկական գործածութեան ալ կը
ծառայեցընեն: Գաղղիայի մէջ մեծ աղմուկ պատճա-
ռող բորենիները, մանաւանդ 1754էն մինչեւ 1756
Լիոնի մօտերը տեսնուածը, կ'երեւայ որ ծեր ու կա-
տաղի գայլ ըլլայ:

Շնագայլը (չագալը) թէպէտ եւ իր բաց ոսկեգոյն
ու գորշ գունով խառնուած մորթովը բորենիէն աւելի
ախորժ կերպարանք մ'ունի, բայց բնութիւնն անկէ ա-
ւելի զգօն չէ: Միջակ շան մը մեծութիւն ունի: Մա-
նաւանդ թէ ոմանք վայրենի շուն կոչեցին ու շան ցե-
ղահայրը համարեցան: Ճակատը գմբեթարդ ու ամուր
է, ցռուկը սուր ծայրով, ակռաները սաստիկ սուր, ա-
կանջը կարճ ու ցից, աչքը կրակոտ, ոտուըները հաստ
ու զօրաւոր, ճանկերը սեւ ու սուր, պոչը թանձր ու
մազոտ: Բաւական թանձր ընչացք (պեխ) ու վրան խո-

շոր մազերով ծածկուած եօթը պալար ունի։ Վրայի անպիտան մազերը իր մորթն անգործածելի կ'ընեն։ Անյագ ուտող է ու անդադար կը պտտայ, որով արտաքոյ կարգի նեղութիւն կու տայ արեւելցոց։ Իր Ո—ա, Ո—ա պոռալու ձայնը դժբախտ մարդու մը ցաւագին ու խեղճ գոչելուն կը նմանի։ Շնագայլ մը հաչելու սկսածին պէս՝ մօտ տեղերն եղող ուրիշ շնագայլերն ալ պոռալով ու ոռնալով անոր կը պատասխանեն։

Երեսուն ու մինչեւ երկուհարիւր շնագայլ մէկտեղ իրենց հայրենեաց մէջ, Ասիա ու Ափրիկէ, գընգալէն կը պտըտին ու որչափ որ վայրենի ալ են նէ, կ'երեւայ որ մէջերնին շատ ընկերական են։ Բայց նոյն իսկ աս իրենց միաբանութիւնն իրենցմէ մեծ ու զօրաւոր կենդանեաց ալ զիրենք ահաւոր կ'ընեն. ոչ միայն ոչխար, խոզ ու ամէն թռչնոյ տեսակ կենդանիներ, հապա նաեւ ձի ու եզ ալ կը գիշատեն։ Իգը հինգ մինչեւ ութ ձագ կը բերէ։ Շնագայլները բոլոր ցորեկ իրենց այրերու եւ ժայռերու խոռոչներուն մէջ կը մնան, ու գիշերն իրենց յափշտակութեան կ'ելլեն։ Ամէն միս ու մահ մօտ համ ունեցող բաներ կ'ուտեն, ինչպէս կենդանեաց մորթէն շինուած գլխարկ, կօշիկ ու թամբ։ Ամենէն ծթուած ու ապականած ճարպն ու նոյն իսկ կենդանւոյ ամենէն գարշահոտ աղբն ալ չեն արհամարհեր։ Որսի ելած ատեննին գլուխնին վար ծռած կը բռնեն, որսին հետքն աւելի լաւ տեսնելու համար։ Ու հասարակ բանակի ու կարաւաններու ետեւէն կ'երթան, անոնց թողուցած ու թաղած մեռելները հանելու համար։ Շնագայլները մէյ մը մարդու մսի ճաշակն առնելէն ետեւ, կը սկսին գերեզմանոցներ երթալ ու փորելով մեռելները դուրս հանել, ու իրենց հաչելու ձայները զարհուրանք կը ձգեն։ Մեռելներն արկեղ մէջ դրուելով թաղուելու որ ըլլան, տարակոյս չկայ որ իրենց ձեռքէն ապահով կ'ըլլան. բայց արեւելք, ինչպէս յայտնի է, քանի մը ազգերէ զատ, ա

հասարակ պարզապէս լալթի մէջ փաթթուելով կը թաղեն ու միայն երեւելի անձանց վերապահեալ է արկղով թաղուիլ: Շնագայլն բատ ինքեան երկչոտ է: Հետաքրքրութեամբ ճամբորդներու առջեւ կը կենայ ու անոնց երեսէն վեր կը նայի, եւ թէ որ ճամբորդը քնանայ՝ միայն անոր ուտելիքի պարկը կը յանդգնի գողնալ, իսկ անոր անձին վրայ երբեք չյարձակիր: Բայց պզտիկ ու անճարակ տղաք շնագայլին առջեւ ապահով չեն: Շնագայլին ձագը կրնայ ընտանենալ ու շան պէս մարդուն հետ սիրով կը նստի, կ'ելլէ: Կը կարծուի որ Սամփսոնին Փղշտացւոց արտերը թողուցած աղուէս ըսուած կենդանիները՝ շնագայլ ըլլան:

ԳԼՈՒԽ ԺԲ.

Արջ:

Արջը վայրենի վիճակի մէջ սիրուելու մէկ յատկութիւն մը չունի: Իր գազանութիւնը ոչ մարդէն ու ոչ ալ անոր զէնքերէն կը վախնայ: Արտաքոյ կարգի սաստիկ ոյժ ունի ու թէ որ երբեմն որս մը ձեռք ձգելու համար խորամանկութիւն ու խարդախութիւն կը բանեցընէ նէ, շատ աւելի հեղ միայն քաջութեամբն եւ ուժովն իր թշնամւոյն հետ կը կռուի ու կը յաղթէ: Ամերիկայի հիւսիսային գորշագոյն արջն ուրիշներուն մէջ ամենէն կատաղին ու զարհուրելին է: Նոյն կողմանց վայրենի բնակիչքն իրենք զիրենք անոնց առջեւը չեն կրնար պաշտպանել: Երկայնութիւնն առ նուազն ութը ոտք է: Իր անտառական բնակութեան բնակակից եղող ուրիշ կենդանիներն անոր շատակերութեան առջեւ չեն կրնար իրենք զիրենք պատսպարել: Կը պատմուի որ աս տեսակ արջերէն մէկը վեց հրացանաւոր որսորդներէն՝ մէկէն վեց հարուած առնելէն ետեւ, իր վերքերուն միտ չդնելով՝ սկսեր է զանոնք դէպ ի դետ մը հալածել. անոնց ետեւէն քան ոտք բարձրութեամբ ափափայեց վրայէն մագլելով ելեր է: Որսորդները նոյն

սառաւանդին վրայէն գետին մէջ ցատքեր են, կարծելով որ իրենց ապահով ապաւէն մը կ'ըլլայ։ Արջը զիրենք այսչափ հալածելը բաւական չսեպելով, անոնց ետեւէն գետին մէջ նետուեր է ու արդէն որսորդները մահուան վտանգի մէջ են եղեր, երբ իրենց ընկերներէն մէկը՝ որն որ բարեբախտութեամբ գետին եզերքը մնացած էր, կենդանւոյն վրայ հրացան մը պարպելով՝ անոր գլուխն հանդիպցուցեր եւ անանկով իր ընկերները կատաղի գազանին ձեռքէն ազատեր է։

Արջն ամէն տեսակ կերակուր իրեն կը յարմարցընէ։ Արմատ, պտուղ, շագանակ ու մոր իրեն անանկ ախորժական են, ինչպէս միսը։ Մրջիւնն ալ կ'ախորժէ, եւ աս կերակուրն իրեն թոյնթափ մըն է մանրագոր ըսուած խոտին դէմ՝ որուն հիւթն իրեն մահաբեր է։ Բայց շատ աւելի կ'ախորժէ մեղը, անանկ որ իր որկորամէտ անյագութեամբը մեղրին հետ մեղուներն ալ մէկտեղ կը լափէ։

Արջը կռուելու ատեն ետեւի ոտուըներուն վրայ կը կենայ ու սաստիկ կռուփ կը զարնէ։ Որսորդէ մը հալածուելու ատեն, մօտերը ժայռ մը գտնելու որ ըլլայ, կ'երթայ կռնակն անոր կու տայ ու իր թշնամւոյն վրայ կորովութեամբ քարեր նետելով՝ թող չտար որ իրեն մօտենայ։ Նոյն իսկ վրան ծանր բեռ ունեցած ատենն ալ շատ դիւրութեամբ երկու ոտքի վրայ կ'երթայ։ Իր որսն առջեւի թաթերուն մէջն առած՝ գետերու վրայ ձգուած ծառերու վրայէն աներկիւղ կ'անցնի, մագլելով ամենաբարձր լեռներու վրայ կ'ելլէ ու ամենախոր խոռոչներու մէջ կ'իջնայ։ Երբոր իր որջին մօտ կու գայ, որպէս զի իր հետքովն որսորդները բնակարանը չգտնեն, կռնըկին վրայ կը դառնայ ու նոյն դիրքի վրայ սողալով մինչեւ իր այրը կ'երթայ։

Արջերն իրենց ձագերը խիստ կը սիրեն, իրենք զիրենք ամէն վտանգի մէջ կը դնեն ու նոյն իսկ յայտնի մահ աչքերնին կ'առնեն զանոնք պաշտպանելու եւ ա-

զատելու համար: Ծիծաղական առասպել մըն է անիկա, որ կ'ըսեն թէ արջի ձագերը բոլորովին անկերպարան աշխարհք կու գան ու իրենց մայրն իր թաթերուն մէջ զանոնք ճմլելով ու լզելով ան կերպարանաց ու ձեւի մէջ կը խոթէ՝ որուն մէջ մենք զիրենք կը ճանչնանք:

Գանատայի սեւ արջը ապեղաներաց համար ծանրագին ճարպ մը կու տայ: Արջին տոտուրները Հիւսիսային երկիրներուն մէջ ազնիւ կերակուր կ'ըլլան. աս կենդանոյն հում ճարպն ալ Թաթարները մեղրի հետ խառնելով՝ իրենց խնջոյից ազնիւ ուտելիք կը շինեն: Նոյն կողմերն արջէն եղած եղն ու ճարպը անոյշին պիտոյից կը գործածեն:

Բեւեռական արջը Հիւսիսային եզքի ծայրը կը բնակի, եւ շատ անգամ կիտոսներու կը հանդիպի: Հիւսիսային ծովուն եղերքն ու նոյն կողմերուն սառուցի անբաւ դաշտերուն վրայ՝ անտարակոյս մինչեւ Հիւսիսային բեւեռ բազմութեամբ կը գտնուի: Ատեն ատեն սառուցի մեծ կտորներուն վրայ Իսլանդիայի ու Նորվէգիայի Հիւսիսային ծովեզերքը կու գայ, ուսկից դարձեալ ուրիշ սառուցի կտորի մը վրայ նորէն ետ կը դառնայ: Իր ուտելիքն են ձուկ, ջրային թռչուն, ծովու շուն, կէտ, եւ այլն: Անոնցմէ կարօտութիւն քաշած ատեն՝ ցամաքային կենդանիներու վրայ կը յարձակի, գերեզմաններէն մեռելներ կը հանէ ու մարդիկներու վրայ կը քալէ, առանց անոնց բազմութենէն վախնալու: Ցամաքային արջէն աւելի մեծ, ճարպոտ ու ծանր է. առանց գլխի, մորթի ու փորոտեաց 600 լիտրէն աւելի կը կշռէ: Բոլոր մարմինը երկայն, կաթի պէս ճերմակ ու երբեմն դեղնի զարնող մազերով ծածկուած է: Էգն անտառները՝ ձեան այրերուն ու ծովեզերաց քով խորշերու մէջ երկու ձագ կը բերէ: Նոյն տեղը մինչեւ Մարտ կը կենայ. ան ատեն իր ձագերուն հետ ծով կը մտնէ ու կը սկսի արուն փնտռել, որն

որ բոլոր ձմեռը սառոյցներու վրայ կ՚անցընէ։ Յունիսի մէջ արու եւ էգ միատեղ ցամաք կ՚ելլեն։ Ասոնց անօթութեան ատենը խիստ վախնալու է։ Մարդ մինակ անոնց հեզաքըքրութիւնը գործիք ունելով՝ ինք զինք կրնայ ազատել։ Ինչպէս թէ որ մարդն առջեւնին ձեռնոց կամ անոր նման բան մը նետէ, կը սկսին ամէն կողմ դարձընել, նայիլ ու քննել. ատով մարդը ժամանակ կ՚ունենայ պրծելու։ Իրենց ձայնը կերկերեալ հաջելու կը նմանի։ Մսերնին կ՚ուտուի, բայց կիտոսի եղին համն ունի, մորթերնին աղէկ մուշտակ կ՚ըլլայ, որն որ իրենց սաստիկ ցուրտ հայրենեացը մէջ ձմեռնային ճամբորդութեան համար մէկհատիկ հարկաւոր բան է։

ԳԼՈՒԽ ԺԳ.

Սուրհաք կամ վարգեղն։

Սուրհաքը կամ վարգեղնը (renne) եղջերուի տեսակ մըն է, որն որ իր քիչ մը կարճ արունքներովը, ականջներուն երկայնութեամբն ու սմբակներուն թանձրութեամբը անկէ կը տարբերի։ Աս կենդանին սաստիկ ցուրտ երկիրներ կ՚ըլլայ։ Ուզեցին Սկովտիայի ու Անգղիայի լեռներուն վրայ ալ աս կենդանին բնակեցընել, անոր համար շատ հեղ մեծ բազմութեամբ հոն փոխադրեցին ու անանկ տեղեր՝ ուր որ կը կարծէին թէ աւելի իրենց յարմարի, զանոնք ազատ թողուցին։ Եւ թէպէտ նոյն տեղն իրենց հայրենեաց սննդարար տեսակ մը մամուռն ունէին, այսու ամենայնիւ իրենց հայրենեաց օդը չունենալնուն՝ խեղճ գաղթականներն ամէնն ալ մեռան։

Վայրենի սուրհաքը Եւրոպայի, Ասիայի ու Ամերիկայի հիւսիսային կողմերը կը գտնուի։ Սամոյէտներու, Ֆինլանտացւոց, Էսքիմացւոց ու Ամերիկացւոց ժողովրդեան համար ասիկա որսորդութեան խիստ շահաւէտ ու մեծ նիւթ մըն է։ Մինակ Լափլանտացւոց քով աս կենդանին տնային ծառայութեանց կը գոր-

ծածուկ, մեր քովը մեզի ծառայող ընտանի կենդանեաց պէս, որոնք ո՛չ հոնտեղուան սաստիկ ցուրտը կրնան տանիլ, ո՛չ ալ այն անարգ ուտելիքները՝ զորոնք՝ բուսոց կողմանէ անանկ ողորմելի երկիր մը իրենց կրնայ մատուցանել: Կարծողներ եղան որ սուրհաքն ատենօք Պիրենեան ու Ալպեան լեռներուն վրայ ալ եղած ըլլայ, սակայն ապացուցուեցաւ որ աս կարծիքն ամենեւին ստուգութիւն չունի:

Սուրհաքը՝ ձմեռը մօտենալուն՝ վրան ամառուան մէջ ունեցածէն շատ աւելի պայծառ հագուստ մը կ'առնէ, որուն թանձրութիւնը զանոնք ցրտէ պահպանելու շատ յարմար է: Անոր համար սուրհաքները ձմեռուան մէջ կը մեռցընեն, որպէս զի մուշտակն առնեն: Սուրհաքն իր ծնած երկրին խեղճութեան հարկաւոր ընտրութեան կարողութիւն մ'ունի: Ձմեռ երբոր թանձր ձիւնն երկիրը կը ծածկէ, սուրհաքն իր հոտառութեամբն իր ախորժական մամռոյն բուսած տեղը կ'իմանայ եւ ուժով մը ոտուըներովը ձիւնը բրելով՝ նոյնը կը գտնէ: Բոլոր նոյն եղանակին մէջ կերածը մինակ ասիկայ է: Ամառը նոյն տեղերուն խոնաւ դաշտերը ծածկող խոտերը կ'ուտէ եւ թփերուն բողբոջներն ու տերեւները կը ճարակի: Մեծ սիրով ու ախորժակով կ'ուտէ նաեւ տեսակ մը կրծիչ կենդանի մ'ալ, որն որ Նորվեգիայի մուկ կ'ըսուի:

Հասարակ հարկաւորութեանց մէջ սուրհաքները բեռնբարձ անասուններու տեղ կը ծառայեն. ձիւնն երկիրը ծածկած ատենն՝ ձիու ըրած ծառայութիւններն իրենք կ'ընեն: Ասանց աս օգտակար կենդանւոյն ծառայութեան, նոյն տեղեաց բնակիչքը տարւոյն վեց ամիսը իրենց տխուր բնակարանին մէջ բանտարգել կը մնային:

Սուրհաքին ոտքը եղջերուին ոտքէն աւելի լայն է ու աւելի հերձ: Կճղակներուն երկու մասերն ամուր կոխած ատենն՝ երկժանւոյ պէս կը բացուին ու ձիւներուն

վրայ հաստատուն քայլեր կու տան իրեն: Երբոր ոտքը վեր կը վերցնէ՝ երկու կճղակներն իրարու քով կու գան ու իրարու զարնելով՝ բամբռան (չալփարայի) պէս ձայն կը հանեն, որն որ բաւական հեռուանց կը լսուի: Հիւսիսային բնակիչները զիրենք բալխիրներու կը լծեն, զորոնք մեծամեծ բեռներով, երբեմն մինչեւ երկուհարիւր քսուն լիտր ծանրութեամբ կը լեցնեն: Սուրհայքն առանց բեռնաւորուած՝ անընդհատ մէկ շնչով քիսուն գաղղիական մղոն կ'երթայ, իսկ եթէ բեռը ծանր չըլլայ՝ աւելի շուտ կ'երթայ ու երկայն առեն կը տոկայ:

Լափլանտացւոց ձմերուան ճամբորդութեան համար գործածած բալխիրները հաւամրդիի փայտէ են, որոնց ձեւը՝ պզտիկ նաւակի մը կէսին կը նմանի. հինգ ոտք երկայնութիւն ու երկու կամ առ առաւելն երեք ոտք լայնութիւն ունին: Սուրհայքն ասոնց լծուելով՝ շարունակ արագ ընթացքով ժամը երեք կամ չորս գաղղիական մղոն կ'ընթանայ: Նոյն ընթացքով բոլոր օրը մինչեւ իրիկուն կը քալէ առանց բան մ'ուտելու, մինակ երբեմն երբեմն, ան ալ առանց կենալու, բերանը քիչ մը ձիւն կ'առնէ զովանալու համար:

Աս կենդանեաց էգը շատ կաթ կու տայ, որմէ պանիր ու կարագ կը շինուի: Օրը թէպէտ մէկ անգամէն աւելի կրնայ կթուիլ, սակայն մինակ մէկ անգամ՝ այսինքն կէս օրէն ետքը ժամն երկուքին կը կթեն ու անկէ ետքը եղածն իր ձագերուն կը թողուն: Երբոր ձագերէն մէկը կը մեռնի, մօրը կաթը թէպէտ չիկտրիր, բայց այնչափ աղէկ ու առատ չ'ըլլար: Սուրհայքին միսն ուտելու համար սքանչելի է: Թէ թարմ ու թէ ապխտած՝ հիւթեղ ու առողջարար կերակուր մըն է: Լափլանտացի ընտանիք մը հանգիստ ու երջանկութեամբ ապրելու համար՝ պէտք է որ հինգհարիւր սուրհայքի խումբ մ'ունենայ: Աս հլու կենդանեաց այսչափ բազմութիւնը հոգալու համար, մէկ աղախին եւ մէկ շուն կը բաւէ:

ԳԼՈՒԽ ԺԴ.

