



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-NonCommercial
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

6308

ՆԱԽԱՇԱԻԴ

ԳԻՏՈՒԹԵԱՆՑ

ԵՒ

ԱՐՈՒԵՍՏԻՑ

ԱԶԳԱՅԻՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐՈՒ ՀԱՄԱՐ

ՈՇԽԱՏԱՍԻՐԵՑ

ՅԱԿՈՐ Ե. ՄԿՐԵԱՆ

ՆԱԻԿՆ ԱՇԱԿԵՐ Ա. - ՆՈՒՊԱՐ ԵՒ ՇԱՀՆԱԶՈՐԵԱՆ ՎԱՐԻՍՏԱՆԻՆ



ԿՈՍՏԱՆԴՆՈՒՊՈԼԻՍ
ԱՐԱՄԵԱՆ ՏՊԵՐԱՆ

1876

087.1

Մ-80

50

ՆԱԽԱՇԱԻԻՂ

ԳԻՏՈՒԹԵԱՆՑ ԵՒ ԱՐՈՒԵՍՏԻՑ

արիւն

087.1
5-80

ՆԱԽԱՇԱԻԴ *Printed in Turkey*

Գ Ի Տ Ո Ւ Թ Ե Ա Ն Ց

ԵՒ

Մ. Բ Ո Ւ Ե Ս Տ Ի Ց

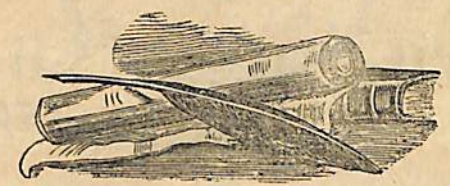


ԱԶԳԱՅԻՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐՈՒ ՀԱՄԱՐ

Ա Շ Խ Ա Տ Ա Ս Ի Բ Ե Ց

Յ Ա Կ Ո Ր Ե Մ Կ Ե Ն

ՆԱԿԻՆ ԱՇԱԿԵՐՑ Ա. - ՆՈՒԳԱՐ ԵՒ ՇԱՀՆԱԶԱՐԵԱՆ ԳԱՐԺԱՐԱՆՆԵՐ



Կ Ո Ս Տ Ա Ն Դ Ն Ո Ւ Պ Օ Լ Ի Ս

Ա Ր Ա Մ Ե Ա Ն Տ Պ Ա Ր Ա Ն

1876

1.500
78

Ի պատրիարհութեան Կ. Պօլսի Տ. Տ. Ներսէս
Ս. Արքեպիսկոպոսի վարժապետեան

33 595-4. 2.

Printed in Turkey



Ի Ք Ա Ղ Յ Ր

ԵՒ

ՅԱԻԵՐԺԱԿԱՆ ՅԻՇԱՏԱԿ

ՏԷՐ Կ. ՇԱՀՆԱԶԱՐԵԱՆ

ՎԱՐԴԱՊԵՏԻ

ՀԱՅՈՑ ԵԿԵՂԵՅԻՈՅ,

Հ Ի Մ Ն Ա Պ Ր Ի

Ա. ՆՈՒՊԱՐ

ԵՒ

ՇԱՀՆԱԶԱՐԵԱՆ

ՎԱՐԺԱՐԱՆԻՆ

ՈՐ Ի ՀԱՍՓԷՅՈՅ Կ. ՊՕԼՍԻ,

ԿԱՌՈՒՅՆԱԼ, 1866 ԱՄԻՆ



(122) 40 16581-58

1878

Ընդհանրապէս ընդունված է որ մանուկներու միսքն ու սիւսը ո՛ր եւ է գիտութեանց եւ արուեստներու ասակ եւ յարմար անելու համար՝ նոցա դպրոցական կեանքի առաջին օրերէն սկսելու է՝ նոյն գիտութեանց եւ արուեստներու վերայ նախնական ծանօթութիւններ տալով՝ նոցա հետաքրքրութիւնը տարժել, միսքը սրել, եւ ամեն կերպով ընդունակ հանդիսացունել նոյն գիտութիւնքը կամ արուեստները արբուն հասակի մէջ ընդարձակ եւ դիւրին ուսանելու:

Սոյն խորհուրդով ձեռք զարկի աշխաստսիրել սոյն Նախաշարիդս գիտութեանց եւ արուեստներու, նուիրելով զայն Հայ մանուկներու յառաջադիմութեան:

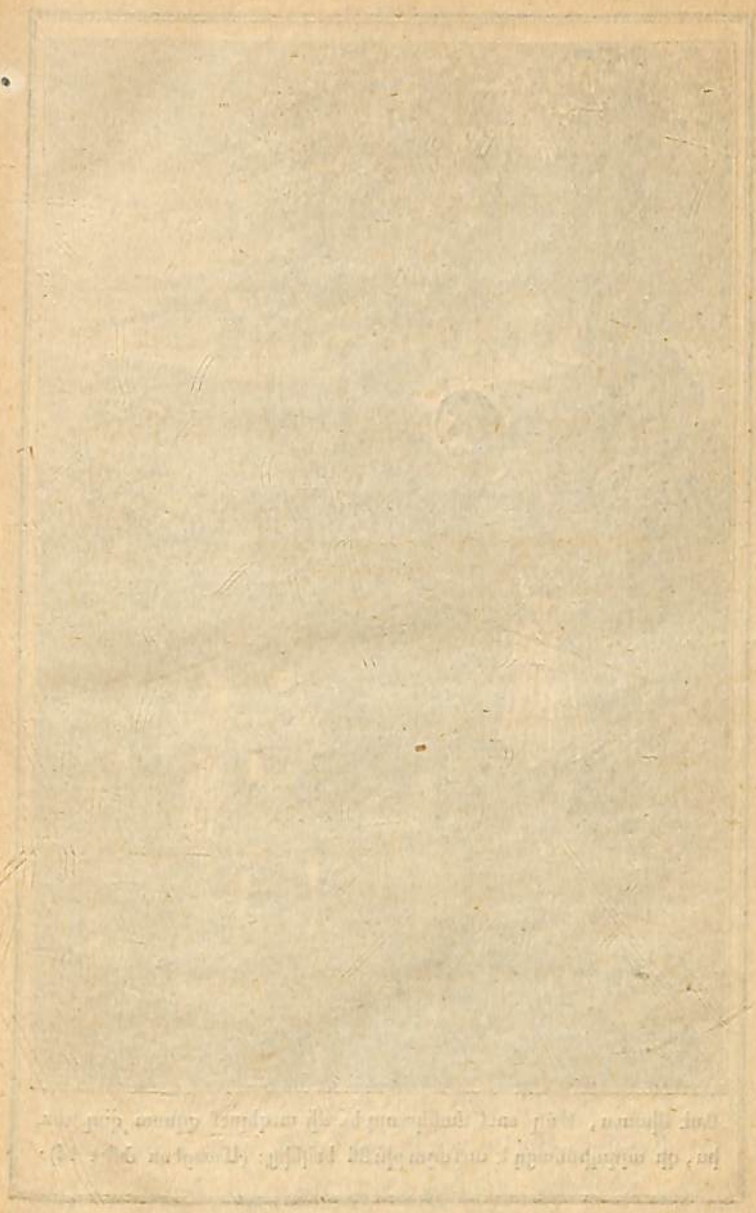
Աւելորդ չեմ համարիր ծանուցանել որ սոյն աշխատսիրութեան մէջ ինձ առաջնորդ ունեցած եմ մի Ֆրանսերէն գիրք «Premières Connaissances» մակագրով, աշխատսիրեալ մի քանի ականաւոր գիտնականներէ:

Զանազան հանգամանքներ արգելք եղան ինձ ուղածիս պէս պատկերազարդ ընծայել Նախաշարիդս, եւ ստիպվեցայ եղածով զոն լինել, այլ կը խոստանամ մի երկրորդ տպագրութեամբ աւելի հարուստ հրատարակել թէ պարունակութեան եւ թէ պատկերներու կողմէն:

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

BRUNNEN

Main body of faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.



Faint text at the bottom of the large rectangular area on the right side of the page.



Ասէ Յիսուս, Թոյլ տուր մանկատոյդ եւ մի արգելուր զոոսս գալ առ իս, զի այդպիսեացդ է արհայտօրինն երկնից: (Մատթեոս ԺԹ. 14):

ՆԱԽԱՇԱԻԻՂ

Գ Ի Տ Ո Ի Թ Ե Ա Ն Ց

ԵՒ

Ա.ՐՈՒԵՍՏԻՑ

ՄԱՍՆ ԱՌԱՋԻՆ

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹԻՒՒՆ

ԱՌԱՋԻՆ ԴԱՍ

Երկրի Ձեռք.

Դուք շատ անդամ տեսած էք անանկ դաշտեր, որք մինչև ձեր աչքին առած տեղը կը տարածվին, այսինքն իբր երկու երեք մղոն տեղ, թէև այդ երկայնութիւնը 20 մղոն կայ: Ի՞նչ է պատճառը որ այն դաշտին վրայ և մենէ այսչափ մղոն հեռու դտնըված դիւղը չեմք կրնար տեսնել, քանի որ այն դաշտը քսան մղոն երկայնութիւն ունի, և մէջը լեռ կամ բլուր մի չը կայ. պատճառն այն է որ հողը՝ որուն վրայ կը բնակիմք, տափակ չէ, կլոր է. վասն զի այս հողն ալ մէկ խիստ մեծ դունտի մէկ կտորն է. և այդ դունտն է այս Երկիրը: Մեր աչքին առած տեղէն անդին ալ բան չեմք կրնար տեսնել. վասն զի այն տեղէն քիչ մի հեռուն դաշտը կամաց

կամաց կը ցածնայ. բայց դուք պիտի ասէք թէ երկիրը տափակ է. վասն զի երկինքը կապոյտ կամարը անոր կպած կ'երևի. շատ մարդիկ ալ այնպէս կարծած են ժամանակին. և շատերը բոլոր աշխարհ ման եկել են երկրի ծայրը և երկինքը կպած տեղը գտնելու համար. բայց չեն կրցած: Երկինքը կըր է ինչպէս զնճակ մի, ձմերուկ կամ նարինջ մի. և մարդ երկրի ո՞ր կողմն ալ երթայ միշտ գլխուն վերևը կը տեսնէ երկինքը, և միշտ դժուար կուգայ հաւատալ թէ Երկիրը կըր է. վասն զի միշտ տափակ կ'երևի. այս բանը դարմանալի չէ. Երկիրը այնչափ մեծ է և մարդ այնչափ փոքր է նորա առջև, որ բնաւ չը կրնար պարզ նայվածքով իմանալ անոր կըրութիւնը. ինչպէս մըջիւն մի չը կրնար իմանալ ձմերուկին կըրութիւնը, եթէ նորա վերայ բնակութիւն հաստատած լինէր:

Երկրի կըրութիւնը հասկանալ գիւրին է սա կերպով ալ. երբոր մի քաղաքի կամ գեղի մօտենամք, նախ այն քաղաքին կամ գեղին բարձր շէնքերուն ծայրերը կը տեսնեմք. քանի մօտենամք՝ տուներու տանիքը, և երբ բոլորովին մօտ լինիմք՝ այն ժամանակ միայն կրնամք ամբողջ քաղաքը տեսնել: Նմանապէս ասեմք թէ՛ ծովեզերքը նաւի գալուն կը սպասեմք քաղաք գնալու համար, նաւը քաղաքէն բաժնվածին պէս մենք նախ անոր կայմերուն ծայրերը կը տեսնեմք. յետոյ քանի որ մօտենայ՝ առաջատաները, և վերջապէս ամբողջ նաւը:

Նաև Երկրի կըրութեան ապացոյց է որ երբ մարդ մի Կ. Պօլսէն մեկնի և միշտ մի և նոյն շիտակութեամբ շարունակ ճամբորդէ՝ վերջէն դարձեալ այն տեղը կը հասնի ուսկից բաժնըվեցաւ: Օրինակի համար. ան ձմերուկ մի. անոր մէկ տեղէն մատդ չորս բոլորը պարտցուր շիտակութեամբ՝ միւս կողմէն մատդ նորէն առաջվան տեղը կը հասնի:

Չը կարծէք թէ Երկրի վրայ դտնված բարձր լեռները և խորունկ ձորերը արդեւք կը լինին կըրութեան: անգամ մի խորհեցէք որ աշխարհիս վրայ գտնելօղ ամենէն մեծ լեռը, որ երեք մղոն բարձրութիւն ունի, ո՞րչափ մեծ կրնայ լինիլ Երկրի առջև, որ ինչ հազար մղոն կը չափվի. և ոչ իսկ մեր դաշաբրուն վերայ տեսնված խլուրդի հողի դէզերուն չափ: Ան օրինակի համար, նարինջ մի, որուն կեղևը փոքրիկ խորատւրորաներ ունի, բայց նորէն նարինջը կըր է կասեմք. վասն զի այն խորատուրորաները շատ ոչինչ են նարինջին մեծութեան քով: Այսպէս է Երկիրս ալ:

ԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍ

Գիշեր եւ ցորեկ . — Երկրի դառնալը:

Դիտած էք արեւ մարը մտնելու տեսարանը: Այս ժամուն նորա ճառագայթները աւելի տկար լինելով կարօղ եմք տեսնել նորա կարմիր սկաւառակը. կարօղ եմք գիտել ամպերը, որք կար-

ծես ոսկիով և ծիրանի գոյնով շինված են և մեծ հրդեհով մի կը վառին: Թէև անոնք արև-
ւին մօտիկը կ'երևին, բայց իրաւն այս է որ մե-
նէ քանի մի մղոն հեռուն կը դանըվին, իսկ ա-
րևը անոնցմէ հազարաւոր մղոններով հեռի է :

Թերևս դուք ձեզի կը հարցունէք թէ ո՞ւր կը մտնէ՝ կը ծածկըվի արևը, և ո՞ւր կիջնայ հորի-
զոնէն վար իջնելով: (Հորիզոն կըսվի մեր աչ-
քին առած տեղը, որ մեր չորս կողմը կը շրջ-
ջանակ մի կը ձևացունէ, — այսինքն Երկինքը չորս կողմէն Երկրիս փակածի պէս երևցած տեղն է.) Արևը տեղ մի չը մտներ, տեղ մի չը ծածկըվիր, տեղ մի չ'իջներ. այդ բանը երևոյթ մի է. նա իւր տեղը չը փոխեր, և ոչ ալ կը դառնայ: Երկիրն է դարձօղը, որ ինքն իր վրայ կը դառնայ ձեր զըռնչան (Ֆրըրլտագ) խաղալի-
քին պէս դառնալով: Եթէ մեր աչքին կերևի թէ արևն է դարձօղը, այդ զարմանալի չէ. նաևով ճանբորդած ժամանակնիս ալ կերևի թէ նաւը կանգնած է, և ծովեղերքը կը քալէ, կը փախ-
չի. այսպէս կը լինի կառքով գնալու ժամանակ ալ: Ասացինք թէ արևը կանգնած է, և Երկիրը ինքն իւր վրայ կը դառնայ. դարձած ժամանակ անշուշտ մէկ կողմը միայն արևին դէմ կու գայ, և այն ատեն այն կողմը լոյս կառնու արևէն, հետևաբար այն կողմի մարդերուն ցորեկ պիտի լինի, որչափ ժամանակ որ արևին դէմ մնան, այսինքն 8, 9, 10 ժամ, որմէ վերջը, որովհետև միշտ կը դառնայ, Երկիրն միւս կողմը կուգայ

արևին դէմը և այն կողմին ցորեկ կը լինի. միւս կողմն ալ որովհետև արևին դէմը չէ, մութին մէջ կը մնայ և այն կողմի մարդոց գիշեր կը լինի, յաջորդաբար: Որովհետև Երկիրը Ձէ ժամվան մէջ ինքն իւր վրայ կը դառնայ, 12 ժամ մէկ կողմը կը կենայ արևին դէմ, 12 ժամ ալ միւսին կողմը. որով 12 ժամ ցորեկ և 12 ժամ գիշեր կը լինի:

Երկիրը Արևմուտքէն դէպ ի Արևելք կը դառնայ: +



Ե Ր Ր Ո Ր Դ Գ Ա Ս
Տարի եւ ամիս.

Անցած տարիէն ի վեր առանց դիտնալու մեծ ճանբորդութիւն մի արինք. վասն զի, Երկիրը ինքն իւր վրայ դառնալէ զատ, արևին չորս կողմն ալ կը պտըտի, շրջան մի կանէ, և իբր երկու հարիւր միլիոն մղոն տեղ կը քալէ: Այս շրջանը կը տեէ երեք հարիւր վաթսուն և հինգ օր, այսինքն մէկ Տարի. ինչպէս որ երկրին ինքն իւր վրայ դառնալէն յառաջ եկած են գիշեր ու ցորեկ, անանկ ալ արևին բոլորը դառնալէն յառաջ եկած է տարին, և տարվան եղանակները՝ Գարուն, Ամառ, Աշուն, Չմեռ:

Երկրիս այս շարժումը Երկրիս ինքն իւր վրայ արած շարժումէն աւելի արագ կը լինի: Այս ժամուս որ ձեզի հետ կը խօսիմ հարիւրաւոր մղոն տեղ յառաջ կերթամք. բայց ինչո՞ւ համար երկրիս արևին շուրջը և իւր վրայ արած շարժումները մենք չեմք իմանար. այնպէս կը կար-

ծէք թէ Երկիրքի աստղերը կը դառնան մեր շուրջը, և ձեզի երբէք չ'երևիր թէ Երկիրը կը քայլէ: Սակայն կը քայլէ այն, և գիշեր ժամանակ աստղերուն Ձե ժամվան մէջ մեր չորս կողմը դառնալու երևոյթը Երկրիս դառնալէն առաջ կուգայ:

Կը յիշէք անշուշտ որ եթէ շողենաւի կամ շուտ քալող կառքի մէջ նստած լինիք, այնպէս կ'երևի որ մօտակայ տուները, ծառերը և լեռները վազելով կանցնին կերթան. սակայն անոնք անշարժ են. և դուք ս' և է ցնցում չըզգալով ձեր յատուկ շարժումը կը մոռնաք. Երկիրն ալ ցնցում մի չը տար, և բնական է որ մեք չենք զգար նորա դառնալը, ինչպէս չըզգար մըջիւն մի ձմերուկին դառնալը:

Ինչպէս որ Երկիրը արեւին շուրջը կը դառնայ, այնպէս ալ լուսինը Երկրին շուրջը կը դառնայ. այդ դառնալուն ժամանակը ամիս կոչած են, որ իբր 30 օր է. և որովհետև լուսինը 12 անգամ կը դառնայ մէկ տարվան մէջ Երկրիս բոլորափըրը, 12 ամիսը մէկ տարի կ'անէ:



Չ Ո Ր Ր Ո Ր Դ Դ Ա Ս

Գլխաւոր կողմեր.

Անշուտ շատ անգամ տեսած էք արեւին ծագելը, և դիտած էք որ միշտ մի և նոյն կողմէ կը ծագի:

Գիտէք արդէն որ արեւը իրօք չը ծագիր. այլ իւր տեղը անշարժ կեցած է. և Երկիրն է որ դառնալով զմեզ անոր կը տանի: Արեւելոյ կ'ասեն այն կողմին, ուսկից արեւը կը ծագի. Արեւելքին դէմի կողմը, ուսկից արեւը իրիկունները մարը կը մտնէ, Արեւմուտոյ կ'անուանեն: Երբ մեր աջ ձեռքը Արեւելք դարձունեմք և ձախ ձեռքն ալ Արեւմուտք, այն ատեն մեր առջևի կողմը կը լինի Հիւսիսի կողմը, ետեւինը Հարաւի կողմը: Հիւսիսը՝ արջային, և հարաւը հակարջային ալ կ'ասվին: Այս չորս կողմերը գլխաւոր կողմեր կը կոչեն, Ուրիշ չորս կողմեր ալ կան, զորս ճանչնալը նմանապէս պէտք է. հիւսիսին և արեւելքին ճիշդ մէջտեղը՝ հիւսիսային—արեւելեան կողմն է. հարաւին և արեւելքին մէջ տեղն ալ հարաւային—արեւելեան կողմն է. հարաւային արեւմտեան կողմը՝ հարաւին և արեւմուտքին մէջ տեղն է. ինչպէս նաև հիւսիսային—արեւմտեանը՝ հիւսիսին և արեւմուտքին մէջ տեղուկը:

Այժմ սովրեցունեմ ձեզի թէ պէտք եղած ատենը ինչպէս պիտի գտնէք այս չորս գլխաւոր կողմերը. երբ որ ձենէ մէկը իւր ճանբան կորուսանէ, և մէկին չը կրնայ հարցունել շիտակ ճանբան, անպատճառ այս կողմերուն միջոցով փնտռելու է: Օրինակ. ասեմք թէ տղայ մի անտառին մէջ քալելով շիտակ ճանբան կորսնցուց, և չը կրնար յետ դառնալ. բայց որովհետև գիտէ թէ այն անտառը իրենց տանը (կամ դըպրոցին, կամ եկեղեցիին) հիւսիսի կողմը (կամ



արևելքի ևայլն) կ'ընկնի, և տունն ալ անտանին հարաւի կողմը, արևին միջոցով հարաւի կողմը կը գտնէ և ճանբան կը շարունակէ :

Բայց կրնայ լինիլ որ օդը անձրևոտ կը լինի, և արևը չը տեսնուիր . ուստի խոհեմութիւն է որ ամեն ճանբորդ կողմնացոյց ասլած այս փոքրիկ գործիէն իւր հետը ունենայ : Կը տեսնէք որ սա փոքրիկ աման մի է, մէջն ալ հերիւն (միւլ) մի կայ, մէջ տեղը լայնկէկ, երկու ծայրերը սուր .

Հիւսիս



Արեւմուտ

Արեւել

Հարաւ

և որ առանցքի (անցունելու տեղ) վրայ դրված միշտ կը շարժի : Այս հերիւնը պողպատ է . բայց մագնէսի հետ չիված լինելով մագնիսացած է . մագնէսը , դիտէք արդէն, այս Ո ձեւով շինված կը ծախեն . որով դուք ալ կ'ըղբօսնուք՝ ասեղի, գրիչի մօտեցունելով և զանոնք իրեն քաշելը դիտելով : Հերիւնը այսպէս մագնիսանալով՝ իւր ծայրերուն մէկը միշտ դէպի հիւսիս և միւսն ալ դէպի հարաւ շտկելու յատկութիւնը, կամ սանկ ասենք, բնութիւնը կ'ունենայ : Ասով մենք ալ դիւրութիւն կունենամք մեր ճանբան գտնելու : Հերիւնին աւելի սեւ ու սուր ծայրն է (ինչպէս պատկերին մէջ կ'երևի) հիւսիսին դարձօղը (1) :

(1) Դասատուն, եթէ ունի, թող ցուցունէ բուն գործիքը

ՀԻՆԳԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

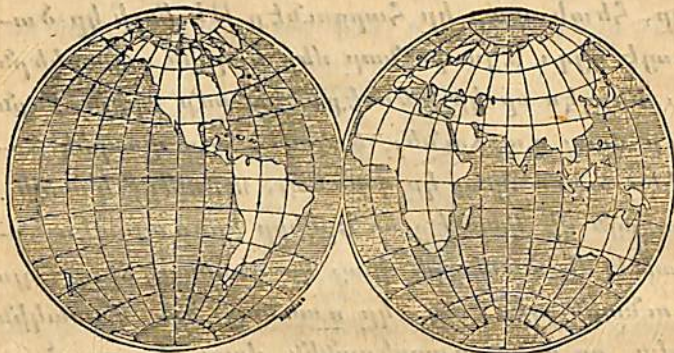
Առանցք. Բեռեռներ. Հասարակած. Արուեստական Երկրագունիս եւ հաւասարած աշխարհացոյց .