Կրակ ու անոր զանազան ներգործութիւնը:

Կրակը գուցէ ամէն մարմիններէ աւելի մեր մտացը դժուարըմբռնելի է: Աս տարեր վրայ ան միայն կրնանք ըսել թէ նիւթական գոյացութիւն մըն է, ինչու որ մեր զգայարանաց վրայ կ'ազդէ ու անմիջնորդաբար ուրիշ մարմնոց վրայ կը ներգործէ, եւ թէ անփոփոխ բնութիւն մ'ունի ու զգալապէս համաբուն է, այսինքն զինքը կազմող բոլոր մասերը նոյն բնութիւնն ունին, սակայն չ'այրիր ու չիլուսաւորեր՝ բայց եթէ երբոր իրեն հետ միացած ուրիշ գոյացութիւններէն կը քակուի:

Փորձով գտնուած է որ այրելու ատեն յառաջ եկած բոցն ու տաքութիւնը աւելի կենդանական օդէն՝ քան թէ այրող մարմնէն կը պատճառի: Անանկ է նէ՝ մեր կրակարանին մէջ վառած փայտը եւ մեզի լոյս տուող ճրագն ու եղը, աս իրենց այրելովն ելած կրակին ու լուսոյն բուն ճշմարիտ սկիզբը չեն, հապա լոյսն ու տաքութիւնը նոյն ատեն կը բաժնուին կենդանական օդէն՝ որն որ ճրագին ու փայտին բանկիլը պահելու համար հարկաւոր է, այնպէս որ մեծ ծախքով անանկ նիւթեր կը հոգանք մեզի, որոնք յարմար ըլլան օդին մէջէն ձմերուան ցուրտն ու գիշերուան խաւարը նուազցընող կրակն ու լոյսը յառաջ բերելու:

Բնութեան մէջ կրակէն զօրաւոր բան մը չկայ. մարդ չիկրնար առանց զարմանքի իր ամէն մարմնոց վրայ յառաջ բերած գործքերը, ինչպէս նաեւ իր մտաց շարժման արտաքոյ կարգի արագութիւնը տեսնել: Բայց ո՛րչափ քիչերը մտադիր կ'ըլլան աս գործքերուն, ուր որ ամէն օր տաքութեան բարերար ազդեցութեան փորձը կ'առնենք: Արդ նախախնամութեան աս մեծ բարերարութիւնը քիչ մը քննենք:

Հուրն ամէն մարմիններու վրայ ազդեցութիւն կ'ընէ. չկայ մարմին մը՝ որ անով այլեւայլ յատկութիւն չցուցընէ, բայց ոմանք քիչ ու ոմանք շատ ընդունակու-

թիւն ունին անոր ազդեցութեան։ Ոմանք շուտ կը տաքնան, ոմանք սաստիկ ուշ։ Սեւ մարմիններն աւելի շուտ կը տաքնան ու երկայն ատեն տաքութիւն կը պահեն. ասանկ ալ ուրիշ ամէն կողմանէ հաւասար յատկութիւն ունեցող զգեստներէն սեւագոյնը՝ ճերմակէն աւելի տաք կը պահէ։

Շարժումը, ճնշումն ու շփումը, մանաւանդ հաստատուն մարմնոց վրայ, տաքութիւն յառաջ կը բերեն։ Աս արդիւնքը մարմնոց ծակտիքներուն մէջ սփռած հրոյն քակուելէն կամ լուծուելէն կը պատճառի։

Հրոյ մէկ գործքն ալ է մարմինները տարածել անօսրացընել ու անոնց զանգուածը մեծցընել։ Մի եւ նոյն երկաթի կտորը, որն որ պաղ եղած ատեն դիւրաւ ծակի մը մէջ կը մտնէ, տաքնալէն ետեւ նոյն տեղը չիմտներ։ Աս ծաւալի մեծնալն աւելի յայտնի կը տեսնուի ծորելի մարմնոց վրայ։ Ասոնց ձեռքովն ալ հասարակ բարեխառնութեան աստիճանը կը չափենք, ինչպէս ջերմաչափին սեան մէջ բարձրացող սնդիկը կամ դունաւորուած գինւոյ ոգին նոյնը կը ցուցընէ։

Հուրն իր ծորելիութիւնը կը հաղորդէ ջրոյ, եղի, ճարպի ու ամէն մետաղաց, զորոնք հալած վիճակի մէջ կը խոթէ։ Ուրիշ մարմիններէ աւելի աս մարմնոց մէջ կը թափանցէ ու անոնց կազմիչ մասունքը կը բաժնէ։ Կրնայ հետզհետէ զասոնք հաստատուն վիճակէ ծորելի վիճակ ու ասկէ ալ ձգական հեղուկ վիճակ դարձնել։ Ասանկով կը տեսնենք որ կակղութիւնը, ծորելիութիւնը, ցնդումը, շոգելուծութիւնը եւ այլն, հրոյ ազդեցութեան յաջորդական գործքերն են։

Այլեւայլ հաստատուն մարմիններ ալ հրոյ ազդեցութեամբ վրանին ուրիշ փոփոխութիւններ կ՚առնեն։ Աւազը, գայլախազը, վանաքարը (quarz) եւ այլն, ուրիշ քանի մը միջնորդական նիւթերով կրակի մէջ ապակի կը դառնան։ Կրակով՝ կաւը քարի պէս կը կարծրանայ, մարմարինն ու կաւիճը կիր կը դառնան։

Կենդանական արարածներու գալով, հուրն անոնց մարմնոյն ամէն մասին մէջ տաքութեան զգացում կը պատճառէ: Առանց աս տարեր՝ մարդը վայրկեան մը չիկրնար կենալ, ինչու որ կենդանութեան համար պէտք է որ հրոյ մասնաւոր չափ մը արեան շրջանը պահպանէ:

Ըսանկ է նէ՝ հուրը ամէն մարմնոյ մէջ սփռուած յատուկ հեղուկ մըն է, որմէ նոյները թափանցուած են քիչ կամ շատ ազդուութեամբ:

Գիտնոց՝ հրոյ վրայ ըրած ամէն քննութիւնները նորանոր ցոյց մըն են որ Աստուած արարչագործութեան մէջ ամէն բան մարդկան բարեկենդանութեան համար ըրած է, եւ թէ ամէն կողմ անոր մեր վրայ ունեցած սիրոյն ցոյցերն առջեւնիս կ՚ելլեն: Ինչչափ բարիք չե՞ն տար մեզի հրոյ մինակ մեզի յայտնի ու ծանօթ եղող գործքերը: Աս տարեր օդին հետ միանալովը՝ եղանակ-ները կը նորոգուին ու մարդուն առողջութիւնը կը պահպանուի: Կրակով է որ ջուրը շարժելու զօրութիւն կ՚ունենայ, ինչու որ առանց աս տարեր՝ շուտ մը իր ծա-րելութիւնը կը կորսնցընէր: Կրակին ամէն գործա-րանաւոր մարմնոյ մէջ ներգործած քաղցր շարժումը՝ զանոնք աստիճանաւ իրենց կատարելութեան կը հաս-ցընէ: Ինքն է որ հատին մէջ անկին հիւթը, կոկոնին մէջ ոստին հիւթը, հաւկթին մէջ սաղմը կը պահէ: Մեր ուտելիքներուն հարկաւոր պատրաստութիւնները կը հոգայ ու ամէն մետաղ մեր ծառայութեան կը յար-մարցընէ: Վերջապէս Արարիչը՝ հրոյ միջնորդութեամբ շատ մը բարիք կը սփռէ մեր երկրագնդին վրայ:

Կրակը մեր ամէն արուեստներուն ու պիտոյից ի-րրեւ թէ ընդհանուր գործիքն է, եւ որպէս զի մարդն աս պատուական տարեր համապազորդ գործածութիւ-նը կարող ըլլայ ընել, բնութեան հեղինակը նոյնը սքանչելի առատութեամբ ամէն կողմ տարածած է: Ինչչափ օգտակար են ան նիւթերը, որոնք մեզի հուր կը մատակարարեն: Թէ որ աս նիւթերը պէտք եղածին

չափ չունենայինք, թէ մեծամեծ բարիքներէ կը զըրկուէինք եւ թէ միանգամայն մեծամեծ անհարթութեանց ու անհանգստութեանց տակ կ՚իյնայինք։

Կրակն է որ զմեզ կը լուսաւորէ. առանց անոր՝ մեր կենաց մէկ մեծ մասը զարհուրելի մթան մէջ կ՚անցընէինք, մեր ամենէն հաճոյական զբաղմունքներն օրուան լուսոյն հետ կը դադրէին ու կը ստիպուէինք կամ անշարժ կենալու եւ կամ խաւարի մէջ հազար իրական ու բիւր ուրիշ երեւակայեալ՝ բայց իրենց պատուհասութեամբը զմեզ խռովող վտանգներէ պաշարուած՝ զարհուրանօք մոլորելու։ Ո՛հ, ինչ խեղճութիւն կ՚ըլլար թէ որ ձմերուան երկայն իրիկունները ցայգական ուրախութեանց մէջ ընկերութեան քաղցրութիւնները չճաշակէինք, եւ ոչ ալ մեր տան մէջ ընթերցուածով ու աշխատութեամբ երկայն ժամերուն ձանձրութիւնը կարենայինք խափանել։

Ինչ խեղճ կ՚ըլլայինք, թէ որ աս ցուրտ ու ձիւնալից ամսոց մէջ բարերար տաքութիւն մը մեր թըմրած անդամները չջերմացընէր եւ մեր բնակարաններուն մէջ խոնաւութենէ ազատ ու ախորժական բարեխառնութիւն մը չտար։ Կրակն է որ աս բարիքը մեզի կ՚ընէ. իսկ փայտն անոր գլխաւոր պարարիչն է։ Անոր համար Արարչին ձեռքը երկիրն անով լեցուցած է։ Ամէն կողմ անբաւ անտառներու շարքեր կը պատեն։

Ինչ կ՚ըլլային առանց կրակին բարերարութեան՝ ծերերը, հիւանդներն ու որրոցի մէջ եղող տղայք ձմերուան իրիկունները սաստիկ ցրտուն առենը, երբ կարծես թէ արարչութիւնն ոչընչութեան մէջ կ՚ընկղմի։ Բայց ո՜հ, որչափ աղքատներ, ծերեր, հիւանդներ ու տղայք տառապեալ վիճակի մէջ ըլլալով՝ կրակին տուած աս պատուական մխիթարութենէն զուրկ են։

Առանց կրակի՝ երկրին բուսուցած ուտելիքները մեզի այնչափ առողջարար չէին ըլլար, ինչու որ կրակը զանոնք կը կակղցընէ, կը լուծէ ու կու տայ ան պատ-

բաստութիւնները՝ որոնցմով նոյները մեղի յարմար ու օգտակար կ'ըլլան: Առանց աս տարեր օգնութեան՝ մեր ճարտարարուեստից բիւր նիւթերը չէինք կրնար իրենց հիմնական այլեւայլ գեղեցկութեանց մէջ փայլել: Չէինք կրնար մետաղները հալեցընել, զոդել ու այլեւայլ ձեւերու մէջ խոթել, աւազն ապակւոյ, կաւիճը կրի ու կաւը քարի դարձընել: Կարճ խօսքով առանց կրակի՝ բնութիւնն ու իր գանձերը մեղի անպիտան կ'ըլլային եւ իրենց հրապուրիչ գեղեցկութեան մեծ մասէն զուրկ կը մնային:

ԳԼՈՒԽ ԺԵ.

Ջերմաչափ:

Մարդիկ խիկըմանէ հետէ, բայց մանաւանդ վերջի դարերուն մէջ, ոչ միայն իբրեւ մարդկային կենաց բաղձալի, հապա նաեւ իբրեւ անոր հարկաւոր բան մը կը համարէին կարելի եղածին չափ ճշդիւ ջերմութեան աստիճանն իմանալ: Իրաւցընէ մեծ կարօտութիւն կը զգայինք առ հասարակ մարմնոց բարեխառնութիւնը ճանչնալու մէջ, եթէ չունենայինք այն գործիքը՝ որն որ տաքութեան առաւելուն ու նուազելը, զանիկա առջի անգամ գտնողներուն յուսէն գուցէ շատ աւելի կատարելապէս կը ցուցընէ: Ասանկ ջերմութեան աստիճանը ցուցընող գործիքը՝ ջերմաչափ կ'ըսուի:

Աս գործիքին շինութիւնը խիստ պարզ ու դիւրին կերպով կ'ըլլայ: Ասոր համար նախ ամէն կողմանէ հաւասար լայնութեամբ ապակիէ խողովակ մ'առնելու է, որուն բերանը գնդասեղի լայնութիւն ունենայ, ու վարի ծայրը ապակիէ գնդակ մ'ըլլայ մէջը մաքուր սնդիկով լեցուած: Ասկից ետքը պէտք է նոյն սնդիկը տաքցընել, որով նոյնը տարածուելով՝ 6 մինչեւ 10 մատ երկայնութիւն ունեցող ապակիէ խողովակը կը լեցընէ: Արդ երբոր ասանկ բարձրանալով սնդիկը ապակիէն դուրս վազելու վրայ կ'ըլլայ, շուտ մը խողովակին ծայրը

հալեցընելու եւ գոցելու է, անանկ որ խողովակին մէջ ամենեւին օդ չմնայ, հապա միմիայն սնդիկ ըլլայ, որն որ ետքը պաղելով՝ խողովակին մէջ նորէն վար կ'իջնայ, պզտիկ ծաւալ կ'առնէ ու մինչեւ խողովակին երրորդ կամ չորրորդ մասը կը բռնէ: Ասանկ պատրաստուած խողովակը հալող սառուցի մէջ խոթելու է, որ ատեն սնդիկն որոշ տեղ մը կը բռնէ. նոյն կէտը պէտք է խողովակին քով գծով մը ճշդիւ նշանակել: Անկէ ետեւ ջերմաչափը քիչ մը ատեն եռացող ջրի մէջ խոթելու է եւ նոյնպէս նշանակելու է այն կէտը՝ մինչեւ ուր որ սնդիկն աս վիճակին մէջ կը հասնի: Արդ ասկէ ետեւ՝ երբ որ ջերմաչափը հալող սառուցի ու եռացող ջրի մէջ խոթուի, սնդիկը միշտ մինչեւ նշանակուած աստիճանները կը հասնի, որմէ կը հետեւի որ մարմին մը մի եւ նոյն բարեխառնութեան մէջ միշտ նոյն ծաւալը կ'ունենայ կամ նոյնչափ տեղ կը բռնէ, եւ թէ աս բռնած տեղը՝ այնչափ պզտիկ է որչափ որ մարմինը պաղ է:

Ջերմաչափը հալող սառուցի մէջ խոթուած ատեն՝ սնդիկը մինչեւ ուր որ կ'իջնայ, դատարկ թուանշանով կը նշանակենք, որն որ դատարկի, սառուցի կամ սառելու կէտ կ'ըսուի: Իսկ այն կէտը՝ մինչեւ ուր որ սնդիկը՝ ջերմաչափը եռացող ջրի մէջ խոթելու ատեն կը հասնի՝ եռալու կամ եփելու կէտ կ'ըսուի:

Աս գործիքը տեղ մը բերելու որ ըլլանք, մէջի սնդկին բռնած չափէն կ'իմանանք նոյն տեղուան բարեխառնութիւնը: Սնդիկը երբոր աւելի եռացման կէտին մօտ կ'ըլլայ՝ բարձրացած, իսկ սառելու կէտին մօտ եղած ատեն՝ վար իջած կ'ըսուի: Բայց աս աստիճանաւորութիւնը ճշդիւ որոշելու համար վերյիշեալ երկու կէտերուն մէջտեղը ուրիշ հաւասար մասունք կը բաժնուի, որոնք աստիճանք կը կոչուին: Աս աստիճանները սառելու եւ եռալու կէտերէն անդին ալ կը շարունակուին. սառելու կէտէն վեր եղող աստիճանները

տաքութեան աստիճան կ'ըսուին ու քովերնին աս + առաւելական նշանը կ'ունենան, իսկ սառելու կէտէն վար եղողները պաղութեան կամ ցրտոյ աստիճան կ'անուանուին ու աս — նուազական նշանը կ'ունենան:

Հասարակօրէն գործածուած ջերմաչափներուն վրայ սառելու եւ եփելու կէտերուն մէջտեղն եղած միջոցը 80 հաւասար մաս կը բաժնուի: Աս բաժանումն առջի անգամ Ռէօմիւր անուամբ մէկն ըրաւ, անոր համար ալ նոյն տեսակ ջերմաչափները մինչեւ հիմայ իր անուամբը կը կոչուին: Ասոր հակառակ Գաղղիա ու գիտնական գործքերու մէջ աւելի Կեղսիոսի հարիւրբաժնեան կամ տասներորդական ջերմաչափը կը գործածուի, որուն մէջ եռալու կէտը 100ով կը նշանակուի: Անոնցմէ զատ Անգղիայի մէջ ալ Ֆարէնհայդին ըրած բոլորովին նոր տեսակ բաժանմամբը կը գործածեն: Աս աստիճանաց իրարու հետ ունեցած համեմատութիւնը հետեւեալ տախտակին մէջ կ'երեւայ:

Կեղսիոսեան	Ռէօմիւրեան	Ֆարէնհայդեան
— 20	— 16	— 4
— 10	— 8	+ 14
0	0	32
+ 10	+ 8	50
20	16	68
30	24	86
40	32	104
50	40	122
60	48	140
70	56	158
80	64	176
90	72	194
100	80	212

Ինչպէս հոս աղէկ կ'երեւայ՝ Կեղսիոսի ջերմաչափին ամէն մէկ 5 աստիճանը Ռէոմիւրին 4 աստիճանն է: Որպէս զի սխալմունքէ խորշուի, ամէն անգամ որ տաքութեան աստիճան մը գրոց մէջ կը գրուի, քովը՝ որ տեսակ ջերմաչափի աստիճանն ըլլալը կը նշանակուի:

Բայց որովհետեւ սնդիկը Կեղսիոսի — 40 աստիճանին մէջ կը սառի, անոր համար ասկէ աւելի ցրտութեան աստիճան չափելու համար, գունաւորուած գինւոյ ոգի կը գործածուի, ինչու որ մինչեւ հիմակ ան աստիճանի պաղութիւն չենք գիտեր, որուն մէջ գինւոյ ոգին սառի: Բայց աս հեղուկն ալ ան դէշութիւնն ունի՝ որ միօրինակ կամ հաւասար կերպով չտարածիր, անոր համար արուեստաւորները գինւոյ ոգիի ջերմաչափները միշտ սնդիկի աղէկ ջերմաչափներուն նայելով կը կանոնաւորեն: Ասանկ ալ սնդիկին եռալու կէտէն վեր եղող տաքութեան աստիճանները սնդիկի ջերմաչափով չեն չափուիր: Նոյն կէտէն վեր եղող բարեխառնութիւնն իմանալու համար ձեռք առնուած միջոցներն աւելի դժուարութիւններ ունին. ասոր ամենէն ապահով միջոցն է օդի տարածումը:

Ուրիշ հաստատուն մարմիններու եւ մանաւանդ պողպատի տարածականութիւնը նպաստ առնելով, ուրիշ կերպ ջերմաչափ ալ կը շինեն, բայց անիկա քիչ կը գործածուի:

ԳԼՈՒԽ ԺԶ.

Երկրին ջերմային գօտիները:

Երկիրը բարեխառնութեան կողմանէ հինգ գօտիներու բաժնուած է, որոնք ամէնն ալ հաւասար հեռաւոր են ան գծէն՝ որն որ իբրեւ թէ երկրագունդը կը կիսէ ու հասարակած կը կոչուի: Աս հինգ գօտիներէն մէկը խիստ տաք է ու այրեցած գօտի կ'ըսուի, երկուքը բարեխառն ու բարեխառն գօտի կ'ըսուին, եւ երկուքը խիստ պաղ ու սառուցեալ գօտի կ'ըսուին:

Մէկ կողմ մը՝ ոչ ձմերուան ցուրտն ու ոչ ալ գարնան անուշ օդը կը տեսնուի երբեք, հապա մշտնջենաւոր ամառ մը կը տիրէ, ան տեղուան ամէն օրն ու ամէն գիշերը մեր ամենէն սաստիկ տաք օրը կը գերազանցէ: Այս երկիրները հասարակածին երկու կողմը, երկու արեւադարձներուն մէջ եղած այրեցած գօտին են: Բնութիւնը հոն իր մեծամեծ հարստութիւններն առատաձեռնած է, եւ աս արտօնացեալ տեղերն ամենէն գեղեցիկ ու հոտաւէտ ծաղիկներ ու համով պտուղներ կը բուսցընեն, կ՚աճեցընեն ու կը հասցընեն: Հունձքն ալ հոն տարին երկու հեղ կ՚ըլլայ: Այս գօտին շուրջ 1175 գաղղիական մղոն լայնութիւն ունի:

Ասոր հակառակ կան երկիրներ ալ, ուր տարւոյն մեծ մասն անանկ սաստիկ ցուրտ կ՚ընէ՝ որ մեր ամենէն սաստիկ ձմեռուէն ալ շատ վեր է: Այս կողմերու չոր ու սառուցեալ գետնին վրայ շատ քիչ ծառ կամ դալար խոտ կ՚երեւայ. եղածներն ալ հազիւ քանի մը շաբաթ մինակ աժգոյն ու անբեր կանաչութեամբ մը կը զարդարուին: Քանի մը ծաղիկներ կ՚երեւան նէ, որ շատ ցանցառ տեսնուելու բան է, բոլորովին անպիտան են: Վերջապէս աս գօտիներուն մէջ, որոնցմէ մէկը հիւսիսային բեւեռական ծրին կամ արջային շրջանակին ու հիւսիսային բեւեռին, իսկ երկրորդը հարաւային բեւեռական ծրին կամ հակարջային շրջանակին ու հարաւային բեւեռին մէջ կ՚իյնայ ու երկուքն ալ մէկէն սառնապատ կամ ցրտային գօտի կը կոչուին, ոչ ծառերն ու ոչ երկիրը մարդու ապրուստի հարկաւոր եղող բերքը կը մատակարարեն:

Աս գօտիներուն մէջ, որոնց ամէն մէկուն լայնութիւնն է շուրջ 575 գաղղիական մղոն, բաց ի արտաքոյ կարգի ցրտութենէ, օրերու եւ գիշերներու անհաւասարութիւն մը կը տիրէ: Վեց ամիս խորունկ գիշերուան մէջ կը մնան նոյն տեղուան խեղճ բնակիչները, բայց մէկալ վեց ամիսն ալ շարունակ լոյս ունին:

Բարեխառն գօտիներն այրեցած ու սառուցեալ գօտիներուն մէջտեղը երկրագնդին մեծ մասը կը բռնեն։ Ասոնց ամէն մէկը 1075 գաղղիական մղոն լայնութիւն ունի։ Աս կողմերը չորս եղանակ կայ. գարուն, որուն ատենը ծառերը տերեւներով կը ծածկուին, ծաղիկները բնութիւնը կը զարդարեն. ամառ, աւելի երկայն ու տաք օրերով եւ կարճ ու զով գիշերներով, հունձքի ու պտղոց ժամանակը. աշուն, որն որ երկիրն իր զարդերէն կը կողոպտէ, եւ որուն մէջ տերեւները կը թափին, ծաղիկները կը թառամին, օրերն աւելի կարճ կ'ըլլան ու տաքութիւնն աստիճանաւ կը նուազի. ձմեռ, որն որ հետը սաստիկ պաղ ու երկայն գիշերներ կը բերէ ու բնութեան գեղեցկութեան վրայ մութ քող մը կը ծածկէ։ Եղանակներն աս բարեխառն գօտիներուն մէջ, զանազան տեղեր՝ իրենց այրեցած կամ ցրտային գօտւոյն ունեցած մօտաւորութեան կամ հեռաւորութեան համեմատ այլեւայլ են։

Բարեխառն գօտիներն անանկ դիրք մ'ունին՝ որ մէկուն եղանակները մէկալին հակառակ կը հանդիպին. մէկուն ձմեռը մէկալին ամառ է։ Հոս երկրի բերքերու եւ կենդանեաց շատ այլեւայլ տեսակներ կը տեսնուին։ Որթատունկը, զորն որ ամենայն խնամքով ալ կարելի չեղաւ ոչ այրեցած գօտւոյն կիզիչ գաւառներուն ու ոչ ալ սաստիկ ցուրտ կողմերուն մէջ ընտանեցընել, բարեխառն գօտւոց օդաբաժնին մէջ աղէկ յառաջ կու գայ։ Մարդը բարեխառն գօտեաց մէջ մեծ բարիքներ ու առաւելութիւններ կը վայելէ։ Հոս մարդուն սեռը իր զօրութեան ու կարողութեան մէջ կը տեսնենք։

Հիները մանաւանդ Յոյնք, որ Աղեքսանդրին աշխարհակալութենէն յառաջ հողագնդիս մինակ պզտիկ մէկ մասը կը ճանչնային, այրեցած ու ցրտային գօտիները բոլորովին անբնակ կը համարէին։ Նաւարկութեան յառաջադիմութեամբն աս դարերով ստոյգ կարծուած կարծեաց սուտութիւնը յայտնուեցաւ։

Հիմա գիտենք որ այրեցած գօտին մարդու բնակութիւն կայ։ Առատ ցօղն ու անձրեւները, երկայն գիշերներու զովութիւնը, հովերն ու սիւքերը՝ որոնք աս կողմերը շարունակ կը տիրեն, հողը շատ բերրի կ՚ընեն։ Ասիայի, Ափրիկէի ու Ամերիկայի աս գօտւոյն տակ ինկած երկիրներն ամենէն աւելի հարուստ ու բերրի են։ Հոն առատ կը գտնուին մարգարիտ, պատուական քարեր, ոսկի ու ազնիւ խնկեր։ Բժշկական տնկեր ու դեղեր առանց մշակութեան յառաջ կու գան։ Այրեցած գօտին մեր առջեւն օգտակար օդերեւոյթներ ալ կ՚ընծայէ. տարեւոր ու կանոնաւոր հովեր, անձրեւներ ու ջրերու առատութիւն, որոնք արեւուն երկրիս աս մասին վրայ բրած ազդեցութենէն կը պատճառին։

Իսկ երկու ցրտային գօտիները կրնանք, դէթ բաւ մեծի մասին, բնակութեան անյարմար սեպել. սակայն հիւսիսային գօտւոյն պզտիկ մէկ մասին մէջ մարդկան բնակութիւն կը գտնուի, որոնց մէջ կան ալ որ նոյն տխուր ու ցուրտ բնակութեան կը հաճին ու քաղցր օդաբաժիններու մատուցած բարիքներէն վեր կը դասեն ան սառնապատ երկիրը՝ ուր իրենց հարց աճիւնը կը հանգչի։

Հռչակաւոր Գուք նաւապետը, որն որ Անգղիայի տէրութեան կողմանէ հարաւային ծովն երկիր փնտռելու համար խաւրուած էր, իր մեծ սրտոտութեամբն ալ չկրցաւ հարաւային ցրտային գօտին ենթադրուած երկիրը մտնել։ Կ՚երեւայ որ աս գօտին հիւսիսայինէն շատ պաղ ըլլայ, չորս կողմը բաց ու ընդարձակատարած ծով ըլլալուն համար։ Եթէ ստուգիւ նոյն կողմը կղզիներ ալ կան նէ, շատ հաւանական է որ բոլորովին անբեր ու անմարդի ըլլան։

Գաւառի մը բարեխառնութիւնն իմանալու համար՝ բաւական չէ որ մինակ գօտւոյ տարբերութեան միտ դրուի, հապա պէտք է միտ դնել նաեւ մթնոլորտի մէջ ունեցած բարձրութեան, հովերու ենթակայ ըլլալուն

ու հողին յատկութեան: Աւազուտ ու չոր երկիր մը աւելի դիւրաւ կը տաքնայ՝ քան թէ ջրով, անտառներով ու լեռներով ծածկուած երկիր մը: Նոյն իսկ հատարակածին տակ փերուի լեռները, ինչպէս նաեւ գենէրիփայի սարն ելող ճամբորդները կը հաստատեն թէ նոյն լեռներն ելած ատեննին հետզհետէ այրեցած գօտւոյն կիզիչ տաքութենէն մինչեւ սառուցեալ գօտւոյ ցրտութիւնը զգացած են:

Բայց երկրիս աս ամէն գօտիներուն մէջ ալ, որոնց գաւառներն ու օդաբաժիններն իրարմէ այսչափ այլեայլ են, Արարիչը մարդուս ամէն պիտոյքը հոգացած է: Ամէն կողմ անոր առատաբաշխ ձեռքէն ընդունած է ան ամէն բան, որն որ իրեն բնակչաց երջանկութեան համար հարկաւոր է: Շերամը կամ մետաքսի որդն ու բամբակենւոյ թեթեւ եւ փափուկ բերքը տաքագին գաւառներուն բնակչաց միջոց մը կու տան իրենք զիրենք անանկ զգեստով մը ծածկելու, որ արդէն զիրենք նեղող ջերմութիւնը չաւելցընէ: Ցուրտ գաւառներն ապրող չորքոտանիներն իրենց մազոտ մորթը մուշտակի ու հագուստի տեղ կու տան նոյն կողման բնակիչներուն: Այրեցած գօտւոյն կողմերը՝ թէ պարտէզներն եւ թէ դաշտերը՝ ազնիւ ու զովացուցիչ պտուղներ կու տան: Սառուցեալ գօտւոյն մէջ եղած բերքի պակասութիւնն Արարիչը լճերու եւ ծովերու մէջի ձկանց բազմութեամբ կը լեցընէ. անտառներու կենդանեաց միսը զանոնք կը կերակրէ ու իրենց մորթն ալ ցրտէն կը պատսպարէ, որն որ միանգամայն առեւտրական փոփոխութեամբ՝ իրենց ուրիշ կարօտութիւնները հոգալու միջոց մը կ'ըլլայ:

ԳԼՈՒԽ ԺԷ.

Երկրիս գլխաւոր հինգ մասերը։

Երկիրը հինգ գլխաւոր մաս բաժնուած է. Եւրոպա, Ասիա, Ափրիկէ, Ամերիկա ու Ովկիանիա։ Վերջինը՝ դեռ շատ ատեն չկայ որ մէկալ չորսին վրայ աւելցաւ։

Եւրոպան երկրին առջի չորս մասերէն ամենէն պզտիկն է ու 180,000 քառակուսի մղոն ընդարձակութիւն ունի։ Աս մասին բնակիչներն ամէն ազգերէ աւելի կիրթ ու քաղաքականացեալ են։ Հողագնդին աս մասին մէջ մինակ կը տեսնուի ամէն կողմ մշակուած եւ քաղաքներով ու գեղերով ծածկուած, եւ իր բնակչաց մէջ ընդհանուր ժիր ու հաստատուն տուրեւառ կամ վաճառականութիւն։ Իսկ երկրիս մէկալ մասերը, ի բաց առեալ քանի մը նոր ծաղկած տեղերը, անանկ ազգեր ու ժողովուրդներ կը գտնուին, որոնք կամ ամենեւին իրար չեն ճանչնար եւ կամ շատ քիչ, որոնց մէջ հաստատուն կապ ու երթեւեկութիւն ալ ամենեւին չկայ. ուր որ Եւրոպացիք փոխադարձ շահու համար իրարու հետ կապուած են ու միշտ իրարու թեւ թիկունք կ'ըլլան։

Ասիան ցամաք երկրին ամէն մասերէն մեծն է։ Իր անչափ ընդարձակութեան մէջ զանազան ազգեր, զանազան պետութիւններ ու զանազան օդաբաժիններ կան։ Հիւսիսային դին օդը սաստիկ ցուրտ է, մէջտեղը բարեխառն ու այրեցած գօտւոյն տակ սաստիկ տաք։ Հարուստ ու զօրաւոր թագաւորութեան մը քով, աղքատ ու խեղճ թափառական ժողովուրդք կը տեսնուին, որոնք իրենց վրաններովը շինած քաղաքը՝ աղբիւր մը, արմաւենիներ եւ ուղտերնուն համար դալար խոտ եղող հեռաւոր տեղեր կը փոխադրեն, ուր ժամու մը մէջ վրանայարկ քաղաքնին նորէն կը կանգնեն։ Աս թափառական ցեղերը Ասիայի ներքին կողմերը կը բնակին։ Բայց աս մասին արեւելեան ու մանաւանդ հարաւային կողմերն ամէն երկիրներէ աւելի ընտիր, չափէ

գուրս բերրի ու հարուստ է. կենաց ամէն հարկաւոր եղող բաներն առատութեամբ կը մատակարարէ:

Ափրիկէն գրեթէ ամբողջ այրեցած գօտւոյն տակն ըլլալով, աչուըններնուս ուրիշ բան չ՚ընծայեր, բայց եթէ ընդարձակ ու աւազուտ անապատներ, զարմանալի բարձրութեամբ լեռներ ու ամէն տեսակ գազաններ: Օդաբաժնին արտաքոյ կարգի տաքութիւնը մարդուն հոգւոյն ամէն կարողութիւնները կ՚ընդարմացընէ ու կը տկարցընէ: Հոս կարգաւորեալ վարչութիւն մ՚ունեցող տէրութիւն ալ քիչ կը տեսնենք:

Ամերիկան 1492ին Քրիստափոր Կոլոմբոս Գենուացին գտաւ. բայց ետքը Ամերիկոս Վեսպուչչի Փիորենցացին երթալուն ու նորագիւտ երկրին վրայ աւելի ծանօթութիւններ տալուն համար՝ իր անուամբը կոչուեցաւ: Աս երկիրն երկու կը բաժնուի, հիւսիսային ու հարաւային Ամերիկա, որոնք Բանամայի կիրճ բսուած նեղ անցքով իրարու հետ միացած են: Ամերիկան թէպէտ աշխարհքիս մասերուն մէջ Ասիայէն ետքը ամենէն ընդարձակն է, բայց համեմատութեամբ ամենէն աւելի սակաւաբնակ է:

Ովկիանիա անուամբ այն երկիրներն ու կղզիները կ՚իմացուին, որոնք մեծ Ովկիանոսին՝ հին ու նոր ցամաք երկրին մէջտեղը եղած մասին մէջ, մանաւանդ Ասիայի հարաւային արեւելեան կողմը կը գտնուին: Երկրիս աս մասը՝ որն որ Նոր երկիր, հարաւային Ասիա, հարաւային Հնդկաստան, Աշխարհ կղզեաց ալ կը կոչուի, երեք գլխաւոր մասերու կը բաժնուի. Մալայեան կղզեք, Աւստրալիա կամ Նոր Հոլանդիա ու Բոլինէզիա (բազմակղզեք), որոնք մէկանց մեր աշխարհքէն, այսինքն 180,000 քառակուսի մղոնէն քիչ մ՚աւելի մեծութիւն ունին: Երկրին հողը շատ տեսակներ ունի, սակայն գէշ տեսակն աղէկ տեսակէն շատ աւելի տիրող է: Ծովափունքը խիստ չոր է ու մինակ քանի մը տեղ հողն ու բոյսերը զօրաւոր են: Նոր Հոլանդիայի հանքերուն մէջ

ամենէն օգտակարն ու առատն ածուխն է. Մաքարիի ծովածոցին հիւսիսային կողմն երկաթահանքի ամբողջ լեռ մը կայ. առատ պղինձ ալ կը գտնուի: Բոլոր աշխարհքիս վրայ տեղ մը՝ աս երկրին յառաջ բերածին պէս ընտիր ծովափրփուր (Լիւ-լէ Թօփրաղը) ու կաւ չենք տեսներ: Հոս մեզի բոլորովին անծանօթ եղող անկերու տեսակներով զարդարուած է: Աս երկրիս Նոր գըտնուած ատենը, մէջը բաց ի շնէն, ուրիշ՝ հին աշխարհքին ծանօթ չորքոտանի մը չկար, հապա բոլորն ալ նոր տեսակ ու գրեթէ առ հասարակ քսակաւորներուն տակ դասող կենդանիներ էին: Թռչնոյ շատ տեսակներ կան: Գետերը՝ թէպէտ պզտիկ, սակայն ձկնաշատ են: Մեծամեծ կէտեր ալ բոլոր ծովեզերքը կը յաճախեն:

ԳԼՈՒԽ ԺԲ.

Քանի մը ողջերու ժամանակի չափն ու բաժանումը: Տոմար:

Երկրին՝ արեւուն բոլորտիքը, եւ լուսնոյ՝ երկրին բոլորտիքն ըրած երկու շարժումները ժամանակը զանազան մասերու կը բաժնեն, որոնք քաղաքային կենաց զբաղմունքներուն ու գործքերուն անհրաժեշտ հարկաւոր են:

Օրն ան ժամանակի միջոցն է, զորն որ երկիրն իր առանցքին վրայ ամբողջ դառնալու համար կը գործածէ: Աս ժամանակին՝ արեւուն մեր հորիզոնին վրայ եղած միջոցը արուեստական օր կ'ըսուի, որն որ լուսոյ ատեն է ու արեւուն ելլելուն ու մտնելուն մէջտեղը կ'իյնայ: Մթոյ կամ արեւն հորիզոնին տակն եղած ատենը գիշեր կ'անուանենք:

Ցորեկն ու գիշերը մէկտեղ առնենք նէ՝ քաղաքային կամ արեգակնային օրը կը կազմեն, որն որ քսանըչորս հաւասար մաս կը բաժնուի, որոնք ժամ կը կոչուին: Ամէն մէկ ժամ՝ վաթսուն վայրկեան կամ րոպէ, ամէն մէկ վայրկեան՝ վաթսուն երկրորդական վայրկեան ու

ամէն մէկ երկրորդական վայրկեան ալ՝ վաթսուն երրորդական վայրկեան կը բաժնուի: Աս ժամանակի բաժանումն իսկզբան ստուերի շարժմամբ, այսինքն՝ արեւու ժամացուցով կը նշանակէին. սակայն հիմա ճօճանակաւոր ու ծոցի ժամացոյցները նոյն պաշտօնը կը կատարեն:

Եւրոպացիք ու հասարակ օրուան սկիզբը կէս գիշերէն կը սկսին: Կէս գիշերէն մինչեւ կէս օր տասուերկու ժամ ու նոյնպէս կէս օրէն մինչեւ կէս գիշեր տասուերկու ժամ կը համրեն: Իտալացիք արեւուն մտնելէն կը սկսին իրենց օրուան ժամերը համրել, եւ անկէ մինչեւ արեւուն երկրորդ անգամ մտնելն անընդհատ քսանուչորս ժամ կը համրեն:

Տաճկըներն օրը՝ արեւուն մտնելէն ետքը կը սկսին ու մինչեւ առտու տասուերկու ժամ համրելէն ետեւ, մինչեւ իրիկուն մէկալ տասուերկուքը կը համրեն: Հրեայք իրենց օրը ճիշդ արեւուն մտնելէն կը սկսին: Նոյն առենէն մինչեւ արեւուն ելլելն ու անկէ ալ մինչեւ երկրորդ անգամ մտնելը տասուերկու հաւասար ժամ կը հաշուեն. ասանկով իրենց քով օրուան ժամերն՝ արեւուն հորիզոնին մէջ երկայն կամ կարճ ժամանակ կենալուն համեմատ՝ գիշերուան ժամերէն երկայն կամ կարճ կ՚ըլլան:

Մէկ շաբաթը եօթը օր կը բովանդակէ: Արեգակնային ամիսն ան ժամանակի միջոցն է, զորն որ արեգակը կը գործածէ զոդիակոսին կամ կենդանակամարին երկոտասաներորդ մասը քալելու համար: Լուսնոյ՝ երկրիս բոլորտիքն ըրած ճշմարիտ շրջանի միջոցը՝ աստղական ամիս կը կոչուի, որն որ 27 օր, 7 ժամ, 43 վայրկեան ու 11 երկրորդական վայրկեան է. գիշերահաւասարներու նկատմամբ ըրած շրջանի միջոցը՝ արեւադարձական ամիս կ՚ըսուի, ու 27 օր, 7 ժամ, 43 վայրկեան ու 4 երկրորդական վայրկեան ունի: Իսկ մէկ նոր լուսնէ՝ մինչեւ մէկալ նոր լուսին եղած ժամանակը սինոդո-

սական ամիս կ՚ըսուի, ու 29 օր, 12 ժամ, 44 վայրկեան ու 3 երկրորդական վայրկեան է:

Արեգակնային տարին տասուերկու արեգակնային ամիս կը պարունակէ, այսինքն այն ժամանակը՝ որուն կը կարօտի արեգակը բոլոր կենդանակամարը պտըտելու համար: Եւրոպայի ազգերուն մեծ մասին գործածածը հիմակ աս տարին է:

Սիւնհոդոսական տարին, որն որ լուսնոյ տասուերկու սիւնհոդոսական ամիսներէն կը կազմուի ու 354 օր, 8 ժամ, 48 վայրկեան ու 36 մանրերկրորդ ունի, հին ատենուան տումարին մէջ գործածուած տարին է, զորն որ հիմա միայն Տաճիկներն ու Հրեայք կը գործածեն. բայց նոյնն արեգակնային տարւոյն ընթացքին համաձայնցընելու համար, երբեմն ամբողջ ամիս մը վրան կ՚աւելցընեն:

Մեր տարիները հասարակօրէն երեքհարիւր վաթսունուհինգ օր կ՚ըսենք, բայց արեւն իր կենդանակերպներուն վրայէն բոլոր ընթացքը ճիշդ երեքհարիւր վաթսունուհինգ օրուան, հինգ ժամու, քառասուն՚ութը վայրկենի ու քառասուն՚ութը երկրորդական վայրկենի մէջ կը կատարէ. անանկ որ ամէն տարի մենք հինգ ժամ, քառասուն՚ութը վայրկեան ու քառասուն՚ութը երկրորդական վայրկեան ետ կը մնանք. ասանկով չորս տարին մէյ մը մեր տարին արեգական տարիէն գրեթէ օր մը յառաջ կը լմննայ: Աս չփոթութենէ ազատելու համար ամէն մէկ չորս տարւոյ գլուխ, տարի մը երեքհարիւր վաթսունուվեց օր կը հաշուենք, որն որ նաեւ նահանջ տարի կը կոչուի: Բայց որովհետեւ դեռ ասով ալ կատարեալ ճշդութեան չենք հասնիր ու ասանկ չորս տարին մէյ մը օր մ՚աւելցընելով՝ քիչ մը շատ աւելցուցած կ՚ըլլանք, անոր համար ամէն մէկ չորսհարիւր տարուան միջոցին մէջ երեք նահանջ զանց կ՚առնուի:

Լուսնային ամիսները տումարի մէջ աւելի դժուարութիւն մը կը պատճառեն: Լուսնոյ՝ մէկ լիալուսնէն

կամ միջնալուսնէն մինչեւ մէկալ լիալուսինը, ինչպէս վերը ըսինք, քսանուինն օր, տասուերկու ժամ, քառասունուչորս վայրկեան ու երեք մանրերկրորդ ըլլալով, իր տասուերկու ամիսները՝ փոխանակ մէկ արեգակնային տարի մ'ընելու, երեքհարիւր յիսունուչորս ու շուրջ մէկ երրորդ մաս օր կ'ընեն. ասկից կը հետեւի որ եթէ տարուայ մը սկիզբը լուսինը նոր է, հետեւեալ ամսոյն սկիզբը տասնուհինգ օրուան կ'ըլլայ, ու երեք տարի ետքը երեսունուեօթը լուսնական ամիս ունեցած կ'ըլլայ ու շուրջ երեք օր ալ աւելի: Բայց տասնուինը տարի ետքը աս փոփոխութիւնները նորէն կը սկսին կրկնուիլ ու նոր լուսինները ամսոյն նոյն օրերը կամ գրեթէ նոյն օրերը կը սկսին հանդիպիլ: Աս տասնուինը տարեկան շրջանը Մեդոն Աթէնքի անուանի աստղաբաշխը գտած է՝ որն որ լուսնական շրջան կամ նաեւ ոսկեթիւ (nombre d'or) ալ կ'ըսուի:

Բայց աստղաբաշխութեան գիտութեանց կատարելագործուելովը, Մեդոնի դրութեանց մէջ թեթեւ սխալ մը ճանչցուելով, վերադիր ըսուած թուով աւելի ճշդութեամբ սկսան լուսնոյ տարիները չափել: Վերադիր կ'ըսուի այն թիւը՝ որն որ արեւու տարուոյն՝ լուսնոյ տարիէն ունեցած ժամանակի տարբերութիւնը կը ցուցընէ: Արդ դնենք որ արեգական ու լուսնոյ տարիները մէկտեղ սկսին, յայտնի է որ լուսինն իր տարին 11 օր յառաջ կը լմնցընէ. ուստի եւ արեւն իր երկրորդ տարին դեռ նոր մտած ատեն՝ լուսինը 11 օրուան կ'ըլլայ, կամ որ նոյն է՝ վերադիրը 11 կ'ըլլայ. ասանկով արեւն իր երրորդ տարին մտնելու ատեն վերադիրը 22, իսկ չորրորդ տարին մտած ատեն 33 կ'ըլլայ. եւ որովհետեւ վերադիրը 30 օրուընէ աւելի չիկրնար ունենալ, ինչու որ 30 օրն ամիս մը կ'ընէ, անոր համար 33 թիւէն 30 օրը կը կտրեն ու մէկ ամիս մը սեպելով, ամէն երեք տարին մէյ մը լուսնական տարուոյն վրայ կը դնեն, ատով կ'ըլլայ որ ասանկ տարիները տասուի-

րեք ամիս կ՚ունենան: Երբ 33 թիւէն աւելցած երեք թիւը չորրորդ տարւոյն սկիզբը կ՚անցընեն, որուն վրայ ամէն մէկ տարի 11 օր աւելնալով, երեք տարի ետքը դարձեալ 30 թիւը կ՚անցնի, որուն 30 օրը կ՚առնեն նահանջ ամիս կը սեպեն, իսկ աւելցուկը հետեւեալ տարւոյն կու տան:

Աս վերադրի հաշիւն աւելի Զատկի տօնին օրն որոշելու համար հնարուած է, կամ թէ գէթ մինակ անոր գործածութեան համար մինչեւ հիմա կը պահուի: Նիկիայի տիեզերական ժողովը սահմանեց որ Յարութեան տօնը գարնան գիշերահաւասարէն՝ այսինքն Մարտի 21էն ետքը պատահած լիալուսնոյն առջի կիրակին կատարուի: Արդ աս կիրակին գտնելու համար պէտք ենք վերադիրներուն ձեռքովը նախ գտնել թէ Մարտին առջի օրը լուսինը քանի օրուան է, անկէ ետքը նոյն գտած օրերնուս թիւը համրելով՝ շարունակել մինչեւ լուսնական ամսոյն վերջը, որն որ նոր լուսնի օրն է. ասոր վրայ տասնուչորս օր ալ աւելցնելով լիալուսնոյ օրը կը գտնենք: Թէ որ աս լիալուսինը Մարտի 21ին կամ անկէ ետքը կու գայ, հետեւեալ կիրակին Զատիկ է, բայց եթէ լիալուսինը Մարտի 21էն յառաջ կը հանդիպի, տօնը՝ յաջորդ լիալուսնէն ետքը եկած առջի կիրակին կը ձգուի: Աս ալ գիտնալու է որ եթէ լիալուսինը կիրակի օր մը հանդիպի, տօնը նոյն օրը չկատարուիր, հապա յաջորդ կիրակի օրուան թող կը տրուի: Ասանկով Զատկի տօնին օրը Մարտի 22էն մինչեւ Ապրիլի 25 կը փոխուի:

Բայց նորերս Կաւս անուն մէկը թուաբանական գործողութեամբ մը Զատկի տօնին օրը գտնելու դիւրին կանոն մը տուաւ, որն որ բաց ի իր պարզութենէն՝ առջինէն ալ շատ աւելի ճիշդ է ու միանգամայն թէ արեւելեան ու թէ արեւմտեան տումարին կը ծառայէ:

Որ տարւոյն Զատիկը որ կը փնտռես, անոր թուականը նախ 19ի վրայ բաժնէ ու մնացորդը կամ աւել-

ցուկը (միտ դիր, չեմ ըսեր քաններորդը) առաջին մնա-
ցորդ անուանէ. ետքը մի եւ նոյն Թուականը դարձեալ
4ի վրայ բաժնէ, ելած մնացորդը ԵՐԿՐՈՐԴ մնացորդ ա-
նուանէ, նոյն Թուականը բաժնէ նաեւ 7ի վրայ ու մնա-
ցորդը կոչէ ԵՐՐՈՐԴ մնացորդ: Անկէ ետքը առաջին մնա-
ցորդը 19ով բազմապատկէ, ելած արդիւնքին վրայ (15)
Թիւն աւելցուր ու 30ի վրայ բաժնէ. անկէ մնացածն
ալ կոչէ ՉՈՐՐՈՐԴ մնացորդ: Անոնք ընելէդ ետքը ԵՐԿՐՈՐԴ
մնացորդը՝ կրկին, ԵՐՐՈՐԴ մնացորդը՝ քառապատիկ, ՉՈՐ-
ՐՈՐԴ մնացորդը՝ վեցպատիկ առ ու իրարու հետ գու-
մար ըրէ, (6) Թիւն ալ վրան աւելցուր ու ելած բոլոր
գումարն 7ի վրայ բաժնէ. անկէ ալ ելած մնացորդը
ՀԻՆԳԵՐՈՐԴ մնացորդ անուանէ: Արդ հիմա թէ որ ՉՈՐ-
ՐՈՐԴ ու ՀԻՆԳԵՐՈՐԴ մնացորդներն իրարու հետ գումար
ընես ու 22 Թիւն ալ վրան աւելցընես՝ ելած բովանդա-
կութիւնը կը ցուցընէ փնտռուած տարւոյդ մէջ Զատկի
տօնին՝ Մարտ ամսոյն քաններորդ օրը գալը: Բայց
երբոր գտած բովանդակութիւնդ 31էն մեծ է, այս-
ինքն՝ Մարտ ամսէն դուրս կ'ելլէ, ան ատեն նոյն 31
Թիւը վերի բովանդակութենէն հանելու եւ մնացորդը
հետեւեալ Ապրիլ ամսոյն տալու ես, որն որ ճիշդ
Զատկին նոյն ամսոյն քաններորդ օրն ըլլալը կը ցուցընէ:

Աս կանոնը Յուլիանեան տումարին մէջ առանց բա-
ցառութեան ամէն դարերու համար կու գայ, նոյնպէս
Գրիգորեան տումարին մէջ ալ, բայց աս վերջինին մէջ
պէտք է երեք բանի միտ դնել. նախ՝ թէ որ հաշւիներ-
նուս վերջն Ապրիլի 26ը կը գտնենք Զատկին օրը, պէտք
ենք անոր տեղ միշտ Ապրիլի 19 առնել. երկրորդ՝ երբոր
հաշուին վերջն Ապրիլի 25ը կը գտնենք ու միանգամայն
առաջին մնացորդը 10էն մեծ ու ՉՈՐՐՈՐԴ մնացորդը 18 է,
պէտք ենք Զատկին տօնը Ապրիլի 18ին կատարել. եր-
րորդ՝ վերը փակագծի մէջ առնուած (15) ու (6) Թուե-
րը Գրիգորեան տումարին հաշուին մէջ, զանազան դա-
րերու համեմատ՝ հետեւեալ կերպով փոխելու է.

1582էն	մինչեւ	1699,	(15)ին	տեղ	22,	(6)ին	տեղ	2	դիր
1700„	„	1799	„	„	23	„	„	3	„
1800„	„	1899	„	„	23	„	„	4	„
1900„	„	1999	„	„	24	„	„	5	„
2000„	„	2099	„	„	24	„	„	5	„
2100„	„	2199	„	„	24	„	„	6	„
2200„	„	2299	„	„	25	„	„	0	„
2300„	„	2399	„	„	26	„	„	1	„
2400„	„	2499	„	„	25	„	„	1	„

Վերը Զատկի տօնին համար մէջ բերուած կանոնը, կ'ըսուի որ անոր համար դրուած ըլլայ, որպէս զի քրիստոնէից Զատիկը Հրէից պասէքին հետ մէկտեղ չգայ, սակայն անով ալ իւրաքանչիւր դարու մէջ շատ անգամ մի եւ նոյն ատեն կը պատահին:

ԳԼՈՒԽ ԺԹ.

Ձայնին բնութիւնն ու յատկութիւնները: Արձագանգ:

Քանի՜ քանի՜ հեղ կենդանի ձայն մը մեր տրտմութեան զգածմունքները թմրեցուցած է ու մեր հոգւոյն ինք զինքը վհատական սեւամաղձութեան մը մէջ ձգած ատեն՝ նորէն զուարթ ուրախութիւն պարգեւած է: Նոյն իսկ բարկութիւնն ու գազանութիւնը զիջած ու խաղաղցած են հեզիկ ու քաղցր ձայնէ: Քաջութիւնն ու սրտոտութիւնը քանի՜ քանի՜ հեղ նոր եռանդ ու խրախոյս առած է՝ այն անհնարին վտանգներու մէջ լսուած Արեւեան ձայնէն:

Ի՞նչ է որ ուրեմն ասանկ այլեւայլ զգածմունքներ յառաջ կը բերէ մարդուս վրայ: Ի՞նչ է աս մեր կիրքերը խաղաղցընող ու մեր հոգւոյն վրայ այսչափ ազդեցութիւն ունեցող ձայնին բնութիւնը: Ի՞նչ է. գրեթէ ոչինչ. քիչ մը եղանակաւորուած օդ:

Ամէն ձայն մեր չորս դին պատող օդին միջնորդութեամբ յառաջ կու գայ. սակայն օդի ամէն շարժմունքն ալ ձայն պատճառելու կարողութիւն կամ

յատկութիւն չունի։ Ձայն յառաջ գալու համար՝ պէտք է որ օդն արագութեամբ ճնշուի ու շուտ մը դարձեալ իր առաձգականութեամբը ծաւալի ու տարածուի։ Ասով օդին մէջ շարժում կամ ալիք մը կը պատճառի, որն որ կրնանք քիչ մը նմանցընել ան պզտիկ վէտերուն կամ կլոր շրջանակներուն՝ որոնք ջրին երեսը քար մը նետած ատեննիս կը տեսնուին։ Թէ որ աս շարժումը ձայնին շարժիչ եղող մարմնոյն ճնշած օդի մասնիկներուն մէջ մնակ միայ, ան ատեն ձայնը մեր ականջը չիհասնիր. հապա որպէս զի լսենք՝ պէտք է որ նոյն մարմնոյն օդին վրայ ըրած ազդեցութիւնն անոր պզտիկ մասունքներն իրարու հաղորդեն ու մինչեւ մեր լսողութեան գործարանը հասցընեն։

Ստոյգ ու անսխալ հաշիւներէ գիտենք որ ձայնի միջին արագութիւնը մանրերկրորդի մը մէջ 1050 ոտք է։ Ասոր ու լուսոյ արագութիւնը (որն որ ինչպէս ուրիշ տեղ ըսած ենք՝ մանրերկրորդի մը մէջ 40,000 մղոն կ'ընթանայ) գիտնալով, կրնանք կայծակը փայլատակած ատեն հաշուով մերձաւորապէս գտնել՝ անոր մեզմէ ունեցած հեռաւորութիւնը։

Լարուած թել մը բռնելու եւ մէկէն թող տալու որ ըլլանք՝ ականջնիս այնչափ ատեն օդէն հարուած կ'ընդունի, որչափ որ թելին ճօճումը կը տեւէ. եւ եթէ մանրերկրորդի մը մէջ հարիւր անգամ կը ճօճայ, ականջնիս ալ նոյնչափ ատենուան մէջ հարիւր հարուած կ'առնէ։ Աս մեր ականջին եկած հարուածքին զգացումն է որ ձայն կը կոչենք։ Թէ որ թել մը մէկ մանրերկրորդի մէջ հարիւր ճօճում, իսկ ուրիշ թել մը նոյնչափ ատենուան մէջ երկուհարիւր ճօճում ընէ, առջինին ձայնն աւելի թանձր ու ցած, իսկ երկրորդին ձայնն աւելի կենդանի ու բարձր կ'ըլլայ, որմէ հաստ ու սուր ձայներու տարբերութիւնը յառաջ կու գայ, ան տարբերութիւնը կամ այլեւայլութիւնը, կ'ըսեմ, որուն վրայ կը դառնայ բոլոր երաժշտութեան վեհ ու ազնիւ

արուեստը, որն որ նոյն տեսակ տեսակ ձայներն անանկ իրարու կը համաձայնցընէ ու կը խառնէ, որ սքանչելի ներդաշնակութիւն մը յառաջ կը բերէ:

Ձայնին միջոցաւ ամէն մարդ կրնայ իր պէտքն ուրիշին իմացընել, զգածումը յայտնել, սրտին ուրախութիւնը կամ տրտմութիւնը նկարել, իր զգացածը զինքը մօտիկ ընողներուն սիրտն անցընել: Ստուգիւ Արարչին բնութեան մէջ դրած ամենէն զարմանալի երեւոյթներէն մէկն է ասիկայ: Ականջին յատակը տարածուած բարակ ու առաձգական թաղանթ մը օդին ծօծումը կ'ընդունի ու ջղերուն կը հաղորդէ, ասոնք ալ նոյն ծօծումը մինչեւ ըղեղ հասցընելով, ամէն տեսակ ձայնի տարբերութիւնները մեզի կ'իմացընեն:

Այն հաստատուն մարմինները՝ որոնց կազմածքն անանկ է, որ իրենց մէկ ծայրէն տրուած ծօծումն իրենց զանգուածին մէջէն կ'անցընեն, հաղորդիչ ձայնի կ'ըսուին: Թէ որ երկայն գերանի մը մէկ ծայրն ականջնիս դնենք ու մէկալ ծայրն ուրիշ մէկը գնդասեղի գլուխով զարնելու ըլլայ, մենք ասդիի ծայրէն նոյն տկար ձայնը կը լսենք, ուր որ եթէ գերանին թանձրութեան կողմանէ մօտիկ ընէինք, նոյն ձայնը չէինք լսեր: Ասկէ յայտնապէս կը տեսնուի որ փայտին երկայնութիւնը կացուցանող թելերն իրենց ուղղութեամբը ձայնը հաղորդելու աղէկ յարմարութիւն ունին:

Ձայնը յառաջ բերող օդի ալիքներն երբոր իրենց արգելք եղող մարմնոյ մը կը հանդիպին, նոյն մարմնոյն զարնուող օդին փոքրիկ մասունքներն ու շուտ մը նաեւ անոնց ետեւէն եկողները յետ կը մղուին. աս զօրութեամբ օդին հոսանքն իր առջի եկած ճամբան դառնալով եւ կամ անոր հետ անկիւն մը շինող ուրիշ ուղղութեան մը զարնելով՝ ձայնը նորէն կը կրկնուի: Աս է արձագանգ ըսածնիս, զորն որ բանաստեղծներն անտեսանելի աստուածութեան մը հանած են ու անոր սիրական բնակութեան տեղն ըրած են այրերն ու ժայռե-

րը, որն որ միանգամայն, ըսած են, իր ձայնն ու զգածմունքը բոլորովին կը նմանցընէ անոր՝ որուն հետ որ կը խօսի, ուրախութեամբ խօսողներու հետ՝ ուրախ կ'ըլլայ, տրտմութեանց մէջ հեծողներուն հետ՝ տրտում, եւ սպառնալեօք ու բարկութեամբ խօսողներուն դիմացը՝ սպառնալից ու զայրագին։ Ասանկ՝ մարդ միշտ բնութեան սքանչելիքները կը սիրէ ու իր երեւակայութիւններովը բնական բաները կը զարդարէ։

Տներու մէջ կամարաձեւ տեղեր ձայնն երկայն ատեն կը հնչէ, սակայն միջոցը պզտիկ ըլլալով՝ արտաբերուած ձայնն անանկ շուտ մարդուն բերնէն կ'առնէ՝ որ մարդ չիկրնար ձայնին ու արձագանգին մէջ միջոց մը ընտրել։ Ասոր հակառակ բաց օդի մէջ երբոր արգելքը քիչ մը հեռու կ'ըլլայ, բուն ձայնին ու արձագանգին մէջ՝ նոյները աղէկ մը իրարմէ ընտրելու եւ զանազանելու չափ բաւական ժամանակի միջոց կ'անցնի։