(Այս դասին համար դասատուն կարևոր են մէկ Երկրագունտ և մէկ Համատարած աշխարհացոյց տպխտակ :)

Թերևս մինչև հիմայ տեսած չէք այս գունտը, հետեւաբար կը հարցունէք թէ ինչի կը ծառայէ այդ : Այս գունտը մեր երկրին պատկերն է : Ինչպէս որ կը տեսնէք, կրնամք զայն ինքն իւր վրայ դարձունել . երկաթէ այս փոքրիկ ձողիկը որուն վրայ կը դառնայ, առանց կ'ասվի . սակայն մի կարծէք որ Երկիրը իրօք այսպէս երկաթէ մի առանցքի վրայ կը դառնայ ճիշդ այս գունտին պէս . այլ կը դառնայ սա գնտակին պէս, որ ահա զբասեղանին վրայ կը դարձունեմ, և որ առանցք չ'ունի և ոչ տեղէ մի բռնված է :

Երկրիս առանցքին ծայրերը բեռեռ կ'ասվին : Ահա կը տեսնէք սա մեծ կլոր գիծը, որ ամէն մէկ բեռեռէն հաւասար հեռաւորութեամբ գունտին մէջ տեղէն դժված է, և որ զայս երկու հաւասար մասի կը բաժնէ, այս գիծը հասարակած կ'անուանեն : Հասարակածը երկրին ամենէն տաք մասին վրայ է . վասն զի այս մասին վրայ է որ արևն իւր ճառագայթները ուղղակի կ'արձըկէ : Որչափ որ այս տաք տեղէն հեռանայ մարդ, և դէպի հարաւի կամ հիւսիսի կողմերը յառաջ երթայ, օդն աւելի ցուրտ կը լինի : Բեռեռներուն մէջև մօտ տեղերը ամեն բան ձիւնով

ու սառուցցով ծածկըված է, որք բնաւ չեն հալիր: Երկրին ձևը թուղթի վրայ ալ գծել կարելի է, ինչպէս որ սա թուղթին վրայ շինված է, որու անունն է հասնասարած աշխարհագրոյց, որովհետեւ երկրիս ամբողջ ձեւն է. հաւ կը տեսնէք մէջ տեղը հասարակածը. վերի կողմը հիւսիսի բնւեղը, վարի կողմը հարաւի բնւեղը: Բայց



Արեւմտեան կողմ

Արեւելեան կողմ

այս պատկերը զերկիրը երկու կէտի, կամ կիսագունտի բաժնած կը ցուցունէ, վասն զի անկարելի է թուղթին վրայ կըր բան մի բնականին պէս ամբողջ գծել: Եթէ կ'ուզէք առանց կիսելու շինել երկրագունտը, — այն ատեն վրայի կէտը՝ ներքևի կէտը կը ծածկէ. օրինակի համար, սա խնձորը սեղանին վրայ դնեմք, բոլոր մակերևոյթը (վրայի երեսք) կը տեսնէք. — Ո՛չ. — Բայց կտրենք կէսէն, և երկու կտորն ալ տափակ կողմէն սեղանին վրայ դնեմք, այն ատեն պտուղին կեղևին բոլոր կողմերը կը տեսնեմք:



ՎԵՑԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Յանաֆի եւ ջուրի վրայի աշխարհագրական անունները .

Դուք շատ անգամ տեսած էք մեր գիւղին մօտն եղող փոքրիկ լճակը ⁽¹⁾. պէտք չէ կարծէք որ այն լիճը երկրի վրայ գտնուված լիճերէն ամենէն մեծն է. աւելի մեծերը և ընդարձակները կան, և այս լիճին ջուրէն շատ աւելի մեծ ջուրի կոյտեր կան, որք են ծովերը և ովկէաները. բայց անոնց ջուրը անուշ չէ, այլ աղի ու լեղի:

Նայեցէք սա աշխարհացոյց տախտակին ⁽²⁾, հող կամ ցամաք ցուցունող մասերուն վրայ գոյներ զարկած են. և կը տեսնէք որ միւս կտորներէն մեծ երէք տեղեր կան, ատոնք են երէք աշխարհները. ծով ցուցունող տեղերուն վրայ գոյն զարնուած չէ. ինչպէս որ կը տեսնէք աշխարհացոյցին, անանկ ալ Երկրին վրայ՝ ծովերը ցամաքէն աւելի տեղ բռնած են. և պիտի զարմանաք երբ ասեմ թէ երկու երէք ամիս պէտք է նոյն իսկ ամենէն լաւ նաւով մի այս ծովերէն մէկ քանին պտըտելու համար, մինչդեռ մեք պզտիկ նաւակով մի մէկ ժամու մէջ կարող եմք մեր մօտի ծովը պտըտիլ: X

(1) Դասատուն ըստ պատշաճի փոխելու է. գետ, ծով, ծոց, ձոր, եւայլն: Սոյն դասին մէջ մանուկներու ծանօթ գետերու, լեռներու, ծովի, ձորերու, եւայլն, անունները տալու է:

(2) Համատարած աշխարհացոյցը:



Ծովի կամ լճակի մէջ տեսած էք անշուշտ կտոր մի ցամաք, ջորս կողմը ջուր. այս ցամաքը կղզի կ'ասի չորս կողմը ջուր լինելուն համար . ասանկ ցամաքներ, այսինքն կղզիներ շատ կան, և ամէն ծովի մէջ, ամէն մէկը այնչափ մեծ, որ կրնամք մեր գիւղին պէս հազար գիւղ շինել մէջը: Երբեմն կը պատահի որ լիճին կամ ծովին ջուրը փրփրելով և եռալով կուգայ ցամաքը կը զարնէ. այն զարնօղ ջուրին ալիք կ'ասվի, և հովէն յառաջ կուգայ:

(Այս դասը աւելի ընդարձակ կըրնայ լինիլ, եթէ տղայոց ուսուցիչը տան կամ դպրոցին պարտէզին մէջ տղայոց ընկերութեամբ պզտիկ լիճ մի շինէ, անոր մէջ նաեւ կղզի, թերակղզի, հրուանդան, նեղուց, պարանոց, վտակ, ևայլն. և ըստ այնմ սովորեցունէ լճին վրայ ցուցունելով թէ ինչ է կղզին, թերակղզին, ևայլն:)

ԵՕԹԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Մարդոց մեկսերորիչը. — բնակում իւր, ցեղերը. Աշխարհիս մասերը եւ մեծ ծովերը.

Տեսած էք գիւղեր, և նոցա մէջ երկրագործի տնակներ, որոց դրան վերայ ընտանիքին մայրը նստած կը մանէ, և տղայքը կանանչ դետնին վերայ իրենց մօրը բոլորաւիքը կը խաղան . իսկ մեծ տղան հօրը հեանիվեր մշակել կը սովորի. և հայրն ալ ասոնք ամենը ապրեցունելու համար կաշխատի:

Մէկ տունի մէջ բնակօղ հայրը, մայրը և անոնց տղաքը ընտանիք մի կը կաղմեն, և այնպէս կը կոչվին:

Մարդիկ խումբ խումբ իրարու մօտ տուներ շինելով կ'ապրին, որպէս զի մէկտեղ շուկան երթան իրարու օգնելով, մին միւսին սովորեցունէ, և ամէնքը մէկտեղ երթան եկեղեցի՝ Աստուծոյ աղօթելու. և որպէս զի եթէ իրենց մէջը մէկը հիւանդանայ, իւր դրացին զինքը մխիթարէ, և եթէ մէկը աղքատանայ՝ միւսը անոր օգնէ: Շատ մի տուներ մէկտեղ գիւղ կ'ասվին:

Քաղաքները, որոց մէջ նոյնպէս տուներ և ընտանիք կը գտնուվին, միշտ գիւղերէն աւելի մեծ աւելի զարդարուն կը լինին. քաղաքներու մէջ մեծ շուկաներ, մեծ պալատներ կը գտնուվին և մեծ առուտուրներ կը լինին: Օրինակ. Իզմիտ քաղաք մի է, իսկ Պաղչէճիկ գիւղ մի:

Շատ գիւղեր և քաղաքներ և երկրիս մէկ մեծ կտորը ամէնքը մէկտեղ աշխարհ կ'ասվին. ինչպէս, Թուրքիան, որ շատ գիւղեր ու քաղաքներ ունի և երկրի մէկ մասն է՝ աշխարհ կ'ասվի: Ո՛ր է է աշխարհի բոլոր բնակիչները իրարու, հաշրեճակից կը կոչվին, այսինքն՝ միեւնոյն աշխարհէն, հայրենիքէն ելօղ: Ամեն աշխարհ իրեն համար զատ կառավարութիւն կ'ունենայ. կամ հանրապետութիւն, կամ կայսրութիւն, կամ թագաւորութիւն: Ֆրանսայի կառավարութիւնը հանրապետութիւն է. Թուրքիայինը՝ կայսրութիւն. Անգլիայինը՝ թագաւորութիւն: ✕

Երկրիս վրայ գտնուված բոլոր կառավարութիւններն ու աշխարհները աշխարհիս ցամաքի հինգ մասերուն մէջ են: Այդ մասերն ահա

աշխարհացոյցին մէջ կը ցուցանեմ ձեզ (1) :

1. Աշխարհացոյցին վերի կողմը գծված կը տեսնէք երկրի մէկ մասը, որուն մէջ գրված է Եւրոպա, Եւրոպան աշխարհացոյցին վրայ տեսնու- ված ամենէն մեծ ցամաքին հիւսիսային արև- մուտքի կողմն է :

2. Այս ցամաքին արևելքի կողմինն ալ Ասիան է. Եւրոպայէն մեծ և ընդարձակ :

3. Մի և նոյն ցամաքին հարաւի կողմի մասը Ափրիկէ կը կոչվի :

4. Այս ալ Ամերիկա կ'ասվի, որ հիւսիսէն հարաւ կ'երկըննայ և երկու մասի բաժնուված է. հիւսիսի կողմինը կ'ասվի Հիւսիսային Ամէրիկա, միւսը՝ Հարաւային Ամէրիկա :

5. Սա կողմի ցամաքն ալ, որ այսդին այնդին ցրված կղզիներով և նոր-Հօլանտա կոչված փոք- րիկ ցամաքով կազմուված է, Ովկէանիան է :

Աշխարհիս այս հինգ մասերուն մէջ շատ ու- կիանոսներ (մեծ ծովեր) և ծովեր կան. ահաւա- սիկ Մեծ Ովկիանոսը, որ Ովկէանիայի գրեթէ բոլոր երկիրները կը շրջապատէ. և Ասիայի ու Ամէրիկայի մէջ տեղը կը գտնուվի: Ահա Ասրանս- եան Ովկիանոսը, որ մէկ կողմէն Եւրոպայի և Ափրիկէի, և մէկալ կողմէն Ամէրիկայի մէջ տեղ փռված տարածված է: Այս ալ Հնդկացիին Ով- կիանոսն է, որ Ասիայի հարաւի կողմը կ'իջնայ : Սառուցեալ Ովկիանոս կ'ասեն այն ովկէանոս-

(1) Կարելոր է համատարած աշխարհացոյց մի :

ներուն, որք հիւսիսային և հարաւային բևեռ- ները շրջապատած են :

Սա երկար և աւելի քիչ լայն ծովը, որ Ափ- րիկէի, Ասիայի և Եւրոպայի մէջ տեղերը մտած է, Միջերկրական ծով կ'ասվի: Երուսաղէմ դնա- ցօղները այս ծովէն կ'անցնին :

Մարդիկ երկրի վրայ մըջիւններու պէս կը վխտան, ինչպէս մըջիւնները իրենց փոքրիկ բլրա- կին վրայ: Կան մարդեր որք սեռ են. կան որ դեղին, թուխ, ձիթագոյն կամ կառմրագոյն են : X



Կան որ ճերմակ են, զորս դուք լաւ կը ճան- չէք, վասն զի մենք այն ճերմակ ցեղին կը վե- րաբերվմք: Դուք դեռ միայն այս ցեղը կը ճան- չէք, որ աւելի Եւրոպայի և Ասիայի մէջ կը բնա- կի: Քանի որ տաք աշխարհներու մէջ երթամք, կը տեսնեմք որ այն տեղերու մարդերուն դէմ- քը թուխ կը լինի արևին սաստիկութեան պատ- ճառով. բայց մեք միշտ կը ճանաչվինք մեր հաւ- կթածև դուրսով (ինչպէս որ պատկերն ալ կը ցու- ցունէ), պզտորիկ բերնով, չափաւոր թանձրու- թեամբ շուրթերով և բարակ ու փափուկ մազերով:

Դեղին ցեղի մարդիկը մենէ կը զանազանվին իրենց տափակ և լայն երեսով, գրեթէ կը որ դլուխով, շատ ճեղքըված բերանով, երկայն ու նեղ աչքերով, որք քունքին կողմէն վեր ելած են: Մազերնին սև, սղորկ և ամուր են: Այս ցեղը գլխաւորաբար Ասիայի մէջ կը բնակի:

Սև ցեղի մարդիկը, որք սևաւունքով կը կոչվին, տափակ ճակատ, անկըված ծնօտներ, լոջ շըրթունք, երկայն ահուաներ, մեծ բերան, լայն և կարծ քիթ կ'ունենան: Ասոնց մազերը թաւ, սև և խիտ են: Ափրիկէի մեծ մասին և Ովկէանիայի հարաւի կողմին մէջ կը բնակին:

Երկրի վրայ գտնուված ժողովուրդներուն բարքն ու սովորութիւններն ալ նոցա կերպարանքին պէս ամեն տեղ ուրիշ կերպ են: Չոր օրինակ, ձեր տեսած հազարումէկ արուեստներն ու աշխատանքը հեռու տեղերու մարդիկը չեն գիտեր: Այս տեղ կը տեսնէք որ մարդիկ հողագործութիւն, սլաքաիզպանութիւն, հիւսնութիւն (տուն շինել), ատաղձագործութիւն կ'անեն, նմանապէս դարբիններ, դերձակներ և վաճառականներ ալ կան այս տեղ, որք մեր սնունդին, հագուստին, ապրուստին և զուարճութեան համար պէտք եղած ամեն բան կը ծախեն. շատ մարդիկ ալ պատկերհանութեամբ և երաժշտութեամբ կ'ըզբաղին. ոմանք բժիշկ են, ոմանք ալ դիտութեանց՝ զոր օրինակ՝ պատմութեան, աշխարհագրութեան, աստղագիտութեան և փաստաբանութեան կաշխատին. ոմանք ալ վարժա-

պետ են, որք ձեզի պէս փոքրիկ տղաներու բան կը սովրեցունեն:

Մենէ շատ հեռու վայրենի մարդիկ կան, որք ու է աշխատանքի, արուեստի կամ գործի գաղափարը չ'ունին. չը մշակված դաշտերու և անտառներու մէջ, կամ դետերու երկայնքովս ու ծովերու եզերքներն ի վեր կը թափառին: Ասոնց ուտելիքն է որսի կենդանի, ձուկ, պտուղ. վայրենիներ ալ կան որք արօտէ արօտ արծեւու կը տանին իրենց ոչխարի այծի և ուրիշ անասուններու երամները, որոց միսը կուտեն, ու կաթը կը խմեն: Այս մարդիկը, որք կեանքերնին իրենց դուարներուն հետ պտըտելով կ'անցունեն թափառական կամ յայկէտուն կ'ապրին: Իժբաղդաբար իրենց ունեցածէն դո՛հ չը լինելով՝ եթէ ճանբորդներու հանդըպին՝ զ'անոնք անգթութեամբ կը կողոպտեն:

Երբ մթնէ, կամ օդը աւըրվելու վրայ լինի, վայրենիները անմիջապէս տերեւներով և ճիւղերով հիւղ մի կը շինեն. կամ թէ հողին մէջ ցիցեր կը անկեն, անոնց վրայ ալ հաստ ու խօշոր կտաւներ կամ անասուններու մարթեր կը պարզեն, և ասով վրաններ կը շինեն և նոցա մէջ կը քաշվին:

Քաղաքավար մարդիկ շատ բաներու մէջ վայրենիներէ վեր են. ինչպէս. Աստուած ճանաչելու մասին. ազխաութեան մէջ թաղված խեղճ վայրենիները Աստուծոյ տեղ թռչուն, կով, առիւծ, վագր, կամ թէ արին ու լուսինը կը պաշտեն. և կամ ուրիշ բան մի, որուն վրայ կը

զորմանան և որմէ կը վախնան, և որ սակայն աստուած չէ: Պէտք չէ որ մենք մեր վիճակովը հպարտ լինելով այս խեղճերը անարգեմք, վասն զի Աստուած չ'ուզէր որ մեր նմանները բանի տեղ չը դնենք. նաև՝ վասն զի այս տգէտ մարդիկը այլ և այլ բաներու մէջ մենէ իրօք վեր են. անանկ արագութեամբ կը վազեն, որ մենք բնաւ տեսած չ'եմք. անտառներու մէջի կենդանիները անանկ ճարտարութեամբ կը բռնեն, որ մեք երբէք չ'եմք կրնար. մենէ աւելի ուժով են, և աւելի կը դիմանան յոգնութեանց, ցուրտի, տաքի: Վայրենի ժողովուրդներու դէմ՝ ըզմեզ աւելի բարկացունօղը նոցա գազանաբարոյութիւնն է, միշտ արիւնարբու կռիւներ կ'անեն. կան որք իրենց գերիները կ'ուտեն, և իրենց մեռցուցածներուն ոսկորներովն ու մազերով բնակարաններ կը զարդարեն: ✕



ՈՒՅԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Եւրոպա.

Եւրոպան, որ աշխարհացոյցին վրայ տեսաք, Երկրիս մէկալ մասերէն ամենէն փոքրն է, բայց ամենէն աւելի քաղաքակրթված է. այն տեղ գիտութիւնները և արուեստները շատ առաջ գնացած են. այն տեղ շատ քաղաքներ կան շատուոր բնակիչներով. հոզը գրեթէ ամեն տեղ մշակուած է. գեղեցիկ ճանրաներ և ջրանցքներ

(Չուրի ճանրայ) կան. դործարանները և արհեստանոցները, որք Եւրոպայիներուն հարստութեան աղբիւրները կը սեպվին, խիստ շատ են: Եւրոպայի մէջ տասնուհինգ աէրութիւններ կան. և ասոնք են.

1. Անգլիան, Արևմուտքի կողմը. մայրաքաղաքն է՝ Լոնդօն, աշխարհիս ամենէն մեծ քաղաքը:
2. Ֆրանսա. մայրաքաղաքն է Փարիզ:
3. Ռուսաստան, Արևելքի կողմը, ընդարձակ աշխարհ մի է. մայրաքաղաքն է Պետրբուրգ:
4. Գերմանիա կամ Ալմանիա. մայրաքաղաքն է Բէրլին:
5. Աւստրիա. մայրաքաղաքն է Վեննա. ուր Հայ-կաթօլիք վարդապետներու վանք մի կայ:
6. Իտալիա. մայրաքաղաքն է Հռոմ:
7. Յունաստան. մայրաքաղաքն է Աթէնք:
8. Բէլճիքա. մայրաքաղաքն է Բրիւքսէլ:
9. Հոլանդա. մայրաքաղաքն է Լա-Հէ: (¹)
10. Զուիցերի կամ Հէլվէտիա. գլխաւոր քաղաքներն Բազէլ, ժընէվ, Բեռն, և Յուրիխ: Յուրիխի մէջ շատ Հայ երիտասարդներ կան, որք զանազան գիտութիւններ կը սովորին:
11. Փօրդուգալ, մայրաքաղաքն է Լիդբօն:
12. Սպանիա, մայրաքաղաքը՝ Մադրիդ:
13. Շուէդ, մայրաքաղաքն է Սթօքհօլմ:
14. Դանըմարք, մայրաքաղաքն է Կօպէնհագ:

(¹) Սխալ է Հայ, Լա-Հայ, Հէյ, գրելը. բուն անունն է Լա-Հէ (La-haye):

— 15. Թուրքիա, մեր բնակած աշխարհը, որոյ մայրաքաղաքն է Կ. Պոլիս. 423 տարի առաջ Յոյներուն մայրաքաղաքն էր, բայց Յաթիհ Սուլթան Մէհմէտ պատերազմով առաւ, և Թուրքիայի մայրաքաղաքն ըրաւ : Հոս կը նստի Սուլթանը, և տէրութեան նախարարները : Մէկ միլիօն եօթսուն հինգ հազար բնակիչ ունի : Այս գիրքը որ կը կարգաք Կոստանդնուպօլիսի մէջ տպւած է :

Եւրոպայի մէջ երկաթի եկապարի շատ հանքեր կան. պղինձի, անագի, քարածուխի և մարմարիոնի հարուստ հանքեր ունի. սակի քիչ : Եւրոպայի մէջ կատաղի կենդանիներ շատ չեն գտնուիր : Հարաւային կողմը և ուրիշ տաք կողմերը, ինչպէս Թուրքիայի մէջ, կը բուսնի ձիթենի (ձիթազառուղի ծառ), որուն պտուղները պատուական իւղ կուտան. նարինջի, լէմոնի և նուռի ծառեր, որք զովացունօղ պտուղներ կուտան :

ԻՆՆԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Ասիա.

Ասիան Եւրոպան չորս անգամ մեծ է. բեւեռին քովերէն մինչև հասարակած կը տարածվի :

Մարդիկ Ասիան յառաջ եկած են. ամենէն մեծ և առաջին թագաւորութիւնները և քաղաքակրթեալ աշխարհները ամենէն առաջ, հին ժամանակ, Ասիայի մէջ էին. բայց շատ ժամանակէ ի վեր քաղաքակրթութիւնը մարած է երկրի այս մասին մէջ, որուն մէջ է Թուրքիայի կէսը :

և որուն մէջ կը բնակին Հայերուն մեծ մասը : Թուրքիայի տէրութեան շնորհով քաղաքակրթութիւնը նոր սկսած է մտնել Ասիա. վասն զի, ինչպէս ըսի, Թուրքիան այս մասին մէջ ալ աշխարհ մ'ունի, որ կ'ապրի Ասիական Թուրքիա : Ասիական Թուրքիային մէջ է Հայաստան :

Ասիայի հիւսիսի կողմը շատ ցուրտ, և հարաւի կողմը շատ տաք է : Հիւսիսի, Արևելքի և Հարաւի կողմերը մեծ ծովեր կան : Հարաւի կողմը կը գտնուին Հիւսայայա լեռները, որք աշխարհիս ամենէն մեծ լեռներն են :

Ասիայի բոլոր հիւսիսի կողմը բռնած է միայն աշխարհ մի, որ Սիբերիա կ'ապրի, շատ ցուրտ և խիստ տխուր. . . Ռուսիայի տէրութեան ձեռքն է :

Արեւմուտքի կողմն են Պարսկաստան, Թուրքաստան :

Արևելքի մէջ է Չինի մեծ կայսրութիւնը, որ խիստ շատ բնակիչ ունի : Արևելքի մէջ է նաև Ճաբօնի աշխարհը :

Հարաւի կողմը կը գտնուին Հնդկաստան կամ Հինդուսթան. մայրաքաղաքն է Կալկաթա, այս տեղ ալ Հայ բնակիչներ կան, և երբեմն Հայերէն գիրքեր ու լրագիրներ տպւած են : Այս տեղի Հայերուն վիճակը հիմա շատ գէշ է. կամայ կամայ իրենց Հայութիւնը մոռնալու վիճակի մէջ կը մտնան. միայն մարդ մի կայ, որ պզտիկ գիրքեր հրատարակելով և քարոզներ լսօսելով՝ զանոնք կը խրատէ, բայց մտիկ անօղ չըկայ : Այս մարդն է Տէր Յովհաննէս Ժերոնի

քահանայն խաչկեանց. աղօթենք որ շատ ապրի
և իւր ջանքերը յաշտոյն :

Ասիայի մէջ շատ տեսակ կենդանիներ կան ,
ինչպէս կապիկ, փիղ, ուղտ , որ իւր տգեղութեան
չափ ալ խեղճ, համբերող և օգտակար է :
Սիրամարդներն ալ Ասիայէն եկած են :

Ասիայի մէջ շատ տեսակ բոյսեր ալ կան . որ-
պէս Արմաւենի, Հնդիկ-Քնկուզենի, որուն անուշ
հիւթով և զովարար կաթով պտուղը Գօգօ կ'աւ-
վի : Նաև՝ խահվէ, շաքար-եղէգ, աղւոր բոյս մի,
որ մարացորենի կը նմանի, և որուն արմատնե-
րէն տեսակ մի հիւթ քամելով շաքար կը շինեն.
և այլ բոյսեր :

Ասիայէն կ'ենեն պատուական քարեր, դեղին
կամ կապոյտ գոյնով . ինչպէս Սուտակ (եագուդ)
քարը, որ կարմիր կամ վարդագոյն է, և ժամա-
ցոյցներու մաքրմաներու մէջ կը դնեն : Մարգա-
րիտը Ասիայի դրացի ծովերէն կը հանեն :



Տ Ա Ս Ն Ե Ր Ո Ր Դ Դ Ա Ս

Ափրիկէ.