Արձագանգը կամ պարզ է եւ կամ բազմապատիկ, արգելքին մէկ եւ կամ զանազան հեռաւորութեամբ տեղեր շատ ըլլալուն համեմատ։ Ռենոսի եզերքը Գոպլէնցի քով տեղ մը կայ, ուր մէկ վանկ բառը տասնուեօթն անգամ կը կրկնուի։ Բայց աւելի զարմանալի է Միլանի քով Վիլլա Սիմոնէդդա երկու իրարմէ զուգահեռական ու բաւական հեռու ամբարանոցներէ յառաջ եկած արձագանգը, որն որ բարձր արտաբերուած բառի մը վերջին վանկը քառասուն հեղ, իսկ հրացանի մը ձայնը վաթսուն հեղ կը կրկնէ։

Արձագանգը մեզի տուած աս զուարճութենէն զատ մեզի օգտակար ալ է։ Իր արդիւնքն են մեր հաղորդութեան, խօսելու եւ լսելու փողերը։ Ձայնհաղորդ փողը մէկ ծայրէն մինչեւ մէկալ ծայր միօրինակ ու հաւասար տրամագիծ ունի։ Ասոր մէջի երեւան արձագանգը կ'արգելէ իր ուզած ամէն ուղղութեամբ երթալու. ուստի գրեթէ անփոփոխ զօրութեամբ ձայնի ալիքները փողին մէջ յառաջ կը քալեն ու նոյն իսկ կամաց խօսք

մ՚ալ բաւական հեռու տեղ կը տանին: Աս փողին օգուտն ան է որ շատ խցեր ու սրահներ ունեցող տան մը մէջ խօսք մ՚ընելու համար ասդին անդին վազելու հարկ չ՚ըլլար: Պիոյ գաղղիացի երեւելի բնագէտը ջրմղի փողին մէջէն 3000 ոտք հեռաւորութենէ, ցած խօսակցութիւն մը ըրեց: Խօսելու փողն ալ հասարակ մէջը պարապ կոնի մը ձեւ ունի, որուն բարակ ծայրը շրթունքը դրուելու յարմար բերաննոց մը կայ: Ձայնին ճառագայթներն աս փողին ներքին պատերուն զարնուելով՝ միշտ հաւասար անկեամբ կը բեկբեկին, եւ այնչափ անգամ աս բեկբեկումը կ՚ըլլայ, որչափ անգամ որ նոյն ճառագայթները փողին պատերը կը շօշափեն: Ասանկ ճառագայթներուն փողին մէկ ներքին պատէն մէկալ ներքին պատը շատ հեղ զարնուելէն է որ վերջապէս խօսելու փողէն դուրս ելած ձայնն ըստ բաւականին զուգահեռական ուղղութիւն կ՚ունենայ ու հաղորդիչ փողին պէս շատ հեռու տեղ որոշ կը լսուի: Խօսելու փողը մարդու ամուր ձայնը 18,000 ոտք հեռու կը տանի: Լսողութեան փողը՝ զորն որ 1670ին Մօրէլանտ կամ Մէօրէնպէրկ անուն մէկը գտաւ, խօսելու փողին ըստ ամենայնի հակառակ վախճանն ունի, ինչու որ առջինը ձայնը տալու կամ խրկելու համար է, իսկ երկրորդը նոյնը բերելու համար: Ասոր ձեւը դրեթէ խօսելու փողին ձեւն ունի: Լսողութեան փողին արդիւնքն անկէ կը պատճառի որ իր մէջը ձայնի շատ ալիքներ ամփոփելով՝ նոյնը մարդուն ականջին աւելի կը զօրացընէ: Իրաւցընէ մեծ բարիք մըն է ասիկա ծանրալսուր մարդկան համար:

ԳԼՈՒԽ Ի.

Բնութեան երեք թագաւորութեան վրայ ընդհանրապէս:

Ան բաները՝ որոնցմով Աստուած բոլոր աշխարհքս զարդարած է ու հետզհետէ յաջորդաբար կը զարդարէ, գիտուններն երեք գլխաւոր դասաւորութիւն կը բաժնեն, զորոնք բնութեան երեք թագաւորութիւնք

կը կոչեն, որ են կենդանական, բուսական ու հանքային դասակարգութիւն։

Կենդանեաց դասակարգութեան մէջ կ'իմացուին ամէն գործարանաւոր էակները, որոնք կենաց ու զգացողութեան սկիզբը մ'ունին։ Բուսոց դասաւորութիւնը կը կացուցանեն այն ամէն գոյացութիւնները, որոնք գործարանաւորութիւն մը, աճում մը, սպառում մը, ու կարճ խօսքով՝ տեսակ մը կեանք ու մահ ունին, բայց յատկապէս ըսուելու զգացողութեան սկիզբ մը չունին։ Հանքերու դասակարգութիւնը կը պարունակէ այն ամէն գոյացութիւնները, որոնք ամենեւին գործարանաւորութիւն մը չունին, ինչպէս է մետաղը, կիղակուր (tourbe), ամէն քարերը եւ այլն։

Ամէն երկրաւոր էակները բնականապէս աս երեք դասերու կարգին մէջ են. անխօս ու ամէն գործարանաւորութենէ զուրկ էակները, գործարանաւոր ու անշունչ էակներն եւ գործարանաւոր ու շնչաւոր էակները, որոնց վրայ աւելցընելու ենք նաեւ գործարանաւոր, շնչաւոր ու մտաւոր էակն ալ, զմարդը, որուն համար ուրիշ ամէն էակները ստեղծուած են։

Բուսոց ու կենդանեաց դասը կացուցանող էակները, գործարանաւոր կեանք մ'ունին, որն որ զերենք բաղկացընող հաստատուն ու հեղուկ մասանց իրարու հետ փոփոխակի ունեցած ներգործութեան արդիւնքն է։ Աս կեանքը կայացած է անոնց գործարաններուն մէջ ընդունած օտար նիւթոց՝ իրենց սեպհական գոյացութեան դառնալուն վրայ։ Նոյն գործարանաց միջնորդութեամբ, բոյսերն ինչպէս նաեւ կենդանիներն իրենց աճման ծառայող զանազան նիւթերն իրենց գոյացութեան կը դարձընեն։ Նոյն նիւթերը ներքին ճամբաներով բուսոց կամ կենդանեաց մարմնոց հետ միանալէն ետեւ, իրենց բուսական կամ կենդանական գործարանաւորութեան մաս չըլլալէն առաջ ինչ որ էին նէ՝ նոյնը չեն մնար, հապա զատ գոյացութեան կը դառնան։

Բայց բնութեան երրորդ դասակարգութեան վերաբերող էակներն անանկ չեն: Աս մարմիններն առջի երկու դասերը կացուցանող էակներուն գործարանաւոր կենաց ամենեւին նմանութիւն մը չունին: Եւ ոչ տեսակ մը կեանք կամ կենդանութիւն ունին. մինակ իրենց զանազան մասունքներն արտաքուստ իրարու վրայ կու գան ու կը միանան, առանց յատկապէս ըսուած կերպարանափոխութիւն մ'առնելու, ինչու որ քիմիական արուեստը կամ բնալուծութիւնը զանազան գործողութիւններով կրնայ նոյն մարմնոց բաղադրիչ սկիզբները նորէն երեւան հանել:

Երբոր գործարաններուն գործողութեան հետ՝ նոյն գործողութեան զգացումը չ'ըլլար, ան ատեն նոյն գործարանաւոր էակը մինակ բուսական կենդանութիւն կ'ունենայ. անանկ է բոլոր տնկոց կենդանութիւնը, որոնք յատուկ մոզք ըսուած զգացողութենէ այնպէս հեռու են՝ ինչպէս մետաղները: Ասոր հակառակ երբոր գործարանաց ներգործութեան զգացումն ալ կ'ըլլայ, ան ատեն գործարանաւոր էակը թէ բուսական կեանք կ'ունենայ, որն որ ուրիշ բան չէ՝ բայց եթէ նոյն գործարաններուն քիչ կամ շատ կանոնաւոր կերպով շարժմանց արդիւնքը, եւ թէ զգայական կենդանութիւն, որն որ հետզհետէ զգայմանց շարունակութիւն մըն է. անանկ է ամէն տեսակ կենդանեաց կենդանութիւնը:

Մարդն իր մարմնոյ գործարաններուն կողմանէ աս վերջի էակներուն դասին կը վերաբերի, բայց անոր մէջ ամենէն բարձր ու ազնուական աստիճանը կը բռնէ: Իսկ իր մտաւոր կարողութեան կողմանէ ան զատ հոգեւոր էակներուն կարգը կը վերաբերի, որոնց ծայրագոյն աստիճանի կատարելութիւնն ունի Աստուած:

Բնութեան աս երեք դասաւորութեան վրայ ալ փոքր ի շատէ խօսեցանք: Հանքերու դասաւորութեան մէջ տեսանք թէ ինչչափ հարստութիւններ պահած ունի երկիրն իր ծոցը: Բուսոց դասին մէջ զարմացանք

ծառերու, ծաղիկներու, պտուղներու վրայ, անոնց խիտ ու թանձր տերեւներուն, շողշողուն գոյներուն, անոյշ հոտերուն, սիրուն գունոյն ու ընտիր ճաշակաց հետ: Տեսանք թէ ինչպէս հոյզը տնկին ամէն ճիւղերուն մէջ կենդանութիւն կը տանի, ինչպէս պզտիկ հատիկ մը մեծ ծառ մը կը բերէ, ինչպէս մէկ ցորենի հատիկ մը հարիւրապատիկ կը պտղաբերէ եւ մարդուն առատ ու առողջ կերակուր կու տայ: Կենդանեաց դասն առջեւնիս օգտաւէտ պատկերներ հանեց: Միջատներն ու թռչուններն՝ իրենց բնական մղումը, բարքն ու գեղեցկութիւնները ցուցուցին: Մեծ զարմանքով քննեցինք անոնց սովորութիւնները, կերպարանափոխութիւններն ու աճումը: Ասկէ աւելի ինչ քաղցր զբաղմունք կրնար ըլլալ, եւ ինչ անմեղ զուարճութիւն ու վայելք թէ մտաց ու թէ սրտի:

Մինչեւ հիմա բոլոր տիեզերքը նկատեցինք, իսկ մարդուն վրայ դեռ բան չխօսեցանք. արդ քիչ մ՚ալ աս ուրիշ ամէն արարածներէն անհամեմատ բարձր ու ազնուական էակին վրայ խօսինք, որուն ծառայութեան սահմանուած են աշխարհքիս բոլոր ուրիշ արարչագործեալ էակները:

ԳԼՈՒԽ ԻԱ.

Մարդ:

Աս ընդարձակ տիեզերաց սքանչելեաց նկատութիւնը զիս հարկաւ արարչագործութեան ամենէն կատարեալ էակին պիտի բերէր, որուն համար աշխարհքիս վրայ ամէն բան եղած է: Իրաւցընէ ալ ինչ պէտք էր ուրիշ կենդանեաց համար աշխարհքիս դաշնակաւոր միաբանութիւնն ու փառաւորութիւնը. ինչու որ անոնք մտքէ ու բանաւորութենէ զուրկ ըլլալով՝ բնութեան հրապուրիչ գեղեցկութեանց անզգայ են: Ո՛վ կրնար մէջերնէն փառք տալ Արարչին ու անոր պատուոյն շնորհակալութեան երգեր երգել: Եւ ոչ իսկ կրնան գիտնալ թէ ինչպիսի՛ ձեռք զիրենք կը հօ-

դայ ու կը մնուցանէ։ Ցիեզերաց՝ իրենց մէջ սքանչելի կարգով զետեղուած մասերն ուրիշ բան չէին ըլլար, բայց եթէ անբաւ խառնակոյտ մը, երկիրը լեցնող էակներու բազմութիւնը՝ նպատակ ու վախճան չունեցող անօգուտ ժողով մը կ՚ըլլար, թէ որ մարդը տիեզերաց մէջ դրուած ու իրմով ամէն բանի մէջ կապ ու յարաբերութիւն մը խոթուած չըլլար։

Երբ հիմա կ՚անցնիմ մտածելու ես իմ վրաս, իմ մարմնոյս կազմածքին ու անոր մասանց զօրութեան ու փափկութեան, զինքն ոգեւորող աննիւթ գոյացութեան վրայ. այն անիմանալի գոյացութեան վրայ, կ՚ըսեմ, որն որ ներքին ու կատարեալ եղանակաւ մարմնոյն հետ միացած է, սակայն այսու ամենայնիւ ինք անոր բոլորովին հակառակ բնութիւն ունի։ Աս բանաւորութեամբ զարդարուած էակին արժանաւոր յատկութիւնները նկատելով՝ աւելի եւս կ՚իմանամ ան կենաց յարգը, զորն որ Արարչէն ընդունեցայ։

Խիստ ծանրակշիռ բան է մարդուն վրայ ուղիղ գաղափար ունենալ, ինչու որ ինք իբրեւ կեդրոն մըն է, որուն կը յանգի ամէն բան աշխարհքիս մէջ։ Թէ որ մարդուն վրայ խիստ ցած գաղափար մը կ՚ըմբռնենք, ան ատեն աշխարհքն անոր համար չափէն աւելի փառաւոր ու մեծ պէտք ենք համարիլ. իսկ եթէ անոր վրայ խիստ բարձր գաղափար կ՚ունենանք, ան ատեն աշխարհքը մեզի շատ անարգ ու անձուկ կ՚երեւայ։ Աստուծոյ նախախնամութիւնն ամէն բան յարմարաչափութեամբ բրած է, աս համաշխարհական պալատը՝ նոյնին մէջ բնակելու տիրոջ պիտոյից համեմատ կարգադրած է. եւ եթէ աս համաշխարհի շէնքը պակսութիւն մ՚ալ ունի նէ, մինակ անկից է՝ որ նոյն իսկ անոր մէջ բնակելու համար որոշուած արարածն անկատարութեանց տէր է։

Բայց ինչ, մարդը պակսութիւն ունենալուն համար, զինքն ուրիշ արարածոց հետ պէ՞տք եմ շփոթել։

Քա՛ւ լերի: Ինք անոնց վրայ թագաւորելու համար եղած է ու ան է իր կոչումը: Մէկալ կողմանէ ալ, ոչընչէ ստեղծուած է ու տակաւին ոչինչ է: Բայց ա՛լ աւելի, ո՜հ, յանցաւոր դառնուած է ու յայտնի է թէ կատարեալ չէ: Զբաժնենք երբեք մարդուն պակասութիւններն իր բարձր յատկութիւններէն՝ որոնք զինքն աշխարհ.քիս վրայ եղած ամէն բանէ վեր կ'ընեն: Ո՛չ իբրեւ ցած ու անարգ բան մը պէտք է ըմբռնել զանիկա, ո՛չ ալ իբրեւ ամենակատար էակ մը:

Մարդը մեծութեան ու նուաստութեան զարմանալի բաղադրութիւն մը կ'երեւցընէ, ու աս բաղադրութեան մէջ կը տեսնուի Աստուծոյ իմաստութիւնն ու նոյն իսկ անկեալ մարդուն վրայ ունեցած մարդասիրութիւնը: Նկատենք ու զարմանանք աստուածային ձեռաց աս մեծ գործքին վրայ, որն որ որչափ իր անկմամբը վնասուած ալ է նէ, զինքը ստեղծողին անսահման ճարտարութեան հետքերը տակաւին կը պահէ: Աս նկատութեան պտուղն ըլլայ որ մենք մեր վրայ մտածելով՝ ելլենք մինչեւ մեր Արարիչը, անանկ ճամբով մը՝ որն որ զմեզ չիկրնար մոլորեցընել:

Կիկերոն ըսաւ թէ "Մարդն ամէն կենդանիներէն աւելի նուաստ ու աւելի անարգ է: Բնութիւնն իրեն աւելի իբրեւ մօրու կամ խորթ մայր կը նայի՝ քան թէ իբրեւ հարազատ մայր: Տնկերն ու ծառերը տերեւով կը ծածկէ, ուրիշ ամէն կենդանիները մորթով կը հագցընէ՝ զիրենք եղանակներու անբարեխառնութենէ պահպանելու համար. իսկ մարդն իր ծնընդեան ատեն մերկ կը ձգէ երկրի մը վրայ՝ որն որ իրեն պէս մերկ է,,: Ասիկա բաւական չէ. աս իշխանութեան համար սահմանուած կենդանին իր մօրն արգանդէն ելածին պէս շղթաներու տակ կ'իյնայ, տանջանքով ու լացքով կը սկսի իր կեանքը եւ բոլոր յանցանքն իր ծնանիլն է. ազատութիւնն իր տկարութեան կը հաւատարի: Գրեթէ ամէն կենդանիք իրենց ծնանելու ատեն լողալու,

քալելու եւ իրենց կերակուրն առնելու չափ բաւական գործութիւն ու ճարպկութիւն կ՚ունենան, մինակ մարդն է որ նոր ծնած ատենն՝ բան մը չիգիտեր ու ամէն բան սորվելու կարօտութիւն ունի, գիտցածը մինակ ցաւոց աղաղակներ հանել ու արցունք թափել է:

Վերյիշեալ ճարտասանն իր խօսքը յառաջ տանելով կ՚ըսէ. "Թէ որ մարդէն աւելի ծնընդեան ատեն տկար ու անարգ բան չկայ նէ, անոր զարգացմանէն ետեւ ալ անկէ աւելի բան չկայ: Ամէն մէկ վայրենի անասուն իր բնածին մղման մէջ բան մ՚ունի՝ որով ինք զինք մեղի ահրելի կ՚ընէ, բայց մարդը հաւաքապէս իր վրան ունի ան ամէն բան, որոնք անասնոց վրայ բաժանաբար կ՚երեւան: Իր լեզուին վրայ՝ իժի թոյն, մտացը մէջ՝ օձի կամակորութիւն, սրտին մէջ՝ բասիլիսկոսի դառնութիւն, բարկութեան ատեն՝ առիւծի կատղութիւն ու իր անգթութեան մէջ՝ վագրի մոլեգնութիւն ունի, անանկ որ բնութեան՝ մարդուն բովանդակ կենաց ընթացքին մէջ բրած ամենէն մեծ պարգեւն ան է, որ կրնայ ինք զինք մեռցընել: Ասանկով պէտք չէ որ վնասակար կոչենք թունաւոր տնկերը":

Այսպէս կը խօսէր նաեւ Պլինիոս: Կարծես թէ աս իմաստութեամբ անուանի եղող մարդիկ, իրենց ձայնն ուրիշ բանի համար չէին ընդունած, բայց եթէ զԱստուած իր ամենագեղեցիկ արարածին վրայ հայհոյելու համար:

Սանկ՝ ապերախտութիւնը մարդուն ստահճանը չիճանչնար ու Արարիչը կը հայհոյէ: Քա՛ւ լիցի: Ես իմ էութեանս ու հին փիլիսոփային ստորագրած սգալի նկարագրին մէջ չեմ կրնար նմանութիւն մը գտնել: Անիկա զիս նուաստացընելով կը յուսահատցընէ, բայց Հոգին սուրբէն շնչուած ճշմարիտ իմաստութիւնն իմ յոյս կը կանգնէ, մարդն իր ճշմարիտ գոյներովն առջեւս նկարելով: "Ո՛վ Տէր, կը գոչէ իր զարմանալի երգերուն մէջ Թագաւոր մարգարէն, քու անունդ ա-

մէն երկիր մեծ է։ Գուն զմարդը դրեթէ հրեշտակաց հաւասար ըրիր, զանիկա փառօք ու պատուով պսակեցիր, եւ անոր տէրութեան տակ հնազանդեցուցիր քու ձեռացդ ամէն գործքերը։ Իր ներքեւը կը տեսնէ ամէն արարածները, խաշինքը, արջառներն ու դաշտերու մէջ թափառող կենդանիները, համատարած օդին մէջ թռչող երկնից թռչուններն ու ծովուն ձկները՝ որոնք նոյն ջրոց շաւիղներուն մէջ կը պտըտին,,։

Ինչչափ իրարու ներհակ են աս երկու ստորագրութիւնները։ Փիլիսոփայութեան ստորագրածին նայելով՝ մարդը բնութեան ընկեցիկ մէկ բանն է. իսկ ճշմարտութեան բսածին նայելով՝ պատուով ու փառօք պսակեալ է եւ ամէն բան իրեն ստորակարգեալ։ Վերջինին մէջ ամէն բան ազնուական ու մխիթարական է, ամէն բան քաղցրութիւն, շնորհակալութիւն ու ստորակարգութիւն կը շնչէ. իսկ առջինին մէջ ամենայն ինչ անարգ ու յուսահատական է, ամէն բան կատղութիւն, յուսահատութիւն, ապերախտութիւն ու երկնից դէմ ապստամբութիւն կը շնչէ։

ԳԼՈՒԽ ԻԲ.

Ընդհանրապէս գիտութեանց եւ մասնաւորապէս գեղարուեստից վրայ։

Արարչին ձեռքէն ելած հողագնտիս վրայ եղող էակներուն ամենէն կատարեալը, մանաւանդ թէ Աստուծոյ քաղցր հաճութեան առարկան մարդն է։ Երկրիս վրայ ստեղծուած ամէն բան աւելի կամ նուազ մերձաւորութեամբ աս արտօնացեալ արարածին հարկաւորութեանց ու զբօսանաց կը վերաբերի։ Արդ մարդը բնութեան գեղեցկութիւններն ըմբռնելու հարկաւոր իմացականութիւնն ունենալէն ետեւ՝ պէտք էր որ զանոնք տեսնելու կարողութիւն ալ ունենար, պէտք էր որ աս իրեն ծառայութեան համար եղած բաներէն օգուտ հանէր։ Աս իրեն զանազան կարողութիւններ տուող մարմնոյն գործարանաւորութիւնը՝

Զգայութեան գործարանք կ'անուանուի, որոնք իբրեւ թէ արարչագործութեան թագաւորին հպատակ ու հաւատարիմ պաշտօնատարներն են:

Աս գործարանքը մարդուն վրայ հինգ հատ է. այսինքն՝ շօշափելիք, հոտոտելիք, ճաշակելիք, տեսանելիք ու լսելիք: Նոյն զգայարանաց միջնորդութեամբն է որ մարդ զինքը շուրջ պատող ամէն նիւթական էակաց հետ հաղորդութիւն ունի, եւ նոյներուն ձեռքովը կը վայելէ աս էակաց մատուցած անհամար բարիքը: Իր սեպհական անձին պահպանութիւնը հոգալու եւ ամէն վնասակար բաներէ հեռանալու կարողութիւնն ալ անոնց օգնութեամբն ունի: Շօշափելիքը, լեզուն ու քիթն իրենց գործքերն ան ատեն միայն յառաջ կը բերեն, երբոր զիրենք զգածելու յարմար եղող արտաքին առարկայք անընդմիջապէս իրենց կը մերձենան: Իսկ աչքն ու ականջն ատանկ չեն, ատոնց շարժումը նոյն գործարանաց ու անոնց վրայ ներգործող առարկային մէջի միջնորդական գոյացութենէն կախում ունի:

Կրնայ բաւել որ շօշափելիքն ընդհանուր զգայարանք մը եւ ուրիշ ամէն զգայութեանց հիմն է. ինչու որ տեսութիւն, լսողութիւն, հոտառութիւն ու ճաշակ չ'ըլլար՝ առանց առարկայից շօշափման: Բայց որովհետեւ շօշափումը տեսութեան մէջ ուրիշ կերպ կ'ըլլայ եւ լսողութեան մէջ ուրիշ կերպ, նոյնպէս լսողութեան մէջ ուրիշ կերպ եւ մէկալ զգայութեան գործարանաց մէջ ուրիշ կերպ, անոր համար յատկապէս բուն շօշափելու զգայարանքն ընդհանուր շօշափողութիւն մ'ունեցող ուրիշ զգայարանքներէն կրնանք ընտրել:

Շօշափման ջիղերը, որոնք՝ ինչպէս նոյն իսկ շօշափման զգայարանքը բոլոր մարմնոյն մէջ տարածուած են, ողնայարի ծուծէն կ'ելլեն, անոր ամէն ոսկրներուն յօդերէն կ'անցնին ու ամէն կողմ կը բաժնուին. Նոյն իսկ ան մասանց մէջ կը մտնեն՝ որոնք ուրիշ զգայարանաց կը վերաբերին, ինչու որ ատոնք իրենց յատուկ եղող

զգացողութենէն տուանց արգելուելու՝ շօշափման ընդունակութիւն ալ կրնան ունենալ։ Անոր համար աչքը, քիթն ու բերանը զուտ շօշափմանէ ծագած ապաւորութիւնը կամ ազդեցութիւնն ալ կ՚ընդունին, եւ աս զգացողութիւնն իրենց պաշտօնին մասնաւորապէս յատուկ եղած ջղերով չեն ընդունիր, հապա շօշափման ջղերով։

Որովհետեւ զգացողութիւնն ուրիշ բանով չ՚ըլլար, բայց եթէ ջղերու միջնորդութեամբ, ամէն մէկ անդամ այնչափ աւելի սաստիկ կը զգայ, որչափ աւելի ջիղ ունի, իսկ զգացողութիւնը բոլորովին կը դադրի ան մասանց վրայ՝ որոնք ամենեւին ջիղ չունին կամ ջղաց հաղորդութիւնն արգելուած է եւ կամ ջղերը կտրուած են։ Մարդ ան ատեն մինակ ցաւ կը զգայ, երբոր մէկ ջիղը կամ նեարդը վնասի։ Օրինակի համար ակռան, իրրեւ ոսկր, չիկրնար ամենեւին ցաւ մը տալ, հապա անոր վրայ կպած ջլին կոտտալն է՝ որ ակռայի սաստիկ սուր ցաւը կը պատճառէ։

Որովհետեւ մարդուն կենաց ու բարօրութեան համար հարկաւոր էր որ իրեն վնասակար կամ օգտակար, հաճոյ կամ անհաճոյ եղած ամէն բաներն իմանայ, անոր համար պէտք էր որ շօշափելու զգայարանքը բոլոր մարմնոյն վրայ տարածուած ըլլար. ասանկ ալ կը տեսնենք որ ըրած է Աստուած, ուր որ մէկալ զգայարանքները, իւրաքանչիւրոց բանեցնելու առանձին պաշտօնին համեմատ՝ մարմնոյն վրայ իրենց ամենէն յարմարագոյն տեղերը զետեղած է։

Աստուածային ու հայրախնամ իմաստութիւնը, որն որ մարդուն մարմնոյն վրայ ամէն բան կարգաւորած է, նոյն իսկ կենդանեաց ալ զգայարանք տուած է։ Քանի մը կենդանեաց շօշափելիքը մարդուն շօշափելիքէն աւելի նուրբ ու բարակ է. ասոնք ակար կենդանիք ըլլալով՝ խիստ յարմար է իրենց աս յատկութիւնը, ինչու որ ասով վերահաս վտանգներէ կը զգուշանան։

Հիմա թողունք կենդանեաց շօշափելիքն ու մարդունը նկատենք։ Զգացողական շօշափումը մարմնոյն երեսը պատող մորթով կ'ըլլայ։ Աս խիստ թանձր մորթը չորս մասէ բաղկացած է, որոնցմէ ամենէն տակինը ներքնամաշկ կը կոչուի. ասոր անմիջապէս վրայինը պալարաւոր թաղանթ կ'ըսուի, որն որ մորթին հետ հաղորդութիւն ունեցող ջղերուն եկած եւ անոնց ծայրերուն իրարու հետ միանալով շինած կոծիծի նման պալարներու բազմութենէն կը կազմուի։ Բուն շօշափում զգացող գործարանն աս է, որն որ պալարներուն շատ կամ քիչ ըլլալուն համեմատ՝ աւելի կամ նուազ զգայուն կ'ըլլայ, որմէ կը հետեւի որ շօշափման զգացողութիւնն այնչափ աւելի ուժգին կ'ըլլայ, որչափ որ շօշափուած մարմինները՝ նոյն գործարանին աւելի շատ տեղւոյն վրայ ազդեցութիւն կ'ընեն եւ կամ ուր որ յիշեալ պալարներն աւելի խտութեամբ ժողվուած են։ Անոր համար մարդուն ձեռքն ամէն տեղէ աւելի սուր շօշափում ունի, ինչու որ մատուըներուն ծայրերը շատ ջղեր եկած ու միացած ըլլալով, նոյն զգայուն պալարները շատ կը գտնուին։ Աս պալարաւոր թաղանթին վրայ կայ երրորդ մաշկը, որն որ խժամաշկ կ'ըսուի. անիկա շատերը չորրորդին, այսինքն՝ վերնամաշկին հետ կը շփոթեն, որն որ խիստ բարակ է ու կէս մը թափանցիկ. անիկա մարդուն բովանդակ մարմնոյն մորթին երեսը ծածկող մաշկն է, զորն որ եթէ մարդ կորէ՝ ամենեւին ցաւ չիզգար։

Շօշափելու յատուկ գործարանը, այսինքն ձեռքը թէպէտ եւ ընդհանրապէս մարդուն վրայ խիստ կատարեալ է, այսու ամենայնիւ շատ աւելի բարձր աստիճանի կատարելութեան մէջ տեսնուած է քանի մը մանաւոր անձանց վրայ։ Տեսնուեցան կոյրեր որ պարզ շօշափելով՝ իրենց առջեւը դրուած առարկաներուն գոյներն ընտրեցին։

ԳԼՈՒԽ ԻԳ.

Ճաշակելիք ու հոտոտելիք:

Շօշափելու զգայարանքը, որն որ՝ ինչպէս վերը տեսանք մորթն է, թշնամիներու առջեւ քաղքին չորս կողմը կեցող պահանորդներու պէս, մարդուն մարմինը կը պահպանէ, վնասակար բան մը հասած ատեն իմաց տալու համար: Ճաշակելիքն ալ ներս ուտելիք մը չխառնած՝ դրան առջեւ նոյնը կը քննէ, որպէս զի վտանգաւոր կամ վնասակար բան մը չառնէ, մինակ օգտակարն ու առողջարարն ընդունի:

Բերանը, կերակուրը ստամոքս տանող խողովակն ու ստամոքսը, որոնք իրարմէ բոլորովին տարբեր գործարաններ են, կրնան ճաշակելեաց յարաբերութեամբ մտածելով՝ ամէնը մէկ գործարան սեպուիլ: Աս երեք մասերը միշտ իրարու հետ միաբան են բան մը ախորժելու կամ անկէ զզուելու մէջ, անանկ որ մէկուն ախորժածը մէկալներն ալ կ'ախորժէն ու մէկուն զզուածէն մէկալներն ալ կը զզուին: Անոր համար կը տեսնենք որ խուչափողը կ'ամփոփուի, կը գոցուի ու չ'ընդունիր ան կերակուրը՝ որուն որ բերանը զզուում ցուցուցած է, եւ եթէ աս ընդդիմութեան ալ յաղթելով նոյն կերակուրը խուչափողէն ներս մտնէ, սակայն ստամոքսը նոյնը չ'ընդունիր ու դուրս կը մերժէ: Յատկապէս ըսուած ճաշակելեաց գործարանը բերանն է, ասոր մէջն ալ առանձնակի լեզուն է, որն որ ինչպէս նաեւ խուչափողը բազմաթիւ նեարդներու հիւսքեր ունի ու վրայի երեսը ծածկուած է բոլոր բերանը ներսի կողմանէ պատող լորձունքի թաղանթով: Որպէս զի լեզուն համ առնէ, երկու բան կը պահանջուի. նախ՝ պէտք է որ համ ունեցող մարմինը հեղուկ վիճակի մէջ լեզուին վրայ ազդէ, բայց թէ մարմինն ըստ ինքեան հեղուկ եղեր է, կամ թէ բերնին մէջ եղած հիւթով լուծուեր է, նոյն բանն է: Անոր համար բերանն անորոշ համ կ'առնէ եւ կամ ամենեւին համ չ'առներ, երբոր՝ ինչպէս

քանի մը տեսակ տենդի հիւանդութեանց մէջ կը պատահի, լեզուն չոր կամ թանձր լորձունքով մը պատած կ՚ըլլայ: Նոյն պատճառաւ նաեւ պինդ կամ պաղ մարմինները, ինչպէս փայտն ու քարը, համ չեն տար: Աստ ներհակ որչափ որ մարմին մը դիւրալոյծ է, առհասարակ, այնչափ ալ կենդանի համ կու տայ. անոր համար ասոր մէջ տաքութիւնն էական հարկաւոր բան է, ինչու որ լուծուելու համար պահանջուած առջի բանը տաքութիւնն է: Երկրորդ՝ պէտք է որ ճաշակելի, այսինքն համն առնուելու հեղուկն անտարբեր կամ չէզոք ըլլայ, այսինքն իր քիմիական բաղադրութեան մասերէն մէկը մէկալներէն ընտրուի: Ասոր համար բոլորովին պարզ կերպով եղած քիմիական բաղադրութիւնները, ինչպէս՝ ջուրը, լորձունքը, թուքը եւ այլն. համ չեն տար:

Ինչպէս շօշափելիքն, նմանն ալ ճաշակելիքը ջղերէն կախում ունի. ասիկա աղէկ կ՚իմանանք, երբոր լեզու մը անդամալուծելու ըլլանք: Լեզուն ծածկող ամենէն վերի թաղանթն անոր վրայէն հանելէն ետեւ՝ անհամար ջղերու ծայրեր կը տեսնենք, որոնց մէկտեղ եկած ու շինած պալարաձեւ կոներն են մեզի բուն ճաշակի զգացողութիւն տուողները. անանկ որ եթէ աս պալարները վերնան, ճաշակի զգացումը կը դադրի:

Աստուծոյ իմաստութեան մէկ մեծ գործքն է, որ ուրիշ անդամներէ աւելի հոգացած է լեզուն, անոր առատ ջղեր ու աճառներ տալով ու երեսն ալ ծակտիքներ ընելով, որպէս զի կերակրոյն համեմաւոր մասերը կարենան աւելի առատութեամբ ու աւելի խորունկ մինչեւ աճառային պալարները թափանցել:

Քիթը մեծամեծ պաշտօններ ունի կատարելու: Աս գործարանին ներքին կողմն երկու խոռոչք կան, որոնք քմաց ետեւէն բերնին հետ հաղորդութիւն ունին. Նոյն խոռոչները թոքին աւելի օդ կը տանին ու նոյն իսկ բերնին գոց եղած ատենն ալ՝ շնչառութիւնը կարելի կ՚ընեն, որն որ մեծ դիւրութիւն մըն է, ինչու

որ խիստ անախորժ բան էր, թէ որ մարդ շնչառութեան համար միշտ բերանը բաց բանելու պարտաւորէր: Դարձեալ աս օգուտն ալ կայ որ նոյն ճամբով խիստ պաղ օդը՝ շնչափողը մտնելէն յառաջ՝ քիչ մը կը տաքնայ. ասկէ զատ՝ քթին ծակերը բերնին հետ հաղորդութիւն ունենալով՝ խօսելու շատ կ՚օգնեն:

Բայց քթին գլխաւոր պաշտօնն է հոտառութիւնը, զորն որ բուն զգացող տեղն է քթին մէջի հոտառութեան մաշկ բուած թաղանթը: Հոտ առնելը, մարմիններէն դուրս ցնդած ու շնչառութեան ատեն՝ քթին մէջ քաշուած անոնց տեսակ մը խիստ բարակ մասանցը՝ հոտառութեան մաշկին վրայ տարածուած ջղերը շօշափելովը կ՚ըլլայ: Աս մորթը միշտ խոնաւ բռնող լորձն՝ անով աւելի հոտառութեան կ՚օգնէ, որ նոյն պզտիկ մասունքը վրան կ՚առնէ ու հաստատուն կը բռնէ, որով նոյները զգացող ջղաց աղէկ շօշափել կու տայ. իսկ անոր վրայի մազերը քթին շարունակ հոսումը կ՚արգելեն ու պզտիկ միջատաց մուտք չեն տար:

Հոտառութեան գործարանը, մանաւանդ կերակրոյ մէջ մեզի մեծ առաջնորդութիւն կ՚ընէ ու մեզի հաճոյական զգացումներ կը պատճառէ, որոնք զարմանալի ազդեցութիւն ունին մեր սրտին վրայ: Երբոր մէկը քթի շնչառութիւնը կորսնցուցած է, ալ անկէ ետեւ որչափ հոտաւէտ բաներու մէջ ալ քիթը խոթէ՝ ամենեւին հոտ չ՚առներ: Բայց հոտառութիւնը մինակ ասով չկորսուիր, հապա աս զգացումը հոտառութեան մաշկ բուած թաղանթին վրայ՝ մասնաւոր տրամադրութիւն մըն ալ կը պահանջէ: Աս մաշկն իր մէջը շատ ջրի մաս ընդունելով յագելու որ ըլլայ, կը թըլնայ ու հոտ առնելու կարողութիւնը կը կորսնցընէ: Նոյնը կը պատահի նաեւ՝ աս մաշկին խիստ շատ ձգտած ատեն:

Հոտառութեան մաշկին վրայ եղած հոտոտելու ջղերէն զատ, տեսութեան ջիղ մըն ալ կ՚երկըննայ, անոր համար կրնանք ըսել թէ սուր հոտ մ՚առած ա-

տեսնիս երբեմն աչուըներնէս եկած արցունքը նոյն ջըին վրայ եղած ազդեցութենէն յառաջ գայ։

Ինչպէս մինչեւ հիմակ բաժններնէս կ'երեւայ, ան մարմիններէն մինակ կրնանք հոտ առնել, որոնք իրենցմէ օդին մէջ փոշենման մասունքներ կրնան տարածել, իսկ ասոնցմէ զատ ուրիշ մարմիններուն անհոտ կ'անուանենք։ Խիստ զարմանալի բան է, թէ ինչպէս արտաքոյ կարգի ամենափոքր կտոր մարմին մը իր հոտը զգացընել կու տայ։ Մշկի պզտիկ հատիկ մը խցի մը մէջ որ դրուի, շուտ մը բոլոր խուցը կը սկսի անոր հոտովը լեցուիլ, եւ քիչ մը ետքը բոլոր տունը հոտը կը բռնէ. սակայն ամենաբարակ կշռորդով ալ չափելով, չենք կրնար իմանալ որ մշկէն մաս մը պակսած ըլլայ։ Ասանկով քիթը խիստ օգտակար զգայարանք մըն է, որն որ ուրիշ զգայութեանց տակ չիյնկող շատ բաներ մեզի կը սորվեցընէ։ Յայտնի է որ վայրենիք մղոններով հեռու տեղէ ծխի հոտը կ'առնեն, անջրդի անապատներուն բեռնըբարձ ուղտերը խիստ հեռու տեղ աղբիւր ըլլալը կ'իմանան. շունը՝ մինակ իր սուր հոտառութեամբ՝ օրերով իրմէ հեռու եղող տիրոջը կը հանի։

Ստորին աստիճանի կենդանիներուն վրայ հոտոտելեաց գործարանին արտաքուստ չ'երեւար։ Բայց անոնք ալ հոտառութենէ զուրկ չեն. օրինակի համար, կը տեսնենք որ մեռելաթաղ բռուած ճճին նոյն զգայարանաց առաջնորդութեամբ՝ պահկուած դիակներ կը գտնէ, ցեցերն ալ սուր հոտ ունեցող նիւթերէ կը փախչին։

ԳԼՈՒԽ ԻԴ.