Երկրիս երրորդ մասն է Ափրիկէն : Միջերկ-
րական ծովին կողմի եզերքներուն վրայ պտղա-
բեր լեռներ և բլուրներ շատ կան . բայց այս
տեղերէն վար իջնելով Սահարա կոչված մեծ
անապատը կը տեսնեմք, որ հազար մղոն եր-
կայնութիւն և երեք հարիւր մղոն լայնութիւն

ունի. բոլորովին աւազ լինելով շուրէ և կանաչէ
զուրկ, և սաստիկ տաքութեամբ էրլած տեղ մի
է. Սահարաէն վար եղող հողերը լաւ են : Եւրո-
պացի ճանբորդները Ափրիկէի ներսերը այնչափ
յառաջ գնացած չ'են. մինակ Դաւիթ Լիվինգս-
տըն Անգլիացին շատ տեղ պարտած, բայց այն
ալ կէս ճանքան մեռած է : Այս Լիվինգստընը
հազար ութ հարիւր տասն վեցին ծնած է Սկոտ-
տիայի մէջ . տղայութեան ժամանակ բամբակի
գործարանի մէջ կ'աշխատէր . և իւր քաղաքին
մէջ գտնուած գիշերային դպրոցներուն մէջ կեր-
թար դաս կ'առնէր գործէն վերջը : Տասն ինն
տարեկան եղած ժամանակ ձմեռները բժշկու-
թիւն կը սորվէր, ամառներն ալ ուրիշ բաներ.
այս դասերուն հետ իւր ապրուստն ալ կը ճա-
րէր բամբակի գործարանին մէջ բանելով : Բամ-
պակ մանելու մեքենային վրայ բանած ժամանակ
գիրքը այն մեքենային վրայ այնպիսի տեղ մը կը
տեղաւորէր որ նորա ամեն մէկ դառնալուն
կրնար գիրքէն մէյմէկ խօսք կարդալ : Հազար
ութ հարիւր քառասունին Լիվինգստըն Ափրիկէ
գնաց, այնտեղի ժողովուրդին Բրիտաննէութիւն
սովորեցնելու համար : Ափրիկէի մէջ անանկ տե-
ղեր գնաց, ուր դեռ Եւրոպացի մը գնացած չ'եր-
տասնութ տարի առաջ իւր արած ճամբորդու-
թեանց մէկ գիրքը տպագրեց, այն գիրքէն եր-
սուն հազար հատ ծախուեցաւ. երսուն հազար
հատ ! նայեցէք, գիտցէք թէ Եւրոպայի ազգերը
որչափ կը սիրեն ազէկ գիրքեր կարդալ :

Ձեզ պէս պղտիկ տղայոց համար գրված գիրքերը աւելի շատ կը ծախվին, ամեն մէկ տեսակէն հարիւրհազարական հատ. — սակայն այս գիրքն ալ որ ձեզի պէս պղտիկներու համար գրված է. երկու հազար օրինակ միայն տպվեցաւ, վասն զի անկէջ աւելին քիչ ժամանակի մէջ ծախվելուն յոյս չ'ունի հրատարակողը: Լիվինգստըն ութ տարի առաջ ալ ճանբորդութեան գիրք մի հրատարակեց, և սկսաւ նորէն ճամբորդել. 25 տարի շարունակ պտըտեցաւ Ափրիկէի մէջ, և 1873 ին հոկտեմբեր ամսին հոն մեռաւ:

Ափրիկէի մէջ կը բնակին սև ցեղի մարդիկը, ամենն ալ տգէտ և վայրենի են: Օդը շատ տաք է:

Այս աշխարհին չորս կողմը ծով է և կանոնաւոր ձև մի ունի:

Ափրիկէի մէջ մէկ կողմի միայն կայ. Հարաւային Արևելքի կողմը, Մատակասգար կ'ասվի: Միջերկրական ծովը կը թափի Նեղոս գետը, այս գետը եթէ չլինի, Եգիպտոս՝ որ ահա կը տեսնէք տախտակին վրայ՝ անբեր պիտի լինէր, վասն զի քիչ անձրև կուգայ այն տեղ. Նեղոս գետին ջուրերը տարին մէկ անգամ շատնալով կը ջրեն հողերը, և անոր հողը բերրի կը լինի:

Ափրիկէի մէջ շատ կատաղի անասուններ կան, ինչպէս առիւծ, վագր, յովաղ, չաքալ, փիղ, ընձուղտ, որ զարմանալի կենդանի մի է. նաև ուղտ և ջայլամ թռչունը: Այս աշխարհիս մէջ բաօբար կոչուած հսկայ ծառ մի կայ, որուն չորս կողմը երսուն մէթր կամ քառսուն հինգ արչըն

կը չափվի. և հազիւ քսան մարդ կարող են զայն գրկել իրենց բազուկները մէկտեղ բերելով:

Ափրիկէի մէջ շատ ոսկի կայ. և եւրոպացիք փիղի ոսկորի և ոսկիի համար շատ կ'երթան այն տեղ:

ՏԱՍԵԿԵՐՈՐԻ ԴԱՍ

Ամէրիկա եւ Ովկէանիա.

Ամէրիկան երէք հարիւր վաթսուն տարի առաջ գտնըված է Սպանիացիներուն ձեռքով, ճէնովացի ֆրիստով կօլօմբ նաւագնացին առաջնորդութեամբ:

Ամէրիկան երկու մասի բաժնըված է. Հիւսիսի—Ամէրիկա. Հարաւի—Ամէրիկա: Ահա հարաւի կողմը, Հարաւի Ամէրիկան, որու ձևը Ափրիկէի կը նմանի, և որ անոր չափ տաք է, բայց չոր չէ: Ամէրիկայի այս մասը հիւսիսի մասին հետ կապված է մի պարանոցով, որու անունն է Բանամա:

Հիւսիսի Ամէրիկան շատ երկընցած է դէպ ի հիւսիս. և այդ հեռաւոր կողմերը այնչափ սաստիկ ցուրտ կը լինի, և ծովերն ու ցամաքը այնչափ լեցուն է սառոյցի մեծ կտորներով, որ կարող չեն եղած ցամաքին մինչև ծայրը հասնել:

Ամէրիկայի մէջ է երկրիս ամենէն մեծ գետը՝ Միսիսիբի, Հիւսիսի—Ամէրիկայի մէջ:

Երկրիս այս մասին մէջ, և նաև բոլոր աշխարհի մէջ, երևելի է Միսցեսայ նահանգներու աշխարհը, որ Ամէրիկայի մէջ գտնըված մի շատ

տէրութեանց միանալովը կազմուած է, միշտ
իրարու օգնելու խոստումով: Ուսմունք, կրթու-
թիւն և արուեստներ շատ յառաջ գնացած են
այս տեղ, նմանապէս վաճառականութիւնը:

Ամէրիկան, մանաւանդ Պէրուի և Կալիֆօռ-
նիայի մասը շատ հարուստ է ոսկի և արծաթի հան-
քերով: Տպագիտն, զմրուխտ և ադամանդ էլ կը
գտնուի: Այս տեղ խոշոր անասուններ չը կան:
Փոքրիկ թռչուն մի կայ, որուն անուն-Յոյնիկ
կ'ասեն, շատ նշանաւոր է իւր խիտ փոքր մար-
մինով, և բազում տեսակ գոյներովը:

Գամբ Ովկէանիային: Ովկէանիա կ'աւելին Մեծ
Ովկիանոսի մէջի բոլոր կղզիները միասին: Գլխա-
ւոր ցամաք-աշխարհն է Նոր-Հոլանտա, կամ
Աւստրալիա: Տեսքը տխուր է, բայց Ովկէանիայի
շատ տեղերը աղւոր գիրք ունին: Սուամաթրա,
Ճաւա, Բօնէօ, գեղեցիկ կղզիներ են:



ՏՍՍՆԵՐԿՈՒԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Հայեր և Հայաստան.

Հայ ազգը, որուն զաւակներն եմք մեր, ի-
րենց անունը առած են Հայկէն, որմէ սերած
են բոլոր Հայերը: Այս Հայկը չորս հազար տա-
րի առաջ իւր ընտանիքով, զաւակներով ու թոռ-
ներով, Հայաստանի հողին տէր եղաւ: Հայաս-
տանը, ինչպէս որ կը տեսնէք աշխարհացոյցին
վրայ, Ասիայի մէջ, Պարսկաստանի ու Տաճկաս-

տանի մէջ տեղն է: Հայկէն սկսելով Հայոց թա-
գաւորութիւնը մինչև ասկէց 500 տարի առաջ
կար: Քրիստոսի աշխարհք գալէն 30 տարի վերջը
քրիստոնէութիւնը Հայաստան մտաւ, և երեք
հարիւր տարի վերջը տարածվեցաւ բոլորովին:
Իրացի աղբերը, մանաւանդ Պարսիկները, այս



ՊԱՏԵՐԱԶՄ ՀԱՅԿԱՅ

բանին համար շատ նեղացան Հայերուն, և շատ
լանք ըրին, թէ շողքորթութեամբ և թէ պա-
տերազմով, քրիստոնէութիւնը ձգել տալ, բայց
Հայերը յանձն չառին, և պատերազմով դէմ կեցան:
Քրիստոսէ հինգ դար (հինգ հարիւր տարի)
վերջը, Հայաստան շատ ծաղկեցաւ ուսմունքով
և կրթութեամբ. այն ատեն շտկվեցաւ Հայոց
լեզուն, Հայոց գիրը. գիրքեր ալ գրուեցան, զորս
վերջէն պիտի կարդար երբ մեծնաք: Մեր

եկեղեցիին մէջ երգված շարականները և ուրիշ աղօթքները, շատը այն ժամանակվան գրված բաներ են :

Ափսոս որ Հայերը միաբան չը լինելով մինչև վերջը և մի քանի անխելք թագաւորներու ձեռք մնալով, կամաց կամաց սկսան ցրուիլ, մանաւանդ որ մէկ կողմէն Յոյներուն տէրութեան, միւս կողմէն Պարսիկներու և Տաճիկներու սուրերուն ներքև ընկած էին, վասն զի այս աղգերը կ'ուզէին որ Հայաստանին տէրը լինէին: Հինգ հարիւր տարի առաջ, երբ Հայոց թագաւորութիւնը բոլորովին վերջացաւ, ալ աւելի ցաւալի եղաւ նոցա վիճակը. ոչխարի պէս կը մորթըվէին որոնք որ Հայաստան կը մնային, և Յոյն կամ Պարսիկ չէին լիներ: Եւ այս աղգը որ երբեմն քառսուն միլիոնի կը համըվէր՝ այժմ չորս միլիոնի իջած է...: Շատերը սրով մեռած են այն քառսուն միլիոնէն, շատերը անօթութեանէ և թշուառութեանէ, շատ մի ևս օտար երկիրներ փախչելով, ուր մոռցան իրենց լեզուն ու կրօնք և կորսըվեցան . . . :

Ամենէն աւելի ցաւ ու վիշտ, թաթապներու իշխան Լէնկթիմուրը կոչված գաղանը բերած է Հայոց գլխուն. երբոր կարգաք Հայոց պատմութիւնը, ձեր աչքերը արտասուքով պիտի լցվին: Այս Լէնկթիմուրին զօրքերուն հետ էր որ պատերազմեցաւ Կարինէ անուն Մուշեցի Հայ կինը: Այս կինը ութ տարեկան խիստ գեղեցիկ զաւակ մ'ալ ունէր, և ուրիշ կիներու հետ ան-

տառներու մէջ պահված կը կենար, որպէս զի շարագործներուն ձեռքը չընկնի: Բայց անօրէն մարդիկը տեսան և վրան վաղեցին: Այն ատեն Կարինէ ձեռքը սուր մի առներով սկսաւ սլատերազմիլ, բայց տեսնելով որ կարելի չէ ազատիլ, սուրովը նախ իւր որդեակը մեռցուց, և ապա



ՊԱՏԵՐԱԶՍ ԿԱՐԻՆԵԻ

ինքզինքը մի ժայռի վրայէն վար նետեց ու մեռաւ, որպէս զի անօրէն մարդերու ձեռքով չը մեռնին :

Այս Լէնկթիմուրէն վերջը Հայաստան եկաւ գաղանաբարոյ Շահաբաս, Պարսից թագաւորը, որ գրեթէ արիւնի լիճ դարձուց խեղճ և անտէր Հայաստանը. հրամայեց որ բոլոր Հայերը Պարսկաստան երթան Երասխ գետէն անցնելով: Թշուառական զօրքերը այնչափ անգթութեամբ ճամբայ հանեցին Հայերը, որ գետին վրայի կա-

մուրջները փրան, նաւերը չը բաւեցին, և խեղճ Հայերը գրեթէ բոլորովին գետին մէջ խղճը վեցան, քիչերը ազատեցան :

Օրէց՝ օր Հայաստան աւելի գէշ վիճակի մէջ



ԱՐՇԱՒԱՆԻ ԵՒ ԱՆԳՈՒԹԻՈՒՆ ԵԱԶԱՐԱՍՅ

ընկաւ, մինչև հիսուն տարի առաջ Պարսիկներուն և Տաճիկներուն ձեռքը մնաց: Վերջը Ռուսիայի, Պարսկաստանի և Տաճկաստանի տէրութիւնները լաթի կտորի պէս բաժին ըրին զայն իրենց մէջ:

Հիմակվան Հայերը միայն Հայաստանի մէջ չեն բնակիր, երկրիս բոլոր կողմն ալ Հայ կը գտնուի: Ամենէն շատը Տաճկաստանի մէջ է, երկու միլիոն երէք հարիւր հազար:

Հիմակու հիմայ Հայերը ուսումի և կրթութեան կողմէ շատ ետ մնացած են: Ռուսաստանի

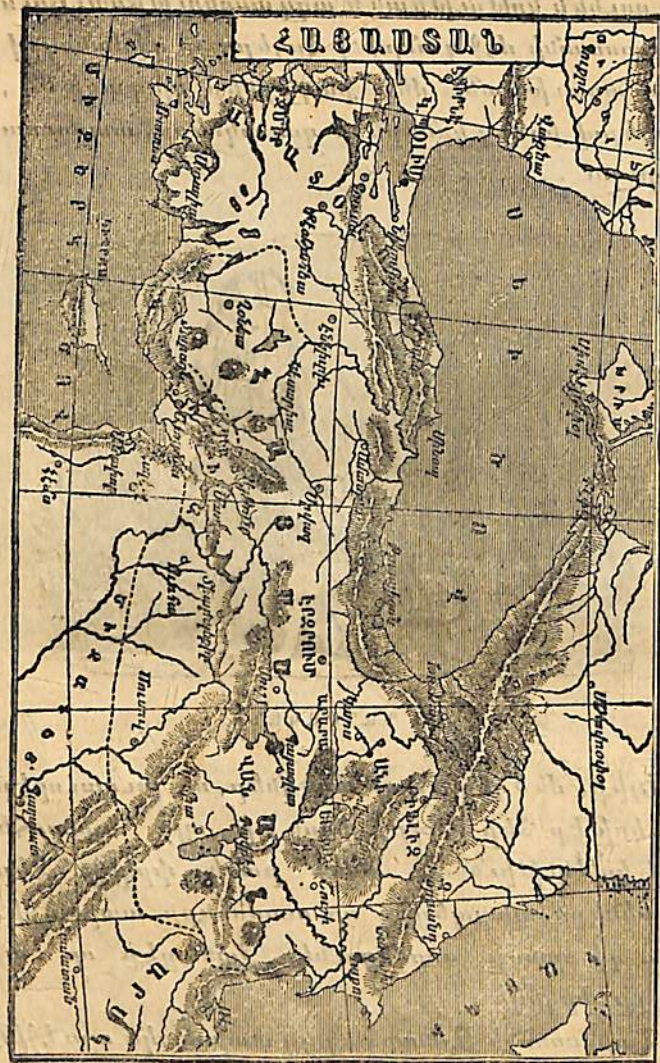
Հայերը ուրիշ տեղի Հայերէն աւելի փափաք կը ցուցունեն կրթութեան և ազգասրիութեան: Բուն Հայաստանի մէջ գտնուող Հայերը չը դիմանալով թշուառութեան՝ մեծ քաղաքներ կը գաղթեն, թողելով իրենց կիներն ու զաւակները, ապրուստ ճարելու :



ՀԱՅ ԳԱՂԹԱԿԱՆԻ

Ելլիք, մեծցէք, Հայ տղեկներ, որ լուսաւորէք ու կրթէք ձեր Ազգը, վասն զի այս աշխարհի մէջ կրթութիւնն է ամեն բանի փրկիչ: Չեր քսակները պարպեցէք որ ուսմունքը սարածվի, ձեր գիտցածը սորվեցունե՛լ ջանացէք որ Հայ ազգը փրկուի :

Հայաստանի Աշխարհացոյց տախտակն այս էլին ետին կը տեսնէք :



ՄԱՍՆ ԵՐԿՐՈՐԴ

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ՏԱՍՆԵՐԵՔԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Երկինքի եւ մթնոլորտ.

Արևը, Լուսինը և այն բոլոր փայլուն աստղերը, որք երկնքին մէջ կերևան, կարծես թէ մեր գլխուն վրայի և հորիզոնին չորս կողմը պատող կապոյտ կամարին կպած են. բայց իրօք այնպէս չէ: Ոչ միայն Արևը, Լուսինը և աստղերն անոր կպած չեն, այլ կամարն իսկ չը կայ, այդ բանը աչքի երևոյթ մի է: Այս կապոյտ գոյնը երկրիս չորս կողմը եղող օդինն է, որուն մէջ կը պըտըտինք, որ մեր թոքերուն մէջ կը մտնէ կենէ, և զըր կրնամք զգալ երբ ձեռքերնիս օդին մէջ փարտեմք. և երբ ուժգին խռովի կամ շարժվի, որ ատեն առաջ կուգայ հովը:

Օդին այս գոյնը այնչափ զարմանալի չը պիտի երևի ձեզի, երբ մտածէք թէ կրակին վրայ տաքցող ջուրին և խահվէին շոգին, որք օդի նման բան մի են, նմանապէս աւելի կամ պակաս՝ ճերմակ, թուխ կամ գորշ գոյն մի կ'ունենան: Ամպերն անգամ այլ և այլ գոյներ կ'առնեն: Ապակին ալ, օդին պէս, ինքնին գոյն մի չ'ունի,

բայց երբ շատ մի ապակի իրարու վրայ դնես , այն ատեն գոյն մի կ'երևի . այնպէս է օգն ալ :

Երկիրը , որ ինքն իւր վրայ կը դառնայ , դարձած ժամանակն օգը իւր հետ կը քաշէ կը տանի , եթէ օգը անշարժ կենար , շէնքերը կը կործանէին , ծառերը արմատէն կը խլվէին , և երկրագունտին բոլոր բնակիչները կը մեռնէին :



ՏԱՍՉՈՐՍԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Ձեռ երկրի . Մարմիններու ծակերու խնդր . Երկրի շարժումը . Արեւիկն եւ Լուսինիկն շարժը .

Երկիրը որ մեզի տափակ կ'երևի՝ կ'լոր է . ինչպէս որ են մեր գլխուն վրայ երևցող աստղերը : Երկիրս տիեզերքէն բոլորովին բաժնըված զատ մարմին մի է :

Մարդիկ երկրի վրայ այնպէս ղետեղված են , ինչպէս որ գնդասեղները կ'ծիկներու վրայ . սա տարբերութեամբ որ գնդասեղները իրենց սուր ծայրէն կ'ծիկին մէջ խօթվելով բռնըված են նորա վրայ , բայց մարդիկ երկրի վրայ կը կենան այն զօրութեան միջոցով , որ կարող է թէ՛ երկրէն հեռացող մարմինները , ինչպէս նետված քար մի , նորէն անդը բերելու , և թէ՛ երկրին մակերևոյթին (երեսը) վրայ գտնըվող մարմիններն իրենց տեղը բռնելու :

Այս զօրութիւնը Ծակերու խնդր կ'ապի(1) . եր-

(1) Ծանրութիւն կամ ծանրականութիւն բառով կը հասկնանք այս տեղ թէ՛ բոլոր մարմիններու մէջ զօրու .

կիրս բաղկացունող բոլոր մարմինները ծանր են . ինչպէս , գետերու և ծովերու ջուրը , ժայռերը և փոշիները , կենդանիները և բոյսերը : Օգն իսկ և ամոզերը , և ծովէն ու լիճերէ և ուրիշ տեղերէ ելնող ջուրի շոգին ալ ծանրութիւն ունին . այսինքն՝ դէպ ի երկրագունտին ներսը կը քաշվին , կ'իջնեն : Հոր մի , որչափ ալ խոր լինի , օգը նորա վարի կողմն ալ կը գտնըվի : Մարդ ամենամեծ և ամենախորունկ հանքերու մէջ ալ կրնայ շնչել , եթէ օգին մէջ վատաւող շոգիներ խառնըված չը լինին :

Երբ որ քար մի նետէք ձեռնէ հեռու , իւր ծանրութիւնը ունենալովն ալ ճանբայ մի կանցնի օգին մէջ , բայց շիտակ գիծով չերթար այլ կոր , այս — ձեռով , վասն զի իւր ծանրականութիւնը զինք միշտ դէպի երկիր կը մղէ , և կամ թէ՛ երկրին ունեցած քարշողական զօրութիւնը զայն իրեն կը քաշէ :

Ենթադրեմք թէ (որ անկարելի է) թնդանօթով կամ ուրիշ մաքրինայով գնտակ մի , դուրս մի նետովի օգին սահմաններէն ալ անդին , այս զնտակը վերջին աստիճան արագութեամբ մեր երկրագունտին շուրջը պիտի դառնար , առանց մակերեւոյթին դպչելու : Այսպէս կը շարժի նաև լու-

թիւն մի կայ , որով նոքա կը քաշվին , կը մղվին դէպ ի երկրի ներսը , այս նկատումով այս բառը հաւասար նշանակութիւն ունի «Երկրիս քարշողական զօրութիւն» բառին :

սինը, որ աշխարհի ստեղծվելէն ի վեր միշտ երկրին չորս կողմը կը դառնայ, քարշողական զօրութեամբ քաշվելով :

Երկիրն ալ արեւին շուրջը կը դառնայ կանոնաւոր կերպով, ինչպէս լուսինը երկրին կը քաշվի, անանկ ալ երկիրը մի քաջօղ զօրութեամբ դէպ արեւը կը քաշվի, և նորանէ լոյս ու տաքութիւն կ'առնու : Այս բաներուն պատճառները և աւելի ընդարձակը վերջէն պիտի սովորիք, երբ բաւական մեծնաք :



ՏԱՍԻՆԳԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Մոշորակներ, աստղեր եւ օդափարեր (շանժափար)

Իմացաք արդէն թէ երկիրը արեւին և լուսինը երկրին բոլորտիքը կը դառնան, առանց իրարու դպչելու և վար ընկնելու, բոլոր աստղերն ալ որք արեւին և լուսինին պէս մթնոլորտէն՝ այսինքն՝ մեր օդի սահմանէն դուրս են, նոցա գտնելած անջրպետին մէջ կպած են, առանց երբեք վար ընկնելու : Այս աստղերէն կան որ չեն շարժիր արեւին պէս, և կ'ասվին հաստատուն աստղեր, շարժողները իրենց դործը կանոնաւոր կերպով կը կատարեն առանց իրարու զարնըվելու, և առանց իրենց ճանապարհէն շեղելու : Արեւին, երկրին և լուսինին պէս աստղերն ալ կ'լոր են, և գրեթէ գնտակի պէս :

Գիտնական մարդիկ կարօղ եղած են չափել թէ երկիրը որչափ հեռու է արեւէն, լուսինէն և

իրեն նման ուրիշ տասը աստղերէ, որք մոլորակ կ'ասվին :

Լուսինին և երկրիս մէջ տեղը ութսուն հազար մղոն հեռաւորութիւն կայ : Երկիրն ու արեւը երսուն քառսուն միլիոն մղոն հեռու են իրարմէ : Կ

Մոլորակները, որք տասը հատ են, իրենք իրենց լոյս չունին, ինչպէս նաև լուսինը, սոքա արեւին լոյսովը կը լուսաւորվին :

Բայց աստղերը մէյմէկ արեւներ են, և եթէ մեզի շատ պզտիկ կ'երևին, պատճառն այն է որ արեւէն շատ շատ հեռու կը գտնուվին, այնչափ որ մարդ դեռ կարօղ եղած չէ այդ հեռաւորութիւնները չափել :

Մոլորակները, երկրին պէս՝ (երկիրն ալ մոլորակ մի է, մոռնալու չէ) ամենն ալ արեւին բոլորտիքը կը դառնան զատ զատ (ջուկ ջուկ) ճամբաներով : Գիտնականները կ'ասեն որ սոքա այսպէս միշտ պիտի դառնան առանց իրարու հանդիպելու : Մոլորակներէն մի քանիին շուրջը արքանեակ կոչված ուրիշ շատ աւելի փոքրիկ աստղեր ալ կը դառնան, ինչպէս է լուսինը, որ երկրին չորս կողմը կը դառնայ :

Շատ անգամ երկրիս վրայ խոշոր քարեր կընկնին օդին մէջէն. այս քարերը օդափար կամ շանժափար կ'ասվին, և օդին մէջէ անցած ժամանակ կը բոցավառին, և ետևուն լուսաւոր հետք մի կը ձգեն :



ՏԱՍՎԵՅԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Մարմիններու անկումը. Դարխոյսը ճանրաներ.
Սանդուղներ.

Ամեն մարմին անըզգալի կերպով ծանրութիւն մի կունենայ, ոչ միայն ընկած ատեն, այլ և այն ժամանակ ալ, երբ տեղ մի անշարժ կպած է : Մի մարմինի ծանրութիւնը որչափ շատ լինի, անկումն ալ այնքան աւելի շուտ կը լինի : Երբ որ մէկ տունի բարձր յարկէն դնտակ մի վար նետէք, առաջ կամաց կամաց կ'իջնէ, բայց քիչ ժամանակէն արագութեամբ : Օրինակ. առաջին երկվայրկեանին մէջ դնտակը հինգ մէդր տեղ կ'իջնէ. բայց երկրորդ երկվայրկեանին երեք անգամ աւելի ճանրայ կ'առնու :

Մարմիններու ընդհարումէն (իւրարու զարնըվելէն) զարմանալի երևոյթ մի յառաջ կուգայ :

Ո՛րչափ որ նոցա անկումը (ընկնիլը) երկայն քչէ, որչափ երկար ժամանակ կրեն ծանրութեան ազդեցութիւնը, այնչափ աւելի ուժով կը զարնըվին իրենց հանդիպած բանին : Մի տունի բարձրէն ընկած փոքրիկ քարէ դնտակ մի եթէ մարդու գլուխի վերայ ընկնի, կրնայ զայն ծանր կերպով վերաւորել, թէ և խիստ մօտէն ընկած քար մի չէ կարօղ :

Անձրիի կաթիլները, որք ամենաբարձր տեղեր դանըվօղ ամպերէ կը կաթկըթին, խիստ ուժով պիտի զարնէին եթէ օդին ընդդիմակացութիւնը (դէմ կենալ) նոցա ուժը չը պակսեցունէր. օդին

այս ընդդիմակացութիւնը կարկուտին ընդհարումին սաստկութիւնն ալ կը պակսեցունէ մեծ մասով, ապա թէ ոչ ամեն փոթորկի ժամանակ պատահաններուն ապակիները, մարդոց գլուխներն ու բոլոր հունձքերը կտոր կտոր կը լինէին :

Երբոր դարվար տեղէ արագութեամբ վար իջնէք, ծանրութեան ձեզի տված արագութիւնը ձեր անձին շարժումին (վազածքին) արագութեամբը կ'աւելնայ, և կրնայ ձեր կամքին դէմ, ձեզ առնել տանել և մեծ վտանգներ բերել ձեր գլխուն : Այսպէս կը լինի նաև սանդուղքներէ վար իջնելու ատեն : ✕

Եթէ ճանրաները շատ կոր լինին, անկարելի է որ մարդ ոտքի վրայ կեցած քալէ այն տեղէն, Լեռներու կողերուն և բոլոր դարվար տեղերու ճանրաները, վազքին արագութիւնը քիչցունելու կերպով օձիկ-օձիկ շինուած են :

Այս բանը շատ օգտակար է թէ՛ ելնելու թէ՛ իջնելու համար, եթէ փոխանակ ամենէն կարճ և ամենէն արագ ճանրայով վեր ելնելու, աւելի երկայն բայց աւելի դիւր և հեշտ կողմնակի ճանապարհով մի ելնեմք, ամեն մէկ քայլի քիչ մի բարձր տեղ պիտի առնեմք, և այսպէսով առանց յոգնելու պիտի կարենամք բարձր ելնել : Այս օգտակարութեան համար է որ հին տուներու մէջ շինված հին ձևով, շիտակ դիժով, բարձր աստիճաններով (աչք) սանդուղքներու տեղ, այսօր ոլորածոյ և կամ մաս մաս (կտոր կտոր) բաժնրված սանդուղքներ կը շինեն, որոց աս-

տիճանները աւելի շատ և աւելի ցած են :
 Դարվար ճանապարհներու վրայ խօսելով՝ մարդիկներու և անասուններու անոնց վրայէ քայլելու մասին քաջած աւելի կամ պակաս դժուարութիւնները ցուցինք , մի և նոյն դժուարութիւնները պիտի պատահին նաև լծված անասուններու ալ , և վտանգը աւելի մեծ պիտի լինի մանաւանդ արագութեամբ վար վազած ատեն : Շատ դարվար տեղեր կան , որոց վրայէ կառքերը առանց անասունի ալ կարօղ են իջնել : Լծված կառքերու արագութիւնը նուազեցունելու (քիչցունել) համար զանազան միջոցներ կան : Լծված անասուններուն փոկերուն հետ ուրիշ տեսակ մի փոկեր ալ կան և ձիերը այդ փոկերուն կը կռթռնին վար իջնելու տեղ : Երբեմն ալ ձիերը լուծէն կը հաննն , և ետևի կողմէն կը լծեն : Նաև անիւներէն մէկը անուակալով (անիւբռնօղ) մի կը կայնեցունեն , չը դառնալու համար : X



ՏԱՍՆԵՕԹԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Օդին անշուճը բոշոր մարմիններու վրայ եւ մասնաւորապէս մարդկային (մարդու) մարմնին վրայ :

Ինչպէս որ երկրագունտին երեսին ու ներսին բոլոր մարմինները , նոյնպէս օդն ալ ծանր է , այսինքն դէպի երկիր կը քաշվի : Եթէ այս բանը չը լիներ օդը թողելով մեր

երկրագունտը , անջրպետին մէջ պիտի ցնդէր , որովհետև օդը կազմօղ մասնիկները՝ միշտ իրարմէ զատվելու և աւելի ընդարձակ տեղեր տարածվելու կը նային . օդը իւր այս յատկութիւններովն է որ երկրագունտի վրայ գտնւիւող ամեն մարմիններու ծակերու մէջ ալ կը մտնէ . այսով է նաև որ մեր մորթին ծակտիքներուն մէջ կը մտնէ , մանաւանդ երբ մորթը լուացումով մաքրված լինի եղոտ նիւթերէ և աղտերէ :

Չուրն ալ թէ՛ ծովի եղեր , թէ՛ առուի և թէ՛ աղբիւրի ծակտիներ ունի , որք այնչափ պզտիկ են , որ չեմք կրնար տեսնել . օդը այդ ծակտիներուն մէջ ալ կը գտնւի : Գիտցըված է որ օդը մեր խամած ջուրին հաճոյ համ մի կուտայ , և թէ՛ առանց օդի ջուրը չը պիտի կրնայինք խմել . փորձեցէք քիչ մի ջուր կրակի վրայ տաքցունելով , մինչև որ մէջի օդը բաւական ելնէ , և ապա խմելով : Օդը , գինին և ուրիշ ամեն տեսակ խմելիքներու մէջ ալ կը թափանցէ , ինչպէս նաև փայտերուն և քարերուն մէջ ալ կը մտնէ :

Ձեր մարմինին ամեն մասերուն , և ընդհանրապէս ամեն բաներու վրայ օդը միշտ միևնոյն ուժով կը ճնշէ , կը ծանրանայ , բեռ կը լինի : Չափած են որ մարդուս բոլոր մարմինին վրայ օդին տված ծանրութիւնը հաւասար է տասնը եօթը հազար քիլօկրամի : (1)

Օդը ոչ միայն մեր կուրծքին մէջ կը մտնէ

(1) Ա. յսինքն տասնուչորս հազար հարիւր հիսուներկու (14,152) օխայ .

մեր շնչառութեան ժամանակ, այլ նաև մեր բո-
լոր անդամներուն, մտին և մարմինին բոլոր մա-
սերուն մէջ անցնելով թէ դուրսէն և թէ ներ-
սէն մէկ չափով կը ճնշըլիմք օդէն, այսինքն օդը
թէ դուրսէն և թէ ներսէն մէկ չափով կը ծան-
րանայ: Եթէ օդը մեր ներսէն ալ չը ճնշէր, չը
պիտի կրնայինք դէմ դնել անոր ծանրութեան,
որ ինչպէս ըսինք, տասը մէթր բարձրութեամբ
լցված մի աւազան շուրին ծանրութեան հաւա-
սար է:

Եթէ մի ամանի բերանը լաւ մը փակենք և
մէջի օդը մէքէնայով քաշենք անկարելի է որ
մարդիկ բանան. չորս ձիու ուժով հազիւ կը
բացվի այն ամանը:

ՏԱՍՈՒԹԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Մեծնորոհիկ (օդիկ) մէջ գտնուած աշխարհ
կազերը. — Շեշառուիկ. — Անշնչա ցուռն. — Օդիկ
ազդեցում իւր կրակիկ վրայ:

Օդը միշտ մեր կուրծքին մէջ կ'ենէ և կը
մանէ յաջորդաբար. այս գործողութիւնը շնչա-
ռութիւն (շունչ առնել) կ'աւի: Օդը, որ կը
շնչեմք, մեր թոքերուն մէջէ անցնող և շրջան
ընող (դարձող) արիւնին երթալով, նորա գոյնը
վարդի գոյնի կը փոխէ:

Օդին այս գործողութիւնը, նորա բոլոր մաս-
նիկներուն ազդեցութեամբը չէ որ կը լինի.
վասն զի այդ մասնիկներուն մէջ, որք շատ են
թիւով, կան որ ցնդած շուր, այսինքն ջուրի

շոգի են. կան որ փրփրուն գարեջուրէ կամ
չամբանիաի գինիէ ելնող կազին պէս կազեր են,
որք չէ թէ արիւնին վարդի գոյն կուտան, այլ
հակառակը, մահ կը պատճառեն և խեղդամա-
հութիւն (խեղդութեամբ մեռնիլ) կամ անշնչա-
ցում յառաջ կը բերեն եթէ օդին մէջ չը շնչեմք,
որ շատ քիչ բան մի է. այս կազերը ածխաշիկ
ԹՈՂ կ'աւի: Կան մասնիկներ ալ, որք օդին
ամենէն մեծ մասը կը կազմեն, արիւնին վրայ ոչ
լաւ և ոչ դէշ ազդեցութիւն մի կ'անեն: Գլխա-
ւոր տեսակը, որ արիւնը վարդագոյն կ'անէ և
շնչառութեան մէջ գլխաւոր գործը կը տեսնէ,
ԹՈՂ ածխիկ կ'աւի:

Թթուածինն է որ փայտը, ածուխը, քարա-
ծուխը, լամպաները, ճրագները, պատրոյգները
և բոլոր կրակ առնող բաները բոցով կամ առանց
բոցի կ'այրէ օդին մէջ: Օդին միւս մասերը չեն
կրնար մարմիններ այրել:

Եթէ օդին մէջ թթուածին չը լինի, կարելի
չէ լոյս և կրակ վառել: Երբոր հորի, այրի, կամ
բովի մէջ մանեմք, և այն տեղի օդը աւրբված
լինի, այսինքն թէ որ բուսական մեծ չափով
թթուածին չը գտնըվի օդին մէջ, վառված
ճրագները կը մարին և մարդիկ ալ կ'անշնչանան:

Թէև շուրը օդ կը պարունակէ, սակայն շուրին
մէջ ընկնող մարդիկ մի քանի վայրկեանէ աւելի
չեն ապրիր. որովհետև այդ օդը խիստ քիչ է,
և մեր շնչառութեան համար շուրէն դիւրու-
թեամբ չը բաժնըվիր. ընդհակառակը ձուկերը

այն կերպով շինված են, որ այսչափ քիչիկ օդով
և զայն ջուրէն դիւրին կերպով քաշելով կրնան
ապրել :

Երբ որ փայտին կամ ածուխին այրելը շատ-
ցընել ուղեմք, ածուխին կամ փայտին վրայ կը
փչեմք, որպէս զի այրելու համար պէտք եղած
թթուածին տամք նորէ նոր, Շատ անգամ փչելու
տեղ, փայտը կամ ածուխը վառված սենեակին
կամ վառարանին մէջէն պատուհան մի կամ դուռ
մի կը բանան. այն ժամանակ օդի հոսանք մի
շուտութեամբ կրակարանին վրայ կ'երթայ և
կրակը կը նորոգէ աղւորիկ բոցով մի : ✕

Երբ որ սենեակ մի կրակ առնու, պէտք չէ
դուռներն ու պատուհանները բանալ. կրակա-
րանին ծակուծուկերը գոցելու է, օդ մտնելը
արգիլելու համար. և ամեն բանէ առաջ կրակ
առած իրերը (բաները) ծածկել նայելու է ոչ
միայն ջուրով այլ և հողով կամ թրջված լաթե-
ղէններով : Գիւղերու մէջ երբ որ տուն մի այրի,
հողը ջուրէն աւելի գործ կը տեսնէ. վասն զի
աւելի դժուար է ջուր գործածել :

Նաև երբոր մէկը զգեստներէն կրակ առնու,
բնաւ վազելու չէ, թէ ոչ այդով օդը կը նորո-
գի և բոցը կը շատնայ : Եթէ մօտիկ տեղ մի
ջուր չը գտնուի մէջը նետվելու համար, աւելի
լաւ է ուրիշ լաթեղէններու մէջ պլլելով բոցը
մարելու ջանալ և կամ աւելի լաւը՝ նոյն լաթով
գետնին վրայ թափըլարկելու է : ✕



ՏԱՍԻՆԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Տափում ին կամ ջերմում ին. — Մարմինները
շփվելով կը սափնան. — Արեւին սափումեան
գործը. — Մարդկային մարմինին ջերմում ինը.

— Շնչառում ին եւ Արսաշնչում ին :

Չերմութիւն (տաքութիւն) ըսելով անմիջապէս
կրակն ու արևը միտք պիտի բերէք՝ բայց տա-
քութիւն ասիւմ միայն արևն ու կրակը չեն. և
մեք արևէն ու կրակէն որչափ ալ հեռու լինիմք,
դարձեալ մեր մարմիններուն մէջ և մեր բոլոր-
տիքը դտնըվօղ բոլոր բաներուն մէջ տաքութիւն
մի կայ :

Ձեռքերնիդ իրարու շփեցէք, կամ ձեր մար-
մինին մէկ տեղը Շանէշախ կտորով մի շփեցէք,
կամ թէ շուտ շուտ փայտի կտոր մի, ուրիշ մի
կտորի վրայ. այն ատեն բաւական տաքութիւն
մի առաջ պիտի դայ : Շատ անգամ կառքերու
սաստկութեամբ վազած ժամանակ անիւներուն
առանցքները ուժով շփվելով կրակ կ'առնուն .
բայց երբոր առանցքին վրայ քիչիկ մի իւղ քսվի,
այդպէս բան չը պատահիր : Այս եղը ոչ միայն
անիւներուն շփվելը մեղմացունելու և դառնալը
դիւրացունելու համար կը գործածեն, հապա
նաև անիւներու տաքութիւնը քիչցունելու հա-
մար : Մարմին մը տաքցունելու համար, շփելէ
զատ ուրիշ միջոցներ ալ կան, բայց զանոնք երբ
որ մեծնաք՝ այն ժամանակ պիտի սովորիք :

Արևին դէմ աղիւս մի տաքցուցէք. և յետոյ

փեղկերով գոյված մի սենեկի մէջ տարէք, աղիւսին տաքութիւնը դեռ պիտի զգաք, թէեւ դուք տաքութիւնը և զայն պահող մարմինը (աղիւսը) չէք կրնար տեսնել: Այսպէս տաքութիւնը մինչև ձեզի կը հասնի մի ուրիշ առարկայէ, թէև այդ առարկայն (բան) կրակի կամ արևի պէս բոց չունենայ և դուք չը կարենաք տեսնել:

Այն բոլոր կրակները, զորս մարդիկ կը գործածեն իրենց բնակարանները (տունները, բնակած տեղերը) տարցունելու և լուսաւորելու, կամ իւրեանց գործարաններուն աշխատութեանց համար, շատ ոչինչ բաներ են արևին տաքութեան նայելով, որ շարունակ երկրիս վրայ կը սարածվի:

Երբ գիշերները հասնի, արևն ալ չեօք կրնար տեսնել, բայց նա երկրիս մէկ ուրիշ կողմը, և այն կողմը գտնւիող ժողովուրդները կը լուսաւորէ: այսպէսով միշտ մեր բնակած երկրագունտը կը տաքցունէ: Այս տաքութեան մեծ մասը օդին մէջ կը ցրվի:

Երկրիս այլ և այլ աշխարհները հաւասար կերպով չ'են տաքնար արևէն. Թուրքիան, որուն մէջ կը բնակիմք մեք, աւելի շատ տաք է Ռուսիայէն և Անգլիայէն: Բայց Եգիպտոս, Երուսաղէմ և հասարակածին մօտ եղող ուրիշ տեղեր աւելի տաք են Թուրքիայէն: Աշխարհներու տաքութեան միակերպ (մէկ կերպով) չը լինելէն առաջ կուգայ կլիմաներուն (օդ) զանազանու-

թիւնը, (տեսակ տեսակ լինելը. Թուրքիայի կլիման շատ առողջարար է: ~~Մասնաւոր լինելը~~)

Շնչառութեան ժամանակ երբոր օդը արիւնին միանայ, և անոր վարդի գոյն մի տայ, այդ բանը տաքութեանէն առաջ կուգայ: Կրնամք ասել որ այս միջոցին արիւնը կ'այրի, որպէս փայտը կրակին մէջ. ուստի տաքութիւնը կայ որ փայտին և օդին միանալը բոցով և սաստկութեամբ կը լինի, բայց արիւնը քիչ զօրութեամբ և առանց բոցի կ'այրի:

Շնչառութեամբ առաջ եկած այս տաքութիւնը ցուրտ տեղերու մէջ մարդուս մարմինը անվնաս կը պահէ, և մի և նոյն տարիքի ու կազմութեան աէր եղող մարդոց մէջ գրեթէ մի և նոյն չափով կը գտնուի:

Մաստիկ յողմելով կամ մարմնական խաղեր ու կրթութիւններ անելով, մի տաքուկ արևի ճառագայթներուն, կամ մեծ կրակի մը դէմ կենալով մեր մարմինին տաքութիւնը խիստ կը շատնայ. բայց նաև նոյն ժամանակ արտաշնչութիւնն (դուրս շնչել) ալ կ'աւելնայ, և մեր մարմինին մորթին ծակերէն ելնող շոգիներն այդ տաքութեան մէկ մասը կ'առնուն կը տանին:

Մարդը միւս ամեն կենդանիներէն աւելի կրնայ տաքի կամ ցուրտի դիմանալ. զանազան գործարաններու գործատուներ՝ ամենասաստիկ կրակներու դէմ դժուարին գործեր կը գործեն: Ընդհակառակը նաև շատ ճանբորդներ բևեռներուն մօտ եղող նահանգներու մէջ կը բնակին:

ուր ցուրտը այնչափ շատ է որ կրնայ շերմաչափին սնդիկը սառեցունել :

ՔՍԱՆԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Տախուժ իւնը մարմիններու ծաւալը կ'աւելցունէ .

Տաքը վաժ մի երկաթի կամ տապակի մէջ շիշի խից մի դիր և լաւ մի տաքցուր , տաքնալէն վերջը երբոր խիցը նորէն շիշին բերանը խօթեալ , չը պիտի կրնայ մտնել . ուրեմն տաքութենէն խիցը մեծցեր , ծաւալը աւելցեր է :

Նոյնպէս երբոր դարբին մի բանալի մի դնէ կրակին մէջ նորեւու համար , բանալին տաքնալէն վերջը չը կրնար կղպանքին մէջ մտնել . պէտք է սպասել որ պաղի , և անուի իւր առաջվան ծաւալը առնու :

Կրակարանին մէջ ջուրով լեփ-լեցուն քահվէ-եփոց (քահվէ եփելու աման) մի դիր , անմիջապէս ջուրը տաքնալով ծաւալը աւելցուցած է , բանալիին և շիշի խիցին պէս :

Կամ կրակին մէջ կամ արևին դէմ գառափուշտէ կամ խեժապատ կերպասէ փամփուշտ մի (պալօն) դրէք , որոյ հետ դուր յաճախ կը խողար : Երբոր փամփուշտը տաքցունելէր առաջ աղէկ ուռած չը լինի , տաքութեան միջոցով շուտով կուռի . բայց այս ուռենալը փամփուշտի մէջի օդէն է , որ տաքնալով իւր ծաւալը կ'աւելցունէ վերը յիշվածներուն նման :

ինչ որ տաքցունէք , նոյն արդիւնքը առաջ պիտի գայ . բայց քանի մը մարմիններ , օրինակ՝ փայտերը , իրենց ծաւալը այնչափ քիչ կը մեծցունեն որ գրեթէ կարելի չէ նշմարել , և շատ անգամ ալ հակառակը կը պատահի , չը մեծնար , այլ կը պզտիկնայ . այսպէս երբ ո՞ր և է մի դարանի դուռը , կամ ֆարշարկոյիկ (չէքմէճէ) մի որ ցուրտ և խոնաւ (թաց օդով) սենեակի մէջ լինելով դժուար կը բացվին , գրեթէ ինքնիրեն կը բացվին եթէ սենեակը կամ դարանը քիչ ժամանակ մի տաքը վի արևով կամ կրակով : Այս բանիս պատճառն այն է որ ձմեռ ժամանակ դուռին կամ քարշարկղիկին մէջ մնացած քիչ մի ջուրը կամ խոնաւութիւնը (թացութիւն) տաքութեան զօրութեամբը կ'երթայ մէջէն : Եթէ այս դուռին կամ ֆարշարկոյիկին դուռը առաջվընէ աղէկ չորցը վաժ լինէր , տաքութեան զօրութիւնովը իւր ծաւալը քիչկ մի պիտի աւելցունէր . բայց , ինչպէս որ ասացի , այդ աւելնալը հազիւ կը տեսնուի :

Մարմիններու այս յատկութիւնը գիտնալէ վերջ , որ տարածում իւն (տարածվիլ , երկրնալ , լայննալ) կ'սովի , պէտք է գիտնալ նաև որ տաքը վաժ մարմինները անմիջապէս պաղելէ վերջն ի՞նչ կը լինին : Եթէ քանի մի վայրկեան սպասեմք , պիտի տեսնեմք որ շիշին ապակիէ խիցը և բանալին իրենց առաջի չափը կ'առնուն , և կրնան իրենց տեղերը մտնել : Արդ՝ եթէ տաքութեան ազդեցութեամբ մարմիններու ծաւալը

կ'աւելնայ, ցրտութեան աղբեցութիւնով ալ այն ծաւալը կը պղտիկնայ կամ կը խտանայ :

ՔՍԱՆՄԷԿԵՐՈՐԳ ԴԱՍ

Ջերմայնաբ. .