Ականջ ու իր կազմածը։

Լսելիքին մեզի ըրած ուրիշ շատ մեծամեծ ծառայութիւններէն զատ՝ մէկ անհամեմատ սքանչելի ծառայութիւնն ալ ան է որ զմեզ մեր նմանակիցներուն ու բարոյական աշխարհքին հետ հաղորդութեան մէջ կը դնէ։ Մարդուն ականջն սքանչելի կազմածք

ունեցող լսելու մեքենայ մըն է, որուն մանրամասն զննութիւնը զմեզ խիստ կը զարմացընէ։

Եթէ միայն գլխուն երկու կողմն եղող կրկին ականջներու բացուած դիւրը նայինք, բաւական կ՚ըլլայ զանոնք դնողին վրայ բարձր իմաստութիւն մը տեսնելու։ Ականջն ըղեղին մօտ զետեղուած է, որն որ բովանդակ զգայողութեան ընդհանուր գահն է։

Ականջը հասարակօրէն երկու կը բաժնեն. մէյ մը արտաքին, մէյ մ՚ալ ներքին։ Արտաքին ականջին կը վերաբերի հասարակ մորթով ծածկուած ականջի կռճիկն ու անոր ջղերը, լսողութեան՝ կռճկէ ու ոսկրէ ճամբան ու թմբկամաշկը. իսկ ներքին ականջին կը վերաբերի թմբկախորշը, եւստաքեան փողը կամ սորափողը, բաւիղը կամ լաբիւրինթը։ Ականջին կռճիկն ու լսողութեան կռճկէ ճամբան, զանազան ուղղութեամբ դարձած երես մը կը կազմեն, որն որ մէկանց անհարթ շրջանակ ունեցող ձագարի մը կը նմանի։ Ականջին կռճիկն այլեւայլ բարձր ու խորունկ տեղեր ունի, բայց ամենէն աւելի խորունկ է մէջտեղի մասը, որն որ կոնք կը կոչուի եւ որմէ կը սկսի լսողութեան ճամբան։ Լսողութեան ոսկրէ ճամբան, որն որ կռճկէ ճամբուն շարունակութիւնն է, գրեթէ կէս մատ երկայնութիւն ունի, ձեւը հակթաձեւ ու մէջտեղը սխիղբ ու վերջի ծայրերէն աւելի բարակ է. ասոր վերջի ծայրն է անմիջապէս թմբկամաշկը։ Ականջին կռճիկը, լսողութեան արտաքին ճամբուն ներքին երեսն ու թմբկամաշկին արտաքին երեսը, շարունակութեամբ ծածկուած են բոլոր մարմինը պատող հասարակ մորթով, որն որ ամէն կողմ կռճիկը պինդ կը պատէ, ու լսողութեան արտաքին ճամբուն մէջ մտած տեղն, պալինքն՝ կոնքին մէջ կարճ ու բարակ մազեր ունի. աս մորթն որչափ որ ներս կ՚երթայ՝ այնչափ աւելի կը բարակնայ ու շատ պզտիկ խորշեր կը ցուցընէ, որոնք ականջին աղտերը դուրս վարելու կը ծառայեն։ Նոյն մորթն ա-

կանջի կոճկին վարի կողմը փափուկ ու քիչ մը եղատ կախուած մաս մը կը ձեւացընէ, որուն բլթակ կ՚ըսենք: Թմբկամաշկը՝ նուրբ ու երեք կարգ ունեցող մորթ մըն է, որն որ արտաքին ու ներքին ականջներն իրարմէ կը բաժնէ ու վերէն վար դէպ ի ներս շեղ կը կենայ: Արտաքին ականջին բոլոր ջղերը նուրբ ու պզտիկ են ու քաղաքակիրթ ազգաց մէջ քիչերը կը գտնուին որ կարենան զանոնք շարժել: Թմբկախորշը լսելեաց գործիքին մէջտեղն է. աս խորշը կամ խոռոչը, որն որ անհարթ ու երկայնաձեւ է, Թմբկամաշկին ետեւը կ՚իյնայ, իրմէ ետեւ կու գայ բաւիղը կամ լաբիւրինթոսը: Թմբկախորշն բառ մասին կռճիկէ ու բառ մասին ոսկրէ, գրեթէ երկու մաս երկայնութիւն ունեցող սարափողին միջնորդութեամբ բերնի ու քթի խորշերուն հետ հաղորդութիւն ունի, անանկ որ անոր մէջ եղած օդն արտաքին օդէն բաժնուած չէ: Ականջին ասանկ բերնին հետ հաղորդութիւն ունենալէն յայտնի կը տեսնուի թէ ինչու համար դժուարալուր մարդիկ կամ ալ հասարակ մէկ բանի մը մտադրութեամբ ականջ կախելու ատեն շատերը բերաննին կը բանան: Աս սարափողը նոյն իսկ մեր արտաբերած բառերը մեղի իմանալի ընելու շատ կ՚օգնէ: Թմբկախորշին մէջն են լողութեան ոսկերք ըսուած երեք պզտիկ ոսկրները, որոնք իրենց ունեցած ձեւին համեմատ՝ ուռ (չէքիճ), սալ (էօրս) ու ասպանդակ (էօզէնկի) կը կոչուին. ասոնք յօդերով իրարու միացած են ու պզտիկ ջղերով կը շարժին: Բաւիղը, որ ականջին ամենէն ներքին մասն է, շատ ոսկրի խորշերէ ու ճամբաներէ կը բաղկանայ, որոնք գաւիթ, կամարք ու խղունջ անուններով իրարմէ կ՚ընտրուին: Գաւիթն ու խղունջը ջրոտ հեղուկով մը լեցուած են, որուն մէջ լսելեաց ջղին ծայրի թելերը կը տարածուին:

Թէպէտ եւ ականջին աս ամէն մասնաւորապէս շինուած մասերուն ծառայութիւնն առանձին առանձին ճշդիւ չենք գիտեր, սակայն ընդհանրապէս գիտենք որ

ձայնի ալիքներն ականջին կոնքը կ'ընդունի ու թմբկամաշկին կը հաղորդէ, ասիկայ ալ երերալով՝ իր տատանումը վերյիշեալ հաստատուն ու բարակ ոսկրներուն ձեռքով մինչեւ բաւղին մէջ գտնուած հեղուկին ու անոր մէջ տարածուած ջղերուն կը հասցընէ։

Լսողութեան գործարանին մէջ ամենէն էականը լսողութեան ջիղն է, անանկ որ կրնայ թմբկամաշկը վնասած ու ոսկրներուն կարգը խանգարած ըլլալ եւ տակաւին լսողութիւնը բոլորովին չդադրիլ։ Մանաւանդ թէ քանի մը կենդանեաց, ինչպէս խաչափառի (կողղ-նօղէ) վրայ, լսելու գործարանը մինակ հեղուկով մը լեցուած պզտիկ փամփուշտ մըն է, որուն վրայ լսողութեան ջիղը տարածուած է։

Անասնոց մէջ՝ մինակ կաթնասուններուն վրայ դուրս երկընցած ականջ կ'երեւայ։ Ստորին աստիճանի կենդանիք ալ կ'երեւայ որ լսողութեան կարողութիւն ունենան, բայց անոնց վրայ լսողութեան յատուկ գործարան մը չեկրնար ընտրուիլ։ Քանի մը միջատներու նկատմամբ ամենեւին երկբայութիւն չկայ, որ ձայն լսելու կարողութիւն ունին, բայց վրանին դեռ ականջ չէ գտնուած։ Ասոր հակառակ ձկան վրայ ներքին ականջին ամէն մէկ մասունքը դրսէն յայտնի կ'երեւան։ Թռչնոց վրայ, որոնք խիստ սուր լսողութիւն ունին, արտաքին ականջը կը պակսի, բայց իրենց ու մանաւանդ յափշտակիչ թռչնոց ականջի ծակին քովի մազերն ըստ մեծի մասին իբրեւ կենդրոնէ մը ելող ճառագայթներու պէս պառկած են։

ԳԼՈՒԽ ԻԵ.

Աչք ու իր զարմանալի կազմածքը։

Աստուծոյ մարդուն տուած զգայարանաց մէջ աչքն ամենէն աւելի շուտ ու ընդարձակ զգացողութիւն կու տայ հոգւոյ։ Աչքն է որ մեզի երեւակայութեան հարուստ գանձերը, գեղեցկութեան, վայելչութեան ու

կարգաւորութեան գաղափարները տուած է: Իրեն միջնորդութեամբը մեծամեծ զուարճութիւններ կը վայելենք: Օրուան շողշողուն լոյսը, անտառներու եւ մարգերու դալարութիւնը, պտղոց գոյները, ծաղկանց զանազան զարդերը, որոնց գեղեցկութիւնը բնութեան մէջ ամէն կողմ առատութեամբ սփռած է, թէ որ չունենայինք այն պատուական զգայարանքը՝ որուն վրայ կը խօսինք, մեզի համար անանկ կ'ըլլային իբրեւ թէ ստեղծուած չէին: Առանց աս գործարանին՝ խոր գիշերուան մէջ ընկղմած կը մնայինք, տխուր ու դժբախտ, եւ բոլոր տիեզերք մեզի համար խաւարին բանտ մը կ'ըլլար, որուն մէջ տառապանօք պիտի հեծէինք:

Միայն արտաքուստ ալ նայելով՝ կը տեսնենք թէ ինչպիսի զգուշութիւններ բրած է Արարիչն աչքը զետեղելու մէջ: Զանիկա գլխուն վրայ բաւական խորունկ ու հաստատուն ոսկրի մէջ դրած է, որպէս զի իրեն դիւրաւ վնաս մը չհասնի: Յօնքն աչքին վերեւը կեցած՝ զանիկա կը պահպանէ ու ճակտէն իջած քրտինքը, որ որ աչքին մէջ մտնելով կրնար զանիկա վնասել, կ'արգելէ: Կոպերը միշտ պատրաստ են անոր օգնութեան գալու, ընդ պզտիկ վտանգ մը հասնելը՝ կը գոցուին, ու քնոյ ատեն ալ գոցուելով՝ մեր հանգիստ առնելու ատեն զմեզ նեղացընող լուսոյ ազդեցութիւնը կը խափանեն: Արտեւանունքն ալ երեսին գեղեցկութիւն տալէն զատ՝ լուսոյ առատութիւնը կը չափաւորեն ու կ'արգելէն պզտիկ փոշիները, որոնք կրնան աչքին վնաս հասցընել: Բայց աչքին ներքին կազմածքն աստցմէ շատ աւելի զարմանալի է:

Աչքին ներքին մասը թափանցիկ գնդակ մըն է, որ սառնակերպ (corps vitreux) կը կոչուի: Աս գնդակը վրայէ վրայ երեք մորթ կը ծածկեն, որոնց տակինը ցանցակերպ (rétine) կ'ըսուի, որուն վրայ տարածուած է տեսութեան ջիղը: Նոյնին վրան ծածկող երկրորդ մորթն է երակամաշկը (choroïde), որուն աս անուամբ

կոչուելուն պատճառն ան է, որ վրան արեան բազմաթիւ երակներ սփռուած են, որոնք անոր կարմիր գոյն մը կու տան։ Երակամաշկին առջեւի մասը ծիածանին (iris) հետ միացած է, որն որ մոյգ, շէկ կամ կապոյտ գունով կ՚ըլլայ ու իր մէջտեղը բիբ ըսուած մասին համար կլոր ծակ մը թող տալով՝ անոր բոլորտիքը դրսէն տեսնուած ակնաստղը կը շինէ։ Ծիածանին տակն իր յատուկ երակները կան։ Երակամաշկին բոլոր ներքին երեսը սեւագոյն թաղանթով մը ծածկուած է, անանկ որ աչքն՝ իբրեւ թէ պզտիկ մութ սենեակ մը կը ձեւանայ, որուն մէջ մինակ բբոյ ծակէն լոյս կը մտնէ։ Ոմանց վրայ յիշեալ սեւ թաղանթը կը պակսի, անանկ որ անոր տակն եղած արեան կարմրագոյն երակները կ՚երեւան, որով աչքն ալ կարմիր գոյն կ՚առնէ։ Անանկ մարդիկ լուսոյ աղէկ չեն կրնար դիմանալ։ Ճերմակ ճագարին ու ճերմակ մկան աչուըներն ասանկ կարմիր են։

Իսկ երրորդ կամ ամենէն վրայի մորթը՝ կարծրամաշկ (sclérotique) կը կոչուի, որն որ ճենապակւոյ նման ճերմակ ու զօրաւոր է, անանկ որ աչքին չորս կողմը պատելով՝ անոր աղէկ պահպանութիւն կ՚ընէ։ Նոյն մաշկին առջեւի կողմն ալ աւելի ամուր ու բոլորովին թափանցիկ գմբեթարդ մը կը շինէ, որն որ եղջերեայ կ՚անուանուի։ Ասով՝ ծիածանի մորթին ու եղջերեային մէջտեղը կէս լուսնի կամ մահկի ձեւով միջոց մը կը մնայ, որն որ աչքին առջեւի խուցը կամ սենեակը կը կոչուի ու մէջն անգոյն թափանցիկ հեղուկով մը լեցուած է։ Բբոյ անմիջապէս ետեւը ոսպնանման ու կատարեալ թափանցիկ նիւթէ ոսպնաձեւը (cristallin) կայ, որն որ աչքին ետեւի սենեկին մէջ լեցուած սառնակերպէն աւելի պինդ է։ Աչքին մասունքն որոշ կը տեսնենք, թէ որ եզան աչք մը կտրենք եւ քննենք։ Ասոր մէջէն թէ որ ոսպնաձեւը հանենք ու նկատենք, իրօք կը համոզուինք որ նոյնը յղկուած ոսպնաձեւ ամփոփիչ ապակւոյ մը կը նմանի։

Լուսոյ ճառագայթներն եղջերեայէն ու անոր ետեւի հեղուկէն անցնելէն ետեւ՝ բբոյ պզտիկ ծակէն ներս կը մտնեն: Այս ճառագայթներն ոսպնաձեւին մէջէն անցած ատեննին՝ կը բեկբեկին, անանկ որ աչքին ներսի դին ցանցակերպին չինած պատին վրայ կ'ելլէ տեսնուած առարկային պատկերը եւ աչքի ջղերուն ձեռքովը մեր իմացութեան կը հասնի: Առարկայէն եկած լուսոյ ճառագայթներն արդէն աչքին առջեւի խցին մէջ եղած հեղուկին մէջէն անցած ատեննին՝ մէյ մը կը բեկբեկին. արդ երբոր ոսպնաձեւին մէջէն անցնելու ատեն նորէն բեկբեկելով՝ աչքին առջեւն եղող առարկային փոքրկացեալ պատկերը մինակ կ'ելլէ ցանցակերպին վրայ: Ասոր ասանկ ըլլալուն վրայ աղէկ կը համոզուինք, թէ որ եզան մը աչքին ետեւի մորթը զգուշութեամբ թերթ թերթ բաժնելով՝ մինակ նոյն մորթին բարակ ու թափանցիկ մաշկը ձգելէն ետեւ, անոր բբոյն առջեւն առարկայ մը, ինչպէս վառած ճրագ մը, բռնելու ըլլանք, ինչու որ ան ատեն աչքին նոյն բարակցած մաշկին վրայ յայտնապէս կը տեսնենք առարկային փոքր պատկերը: Բայց ինչպէս որ դժուարըմբռնելի բան չէ ու եզան աչքին վրայ բռնած աս փորձին մէջն ալ յայտնի կ'երեւայ, ցանցակերպին վրայ ելած փոքրկացեալ պատկերը միշտ խոտորնակ է, այսինքն տեսնուած առարկային վարի կողմը՝ վեր կը պատկերուի նոյն մորթին վրայ, վերի կողմը՝ վար: Բայց որովհետեւ մենք պզտիկութենէ վեր տեսութեան զգայարանաց հետ նաեւ շօշափման զգայարանքով ալ կը դիտենք, անոր համար աչքին զգացածը շուտ մը շօշափումը կ'ուղղէ: Եւ թէ իրօք մեր մարմնոյն շօշափմամբն ու մէկ տեղէ մէկալ տեղ շարժմամբը, առարկաներուն դրից ու հեռաւորութեան ուղիղ գաղափարը կ'առնենք, տղոցմէ եւ ի ծնէ կոյրերէ յայտնի է, որոնք ատենէ մը ետքը տեսնելու կարողութիւնը կ'ընդունին:

Ամէն մարդ գիրք կարդացած ատեն, նոյնն աչքէն

այնչափ հեռու կը բռնէ՝ որ կարող ըլլայ գրերն որոշ տեսնել: Արդ աս հեռաւորութիւնը տեսութեան անջրպետ կը կոչուի, որն որ հասարակօրէն բոլորովին առողջ աչքերու համար՝ 8 մինչեւ 10 մատնաչափ է: Աս գրից մէջ գրքին ամէն մէկ գրերը ճշդիւ ցանցակերպին վրայ կ՚անցնին, որովհետեւ առարկային ամէն մէկ կէտէն ելած լուսոյ ճառագայթները աչքին մէջ անանկ կը բեկբեկին, որ ցանցակերպին վրայ դարձեալ մէկ կէտի մէջ իրարու հետ կը միանան ու հոն որոշ պատկեր մը յառաջ կը բերեն: Եթէ առարկան չափէն աւելի աչքին մօտեցընելու ըլլանք, անոր մէկ կէտէն արձակուած լուսոյ ճառագայթները ոսպնաձեւին մէջէն բեկբեկելով ներս մտած ատեննին՝ այնչափ իրարմէ հեռու կ՚ըլլան, որ նոյն բեկբեկած մասանց իրարու հետ միանալու կէտը ճիշդ ցանցակերպին վրայ չ՚իյնար, որն որ պատկերին հոն որոշ տպաւորուելուն համար հարկաւոր է, հապա նոյն ցանցակերպին ետեւը կ՚իյնայ, անոր համար ալ ցանցակերպին վրայ մինակ անորոշ պատկեր մը կ՚ելլէ: Իսկ եթէ նոյն առարկան աչքին տեսութեան անջրպետէն աւելի հեռու տանելու ըլլանք, անկէ ելած լուսոյ ճառագայթներն աչքին մէջ ոսպնաձեւէն անցնելով բեկբեկելէն ետեւ՝ իրարու այնչափ մօտ կ՚ըլլան, որ դեռ նոյն բեկբեկած ճառագայթները ցանցակերպին վրայ չհասած՝ իրարու հետ կը միանան, որով պատկերն աչքին մէջ նոյն մորթէն հեռու կը ձեւանայ ու նոյնպէս ցանցակերպին վրայ որոշ պատկեր մը չ՚ելլեր:

Ասկէ կը հետեւէր որ մեր տեսութեան անջրպետին պահանջածէն հեռու կամ մօտ եղող առարկաներն անորոշ տեսնէինք: Բայց առողջ աչքի մը համար անանկ չէ, ինչու որ մինչեւ որոշ սահման մը որոշ կը տեսնէ ամէն թէ հեռաւոր ու թէ մօտաւոր առարկաները: Աչքին աս զարմանալի յատկութեան պատճառն ան է որ աչքին՝ լուսոյ ճառագայթները բեկբեկող մասունքը, այսինքն՝ աչքին առջեւի խուցն ու ոսպնաձեւը, անխո-

փոխ չէն, հապա հեռու կամ մօտ տեսնելու հարկաւորութեան համեմատ կրնան շիտկուիլ։ Եւ իրօք ալ մէկ մօտաւոր առարկայ մը դիտելու ատեն աչքին առջեւի խուցն աւելի գմբեթարդ կամ ուռուցիկ որ ըլլայ՝ լուսոյ ճառագայթները բեկբեկելու շատ աւելի յատկութիւն կ'ունենայ, որով պատկերը կրնայ ցանցակերպին վրայ գալ։ Իսկ հեռաւոր առարկայ մը դիտելու ատեն՝ նոյն աչքին առջեւի սենեակը կը տափակնայ, որով ճառագայթից՝ դեռ ցանցակերպին չհասած իրարու հետ միանալը կ'արգելէ։