(Հարկէ որ ուսուցիչին ձեռքը շերմայնաբ մի լինի, տղայոց ցուցանելու համար :)

Նայեցէք սա պղտիկ գործիքին, որ տաքութեան ստիճանները (չափը) կը ցուցանէ, որ նաև լուացվելու համար սրատրաստը ված տաք ջուրին մէջ կը դնեն՝ տաքութեան բաւական, կամ քիչ, կամ աւելի լինելը գիտնալու համար: Այս պղտիկ տախտակին վրայ աւելի պղտիկ ապակիէ շիշիկ մի կայ, որ երկայն ու նեղ պարանոց մի ունի, և մէջն ալ կարմրագոյն հեղուկ մի կայ: (Հեղուկ կ'ըլլի ջրաբի նման բոլոր բաներուն. իւղ, գինի, շուրուպ և այլն հեղուկ են): Այս գործիքը ջերմայնաբի կ'առի, որ տաքութիւն չափող ասել է:

Ջերմաչափը ձեր ձեռքին մէջ բռնեցէք պինդ, կամ թէ կուրծքերնուդ վրայ դրէք. յետոյ կարմիր հեղուկին նայեցէք, կը տեսնէք որ ձեր ձեռքին կամ կուրծքին տրված տաքութեան աղբեցութեամբը վեր կ'երնէ: Այսին դէմ ալ դնէք, կամ թէ եռացող ջուրի մէջ, կամ կրակի դէմ, անմիջապէս պիտի տեսնէք որ կարմիր հեղուկը աւելի շատ վեր կ'երնէ, եթէ ջերմաչափը շուրքին մէջ դնէք, կամ կրակէն հեռու տեղ մի, հեղուկը իւր առաջվան անգը կ'երնէ:

Ջերմաչափին պարանոցին վրայ գիծեր քաշված են, գիծերուն դէմն ալ թուանշաններ գրված: Այս թուանշանները կը ծառայեն գիտնալու՝ կարմիր հեղուկին կպած անգերը տաքութեան աղբեցութեամբ վեր երնելուն կամ ցրտութեան աղբեցութեամբ վար իջնալուն համեմատ:

Այս կարմիր հեղուկը զտված օղի է, որ կը կոչվի ալգօօլ. թէև այս ալգօօլը ջուրի պէս անգոյն է, բայց վերջէն ջերմաչափին մէջ դնողները կարմրեցնած են ներկով:

Հեղուկին բարձրանալն ու ցածնալը տաքութենէն ու ցրտութենէն առաջ կուգայ, տաքութեամբ նստանալով՝ վեր երնելով, ցրտութեամբ խտանալով՝ վար իջնելով: Երբոր ջերմաչափին հեղուկը հասնի այն կէտին որ 0 (զրօ) նշանով նշանակված է, այն ատեն սառոյցի հալելու ժամանակ տրված ցրտութեան աստիճանը կը լինի: Իսկ երբ 100 նշանակված աստիճանին հասնի, տաքութիւնը եռացող (եփ ելնող) ջուրի տաքութեան չափ կը լինի:

Շատ անգամ ալգօօլի տեղ՝ ջերմաչափին մէջ ծանր հեղուկ մի կը դնեն, որ քիչ շատ անագի է. արծաթի գոյնն ու տեսքն ունի, և որ հայելիներու ետեւի կողմը դրված ճերմակ ծեփին մէջ ալ կը գործածեն: Այս հեղուկը սնդիկ կ'առի: Կը նստրանայ երբ տաքութիւնը շատնայ, կը խտանայ՝ երբ քիչնայ:

ՔՍԱՆԵՐԿՈՒԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Ջուրի շոգիւն . — Շոգիով շարժող մեքենաներ .
— Օդիւն խոնարարութիւնը (Պացուժիւն) . — Աւելներ .
— Անճորէ, ճիւղ . — Կարկուտ . — Սառոյց .

Երբ որ ամանով ջուր դնեմք կրակի մէջ և տաքցունեմք , կը տեսնենք որ նախ և առաջ փոքրիկ պղպղակներ կ'երնեն , որք ջուրին երեսը գալով կը պայթին . այսինքն երբ որ պաղը ենեն , նորէն հեղուկ կը լինին , ինչպէս որ էին : Քիչ մը յետոյ ջուրը այնպէս խոշոր պղպղակներ կը հանէ , որ դուրս կը ցատկէ . բայց վերջէն եռացումը կանոնաւոր կը լինի , և քիչ քիչ ամանին մէջի ջուրը կը հատնի , ոչ թէ եռալով՝ այլ շոգիի ձևով , որ շատ անգամ չը տեսնուի :

Ջուրին այս շոգին օդին մէջ կ'երնէ կը մնայ , օդը կազմող ուրիշ բաներու պէս . ինչպէս թրթուածին և ածխային թթու ասվածները : Ասել է թէ այն պղտորիկ հիւլէները , որոցմով բաղկացած է ջուրը , այնչափ բաժնրված են իրարմէ , որ իրենց խիստ պղտորութեան պատճառով , չենք կրնար տեսնել : Տաքութեան զօրութիւնը ջուրին հիւլէները իրարմէ բաժնրվիլ ստիպած է . ուրեմն ջուրի շոգիւն հեղուկ ջուրէն այն տարբերութիւնն ունի՝ որ տաքութեան սաստիկ ուժովը իւր հիւլէները ցնդած և իրարմէ բաժնրված են :

+

Շատ վառարաններու (սօպաներու) վրայ ջու-

րով լեցուն աման մի կը դնեն , որպէս զի այս ջուրը շոգի դառնալով վառարանին տաքութեան սաստիկութեան դէմը առնէ : Եթէ կրակարանը քիչ շատ պաղած ալ լինի , ջուրը դարձեալ կը շոգիանայ , բայց շատ կամաց :

Գիտնալու էք որ ջուրը միայն կրակով չէ որ կը շոգիանայ . ամանով ջուր դրէք չոր տեղ մի որ խոնաւ չը լինի , մի քանի օրէն ջուրը բոլորովին շոգի կը դառնայ , կը հատնի : Նոյնպէս մի պարտէզի աւազանին ջուրը կրնայ շոգի դառնալ և աւազանին յատակը չոր թողուլ , եթէ մէջը ուրիշ տեղէ ջուր չ'երթայ : Այս բանին պատճառն այն է՝ որ Երկրիս և բոլոր նիւթերու մէջ , աւազանի ջուրին , հողին , փայտին , լաթին , վերջապէս աշխարհքիս վրայ դանդաղ բոլոր իրերուն մէջ՝ քիչ կամ շատ տաքութիւն կայ . և այս տաքութիւնը ջուրին քիչիկ քիչիկ շոգի դառնալուն կ'օգտէ :

Ծովերու և երկաթուղիներու (երկաթէ ճանբայ , զարալաբօրի ճանբայ , չըմէնտըֆէր) վրայ քալող շոգեհաններուն և շոգեկառքերուն մէջի շոգիով շարժող մէքենաները , որոնք այնչափ զօրութեամբ նաւեր ու կառքեր կը քաշեն , ասոնց բոլոր ուժը ջուրին տաքութեամբ շոգի դառնալէն յառաջ եկած է : Մեծ կաթասայ մի կայ այդ մէքենաներուն մէջ , որ ջուրով լեցված է , և վառած հանքածուխով տաքած : Երբ ջուրը շոգի դառնայ , խողովակի մը մէջ կ'երթայ , այդ խողովակը երկաթէ խուփով մի գոցված է . ներսի

չողին այս խուփին նւթով կը հրէ, և մէքէնա-
յին վրայ երթալով՝ նաւը կամ կառքը յառաջ
կը բռնէ :

Օգը միշտ շատ շոգի ունի իւր մէջ : Արևին
տաքութիւնը նաև երկրին ունեցածն ալ, ծո-
վերուն, գետակներուն, գետերուն և լիճերուն
ջուրերը կը շոգիացունեն. այս շոգին օդին մէջ
կը պաղի և պղտիկ կաթիլներու կը փոխվի :
որք իրար գալով օդին մէջ բարձրը կ'երնեն, և
կ'ասվին անկ : Եւ ինչպէս որ մուխը կը լողայ
օդին մէջ, այնպէս ալ ամպը կը լողայ :

Երբոր երկրէն վեր ելնող շոգիները բաւական
ծանր կը լինին և չեն կրնար օդին մէջ լողալ,
վայր կը թափին, սրուն մեք անձրեւ կ'ասենք :
Զիւն ու կարկոռն ալ շուր են, բայց սաստիկ ցրը-
տութեամբ սառած են : 1875, օգոստոս 30 ին,
Պաղչէճիկ դիւղին մէջ այնպիսի խոշոր կարկուտ
եկաւ, որ 50—60 տրամ կշեց : Երբ որ երկրիս
վրայ ալ օդին մէջ եղած ամպերը ձիւնի և կար-
կուտի փոխող խիստ ցուրտերուն պէս ցուրտ մի
լինի, լիճերը, պղտիկ գետերը և առուները կը
սառին : Ծովին շուրը որչափ շատ աղի լինի, այն-
չափ ալ շատ կը դիմանայ սառելու :

Ջուրի շոգին ծովէն ալ ելնէ՝ աղ չունի իւր
մէջ, նոյնպէս և երբ անձրև լինի :

ՔՍԱՆԵՐԵՔԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Եղեֆրականութիւն կամ շիհուր. Կայծակ.
Շանձարգել :

Շատ ժամանակ առաջ գտնուած է որ սաթը,
քիչ մը շփելէ վերջ, իւր կողմը կը քաշէր՝ չոր
ծառի տերևներ, մաղեր, թղթի կտորներ, և ու-
րիշ թեթև բաներ : Այս զօրութիւնը գտան նաև
ծծումբի, կնքամոմի և ապակիի վրայ :

Նմանապէս երբ կատուին կունակը շփէք,
պղտիկ ձայներ կը լսէք որ կարծես թէ կատուին
մուշտակէն կ'երնեն : Երբ այս փորձը դիչերվան
կամ մութին մէջ անէք, պիտի տեսնէք որ կա-
տուին կունակէն լոյսի կայծեր կը կաճկրուան
(յայտել) : Այս ձայնը, լոյսը և թեթև մարմին-
ները քաշելու զօրութիւնը եղեֆրականութիւն
կ'ասվի :

Եթէ ձեռքով մետաքսի կամ կաշիի կտոր մի
շփէք, միւսնոյն ելեքարականութիւնը յառաջ
պիտի գայ : Բայց փոխանակ ձեռքով շփելու՝
ծծումբի, կնքամոմի կամ ապակիի կտորով մի
շփեցէք պղտրտիկ ձայները աւելի պիտի լսվին և
լոյսերը աւելի պիտի տեսնուվին :

Թող ձեր մէջէ մէկը ապակիէ չոր ամաններու
վրայ կանգնի, և ուրիշ մէկն ալ կատուի մարթով
նորա հանդերձներուն վրայէ զարնէ, կամ գլու-
խին վրայէ շփէ, ապակիին վրայ կայնօղէն ալ
այն ելեքարական լոյսերն ու ձայները կ'երնեն
և թէ մատդ անոր քթին կամ երեսին դայցունես

լոյս ու կայծ կ'երնէ ու մատդ կը ցնցըվի և լոյսը ցորեկվան մէջ ալ կը տեսնուի: Եթէ ձեռքդ նորա գլուխին վրայէ անցունես, և եթէ գլուխին մագերը բաւական չոր են և շատ երկայն չեն, կը անկուին և մութին մէջ լոյս կը հանեն: Եթէ նորա մարմինին բարակ փետուրներ, գերձաններ մօտեցվին, անմիջապէս կը քաշվին, և քիչ մի վերջը կը մղվին (կը քշվին):

Ելեքտրականութիւնը օդին մէջ ալ կը գտնուի ամպերու վրայ ալ. երբ որ ամպերը իրարու շփվին, նոցա ունեցած ելեքտրականութիւնը խիստ շատ լինելով շատ լոյս, կրակ և շատ ձայն կը հանէ: Լոյսը կապի փայլակ, կրակը կայծակ, ձայնը որոտում: Ասել է թէ կայծակն ու որոտումը (ամպ գոռալ) ելեքտրականութենէ առաջ եկած են:

Երբ որոտումի ձայն կը լսէք, պէտք է ծառերէ հեռանալ, որովհետև կայծակը շատ անգամ ծառերու վրայ կընկնի: Եթէ տունի մէջ գտնուիք, պէտք է պատուհանները դոցել և վառարաններու քովէ հեռու կենալ: Նաև եկեղեցիներու զանգակատուններէն հեռու կենալու է և որոտումի ժամանակ զանգակ զարնելու չէ: Բնակարանները և մեծ շէնքերը կայծակէ պահպանելու համար տանիքներուն վրայ սրածայր և երկայն երկաթէ ձողեր կը տնկեն, որք շանթարգել կ'ապվին, և գետնին հետ կապ մի ունին շղթայով մի. կայծակները այս շանթարգելներուն վրայ ընկնելով և տունին վնաս մի չը տա-

լով շղթային վրայէ կ'երթայ գետնին տակը կանցնի:

Շանթարգելը գտնուեցաւ Ամերիկացի դիտնական Ֆրանկլինի ձեռքով: Ծառերն էլ բնական շանթարգելներ են, բայց անկատար (պակաս): Եթէ մի շանթարգելի բարձրութիւնը հիսուն կանգունի կը հասնի, կրնայ իրմէ մինչև 100 կանգուն հեռու եղող տուններն ու տեղերը կայծակէն ազատ պահել: ✕



Մ Ա Ս Ն Ե Ր Ր Ո Ր Դ

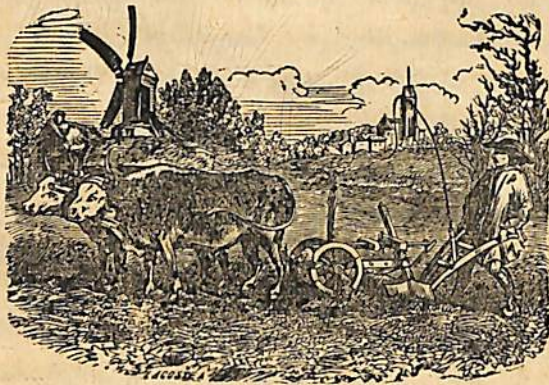
Ա Ր Հ Ե Ս Տ Ն Ե Ր

ԵՒ

Ճ Ա Ր Տ Ա Ր Ո Ի Թ Ի Ի Ն Ք

Ք Ս Ա Ն Ե Ի Զ Ո Ր Ս Ե Ր Ո Ր Դ Դ Ա Ս

Երկամ . — Երկամի հանգեր .



Մեր սեղաններուն, խոհանոցներուն, տուներուն, կառքերու և սարք ու զարդերուն գործածված նիւթերէն մեծ մասը երկաթէ է: Նմանապէս արհեստներու մէջ գործ դրված գործիքներն ու մեքենաները գրեթէ բոլորն ալ երկաթէ շինված են: Մարդիկ երկաթը մինչև անգամ ոսկիէն ու արծաթէն օգտակար կը սեպեն: Բայց գիտնալու է որ այդ գործիքներուն, շէնքերուն և մեքենաներուն գործածված երկաթը բոլորովին զուտ երկաթ չէ. վասն զի չը զտվածը աւելի օգտակար կը լինի շատ բաներու մէջ:

Բարակ պողպատը, որ երկաթին չափ մեզի օգտակար է, և որով մկրատ, գնտասեղ, զմելինի բերան, խարտոցներ, սղոցներ և ուրիշ բաներ կը շինեն, այն ալ երկաթ է, ամուխի հետ միացած: Պողպատը աւելի ամուր, աւելի տարածվող կը լինի և ապակիի պէս դիւրաւ կը կտորի: Զուրածոյ (ձուլված) երկաթ կը գործածվի կրակարաններուն բոլոր երկաթներ և ջուրի խողովակները

չինելու, որ պողպատին չափ մաքուր և ամուր չէ, բայց զտված երկաթէն աւելի ամուր է. շատ դիւրաւ կը կոտորի, և մեծ գին չ'ունի: X

Քիչ կը պատահի որ հողին մէջի երկաթը զուտ լինի. բայց գրեթէ բոլոր աշխարհի մէջ ուրիշ բանի հետ խառնուած երկաթ կը գտնուի: Երկաթը երբ այս վիճակով հանվի հողէն, հնոցնեբու մէջ հալեցունելով կը զտեն (կը մաքրեն):

Կաւուտ հողերը և աւաղները երբ երկաթ ունենան իրենց մէջ՝ կարմիր, դեղին կամ մոխրագոյն կը լինին: Եկեղեաւն կարմիր կամ դեղին հողերը, որոցմով բնակարաններու տախտակամածները կը ներկեն, իրենց գոյնը իրենց մէջ գտնուող երկաթի կտորիկներէ առած են: Շատ անգամ երկաթը ծծումբի հետ ալ միացած կը լինի:

Ծծումբը դեղին գոյնով նիւթ մի է, որով լուցկիներուն ծայրիկները կը ծեփեն. և խաղողի որթերու վրայ ալ կը ցանեն, զանոնք աւրելէ պահպանելու համար:

Ծծումբի հետ եղած երկաթը այնչափ օդառկար չէ. քանզի շատ դժար է երկաթը ծծումբէն զտել. զատվածն ալ կոտորան և արհեստներու անյարմար կը լինի:

Երկաթի հաւնաթոյններու (հանքէն հանված) գետնին տակի մեծամեծ տեղերը հաւն կամ քով կ'ապլին. որ միշտ խորունկ տեղեր չեն գտնուիր, հապա՝ շատ անգամ երկրիս երեսպուկ տեղերն ալ կան: + X

ՔՍԱՆԵՒՇԻՆԳԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Երկաթը հաւնաթոյն նիւթերէ զտելու կերպը.
Չուրածոյ երկաթ.

Քանի մը հանքային նիւթեր լուացվելէ վերջը, տեսակ մի գործօղութեամբ, որ քանի մի ժամ կը տևէ՝ կրնան երկաթի դառնալ: Պէտք է այդ հանքային նիւթերը սաստիկ կերպով ածուխի հետ տաքցունել, որ այդ նիւթերուն մէջ գտնուած երկաթը բոլորովին կը զատէ ու կը զտէ, և այսպէս ձեռք բերված երկաթը շատ անգամ լաւ կը լինի:

Բայց երկաթի հանքածոյներէն շատերը աւելի երկար և մանրամասն գործօղութիւն կը պահանջեն (կ'ուզեն): Հանքածոյները լուացել վերջը՝ մեր տուններուն չափ բարձր փուռերու մէջ կը տաքցունեն, և ածուխի կամ փայտի հետ կը խառնեն, և սաստիկ կրակ մի կը տան խիստ մեծ փքոցներու (փուք, քէօրիւկ) միջոցով, այնչափ մեծ, որ կամ ջաղացքի անիւին պէս ջրով կամ շոգիով կը շարժին: Այս ժամանակ երկաթը միւս նիւթերէն զատվելուն պէս՝ հեղուկ կը լինի և վար կը թափի պատրաստուած տեղը, խողովակներու կամ կաղապարներու մէջ: + +

Այս կերպով հալված և կիսով չափ մաքրված երկաթը ձուրածոյ երկաթ (թափված երկաթ) կ'ապլի: Այս երկաթը կրնան նորէն հալեցունել և ուզված կաղապարներու մէջ թափել, այսինքն վաւարանի, ջուրի խողովակի, երկաթուղիներու

երկաթի և ուրիշ գործիքներու կաղապարի մէջ:

Չուլածոյ երկաթը մաքրելու և զտելու համար զայն ուրիշ մէկ փուռի մէջ կը դնեն, որ դարբնոց կը կոչվի, և չորս կողմը ածուխ լեցունելով կը տաքցունեն, յետոյ սալի վրայ կը տանին և մեծկակ մուրճերով կը ծեծեն: Ամեն մէկ զարնըվածքին երկաթին աղտոտութիւնը վար կը թափի բարակ և չորցած տերևի պէս: Քանի որ այս բարակ աղջերը թափին, երկաթը կը մաքրովի և կը խտանայ, և ասանկով կակողութիւն կ'ըստանայ:

Աղէկ տեսակ երկաթով միայն կը շինվին այն թելերը, որք առանց կոտրտելու ամեն կողմ կը քաշվին և կը ծռմուկին. սուտ ծաղիկները այս տեսակ թելերով շինված են: Երկաթով կը շինեն պատուհաններու նիզեր, փականքներ, ձիի սանձեր և ուրիշ շատ բաներ, որոնք եթէ թափված երկաթով շինէին կը կոտրտէին:

Ձէյթունի լեռներուն երկաթները շատ անուանի են մանաւանդ շէնքեր շինելու մասին: Այդ տեղի երկաթի հանքերը գրեթէ ամենն ալ Ձէյթունցի Հայերու ձեռքն են. նոքա կը հանեն, կը հալեն և կը ծախեն: Եթէ այդմեր եղբայրները փոքր ինչ ուսմունք սենենան և արհեստներ սորվին, անշուշտ նոցա վիճակը խիստ լաւ կը լինի: Այն ատեն հանած երկաթնին առանց բանելու ծախելու տեղ, իրենք կը բանէին անոր վրայ, ապրանք կը հանէին և իրենք կը շահէին:

Ֆրանսըզները աղւոր երկաթ կը բանին, բայց

Անգլիացիներուն չափ չեն հաներ և աժան ալ չեն ծախեր:

ՔՍԱՆԵՒՎԵՑԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Երկաթ. — Բնական պողպատ. — Ազնիւ պողպատ.
— Զրնռիւ: — Ժանգ.

Երկաթի այլ և այլ հանքածոյներէ առնրված ձուլածոյ երկաթը շատ աղէկ կուգայ սուրերու, դանակներու, մանգաղներու և ուրիշ բաներու, բայց բարակ սուրերու և զմեկիներու բերան, և վերաբուժական դործիքներ շինելու համար երկաթը բաւական չէ, այլ պողպատ պէտք է:

Բուն պողպատը ձեռք բերելու համար զուտ և մաքուր երկաթ պէտք է. այդ երկաթին մէկ կտորը ածուխի փոշի մէջ դնելով կը տաքցունեն. փոշին երկաթին մէջ մեծ փոփոխութիւն մի յառաջ կը բերէ:

Երկաթը դիւրակոր (դիւրաւ ծռող) լինելուն համար դիւրին է զայն մի մուրճով ուղված կերպով ձևի բերել. տղայ մի անգամ կրնայ խարսոցով խարտոցել կամ քանդակել մի թրջիկով (բրջիկ, քանդակագործներու դործիք): Երկաթը երբ պողպատի դառնայ, կրնայ մուրճի զարնըվածներուն դիմանալ, և երբ ծռած լինի կը շակրվի. և աւելի ուժով խարտոցով միայն կը քերթըվի կամ կը խարտոցվի:

Պողպատ շինվելիք երկաթը պէտք է որ թրջած լինի, ջրմուխ (ջրին մէջ խօթված) լինի, այսինքն

աստիկ կերպով տաքնալէ յետոյ՝ անմիջապէս պաղ ջուրի մէջ պաղեցովի՝ բոլոր կտորը մէկէն ջուրին մէջ խօթելով։ Այսպէս երբ գնդասեղ կամ ասեղ մի բաւական ուժով չէ, և կտաւը աղէկ չը բռնեւր, կամ թէ շատ դիւրաւ կը ծռի, պէտք է զայն բոցի մէջ կարմրցունելէ վերջը ջրով պաղեցունել։

Երկաթը թթուածինին կամ օդին ազդեցութեամբ՝ երբոր խոնաւ լինի, շուտով կ'աւրի. և մի կարմիր կամ դորշ նիւթի կը փոխուի. այդ նիւթը ժանգ (ժանկ) ասված է։ Ժանգը երկաթի հանքածոյներուն կը նմանի։ Ծովին ջուրը երկաթին ժանգ կուտայ։ Զուլածոյ երկաթը աւելի կամաց և ուշ կը ժանգստի. իսկ պողպատը երկաթէն ալ շուտով։

Չէթը, կարագ իւղը և ուրիշ իւղեր, ոչ ձուլածոյն, ոչ երկաթը և ոչ ալ պողպատը կ'աւրեն։ Այսպէս դանակները, պատառաքաղները, դրգալներն ու սաները իւղոտ կերակուրներով ժանգստելու վախ չունին։



ՔՍԱՆԵԻԵՕԹԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Անագ. — Խոնանոցի անօթները անագեչու օգոսները. — Զիւկօ. — Զիւկօ շիւնեչ.

Երկաթը ժանգէ պահպանելու համար զայն անագէ, կամ զիւկօյէ և կամ արոյրէ բարակ խաւով մի կը ծեփեն։

Այս դործին մէջ ամենէն շատ դործածվածը անագն է։ Անով երկաթէ դրգաղներն ու պատառաքաղները կ'անագեցեն (անագ զարնել), և անշուշտ դուր շատ անգամ անագօղներ տեսած էք որ կրակին վրայ հալեցված անագին մէջ կը թաթխեն այդ բաները. և երբ դուրս հանեն՝ այնչափ փայլուն կը լինին որ կարծես թէ նոր արծաթազօծված (արծաթով ծեփված) են։ Թիթեղի թերթերը, որոնցմով քափէ-եփողներ, սաներ և ուրիշ բաներ կը շինեն, երկաթի թերթեր են հալած անագի մէջ թաթխըված։

Երկաթ անագելը ուրիշ օգուտ մի ևս ունի. շատ մարդիկ անհաճոյ համ մի կը զգան երկաթէ սաներու մէջ եփված կերակուրէ, և ինչպէս քացախը, խոհանոցի վերաբերեալ ուրիշ բաներ ալ երկաթին կը զարնեն և ասով կերակուրները դարչելի համ մի կը ստանան. նաև ամաններն ալ (եթէ անագված չը լինին) շուտով կը ճղքրտին։ Անագը այդ կերպ բաներով շուտով չաւրըլիր, և կերակուրները չապականեր, ուստի երկաթը անոնց (կերակուրներուն) դործին յարմար կը պահէ։ Աման մի անագելէ անմիջապէս վերջը կը լուան, վասն զի անագին հետ նիւթ մի կը խառնեն անուշադր ասված, որ ամանին երեսը կը մնայ և մնասակար կը լինի, թէփը կը ջնջէ զայն։ Զուտ անագէ սաները անագված սաներուն տեղ չեն կրնար բռնել, վասն զի ստատիկ կրակի վրայ դրվածին պէս կը հալին, և մանաւանդ շատ սուղ կը լինին։ Անագով սեղանի սպասներ, թա-

սեր, սնակներ, գրեխներ կը շինեն: Նաեւ խիստ բարակ թերթիկներ կը բանին և անոնցմով թանճարաբարտէ և փայտէ ամանները կը պատեն, որոց մէջ թէյ, խավճէ և բժշկական դեղեր կը պահեն:

Այսպիսի թերթերով կ'անագեն նաև հայերիները, բայց այն ժամանակ պէտք է որ անագը փոքր ինչ սնդիկով խառնուի լինի: Մեղիկը անագին փայլունութիւնը և ապակիին կպչելու զօրութիւնը կ'աւելցունէ:

Անգլիայի և Հնդկաստանի մէջ անագի մեծ հանքեր շատ կը գտնուին: Մեր երկրին մէջ ծախվածները գրեթէ բոլորն ալ այս երկիրներէն կուգան:

Անագելու նման մի գործողութիւն ալ կայ, որ է երկաթը զինկօի խառով մի ծածկել: Զինկօն երկաթը լաւ կը պահէ ժանդոտելէ, սակայն խոհանոցներու մէջ չեն գործածեր զինկօյով երկաթամաններ, վասն զի զինկօն շատ կերակուրներ կ'աւրէ և փաստակար ալ կ'անէ. զինկօյով երկաթները կը գործածվին վառարաններու և քիւերու խողովակ (օլուխ) շինելու, և ուրիշ բաներ ալ որք կերակուրի հետ գործ չունին:

Մինակ զինկօն ալ կարելի է առանց երկաթի գործածել, եթէ շինվելիք բանը կրակի մէջ մտնելու պէտք չունի. ինչպէս որ քիւերն ու տանիքները միայն զինկօյով կը շինվին, ինչպէս նաև կնիքներ, լոգարաններ (պանեօ) և ջուրի ամաններ:

Թուրքիայի մէջ զինկօի հանքեր չկան, Ռուսիայի, Անգլիայի և Գերմանիայի մէջ խիստ շատ կը գտնուվին:

ՔՍԱՆԵՒՈՒԹԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Պրիւնձ. — Արոյր. — Անագապրիւնձ. — Ժանգառ.

Խոհանոցի պղինձէ սաներ անագելու պէտքը.

Արոյրը անագին պէս երկաթը ժանդոտելէ կը պահպանէ, բայց որովհետև շատ մեծ տաքութիւն մի պէտք է զայն հալեցնելու համար՝ այս մետաղը շատ քիչ կը գործածվի այս գործին: Երբոր երկաթը պղինձի խառով մի կը ծածկեն, աւելի անոր համար է որ երկաթին երեսին տեղը բռնէ, վասն զի եթէ պղինձը չը լինի շուտով կը սևանայ և գոյնը կը նետէ:

Ամեն ժամանակ այս կերպով շինված երկաթը ուտելիք եփելու և պահելու գործածվելու չէ, որովհետև ուտելիքը անոր մէջ աւրըվելով մինչև անգամ թոյն կը դառնայ:

Արոյրը կարմիր պղինձի և զինկօի խառնուրդ մի է. կարմիր պղինձը անշուշտ շատ տեսած էք, 5, 10, 20, 40 փարանոցները անով շինված են:

Որովհետև այս մետաղն ալ արոյրին պէս փաստակար է ուտելիքներու, շատ խնամով կ'անագաւղօծեն կերակուր եփելու վերաբերեալ բոլոր պղինձէ ամանները, և շուտ շուտ անագաղօծելը կը կրկնեն:

Արոյրին վրայ աւելի դիւրին կը բանվի քան

թէ կարմիր պղինձին, երկաթին և զինկօին վրայ: Մուրճին օգնութեամբ զայն կը ծռեն, կը դարձնեն և առանց նեղութեան ամեն տեսակ ձև կուտան անոր: Ճախարակ և աշտանակ շինողները խարտոցով մի շատ դիւրութեամբ կը կտրտեն և գործի կը բերեն արոյրը: Վերջապէս այս գործին դիւրութիւնը այնչափ է որ երկաթէն և զինկօէն աւելի նախապատիւ կը համարին արոյրը շատ արհեստներու մէջ, թէև այդ երկու մետաղներէն չը գործըված աւելի սուղ է. գործըվածներուն աժանութիւնը նիւթին գինէն կ'անցնի:

Այս պատճառով է որ այսօր գրեթէ բոլոր լամպաները, ժամացոյցի ճոճանակները, լապտերները, աշտանակները, զանազան զարդեր, կղզակներու կոճակներ, վարագոյրներու կաշնողներ, և ուրիշ մետաղական բաներ արոյրով կը շինվին: Ճոճանակներու, լապտերներու, աշտանակներու և ուրիշ արժէքաւոր կահերու մէջ արոյրը ոսկիի բարակուկ խաւով կը ծածկեն. սանկ ասենք կը ծեփեն, կամ մէկ ուրիշ նկարով, որ անագապղինձով կը շինվի:

Անագապղինձը ինչպէս անունէն ալ յայտնի է, պղինձի և անագի խառնուրդ մի է և անագին սղութեան պատճառով արոյրէն ալ սուղ է, և նաև անկէ աւելի նախապատիւ է դիմացկունութեան մասին: Գրեթէ բոլոր թնդանօթները, (որոց օր առաջ վերնալուն համար աղօթելու ենք), և յիշատակի համար կանգնըված արձանները անագապղինձով կը շինվին: Այս ալ մոռնալու չէք, թէ

յիշատակի արձանները՝ դիտութեանց բարեսրտութեան և ազգասիրութեան մէջ երևելի եղօղ մարդերու պատկերները լինելով, նոցա յիշատակը շատ ժամանակ անմոռաց պահելու համար, այդ երևելի մարդը որ ազգին որ կը վերաբերի՝ այն ազգին իշխանները կամ ուրիշ երևելիները շինել կուտան: Կ. Պօլսի Ազգային հիւանդանոցին մէջ սոյն հիւանդանոցը շինել տրվող Պէղճեան Յարութիւն ամիրային, որուն կենսագրութիւնը պէտք է որ ամենքդ ալ կարդաք, մէկ արձանը կայ, բայց անագապղինձէ չէ, այլ գաւնէ, որուն վրայ վերջէն կը խօսիմք:

Զանգակները պղինձի և անագի խառնուրդով կը շինվին՝ անագը աւելի շատ դնելով, շատ անգամ փոքր ինչ արծաթ ալ կը դնեն այդ խառնուրդին մէջ: Ճոճանակները, աշտանակները և տունի վերաբերեալ ուրիշ բաներ երբեմն անագապղինձով շինված կը լինին. բայց շատ անգամ ալ ինչպէս արդէն ասացինք, արոյրով շինված են, թէպէտ և անագապղինձով է կ'ասեն:

Անագապղինձը բաց օդին մէջ, մերթ փայլուն կանաչ, մերթ մութ կանաչ գոյն մի կ'առնէ: Այս գոյները անագապղինձին ու ամ խաժին թթուին իրար միանալէն առաջ կուգան. յայտնի է որ ամխային թթուն մեր շնչած օդին մէկ փոքր մասն է:

Կարմիր պղինձը, արոյրը և անագապղինձը, գրեթէ միշտ կրնան լաւ պահպանվիլ օդին և ջրերին մէջ ալ: Անգամ մի եթէ նոցա մակերևոյթը

(երեսի կողմը) օգին կամ ջուրին ազդեցութեամբը ապականված բարակ խաւով մի ծածկըվի, բնաւ այդ մետաղներուն ներսի կողմը չը քայքայիր, չ'ավրըվիր: Այս նկատմամբ այդ մետաղները երկաթէն գերազանց (վեր, լաւ, աղէկ) են:

Բայց ընդհակառակն երբոր պղինձը քացախի, ձէթի և ընդհանրապէս իւղոտ նիւթերու մէջ դրվի, խիստ շուտով կաւրըվի, այն ատեն անոր մակերևոյթին վրայ կանաչի զարնող խաւ մը կը կազմըվի, որ ժանգառ կամ ժանգ կ'առնի: Այս ժանգը խիստ ազդող թոյն մի է, ասկից պէտք է հասկանաք նաև թէ ինչու համար մեծ խնամով պէտք է անագեւ կերակուրի եփոցները:

Թուրքիայի մէջ Թօթաթ քաղաքին կողմերը՝ երկու պղինձէ հանգեր կան, ուրիշ անգեր ալ կը գրտնըվին, բայց տակաւին այնչափ ընդհանրացած չէ բանելը, անոր համար ուրիշ երկիրնե-րէ՝ Անգլիայէն, Շվեյտէն և Ռուսիայէն կը գայ այդ հանքը Թուրքիա:

ՔՍԱՆԵՒԻՆՆԵՐՈՐԴ ԴԱՍ.

Սնդիկ. — Ոսկի. — Սնդիկով զօծեչ. — Արծաթ ոսկեզօծեալ (ոսկեջրված). — Գոհարեղէններ. — Դրամներ. — Ոսկի եւ արծաթէ շիւկված Թերթիկներ.

Մնդիկը՝ զոր շատ կը գործածեն ջերմաչափներու մէջ, և որ հայելիներ և ապակեղէններ անագելու մէջ ալ կը գործածվի, մետաղ մի է արծա-

թի, ոսկիի, անագի, երկաթի և պղինձի նման, թէև հեղուկ է: Երբոր խիստ շատ պաղութեան ենթարկվի (ներքևը լինի, մնայ) այն ատեն կը պընդանայ. շատ ճանրորդներ, երբ բևեռային կողմերը կը ճանրորդեն, դիտած են որ իւրեանց ջերմաչափին սնդիկը հաստատուն կը դառնար երկաթի պէս, և եթէ զինքը պարունակող ապակիէ ամանն կոտրէին ալ՝ միշտ նոյնը կը մնար:

Մնդիկը ոսկիի, արծաթի, պղինձի և անագի հետ կը միաւորի և զանոնք կը հալեցունէ, երբոր իւր մէջ դրված այդ մետաղի կտորներէն աւելի շատ լինի: Այսպէս եթէ ոսկիէ մատնի մի դնեմք սնդիկին մէջ, անմիջապէս կ'աներևութանայ, կը հալի և կը լուծվի:

Իսկ եթէ մատնին մէջը չը դնենք և սնդիկով միայն շփենք, այն սնդիկէն որչափ ալ փոքր մաս մի ծծէ, անմիջապէս կը ճերմկնայ և գիւրաւ կը կոտրի: Մատնին քչիկ քչիկ տաքցունելով սնդիկը կը շոգիանայ և մատնին նորէն իւր գոյնը, զօրութիւնը և զուտ վիճակը կը ստանայ: Մատնին եթէ արծաթէ և կամ պղինձէ լինի՝ դարձեալ միևնոյն ազդեցութիւնները կը կրէ:

Մնդիկը այս յատկութիւնը ունենալուն համար կրակով յախճապակին, անագապղինձը և սուտ անագապղինձը (որ արոյրով շինված լինելու է) կրնայ ոսկեղօծել: Այս մետաղներով շինված բաները նախ տաքցունելէ և մաքրելէ վերջը սնդիկի և ոսկիի խառնուրդ մի կը ծեփեն նոցա մակերևոյթին վրայ և վերջը աւելի սաստկու-

Թեամբ նորէն կը տաքցունեն, սնդիկը կը շոգիանայ և ոսկիի բարակ խաւ մը միայն կը մնայ ոսկեղօծված բաներուն վրայ. սոյն կերպով կ'սսկեղօծեն նաև արծաթեղէնները :

Մսդիկի և ոսկիի խառնուրդը նաև կը գործածուի խիստ օգտակարապէս, հանքերու մէջ ուրիշ հանքային նիւթերու խառնուրծ սսկին զտելու և առներու համար: Այս հանքային նիւթերը փոշի դարձունելէ վերջ սնդիկով երկար բարակ կը հարեն և երբ խառնուրդը կատարեալ լինի կրակին միջոցով ոսկին սնդիկէն կը զատեն. անշուշտ մտոյած չէք որ սնդիկը տաքնալով պիտի շոգիանայ :

Ամենէն աւելի Ամերիկայի մէջ կը գտնուին հարուստ ոսկիի հանքեր. հռչակաւոր են կալիֆօրնիայի հանքերը, որոց պատճառաւ այն տեղ շատ մարդիկ գաղթած են: Ասիան և աւելի Ասիական Ռուսիան ալ հարուստ ոսկիի հանքեր ունին, Եւրոպայի մէջ միայն Հունգարիան լաւ ոսկիի հանք ունի: Երկրիս ամեն կողմերէն ալ լեռներու վրայէ թափող գետերուն մէջ ոսկիի փոշիներու կտորուանքներ կը գտնուին: Այսպիսի գետեր աւելի Ամերիկայի մէջ կան :

Ոսկիին շատ սուղ լինելուն պատճառը միւս մետաղներէն աւելի հազուադիւրս լինելը չէ միայն, այլ իւր փայլունութիւնն է. նաև բաց օդին կամ ջուրին և ուրիշ նիւթերու մէջ մնալով որ և է բանէ բնաւ չսպականիր: Այս յատկութեամբ ոսկին մինչև վերջը կը պահուի եթէ

երկար ժամանակ այլևայլ առարկաներու քրտլելով ու շփովելով՝ ամէն անգամին մէյմէկ կտորիկ չը վերցունէին և չմաշեցունէին: Այս յատկութեամբ է նաև որ ոսկի մատանիները, օղերը, մանեակները, և լուրիշ զարդերը, զորս կը գործածենք մեր մորթին վրայէ, չեն ապականիր. նաև ոսկիէ կամ ոսկեղօծ արծաթէ և կամ ոսկեղօծ յախճապակիէ ամաններու մէջ ինչ կերակուր ալ դրվի չաւրվիր:

Արծաթն ալ քիչ շատ ոսկիին չափ անեղծանելի (չաւրրվող) է, և միևնոյն կերպով կրնայ օգտակար լինել: Արծաթը ոսկիէն աւելի շատ կը գտնուի, և աւելի շատ աժան է: Ամերիկան ամենէն հարուստ աշխարհն է արծաթի հանքերու մասին, ամեն տարի այս մետաղէն միլիօնաւոր դուրս կը հանէ իւր հողերէն: Եւրոպայի բնակիչներու մեծ մասին սեղանի սպասները արծթէ շինված են, Երբեմն հարուստ ընտանիքներ մինակ արծթէ սպասներ կը գործածէին, ի բաց առներով մի քանի աշխարհներ, և մասնաւորապէս Սպանիան. իսկ այսօրվան օրս յախճապակիէ սպասները գերադաս կը համարին :

Ոսկին ու արծաթը շատ դիմացկուն և կաշուն չեն. դրամի հատերը, ականակապ զարդերը և սեղանի սպասները շատ դիւրաւ կը ծռմռկին և շատ չուտով կը մաշին, եթէ այս երկու մետաղներուն մէջ փոքր ինչ պղինձ չը խառնուրի, որ զանոնք աւելի դիմացկուն կ'ընէ: Երբոր ստակ կտրեն 10 մասէն կամ բաժինէն մէկ մասը պղինձ, 9 մասը ոսկի կամ արծաթ կը լինի :

Ոսկին, արծաթն ու պղինձը որչափ ուղեւ, այնչափ կը տարածվին, կ'երկըննան կամ կը լայննան մուրճով զարնելով, և այնչափ բարակ թերթ կը շինեն որ թերթ և հով մը կրնայ զանոնք ցրուել ու պատռուել:

Այս ոսկի կամ արծաթ թերթերով հայելիներու և պատկերներու շրջանակներ և ուրիշ զարդի ծառայող փայտէ կահերը կը զարդարեն: Նաև այդ թերթիկներով դեղահատներ կը ծածկեն և խանութներուն նշանատախտակներուն վրայի գրերը կը գրեն, գիրքերու կոնակը և շուրթերը կը զօծեն, և այլն:

Այս ոսկի թերթերը այսպէս կը գործածեն, ոսկեզօծվելիք շրջանակը կամ ինչ որ է ձէթով կամ սոսինձով աղւոր մը կը ծեփեն, վերջը ծեփվածին վերայ այս ոսկիէ թերթերը կը զատեն, բամպակով մի կոխելով, որպէս զի աղէկ փակչի շրջանակին: Այսպէս իրարու վերայ շատ ոսկի թերթեր կը շարեն, շատ անգամ այս գործը կատարելէն վերջը վրայէն ջընարակ մի կը զարնեն:

Պղինձը, արոյրը, ոսկին և արծաթը երկաթին պէս կրնան թելերու նման երկըննալ, որոց ուղված բարակութիւնը կարելի է տալ: Արոյրին և անագապղինձին թելերը խիստ շատ բաներու կը գործածվին, այդ թելերով կը շինեն դաշնակի հաստ թելեր, մետաղեայ վարագոյրներ, կրակարաններու և այլ բաներու համար, թռչաններու մեծ վանդակներ և գնդասեղներ որոց վերայ վերջէն կը խօսիմք: Ոսկեհուռ և կամ արծաթա-

հուռ ժապաւէնները, ուսագիրները (ուսի վերայ դրուելիք զինուորական զարդ) և կերպասները արծաթի կամ ոսկեզօծած արծաթի թելերով կը շինեն և որովհետև այս թելերը խիստ բարակ են և շատ չեն դիմանար, նախ զանոնք մետաքսէ թելերու վերայ կ'որորեն:

ԵՐԵՍՈՒՆԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Խեցեղէն (խեցիով շիւկած) անօթներ. — Կոպիճ. — Կոպանոս հող. — Հողէ աղիւս. — Թրծուռ (Թրծած եփած) աղիւս. — Լիւղէի հող. — Զիւնու խեցեղէններ. — Յախճապակի.

Հողէ ամանները և ընդհանրապէս բոլոր խեցեղէն անօթները կաւախառն հողի և բարակ աւաղի խառնուրդով մի շինված են: Այս խառնուրդին ամանի ձև տալու համար պէտք է զայն ջուրով կակուղցնել, և խնամով թրել, մինչև որ կակուղ խմոր մի դառնայ: Յետոյ երբ ամանը շինեն, կրակով կը կարծրացունեն: Կան երկիրներ ուր արևին տաքութիւնը շատ լինելով, արևին մէջ կը չորցնեն ամանները, բայց այն ատեն այնչափ կարծր չեն լինիր:

Գրեթէ ամեն տեղ կը գտնուին անանկ հողեր որք կաւի և աւաղի խառնուրդներ են, խիստ յարմար խեցեղէն անօթներ շինելու:

Հասարակ կաւով ոչ միայն խոշոր ամաններ, այլ և մեր ատներու շէնքին պէտք լինելիք աղիւս-

ներ կը շինվին, որոնք փուռ շինելու մէջ ալ կը գործածվին. այս կաւը տեսակ մի ժանգ կամ երկաթէ կազմուած տեսակ մի նիւթ ունի իւր մէջ: Այս նիւթէն է որ մոխրուկ, դեղնուկ կամ կարմիր գոյն մի կ'ունենայ, այս գոյնով միւս կաւերէն կը զատվի:

Խեցեղէն անօթներ շինելու կաւը սապօնի պէս կակուղ և փրփրօղ պէտք է լինի մարդու ձեռքի մէջ: Լիւլէի հողը որով սեղանի ճերմակ սկաւառակներ և այլն կը շինեն, շատ կակուղ կաւ մի է, որ փուռը դրվելէն առաջ անգամ ճերմակ գոյն մի կ'ունենայ:

Անշուշտ տեսած էք Չինական խեցեղէններու կտորտուքներ, դիտած էք որ հողին ներսի կողմը դուրսի կողմին չափ ճերմակ ու փայլուն չէ, որովհետև այս Չինական խեցեղէնին դուրսի կողմը կաւէն տարբեր ուրիշ նիւթով մի շինված է. եթէ այս ծեփը չը լինի, որ ամանը շինելէն վերջը կը ծեփեն, Չինական խեցեղէնի մէջ լեցված ջուրը կը վազէր:

Գրեթէ բոլոր խեցեղէններն ալ այս ծեփով ծեփված լինելու են. շատ անգամ այս ծեփին այլևայլ գոյներ կուտան, բայց ընդհանրապէս ճերմակ գոյնովը դերազանց է: Ժամացոյցի ճոճանակներուն աախտակներն ալ շատ անգամ այս ծեփին նման ծեփով մի ծածկըված կը լինին:

Յախճապակին՝ որ հարուստ տուներու մէջ կը գտնուի և որ մեր խեցեղէններէն աւելի օգտակար չը լինելէն զատ թերևս վնասակար է սուղ

գնովը, կէս մի թափանցիկ է, կը շինվի երկու տեսակ ճերմակ հողերու խառնուրդով, հողին մէկ տեսակը կաւուտ է, միւսն աւելի ամուր հող մի է, զոր նախ շատ բարակ փոշի կը դարձունեն, Չինաստանցիներն են յախճապակի շինելը մեզ սորվեցունողները: Յախճապակիներուն վրայի պատկերները բարակ վրձինով ու ներկով կը շինեն, երբ ամանը մինչեւ ծեփված և մէկ անգամ միայն տաքցըված լինի, պատկերը շինելէն վերջը դարձեալ փուռը գնելու է: Այս պատկերները եթէ ուղվի, կ'ոսկեղօծվին ալ:

ԵՐԵՍՈՒՆԵՒՍԷԿԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Ապակի. — Հայեղի. — Բիւրեղ. — Շիշ.