Սակայն ամէն աչք ասանկ առարկային հեռաւորութեան համեմատ ինք զինք ուղղելու կամ յարմարցնելու կարողութիւն չունի։ Երբ որ աչք մը յաճախ ու երկայն ատեն սեւեռեալ մէկ առարկայի վրայ կը նայի, մանաւանդ պզտիկութեան ատեն, խիստ շուտ առջեւի սենեակը չափէն աւելի ու մնայուն գմբեթարդ ձեւ մը կ'առնէ ու ասով հեռաւոր առարկաները տեսնելու համար ինք զինք ուղղելու կարողութիւնը կը կորսնցնէ։ Նոյն հեռաւոր առարկաները մինակ չփոթ ու անորոշ պատկեր մը կը հանեն ցանցակերպին վրայ, անոր համար ասանկ աչքերը՝ կարճատես, այս ինքն՝ մինակ մօտ բաները տեսնող, կ'անուանուին։ Իսկ հեռատես կ'ըսուի այն աչքը, որն որ հասարակ տեսութեան անջրպետէն մօտ եղող առարկաները տեսնելու համար ինք զինք յարմարցնելու կարողութիւն չունի։ Անանկ է նէ՝ կարճատեսին պակասութիւնը բուն այն է՝ որ իր աչքը լուսոյ ճառագայթները շատ զօրաւոր կը բեկբեկէ. իսկ ատոր հակառակ հեռատեսին աչքին պակասութիւնն այն է՝ որ նոյն ճառագայթները խիստ տկար կը բեկբեկէ։ Բայց աս երկու պակասութեան ալ արուեստի կրնանք օգնել, երբոր առարկայէ մը եկած լուսոյ ճառագայթները կամ ամփոփիչ ապակւով իրարու կը մօտեցընենք եւ կամ ցրուիչ ապակւով իրարմէ կը բաժնենք ու անանկ աչքին մէջ կը բերենք։

Ասով յայտնի է որ աչքնոցն ուրիշ բան չէ, բայց եթէ ցանցակերպին վրայ որոշ պատկեր մը նկարուելու համար պէտք եղած լուսոյ ուղիղ բեկբեկումն յառաջ բերելու գործիք մը: Աս վախճանաւ հեռատեսներուն ուռուցիկ կամ ժողովիչ ապակի պէտք ենք տալ, իսկ կարճատեսներուն՝ գոգաւոր կամ ցրուիչ ապակի: Արդէն յայտնի բան է որ հեռատեսութեան ու կարճատեսութեան զանազան աստիճանին համեմատ՝ ապակիներն ալ զանազան յատկութիւն պիտ՚որ ունենան:

Կատարելագոյն կենդանեաց, ինչպէս կաթնասուներու, թռչնոց ու ձկանց աչքին կազմածքն էական բաներուն մէջ մարդուն աչաց կազմածքին հետ նոյն է: Իսկ ստորին աստիճանի կենդանիք կամ աչք չունին կամ զատ կազմածքով ունին: Ճճինքն կէս բոլորակաձեւ ցանցակերպի մը վրայ շատ մը մէջը պարապ պզտիկ կոներ ունին, որոնցմով առարկայի մը զանազան կէտերէն ելած լուսոյ ճառագայթները ցանցակերպին վրայ կը բերուին: Աս կենդանիք մինակ մօտաւոր բաները կը տեսնեն: Յիշեալ ամէն մէկ կոներուն վերի երեսը թափանցիկ բարակ մորթով մը ծածկուած է որով սանկ աչք մը շատ մը իրարու քով շարուած պզտիկ հարթ երեսներէ բաղկացող կիսագունդ մը կ՚երեւցընէ, որոնց թիւը 12—20,000 կ՚ըլլայ: Ամէն միջատներուն, ինչպէս հասարակ ճանճին աչքն սանկ է: Բայց ոմանք նոյն հարթաձեւ աչուըններուն քով ստպնաձեւ աչուըններ ալ ունին, ինչպէս է սարդը:

ԳԼՈՒԽ ԻԶ.

Արեան շրջանը:

Մեր մարմնոյն մէջ եղած արիւնն անդադար շարժման մէջ է եւ եթէ աս շարժումէն դադրի ու իր ճամբաներէն դուրս ելլէ, իր էական յատկութիւնները կը կորսնցընէ ու արիւն ըլլալէն կը դադրի: Արեան աս անընդհատ շարժումը, որն որ կը կատարուի, նոյնին

շնչերակներու (artère) ձեռքով սրտէն մարմնոյն ամէն մասանցը տարուելով ու անոնցմէ ալ արեան երակներու (veine) ձեռքով նորէն սիրտը դառնալով, արեան շրջան կը կոչուի, որն որ հիներուն անծանօթ էր։ Առջի անգամ 1619ին Հարվի (Harvey) անուամբ անգղիացի բժիշկը գտաւ ասիկա. բայց իրմէ ետքը նորանոր փորձերով ու մտադրութեամբ աւելի ճշդիւ քննուեցաւ ու հաստատուեցաւ։ Աս արեան շրջանն ամենէն կատարեալ կը տեսնուի մարդուն եւ կենդանեաց երկու բարձրագոյն դասերուն, այսինքն՝ կաթնասուններու եւ թռչնոց վրայ։ Անոնց քով, ինչպէս քիչ մը վերն ակնարկեցինք, կրկին շրջան կայ. արիւնը սրտէն, այսինքն անոր ձախակողմեան խցէն* կ'ելլէ, գլխաւոր ու մեծ շնչերակին մէջ կ'երթայ, անկէ ալ փոքր ու ամենափոքր շնչերակներուն մէջ կ'անցնի ու վերջապէս մինչեւ մազանման անօթներուն կամ երակներուն մէջ կը մտնէ, որոնց մէջ արեան շարժումը խիստ նուազ է ու կամաց կամաց իր ուղղութիւնը կը փոխէ, անանկ որ յառաջագոյն որ կենդրոնախոյս ուղղութեամբ սրտէն կը հեռանար, ետքը կը սկսի կենդրոնամերձ ուղղութեամբ դէպ ի սիրտ գալ, կամ ուրիշ բառերով ըսելու համար՝ արիւնը շնչերակաց ամենափոքր ճիւղերէն մազանման անօթներու միջնորդութեամբ արեան երակներուն բարակ ճիւղերուն մէջ կ'անցնի ու անկէ ետեւ կը սկսի դէպ ի սիրտ ետ դառնալ։ Նոյն բարակ ճիւղերէն մեծ ճիւղերուն կ'անցնի ու անկէ ալ աւելի մեծերու եւ վերջապէս կ'երթայ արեան ան երկու լայն երակներուն մէջ կը մտնէ, որոնք նոյն արիւնը սրտին աջակողմեան գաւթին մէջ կը թափեն։ Ասիկա

* Գիտնալու է որ սիրտն երկու մեծ խոռչեր ունի, որոնք սրտի աջակողմեան ու ձախակողմեան խցեր կ'անուանուին։ Աս երկու խցերուն վերեւն ալ ուրիշ երկու անոնցմէ պզտիկ խոռչեր կան, որոնք նոյն խցերուն գաւիթները կը կոչուին, եւ ասոնք ալ աջակողմեան ու ձախակողմեան գաւիթ կոչուելով՝ իրարմէ կ'ընտրուին։

արեան առաջին շրջանն է ու մեծ շրջան կ'անուանուի, որուն մէջ արիւնը սրտէն կարմիր գունով կ'ելլէ ու իր բոլոր շնչերակներու մէջ (շնչերակ կ'անուանուին ան երակները՝ որոնցմէ արիւնը մինչեւ մազանման անօթները հասնելը կ'անցնի) բրած ընթացքին ատեն, մանաւանդ բազմաթիւ մազանման անօթոց մէջ իր թթուածինը կը կորսնցընէ ու արեան երակներու (արեան երակ կ'ըսուին ան երակները, որոնց մէջէն արիւնը մազանման անօթներէն մինչեւ սրտին աջակողմեան գաւիթն երթալու ատեն կ'անցնի) մէջէն անցնելով, ածխածին կազով լեցուած ու սեւ գունով նորէն սրտին կը դառնայ: Արիւնն աս վերջի վիճակին մէջ կենաց պահպանութեան պիտանացու չէ, հապա պէտք է որ ածխածին կազին շատցած մասը հեռացուի ու անոր տեղ արեան մէջ թթուածին կազ խառնուի, որն որ կ'ըլլայ՝ երբոր արիւնը թոքին մէջ շնչառութեամբ ներս ընդունուած՝ մէջը թթուածին ունեցող՝ մթնոլորտական օդը կը շօշափէ: Արիւնն իր բրած մեծ շրջանովն աջակողմեան գաւիթը հասնելէն ետեւ, սրտին աջ խուցը կը մտնէ ու անկէ ալ թոքի շնչերակներով թոքին մէջ կը տարուի ու հոն թթուածին կազ ընդունելէն ետեւ, սրտին ձախակողմեան գաւիթը կը մտնէ: Արեան աջ գաւթէն մինչեւ ձախ գաւիթ բրած աս երկրորդ շրջանն ալ պզտիկ շրջան կը կոչուի: Անկէ ետքը արիւնը նոյն ձախակողմեան գաւթէն դարձեալ սրտի ձախակողմեան խուցը կը մտնէ, ու ասով արեան մեծ շրջանը նորէն կը սկսի:

Արեան շրջանն խիզք ալ յայտնի կը տեսնուի. շնչերակ մը կտրելու որ ըլլանք, արիւնը սրտէն գալու ուղղութեամբ կը ցայտէ, իսկ ատոր հակառակ արեան երակ մը կտրելու որ ըլլանք, արիւնը դէպ ի սիրտ երթալու ուղղութեամբ կը ցայտէ: Նմանապէս շնչերակ մը կապելու որ ըլլանք, կապուած տեղուան վերի կողմը կը սկսի արիւնը լեցուիլ եւ ուռիլ, իսկ եթէ

արեան երակ մը կապելու ըլլանք, կապուած տեղուան վարի կողմը արիւնը կը լեցուի։ Շատ յայտնի կը տեսնուի արեան շրջանը, մանրացոյց գործելով, թափանցիկ մորթ ունեցող պզտիկ կենդանի անասնոց վրայ։ Արեան շրջանը սրտին ու շնչերակներուն (նաեւ արեան երակներուն) քաշուելովը կը սկսի, որուն կ'օգնեն սրտին ու մանաւանդ արեան երակներուն մէջ եղած դռնակները կամ փակոցները՝ որոնք արեան ետ քալելը կ'արգելեն։

Սրտի զարկն ալ ուրիշ բան չէ, բայց եթէ սրտին ամէն մէկ անգամ քաշուիլն ու տարածուիլը, որն որ երբեմն շուտ ու երբեմն կամաց կ'ըլլայ, տարիքին, սեռին, սրտի այլայլութեան ու առողջութեան վիճակին համեմատ։ Միջին հաշուով սիրտը մէկ րոպէի մէջ 70 անգամ կը զարնէ, որն որ դաստակը շօշափելով ճըշդիւ կրնայ զգացուիլ։ Տղոց վրայ ու մարդուն այլայլութեան վիճակին ու քանի մը հիւանդութեանց մէջ, մանաւանդ տենդի ատեն, րոպէի մը մէջ մինչեւ 100 հեղ կը զարնէ։

Մարդկան, կաթնասուն կենդանեաց ու թռչնոց արեան շրջանէն տարբեր է ստորին աստիճանի կենդանեաց արեան շրջանը։ Ողնայար չունեցող կենդանիք յատկապէս ըսուած արիւն չունին, հապա աւշանման հիւթ (ճերմակ արիւն) մ'ունին, բայց աս ալ շրջան կամ շարժում մ'ունի։ Մինակ ան կենդանեաց վրայ աս շրջանը կը պակսի, որոնց վրայ կամ ամենեւին երակ չկայ եւ կամ անոր խիստ նուազ մէկ նշանը մինակ կայ։

ՅԱՆԿ

ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹԻՒՆ 1

ԳԱՐՈՒՆ

ԳԼ. Ա. Գարնան գեղեցկութիւնները 13
ԳԼ. Բ. Գիշերածայր, արշալոյս եւ արեւագալ . . . 15
ԳԼ. Գ. Անձրեւն ու իր օգտակարութիւնը. — Տեսակ տեսակ անձրեւներ 20
ԳԼ. Դ. Մարգերն եւ իրենց գեղեցկութիւններն ու օգուտները 25
ԳԼ. Ե. Տնկերու զարմանալի բազմութիւնը 30
ԳԼ. Զ. Սերմանց ծլիլը 32
ԳԼ. Է. Գլխաւոր օտար կամ տարաշխարհիկ անկեր . 34
ԳԼ. Ը. Ծաղիկներ 37
ԳԼ. Թ. Տնկերու հիւթին շրջանը 40
ԳԼ. Ժ. Միջատներ ։ Թրթուրն ու իր կերպարանափոխութիւնը 42
ԳԼ. ԺԱ. Թիթեռներ 50
ԳԼ. ԺԲ. Շերամ կամ մետաքսի որդ 52
ԳԼ. ԺԳ. Մրջիւններ 55
ԳԼ. ԺԴ. Մրջնառիւծ 58
ԳԼ. ԺԵ. Սարդեր 60
ԳԼ. ԺԶ. Մեղուներ ։ Իրենց կազմածքը, աշխատութիւնն ու վարչութիւնը 63
ԳԼ. ԺԷ. Կենդանատնկեր կամ անկակերպ անասուններ 71
ԳԼ. ԺԸ. Ջրածին ճճիներ 74
ԳԼ. ԺԹ. Ծառերն ու իրենց գեղեցկութիւնը 76
ԳԼ. Ի. Թռչնոց բոյնն ու իրենց ձագերուն վրայ ունեցած խնամքնին 80
ԳԼ. ԻԱ. Երգող թռչուններ ։ Սոխակ 84
ԳԼ. ԻԲ. Սիրամարգ 86
ԳԼ. ԻԳ. Կենդանեաց զգայարանքները 88
ԳԼ. ԻԴ. Կենդանիներու զգեստը 91
ԳԼ. ԻԵ. Կենդանեաց աճումը 93
ԳԼ. ԻԶ. Արեւուն հեշտ ազդեցութիւնը ։ — Ամառուան մօտենալը 95

ԱՄԱՌ

Գլ. Ա. Ամարուան սկիզբն ու զուարճութիւնը . . . 97
Գլ. Բ. Ամարուան տապին պատճառը 101
Գլ. Գ. Ցօղ 103
Գլ. Դ. Բուրաստան կամ ծաղկոց 106
Գլ. Ե. Ծաղկանց բոյրը կամ հոտը 108
Գլ. Զ. Բանջարեղինաց պարտէզ 110
Գլ. Է. Ցորենի բուսնիլը։ Հացին օգտակարութիւնը։
Գետնախնձոր 113
Գլ. Ը. Աշխարհքիս համադիրքը 117
Գլ. Թ. Արեւուն մեծութիւնը 120
Գլ. Ժ. Կայծակ ու կարկուտ 122
Գլ. ԺԱ. Գիսաւոր աստղներ 126
Գլ. ԺԲ. Լուսին 127
Գլ. ԺԳ. Արեգական ու լուսնոյ խաւարումը . . . 128
Գլ. ԺԴ. Մթնշաղ ու վերջնալոյս 130
Գլ. ԺԵ. Մթնոլորտ։ Օդին օգուտը։ Հովեր . . . 132
Գլ. ԺԶ. Ճանճ եւ մժղուկ 135
Գլ. ԺԷ. Տնային կենդանիներ 139
Գլ. ԺԸ. Բեռնբարձ կենդանիներ 142
Գլ. ԺԹ. Օտար երկրի բեռնբարձ կենդանիներ . . . 146
Գլ. Ի. Փիղ 149
Գլ. ԻԱ. Առիւծ, վագր, յովազ, ինձ ու ընձառիւծ . 150
Գլ. ԻԲ. Այծամարդ 156
Գլ. ԻԳ. Կատու 158
Գլ. ԻԴ. Շուն 160
Գլ. ԻԵ. Կուղբ 165
Գլ. ԻԶ. Զորքոտանեաց՝ իրենց ձագերուն վրայ ու-
նեցած խնամքը 167
Գլ. ԻԷ. Կենդանեաց պատճառած վնասները . . . 170
Գլ. ԻԸ. Կենդանեաց՝ բոյսերու հետ ունեցած յա-
րաբերութիւնը 172
Գլ. ԻԹ. Կենդանեաց բազմութիւնը 174
Գլ. Լ. Ծով 176
Գլ. ԼԱ. Մակընթացութիւն, տեղատուութիւն . . . 177
Գլ. ԼԲ. Նաւագնացութիւն 180
Գլ. ԼԳ. Կէտեր 183
Գլ. ԼԴ. Երկակենցաղներ 185
Գլ. ԼԵ. Ճառագայթաձեւ կենդանիներ 188
Գլ. ԼԶ. Մարգարտի գաղտակուր 190

ԱՇՈՒՆ

Գլ. Ա. Աշնան սկզբնաւորութիւնը 193
Գլ. Բ. Այգի ու գինի 195
Գլ. Գ. Այգեկութք 198
Գլ. Դ. Որս 200
Գլ. Ե. Քանի մը տարաշխարհիկ ծառեր 206
Գլ. Զ. Սովորական անտառային կենդանիներ . . 210
Գլ. Է. Քանի մը օտար երկիրներու թռչուններ . . 215
Գլ. Ը. Պատուական քարեր 224
Գլ. Թ. Հասարակ քարեր 226
Գլ. Ժ. Մետաղներ ։ Մագնէտ 228
Գլ. ԺԱ. Աղ 234
Գլ. ԺԲ. Ածուխ 236
Գլ. ԺԳ. Քարայթ 239
Գլ. ԺԴ. Երկրաշարժ 241
Գլ. ԺԵ. Թափառական լոյս, գիշերային օդերեւոյթներ, հիւսիսայգ 244
Գլ. ԺԶ. Մէգ կամ մշուշ 249
Գլ. ԺԷ. Եղեամ 250
Գլ. ԺԸ. Լոյս, իր բնութիւնն ու յատկութիւնները 252
Գլ. ԺԹ. Գունոց այլեւայլութիւնը 259
Գլ. Ի. Ծիածան կամ ծիրանի գօտի 261
Գլ. ԻԱ. Արեւուն մարը մտնելը 263
Գլ. ԻԲ. Գետերու սկիզբն ու իրենց օգուտները . . 265
Գլ. ԻԳ. Հանքային ջրեր 272
Գլ. ԻԴ. Օդապարիկ 274
Գլ. ԻԵ. Կենդանեաց ձմերուան համար տեսած պատրաստութիւնը 283
Գլ. ԻԶ. Տերեւներու թափուիլը 285
Գլ. ԻԷ. Ցուրտն աստիճանաւ կ'աճի 287

ՁՄԵՌ

Գլ. Ա. Բարով մնաս աշուն 289
Գլ. Բ. Ձմերուան անձրեւները 291
Գլ. Գ. Ձիւնն ու իր օգուտը 293
Գլ. Դ. Հիւսիսային երկիրներու ձմեռը 298
Գլ. Ե. Սառոյց 301
Գլ. Զ. Ձմերուան մէջ իրենց դալարութիւնը պահող տնկերն ու բոյսերը 303

Գլ. Է. Ջմերուան մէջ քանի մը կենդանեաց վիճակը . . . 305
Գլ. Ը. Ալպեան մուկ 307
Գլ. Թ. Քանի մը կենդանեաց ձմեռը թմրութեան մէջ իյնալուն պատճառը 311
Գլ. Ժ. Գիշատիչ կամ՝ մսակեր անասուններ։ Գայլ ու աղուէս 313
Գլ. ԺԱ. Բորեան ու շնագայլ 320
Գլ. ԺԲ. Արջ 324
Գլ. ԺԳ. Սուրհաք կամ՝ վարգեզն 327
Գլ. ԺԴ. Կրակ ու անոր զանազան գործածութիւնը 330
Գլ. ԺԵ. Ջերմաչափ 334
Գլ. ԺԶ. Երկրին զանազան գօտիները 337
Գլ. ԺԷ. Երկրիս գլխաւոր հինգ մասերը . . . 342
Գլ. ԺԸ. Քանի մը ազգերու ժամանակի չափն ու բաժանումը։ Տումար 344
Գլ. ԺԹ. Ձայնին բնութիւնն ու յատկութիւնները։ Արձագանգ 350
Գլ. Ի. Բնութեան երեք դասակարգութեան վրայ ընդհանրապէս 354
Գլ. ԻԱ. Մարդ 357
Գլ. ԻԲ. Ընդհանրապէս զգայարանաց եւ իմանաւորի շօշափելեաց վրայ 361
Գլ. ԻԳ. Ճաշակելիք ու հոտոտելիք 365
Գլ. ԻԴ. Ականջ ու իր կազմածքը 368
Գլ. ԻԵ. Աչք ու իր զարմանալի կազմածքը . . . 371
Գլ. ԻԶ. Արեան շրջանը 377