Ապակին, աւաղը և սօսա կամ քոդաւ ըսված նիւթն իրար խառնելով կը շինեն: Այս սօսան կամ քօծաւը վառած փայտի մոխրէ ալ կրնայ հանվիլ կամ թէ ուրիշ բաներէ ալ որ հիմա ձեր հասկնալու ժամանակը չէ: Աւաղը հալելու մասին օգնելու համար կը գործածվին այս բաները, որովհետև աւաղը թէև միմեակ ալ կրնայ ապակիին պէս լուսանցիկ նիւթ շինել, բայց կոշտ և կարծր կը լինի: Այս նիւթին կտորներէն ժայռերու հողի մէջ կը տեսնուվին, որք կ'ըսվին ժայռի բիւրեղ (պիլօն):

Երբեմն այդ բիւրեղները շատ կը փնտռվեն զարդարանքի համար, բայց այս օրվան օրս անկէ

ալ աւելի աղւոր և փայլուն կը շինեն, շատ դիւրին է այս ապակին տաշել կոկել, և ձևի բերել, որ աւելի աժան կը լինի և աւելի զարդ ու յարդկուտայ: Բիւրեղը կը շինեն աւաղի և սօսայի (կամ քօղասի) հետ ուրիշ նիւթեր ալ խառնելով: մասնաւորապէս նիւթ մը կայ որ կապար կը պարունակէ:

Հարուստ տուներու մէջ գործածված գաւաթները, բաժակները և բոլոր ըմպամանները (խմելու աման) բիւրեղէ շինված են: Հասարակ գաւաթները և պատուհանի ապակիները կապար չեն պարունակեր, և շատ անգամ կանյոց (կանաչի գոյն) գոյն մի ունի: Հայելիներու ապակին ալ առանց կապարի կը շինվի, բայց աւաղն ու սօսան կամ քօղասը շատ խնամքով լաւը կը զատեն, այնպէս որ այն ապակին գոյն չունենար:

Հայելին կը շինեն խառնուրդը երկաթէ շիտակ սեղանի մը վերայ թափելով: Յայտնի է թէ խառնուրդը մէկ երկու օր սաստիկ տաքցունելով հալած լինելու է: Թափելէն վերջը ապակիին չորս կողմէն վար վեր քաշելու է, որպէս զի աղւոր շտկովի և երկու կողմն ալ մէկ հաստութեամբ լինելով լաւ լուսանցիկ լինի: Յետոյ ապակիին երկու կողմէն մէկուն վրայ սնդիկով հալած անագ կը զարնեն և ապա ապակին կը պըլեն կը փաթտեն, որպէս զի անագը վար չը թափի:

Գաւաթները և ապակիէ ուրիշ ամանները ապակին կաղապարի մէջ թափելով կը շինեն, բայց շատ անգամ ալ կը փչեն, մասնաւոր շիշերը:

Ապակագործը հալօցին մէջ հալօղ ապակիէն երկաթէ խողովակի մը ծայրովը կ'առնու և այս խողովակին վերէն կը փչէ, ինչպէս որ դուք կը փչէք օճառի դնդակները: այն ատեն ապակին կ'առենայ և կը կլորնայ և գործաւորին ուղած չափով շիշ մը կը շինվի:

Գինիի շիշերը կը շինվին աւաղով ու քօղասով, որոց մէջ քիչ մ'ալ կիր և աղ կը խառնեն և փչելով կը շինեն:

ԵՐԵՍՈՒՆԵՐԿՈՒԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Վառեչու փայտի զանազան տեսակներ. — Փայտի ածուխ. — Փայտի քաղցր. — Հանքաւառիկ:

Այն փայտը որ կտրվելէ վերջը միայն տարի մի անձրևի ներքև մնայած է, մոխիր-ջուր (լուացքի համար) անելու խիստ յարմար մոխիր կուտայ: Բայց երկար ժամանակ ջուրի ներքև մնայած և թրջված փայտերը լաւ մոխիր չեն տար, որ կարելի լինի լուացքի գործածել: փայտի ածուխները փայտէն քիչ մոխիր կուտան: Նոր փայտերը այսինքն մէկ տարվան կտրվածները միւս փայտերէն աւելի տաքութիւն կուտան:

Փայտի ածուխը կը շինվի բարակ փայտերով, զոր կը տաքցունեն վառելու համար պէտք եղած տաքութենէն քիչ մի պակաս: Այս տաքութեան զօրութեամբ փայտին մէջի ջուրը և ուրիշ հե-

ղուկ նիւթերը քամկելով՝ փայտը թուխ կամ սեւ գոյն մի կ'առնու, ինչպէս որ ուղէ ածխա- գործը (ածուխ շինող) :

Բաց գոյնով ածուխը պէտք եղածին չափ քամ- ված չը լինիր, և խանձող (մարտըք) կ'ասվի. վասն զի վառած ատեն բոցով մուխ մի կը հանէ, և լաւ չէ տուներու համար. եթէ վառվի ալ, վառարանի մէջ դրվելու է :

Ածուխը փայտէն քիչ տաքութիւն կուտայ, բայց ինչո՞ւ փայտի տեղ ածուխ կը գործածենք, դուք ձենէ կրնաք գտնել, երբ քննէք որ եթէ կերակուրի սաները փայտով տաքցրվին, սեւ մուր մի կը նստի ամանին ներքին ու բոլորտիքը և սուր հոտ մի ունի : Ածուխը ոչ անօթները կը սեղանէ և ոչ ալ մուխ կը հանէ, այլ նաև կե- րակուրին համը չը փոխեր : X

Ածուխը երկու կերպով կը պատրաստվի . ոմանք հով չառնող անտառներու մէջ քիչ մի բարձր գետինի վրայ կոճղերէ և մանր փայտերէ դէզ մի կը շինեն, անանկ որ անձրևի ժամանակ ջուրը դէզին տեղը չը դիզվի, այս դէզը կոնաձև կը շինեն վարէն լայն սկսած, վերը նեղցրված, և մէջ տեղէն թողված մի ծակէն կը կրակեն : Օդը այստեղ չը կարենալով շատ մտնել, փայ- տերուն այրըվելը կամաց կամաց և անկատար կը լինի, և դրեթէ երեք օրէն ամենն ալ սև ածուխ դարձած կը պաղին :

Նաև փայտը ածուխ կը շինվի երկաթէ սնտուկի մէջ դրած տաքցունելով : Այս կերպով, որ

Եւրոպայի մէջ կը գործածվի, փայտէն տեսակ մի քացախ կը հանեն, որ նորա շոգիէն կ'եղնէ. այդ շոգին ալ խողովակով ջուրի մէջէ անցունելով, օդի պէս հեղուկ կը լինի և պատրաստըված ամանին մէջ կը թափի : Ներկարարները շատ կը գործածեն զայն :

Երկրիս ծոցը խիստ շատ ածուխ կը գտնըվի, տեղ տեղ մաքուր և տեղ տեղ աղտոտ . ատնք տեսակ տեսակ են և կ'ասվին հանքածուխ, որոց մէջէ երևելին է ֆարածուխ ասվածը :

Հանքածուխի հանքերու մէջ շատ կը գտնըվի քարածուխը : Անգլիան այս հանքէն խիստ շատ ունի : Թուրքիայի մէջ ալ կը գտնըվին . բայց գոր- ծածուխեան մէջ չեն : Քարածուխը շատ դիւրին կը վառի և պայծառ լոյս մի կուտայ . տեսակ- ները շատ են : X X

ԵՐԵՍՈՒՆԵՐԵՔԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Զուխա. բուրդ. գուշպա. Թաղիք. մանկած բուրդ ի գործածում իւն.

Ոչխարը, այծը, ուղտամաքին և ուրիշ քանի մի կենդանիներ գանգուր մտելը ունին, որք բուրդ կը կոչվին : Այս բուրդը վրան իւղոտ հիւթ մի կ'ունենայ, նախ պէտք է հանել այդ հիւթը օճառի ջուրով և հնացած մէզով լեցուն աւազանի մէջ թրջելով և վերջէն մաքուր ջուրի մէջ լուա- րով քանի մի անգամ : Այն ատեն բուրդը իւր ծանրութեան կէսը կը կորսնցունէ, Բուրդը աւե-

լի ըստ կը ճերմկնայ, եթէ ծծումբը այրելով նորա մուխին մէջ գրվի :

Բուրդին թելերը ոլորելով և գործելով այնպէս աղւոր կը միանան իրարու և կերպաս մի կը կազմեն, որուն ուղված թեթևութիւնն ու բարակութիւնը կրնան տալ գործօղները :

Բուրդով կը շինվին նաև թաղիքներ, որուն համար պէտք է որ նախ գղված լինի և մաքրըված: Թաղիքէն գլխարկ ալ կը շինվի, զոր գիւղացիները կը գործածեն:

Գուլպա շինելու բուրդը նախ կը սանտրեն, և այն սանտրը երկաթէ թելերով շինված է երկու հատ դէմ դէմի շրակըված :

Բացի թաղիքէն, բուրդը եթէ ուրիշ բաներու այսինքն գորգ, չուխա, կապերոտ և այլ բաներ շինելու գործածվի, նախ պէտք է ոլորելով թել շինել :

Չուխան գործըվելուն պէս կը լուան, աղտը կը մաքրեն, թակերով կը ծեծեն, կարծր խողանակներով կը շփեն. որպէս զի չուխային երեսը մնացած թաւ բուրդը հանելով չուխան բարակ, փայլուն և կակուղ լինի: Յետոյ մկրամներով նորէն կը խուղեն և ծանր բաներու ներքև կը թողուն :

Բրդեղէն զգեստները բոլոր ձևերովան մէջ շատ օգտակար են մարդուս, նոյն իսկ ամառվան մէջ ալ խոնաւ և հով դպուկ տեղեր աշխատօղներուն համար որք պէտք չէ թեթև զգեստներ հագնին: Բուրդէ դանամաններն ալ շատ օգտակար են :

ԵՐԵՍՈՒՆԵՒԶՈՐՍԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Շերաւ . — Մեսախ . — Շերաւի կերպասանափոխութիւն.

Մետաքսը յառաջ կուգայ այն որդերէն որ դուք կը ճանաչէք և որք շերամ կը կոչվին: Շե-



ՇԵՐԱՄ

րամները, ինչպէս ամեն որդ, հետըհետէ կերպարանքնին կը փոխեն :

Գրեթէ մէկուկէս ամիս թթենի (թութ) ծառին տերևներով սնանելով և չորս անգամ մորթը

փոխելէն (չապիկ փոխել) վերջը տեղ մի կը քաշ-
վի, բերնէն տեսակ մը թեւ հանելով իւր չորս
կողմը խցիկ մի կը շինէ, զոր երեք չորս օրէն
կը լմնցունէ, այն խցիկին մէջ փակված կը մնայ
բոլորովին տարբեր որդ մի եղած :

Տասն և հինգ օր մնալէն ետքը թիթեռնիկի
կերպարանքով դուրս կ'ելնէ իւր խուցէն, որ
խոզակ կ'ապի, մէկ ծայրը ծակելով. այս թի-
թեռնիկները որք ութ կամ տասն օր կապրին և
բան մի չեն ուտեր, այդ տասը օրվան մէջ պըզ-
տըտիկ հաւկիթներ կ'ածեն. Այդ հաւկիթներէն
ալ ժամանակին պզտիկ շերամները կ'ելնեն, որք
մեծնալով նորէն խոզակ կը շինեն. խոզակէն
դուրս կ'ելնեն թիթեռնիկ (բարանակ) եղած և
հաւկիթ կ'ածեն, հաւկիթը նորէն պզտիկ շե-
րամներ կը ծնի :

Շատ տեղ կը դարմանեն այս օգտակար որդը,
սկիզբը Չինացիներէն եղած է: Շերամը խնամելու
համար շատ հոգ պէտք է: Պէտք է հաւկիթները
զով տեղ պահել մինչև որ թիթեռնիկն տերևները
եղնեն. այսինքն մինչև մայիս, տերևները երևելէն
վերջը հաւկիթները տաք սենեակի մէջ պահելու
է և այն ատեն որդերը կ'ելնեն :

Երբոր խոզակները շինված լմնցած են, կը մնայ
նոցա վերայ եղած մետաքսը առնել և կարծել.
բայց ինչպէս որ գիտէք խոզակին ներսը գտնը-
վող շերամը թիթեռնիկի փոխվելով դուրս կ'ել-
նէ, և այն ատեն աղւոր մետաքս չը հանվիր,
անոր համար խոզակները փուռը դնելու է, որ

չերամները տաքութեան զօրութեամբը մեռնին,
Յետոյ գործարաններու (Ֆապրիգա) մէջ տաք
ջուրով լի ամաններու մէջ կը լեցունեն և մե-
տաքսը մեքենաներով կը քաշեն :



ԵՐԵՍՈՒՆԻՆԳԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Բաւկյակ.— Իւր բազմամ իւ գործածում իւնները.
— Ի՞նչպէս պիտի ցանեյ. — Մանած բաւկյակ.

Բամպակը տաք երկիրներու մէջ կը մշակվի,
բոյսը թուփի պէս է և կուտերուն բոլորտիքը
ճերմակ աղուամազ մի կայ, որ ժամանակը հա-
սածին պէս կուտը պարունակին ամանէն դուրս
կ'ելնէ, այս աղուամազը բամպակն է:

Բամպակը խիստ շատ կը դործածվի, անով
կը շինեն թուղթ, խաւաքարտ, կանթեղի և մո-
մերու պատրոյգ, գուլպա, գդակ, կտաւ, բեհեզ,
չղաշատեւ, (թիւլպէնտ) թաւիչ, բիթի, ժապա-
ւէններ և ուրիշ շատ ու շատ բաներ:

Թուրքիայի մէջ բամպակը բաւական կը մշակվի,
Իզմիր, Ատանա, Շամ, Հալէպ, Էտիրնէ, Ռօտոսդօ,
Կէյվէ, և այլ տեղեր: Ինչպէս որ ասացի, բամպակը
տաք տեղ կ'ուզէ, միայն այս բաւական չէ, պէտք
է երբեմն հողը կակուղցունել. արմատները իրա-
րու շատ մօտիկ լինելու չեն: Բամպակը հունտէն
զատելը բաւական դժուար գործ մի է. Եւրո-
պայի մէջ ընտիր մեքենաներով կը զատեն, այն

մեքենաները հունտը մէկդէի՝ և բամպակը մէկդէի կը նետեն :

Բամպակը քթանէն և կանեփէն ալ նախապատիւ է, վասն զի քրտինքը աւելի լաւ կը ծծէ, աւելի շուտով կը չորնայ, և նոցանէ աւելի տաք կը պահէ մեր մարմինը : Բայց վէրքի վրայէ, կամ մորթին հիւանդ եղած ատենը հազնիլ լաւ չէ, այս պատճառով խթանը և կանեփը թաշկի-նակի և ճերմակեղէնի համար բամպակէն աղէկ է :

Ինչպէս որ բուրդը մեքենաներով կը դործըլի, այնպէս և բամպակը մեքենայով ոլորելով կը գործըլի :

Բամպակը կը մաքրըլի թէ՛ ձեռքով և թէ՛ մեքենաներով, որք գլխապատճառ են նորա ածանութեանը :



ԵՐԵՍՈՒՆՎԵՅԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Կանեփի. — Վուշ (թան).

Կանեփը և քթանը շատ տաք երկիրներու մէջ լաւ չեն յաջողիր: Սորա բոյսեր են որոց ցողունները փափուկ և նուրբ թելեր կը պարունակեն: Այս թելերէն կ'ենեն քթանի և կանեփի դերձան և այն դերձանով շինված կտաւներ:

Քթանը կանեփէն աւելի բարակ թել մի կու տայ, տանդեղաներու և գեղեցիկ կտաւներ շինելու շատ յարմար:

Այս բոյսերուն տուած թելն ստանալու համար՝

նախ պէտք է նոցա ցողունները թրջոց դնել: Յետոյ զանոնք արևը կը դնեն չորնալու համար, և երբ չորնայ՝ խուրճերու կապուած թելերը հանելու կը դբաղին ծեծելով և մասնաւոր գործիքով սանտրելով :

Եւրոպայի մէջ մեքենաներով կը մանեն քթանը, մեր կողմերը գրեթէ մեքենա չը կայ, եթէ լինէր, երկրագործ ժողովուրդներու համար շատ լաւ բան կը լինէր, քթանէ կտաւն և դերձանը կ'աժըննար և աւելի շատ կը ծախվէր:

Քթանը ներկի մէջ բամպակին չափ գեղեցիկ դոյներ չառնուր: Կանեփը քթանէն ալ քիչ :

Բուրդ պարանները, առասաններէն սկսեալ մինչև նաւերուն խոշոր պարանները, կանեփէ շինված են :

Գրելու, գծագրելու, տպագրութեան, տան պատերու համար մեր դորձածած թուղթը կը շինվի, կանեփի, քթանի և բամպակի կտաւներու կտորներով (քուրջերով): Այս քուրջերուն հետ բուրդի և մետաքսի կտորտուքներ ալ կը խառնեն, նաև հող ալ, երբ շինվելիք թուղթը ծրարներու համար պիտի պատրաստըլի:

Թուղթին մէջ բամպակ, բուրդ և մետաքս որչափ քիչ լինի, նոյնչափ ամուր և գրելու յարմար կ'լինի :



ԵՐԵՍՈՒՆԵՑԵՐՈՐԳ ԴԱՍ

Սսեղ. — Գնդասեղ.

Ասեղներն ու գնդասեղները ճարտարարուեստ ձեռագործներու գործածված ընդհանուր գործիքներէն են:

Վայրենի ազգերու մէջ երբոր մէկը գործիք մի կամ զէնք մի շինէ, մինչև այն զէնքին լրանալը ձեռքէն չը ձգեր, այսինքն շինածին բոլոր կտորները, եթէ սուր է, երկաթը, կոթը, պատենքը, և այլն, բոլորն ալ մէկ մարդ կը շինէ, որ գործի դժուարութիւն կը տայ. բայց քաղաքակիրթ ազգերու մէջ այսպէս չէ. երկաթը զատ մէկը կը շինէ, անոր վրայի գիրերն ու զարդերը ուրիշ գործաւոր մի, կոթը ուրիշ և պատենքը ուրիշ մասնաւոր գործաւորներ կը շինեն, և որովհետև մէկ անգամին խիստ շատ կը շինեն, այս կերպով մեծ գիւրութիւն կը լինի և շինվածը աւելի լաւ:

Այսպէս է ասեղ կամ գնդասեղ շինելն ալ:

Մտիկ արէք.

1. Ասեղը երկաթէ կը շինվի: Նախ և առաջ այդ երկաթը գետնէն հանել և մաքրել պէտք է ձուլելով. և ապա կրակով ու մուրճով մէկ տասնորդամէթր թանձրութիւն (հաստութիւն) ունեցող ձողերու դարձուներու է:

2. Երկաթի այս խոշոր ձողերը ասեղի չափ մանր կտորներու բաժնելու համար՝ պէտք է

զայն տափակցունել երկու մեծկակ (տաքցուցած) գլաններու մէջէ անցունելով, որք իրենց վերայ դառնալով երկաթը կը սեղմեն, կը ճղմեն, և այնչափ անգամ որ երկաթը առաջվան թանձրութիւնը տասը անգամ կը կորսնցունէ:

3. Այսպէսով ձողը տախտակ կը լինի: Այս երկաթէ տախտակները մէկ սանդիմէթր լայնութեամբ կը կտրուեն խոշոր մկրատներով, որոց բերանները երկու մէթր երկայնութիւն ունին (մէկուկէս կանգուն է մէկ մէթրը, երկու մէթրը քանի՛ կանէ): Այսպիսով բարակ ցողեր կը լինի երկաթը: X

4. Այս բարակ ձողերը պէտք է պողպատի փոխել, որ կարելի է անել՝ երկաթէ ձողը ածուխի փոշի մէջ սաստիկ տաքցունելով:

5. Այս գործէն վերջը ձողը իրմէ նեղ մի ծակի մէջ կը խոթեն զօրով. այս ծակը պողպատէ տախտակի վրայ ծակված է: Ասով ձողը աւելի կը բարակնայ. այսպէս քանի մի անգամ տաքցունելէ և հետզհետէ իրարմէ նեղ ծակերէ անցունելէ վերջը, այն ձողը թել մի կը լինի ասեղի պէս և շատ կ'երկընայ:

6. Այս բարակ թելով՝ կարելու ասեղներ շինելու համար գործաւոր մի խնամով այն թելերը ասեղի երկու մեծութեան չափ կտորներու կը բաժնէ. մի ուրիշ գործաւոր ալ այս կտորները շտկողներով՝ ծուռիկ մուռիկ տեղերը կը հարթէ. երրորդ գործաւոր մի այս շտկված կտորները կ'առնէ և արագութեամբ (շուտ) դարձող

երկանի վրայ (դանակ սրցունելու քարի վրայ) շփելով երկու ծայրերը կը սրէ. մի ուրիշ գործաւոր ալ այս սրվածները մէջ աեղէն երկուքի կը բաժնէ, որով ասեղի չափ կը լինին : Ուրիշ մի ասեղներուն գլուխները մուրճով քշիկ մի կը տափակցունէ. մի ուրիշ ալ այս գլուխին վրայ ծակ մի կը բանայ, որով ասեղը լման կը շինվի :

7. Այս գործերէն վերջը կը մնայ ասեղը կարծր և ամուր շինել, որուն կ'աշխատի ուրիշ գործաւոր մի. նախ ասեղները գոց տուփի մէջ կը տաքցունէ մինչեւ որ կարմրին . յետոյ պաղ ջուրի մէջ կը նետէ, որով կարծրութիւն և ամրութիւն կ'ունենան. ասկէց վերջը նորէն կը տաքցունեն և կը թողուն որ կամայ կամայ ինքնին պաղին : Մի ուրիշ գործաւոր ալ ասեղներուն մէջ գայլախաղի փոշի խառնելով՝ իրար կը շփէ (չազմագ թաշը) և կը յղկէ (կը շակէ, կը մաքրէ, կը փայլեցունէ) : Պիտի ասէք թէ դեռ չը լմնցան . — ոչ . — տաներորդ գործաւոր մի ասեղներուն ծայրը մի քարի վերայ կը քսէ՝ նորէն բարակցունելու համար. ասով կը վերջանայ գործը :

Գնդասեղներն ալ գրեթէ ասեղին պէս կը շինուին :

Գրեթէ բոլոր գնդասեղները արոյրով (սիլիմնճ) շինված են : Արոյրին առած գիւրութիւնը ուղվածին չափ բարակնալու, կոտրավելու, ծայրը սրցնելու և գլուխները տափակցունելու մասին, պղինձէն ու երկաթէն գերազանց արած են դայն գնդասեղ շինելու գործին մէջ :

Պողպատէ, պղինձէ և երկաթէ գնդասեղները արոյրէ շինվածներէն աւելի լաւ կը լինին . իսկ այս վերջինով շինվածները շուտով կը ծռին և կը բթին (կը քորնան) . սակայն, ինչպէս որ ասացի, բոլոր գնդասեղները արոյրով կը շինվին, նորա աժանութեան պատճառով :

Արոյրէ գնդասեղները ձեռքով հետեւեալ կերպերով կը շինեն .

1. Գործաւոր մի արոյրի թելի ծրար մի կառնու և կտրոցներով գնդասեղի երկանքը ունեցող կտորներու կը բաժնէ :

2. Երկրորդ գործաւոր մի այս կտրված արոյրներուն կտորները կը շակէ :

3. Երրորդ գործաւոր մի յետանի (սրցունելու քար) վերայ այս թելերուն մէն մի ծայրերը կը բարակցունէ :

4. Չորրորդ մի՝ այս ծայրերը բոլորովին կը սրցունէ :

5. Հինգերորդ մի՝ գնդասեղներուն միւս ծայրերը կը կտրէ ամենը մէկ չափով :

6. Գլուխը շինելու համար զանազան կերպեր կը գործածեն. կայ որ մեքենայով ուժով սեղմել կուտան գնդասեղին ծայրը, որ այս կերպով կը տափակնայ :

7. Վերջապէս՝ գնդասեղները գինեքարի աղի մէջ կը տաքցունեն անագէ տախտակի մի վերայ, որով կը դրուագվին : ✕ ✕





ՄԱՍՆ ՉՈՐՐՈՐԴ ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆ



ԵՐԵՍՈՒՆՈՒԹԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Բնութեան երեք ցեղերը. — 1. Կենդանիներ .
 2. Բոյսեր . — 5. Հանձներ . — Կանձնու
 կենդանիներ .

Բնական պատմութիւնը գիտութիւն մի է, որ բնութեան մարմինները ճանչնալ, որոշել և կարգադրել կ'ուսուցանէ : Երբոր աչքերնիդ չորս կողմ դարձունէք, ամեն տեղ, ուրի՛ն մէջ, ջուրին խորը, երկրիս ծոցն ու մակերևոյթին վրայ շատ մարմիններ կը տեսնէք, որք մարդուս գործածած ճարտարութեանց և արուեստներուն արդիւնքը չեն, և մեք ինչպէս որ կը տեսնեմք, այն կերպով ստեղծած է զանոնք Աստուած . ահա ասոնք են բնութեան կամ բնութեանական մարմինները, որք երկու տեսակ կը լինին, կամ գործարանաւոր կամ անգործարան : Գործարանաւորները կեանք կ'ունենան, իսկ միւսները ոչ :

Կենդանիները և բոյսերը բնութեան գործարանաւոր մարմիններուն կարգէն են : Սորա անգործարան մարմիններէն կը տարբերին ինքզինք-

նին անդական մարմիններով անուցանելու կարողութեամբնին. մի ժամանակէ վերջը ապրելէ դադրելու, փճանալու կամ մեռնելու հանդամանքովը. վերջապէս իրենց սեռը (տեսակը) բազմացունելու յատկութեամբնին :

Հանձնախնայ, որպիսի են կոպիտ քարը, ոսկին, կապարը և այլն, բնութեան անգործարան մարմիններն են. սոքա մշտնջենաւոր անգործութեան և անշարժութեան մէջ են, և երբէք գործարան չունին. Նաև սնունդի ալ պէտք չունին, ոչ ներսէն, ոչ ալ դրսէն կ'աճին: Իրենց նման մարմիններ յառաջ չեն կրնար բերել :

Կենդանիները և բոյսերը ընդհանուր կոչուած, այսինքն՝ աճելու (մեծնալ) և սնունդ առնելու կարողութեանց կողմէ միայն իրար կը նմանին :

Բայց գլխաւորաբար ասով կը տարբերին որ կենդանիները կը զգան և իրենց ուզածին չափ կրնան շարժիլ, մինչդեռ բոյսերը այս յատկութիւնները չունին :

Բնութեան մարմիններուն իրարմէ ունեցած այս զանազանութեանց համեմատ նոքա երեք ցեղի կը բաժնրվին.

1. ԿՆՆՐԱՆԱԿԱՆ ՑԵՂ, որոյ մէջ են չորհոսանիւները, Թռչունները, սողունները, ձուկերը, միջատները, որդերը, խեցեւորները:

2. ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՑԵՂ, որք են բոյսերը:

3. ՀԱՆՔԱԿԱՆ ՑԵՂ, որք են հանքերը:

Կենդանիներէն մի քանին քիչ շատ մարդուս մարմին կաղմութեան նման կաղմութիւն մի

ունին. զոր օրինակ մարդուն պէս ուղեղ, սիրտ, երակ և ողնայար մի ունին, որ մարդուս թիկունքին մէջ տեղն է, և կարգ մի պզտորտիկ ոսկորներէ կաղմութեամբ է: Այս կենդանիները կ'ըստին ոՂՆԱՑԱՐԱՐ, որոնք չորս կարգի կը բաժնրվին. կաթնատներ, (կամ ծիծ աւաղ կենդանիներ), Թռչուններ, սողուններ և ձուկեր :

Կաթնատները փոքրիկ ողջ ձագեր կը ծնին, և ոչ թէ թուզուններու պէս հաւակիթ կը հանեն. այս ձագերը իրենց մօրը ծիծէն կաթ ծծելով կ'ապրին :



ԵՐԵՍՈՒՆԻՆԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

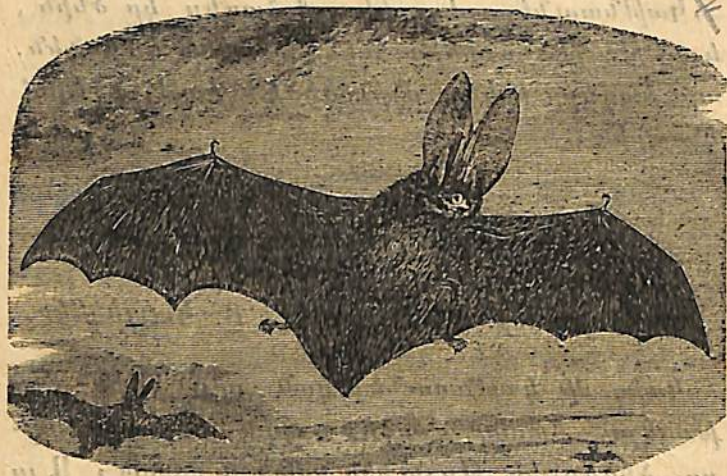
(Կաթնատներ). Ա. Չղջիկներ . Բ. Կապիկներ .

Կարգ մի կաթնատներ կան որք օդին մէջ թռչելու համար գործիք ունին և իրենց որսը ծիծեռնիկ թուզունին նման կ'որսան : Այս կարգի կենդանիներն են չղջիկները (գիշերհաւուկ) : Պէտք չէ զանոնք թուզուններու հետ շփոթել. այն ամեն կենդանիները, որք թև ունին և կը թռչին, թուզան չեն. ինչպէս որ բոլոր Չրակենցաղ (Չուրի մէջ ապրող) կենդանիները ձուկ են, թէև գրասնց նմանութիւն մի ունենան :

Կաթնատ կենդանիներու մէջ միայն չղջիկն է որ կրնայ թռչիլ, բայց գեանի վրայ չէ կարող պարաիլ :

Գիշերհաւուկներուն բոլորն ալ, մատներ ու

ակուաներով ծնօտներ, թռչին ներքևը ծիծեր, մորթով և մազով ծածկրված մարմին մի ունին: Ասոնց թևերը շատ տարբեր են թռչուններու թևերէն, վասն զի ետևի երկու ոտքերը և առջևի մասները մարմինին վրայի մորթին կըպված են, և շատ երկայն են: Չղջիկին դոյնը ու է է



27214

մարմնով մկան կը նմանի. ականջները շատ մեծ են: Միայն գիշերները թռչելուն համար գիշեր հառուկ ալ կ'անուանի:

Կան կարգ մի կաթնատուներ ալ որք շարունակ ծառերու վերայ ապրելու սահմանված են, և պտուղներով, միջատներով կամ հաւկիթով կը սնանին. սորա են կապիկները որք խիստ ճարպիկ են ցատկուտելու մասին. անոնց ձեռքերը այն-

պէս կազմըված են որ խիստ դիւրաւ կրնան ծառերու ճիւղերը բռնել, մէկէն միւսը անցնիլ և երբեմն խիստ հեռուն ցատկել:

Կապիկներու սեռէն եղող անասունները քիչ շատ մարդու կը նմանին իրենց դէմքովն ու մարմնովը, ինչպէս օրանկ-ռոմանը: Կապիկներուն այտերը խիստ տարածական լինելով, երբ որ գողութիւն մի անեն, իրենց գողցածները բերաններնուն մէջ կը լեցունեն իբր գրպանի մէջ և այնպէս կը փախչին:

Պոչաւոր կապիկներուն կարգը՝ կան այնչափ երկայն պոչ ունեցողներ, որոնք իրենց պոչը ձեռքի տեղ ալ կը գործածեն, ծառերու վրայէ պաշտելու, ցատկելու կամ կախվելու ժամանակ. այսպէս է Ամերիկայի փաժոռ ըսված կապիկը:

Կապիկները շատ նշանաւոր են մարդուս ամեն արած բաները մէկ տեսնելով իրենք ալ անելու մասին, բայց շատ անխելքութեամբ: Օրինակի համար, կը սրտամբլի թէ մի պատերազմի ժամանակ խումբ մի կապիկներ նոյն պատերազմին դաշտին վրայ դռնըվող ծառերուն վրայ են եղեր, և մինչև վերջը պատերազմը դիտեր են. գիշերվան մէջ երբ պատերազմը կը դադրի, կապիկները ծառերէն վար կ'իջնեն, ցորեկվան տեսածնին անելու համար. մէկը թնդանօթ մի կը լեցունէ, միւսը կրակ կու տայ և ուրիշ մի թնդանօթին բերանէն ներս կը լսօթէ դլուխը, որպէս զի զխոնայ թէ ներսը լ'նչ բաներ կը լինին որ այնչափ ահարկու ձայներ և կրակներ

կ'երնեն թնդանօթէն. բայց տեաներու չմար, խեղճ կապիկին գլուխը անդի աշխարհը կ'երթայ թնդանօթին հարուածովը :



ՔԱՌՍՈՒՆԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

(Կամնտուներ), Գ. Մասկերներ.

Կաթնաու կենդանիներու մեծ մասը սովորաբար երկրիս երեսը հողի վերայ կ'ապրին, որով հեռաւարար չորքոտանի կամ չորս ոտք ունեցող կենդանիի ձեւը կ'ունենան: Բայց այս հողաբնակ չորքոտանիներուն մէջ կան՝ որք կենդանական նիւթերով սնունդ կ'առնուն. ասոնք կ'ասուին՝ մնակերներ. կան նաև որ բոլորովին խոտերով, պտուղներով և ուրիշ բուսական գոյացութիւններով կ'ապրին. ասոնք կ'ասին խոտակերներ: Այս երկու խումբերը իրարմէ որոշելը դժուար բան մի չէ. իրենց ոտքերուն և աղաներուն տեսքէն կ'որոշվին:

Մսակերներուն աղաները սրածայր և սուր կը լինին, ինչպէս որ կրնամք տեսնել երբ ողնիի, արջու, շան և կատուի աղաները դիտեմք: Նաև այս կենդանիներուն ոտքերուն մասները իրարմէ զատ և ճիւղանով կը լինին:

Ընդհակառակը, խոտակերները խոշոր և տափակ աղաներ ունին, և ոտքերնուն մասները ճիւղան կամ բլուրնդ չունին, այլ միայն տեսակ մը կը որ կատոշ, որ անբակ կ'ասվի:

Փոքրիկ մսակերներ ալ կան, որք միայն որդեր կամ միջատներ և պտուղներ ուտելով կը սնանին. օրինակ խոշորները, ոզնիները, սրաֆիմ մուկերը:

Ուրիշ փոքրիկներ ալ կան, որք երկայն մարմին ունենալով խիտ կարճ ոտքեր ունին. ասով



ԽՈՒՐԴ

կարող կը լինին ամենէն նեղ ճեղքերէն իսկ անցնիլ. օրինակ, աֆիսը, կուզը որ մեր հաւնոցներուն վառեկներն ու հաւիկները կը խղդէ, և վայրի աֆիսը. այս կենդանին նապաստակին շատ թշնամի է, և անոր ունը բունը կրնայ գտնել. ասոր համար որտորդները բերանակապով հեռանին կ'առնուն երբ որսի երթան:

Արջերը գլխաւորաբար պտուղներով և ծառի արմատներով կ'ապրին. միտը միայն անօթի մնա-

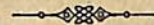
ցած ժամանակ կուտեն: Կապիկի պէս շատ դիւ-
րութեամբ կրնան ժայռերու վրայ ելնել և քա-
լել, թէև ոչ այնչափ վազել գետնի վրայ:

Այն անասունները որք աւելի մսակեր են, և
իրենց անունը գտնելու համար որսի ետևէ պիտի
վազեն, իրենց մասներուն ծայրը կոխելով կը
քալեն, որ քալվածքի թեթևութիւն կուտայ:

Այսպէս են,

1. Ադուհար, որ կենդանիներու մէջ ամենէն
խորամանկն է և որ ոչ միայն խելքէ դուրս վար-
պետութիւններ ունի, այլ և եթէ ստիպլի որ-
սորդի առջևէ փախչիլ, օրերով մեռել կը ձիւնայ:
Ուժէ աւելի խելքով կրնայ որս գտնել. անոր
համար հայերը խորամանկ և խարդախ մարդոց
Աղուէս կ'ասեն: 2. Գայլը, վախկոտ և ճարտար
է. գայլը աղուէսին պէս, գէշ ուտելով կ'ապրի,
այլ երբ շատ ձիւն գայ, անօթութենէ մինչև իսկ
գիւղեր ու քաղաքներ կը մտնէ և որս կը փնտռէ,
ինչպէս եղաւ 1874 ին սաստիկ ձմեռվան ժամա-
նակ 4. Պօլիս Բերայի կողմը: 3. Առիւծը. և Կա-
սուռն. 5. Շուռը. Շուռը ընկերական և խելացի
մի է, խիստ արագընթաց (շուտ վազող) է, և
շատ բարակ հոտառութիւն ունի. շուներուն
այս յատկութիւնը շատ բանի մէջ մեղի օգտակար
է, վասն զի անով կրնայ շատ հեռու տեղերէ
իսկ իւր տունը գտնել և հարիւրաւոր մարդերու
մէջ իւր տէրը ճանչել: շուներ մարդուս ամենա-
հաւատարիմ և անբաժան ընկերն եղած է ամեն
տեղ: Տուարները պահպանելու մէջ քաջ է, իւր

տիրոջ տունին դրան առջև մինչև լոյս կը հսկէ-
բեռ անգամ կը կրէ, և ուրիշ տեսակ տեսակ
ծառայութիւններ կ'անէ, շատ երախտիք ճանչող
է: Կատուն ալ շունի պէս մարդուս ընտանի է,
բայց անոր չափ օգտակար չէ. շունէն աւելի մսա-
կեր է, սուր ճանկեր ունի, հաւատարիմ չէ, այլ
ապերախտ է. ջուրէ, հուրէ և ցուրտէ կը վախ-
նայ և շատ կը սիրէ արևի մէջ մնալ. կատու-
ներու քունը թեթև է. շատ մաքուր են և իրենց
մազերը միշտ փայլուն և չոր կը մնան: ✕ ✕

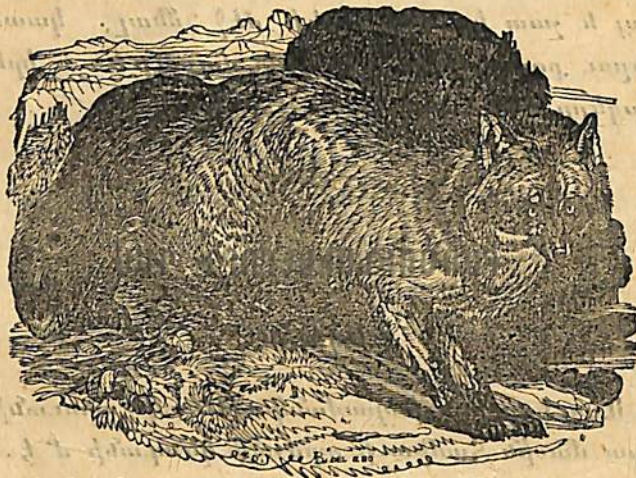


ՔԱՌՍՈՒՆՄԷԿԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Ադուհար.

Աղուէսը իւր խորամանկութեամբ անուանի և
ըստ մասին համբաւի արժանի կենդանի մ' է. ինչ
որ գայլն ուժովը կընէ, նա հնարքով կընէ և շատ
անգամ կը յաջողի, շուներուն կամ հովիւներուն
հետ կ'ուռել ջանալով, հօտերուն (սիւրիւ) վերայ
չյարձակելով և մեռեալ դիեր փախցնելու ջանք
չ'անելով. ապրելու մասին ապահով է, աւելի խելք
քան թէ շարժում կը բանեցնէ, խորագէտ, զգոյշ,
հնարագէտ, խոհեմ, համբերող է. թէև գայլէն
շատ աւելի թեթև և անխոնջ է, սակայն բոլորովին
իր արագընթացութեան չը վտահիր, ապաստան
մը գտնելով կրնայ ինքզինք ապահովեան դնել,
ուր թէ վտանգի ժամանակ կը քաշլի և կը բնակի, և ✕

Թէ իր ձագերը կը մեծցունէ, Թափառական չէ, այլ բնակարանաւոր (բնակարան ունեցող) կենդանի մի է: Գիւղականներու մօտիկ անտառներու մէջ կը բնակի, արաղաղներուն ձայները և թռչնոց երգերը հեռուէն մտիկ կ'ընէ և ակորժանօք կը ճաշակէ զանոնք: Պատեհ ժամանակով



ԱՂՈՒԷՍ

և խոհեմութեամբ գործ կը տեսնէ, դէմքը և քայլերը կը ծածկէ, կը սպրդի, կը յարձակի և քիչ անգամ կը պատահի սր իր որսը փախցնէ: Եթէ կարենայ հաւնոցին տախտակէ պատին վրայէն կտրել անցնիլ, վայրկեան մը չը կորսնցունելով բոլոր հաւերը շարժել կ'սկսի և բոլորն ալ կը մեռցնէ, և անմիջապէս իր որսը առնելով արագութեամբ ետ կը քաշուի ու զայն կը տանի կամ հողին տակը կամ իր բնակարանը կը պահէ:

քանի մը վայրկեան վերջը կրկին իր որսին տեղը կը դառնայ, ուրիշ մ'ալ կ'առնու և մի և նոյն կերպով, սակայն ուրիշ տեղ կը պահէ. յետոյ կրկին կը վերադառնայ. երրորդ մ'ալ, չորրորդ մ'ալ. . . մինչև որ առտուան լուսնալը կամ տանը մէջի ձայները իմանայ, որ ատեն կը քաշվի եւ մէյ մ'ալ յետ չը դառնար: Մի և նոյն հնարքը կը բանեցնէ նաեւ որսական վարմերու (աղ) մէջ ալ, որովք պեղաս և սարեկ (արտըճ) կորսան. որսորդէն առաջ, առաւօտուն խիստ կանուխ և յաճախ օրը մէկ անգամէն աւելի, կ'երթայ վարմերուն և սոսնձապատ փայտիկներուն այցելութիւն մը կուտայ, և բունըվօղ թռչունները մի առ մի այլ և այլ տեղեր կը տանի կը տեղաւորէ, մանաւանդ ճամբաներու քով, արահետներու (սովորական անց ու դարձ ճամբայ) մէջ մի գեհի (արտըճ աղաճը) ծառի տակ, և թէ մինչև 23 օր հոն կը թողու, սակայն վերջը ամբողջ կը գտնայ զանոնք. դաշտերու մէջ նապաստակի ձագեր կ'որսայ, և երբեմն ալ որջերնին երթալով նապաստակ կը բռնէ. ճագարներու (ատա թավչանը) արգելոցներու մէջէ նոցա ձագերը դուրս կը հանէ. կարաններու և լորամարդիներու բոյները կը մտնայ, և հաւկիթի վրայ նստած ատեննին կը բռնէ:

Թէև մսակեր է, սակայն ամէն բան ալ մի և նոյն անյագութեամբ կ'ուտէ. թէ հաւկիթ, թէ կաթ, թէ պանիր, և թէ պտուղք՝ մանաւանդ խաղող, երբոր նապաստակ կամ կարաւ չը գտնայ.

կատուներու, դաշտամկներու, օձերու, մողէզներու, գորտերու և այլոց վերայ կը յարձակի. իր ըրած աղէկութիւնը միայն այսչափ է: Մեղրը խիստ կը սիրէ, մեղուներու, պիծակներու և իշամեղուներու հետ կը կռվի, որ նախ կը ջանան զայն վանել իրենց խայթոցներուն հազարաւոր հարուածներովը. աղուէսը վերջապէս ետ կը քաշվի բայց գլորվելով, և այնչափ կ'երթայ կու գայ՝ որ կտտիպէ մեղուները բոյներնին ձգել երթալու. այն ատեն մեղրն ու մամը դուրս քաշելով կը սկսի ուտել: Ողնի ալ կը բռնէ, ինչպէս նաև ձուկ, խեցգետին և մարախ:



ՔԱՌԱՍՈՒՆԵՐԿՈՒԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Առիւծ.

Առիւծի գոյնը գրեթէ բոլորովին շէկ (գուժրալ) է, պոչին ծայրը մազերու փնջիկ կայ, և արուին ուսերն ու գլուխը բաշտով (մազ) ծածկըված են: Այս կենդանին որ հին աշխարհին մէջ երբեմն խիստ շատ կը գտնուէր, այժմ գրեթէ միայն Ափրիկէի և Հնդկաստանի անապատներուն մէջ կը գտնուի, ինչպէս նաև Ալճէրիի սահմաններուն վերայ: Հին մարդիկ առիւծը չորքտանիներու թագաւոր կոչեր էին. ինչպէս նաև արծիւր թռչուններու, և բնականաբար բոլոր առաքինութիւնները, բարւոյ ազնուութիւնը, ուժի շատութիւնը, աներկիւղութիւնը և

վեհանձնութիւնն ալ այս երկու թագաւորներուն յատկացուցել էին. սակայն հիմա բոլոր այդ յատկութիւնները՝ ուսման առջևէ կը փախչին չեն երևար: Ինչ որ կը պատմեն առիւծի վերայ, բոլորն ալ յանկարծահաս յարձակմամբ եղած են, զոր օրինակ իրմէ տկարագոյն և խոնարհ կենդանիի վրայ յարձակելու համար դարանակալ կ'սպասէ, մութին մէջէ կը սպրդի ցերեկվան



Ա Ռ Ի Ի Մ

լուսէն կը ծածկըվի, եթէ եղի կամ ձիւ վրայ յարձակիլ համարձակի՝ վերջին ծայր անօթի եղած պիտի լինի. ճամբորդները ինչ որ կը պատմեն փիղին և վագրին դէմ՝ առիւծին արած կռիւններուն վրայ, բոլորովին սուտ և սխալ են: Իւր կերակուրը կապիկներէ և վիթերէ (եազան քէչիտի) կը ճարէ, երբոր կարենայ այդ կենդանիները գետնին վրայ բռնել: Մովորաբար ջրատ տեղերու մօտ

եղէգներու մէջ կը տեղաւորի, և կծկելով կատուի պէս երկար ժամանակ կըսպասէ, և եթէ մօտէն կենդանի մի անցնի, զարմանալի ուտումով (ցատկուտուք) նորա վերայ կը ցատկէ, իւր ահռելի ճիրանները նորա կողը կը խօթէ և գանկը կը կոտորատէ. եթէ իւր յարձակումը վրիպի (պարապն երթայ), ալ նորէն չը յարձակիր, և այս բանը վեհանձնութիւն կը սեպեն: Վազել չը կրնար, և դանդաղ կը քալէ: Անօթի չեղած ատեն կենդանիներու վրայ չը յարձակիր, վասն զի գիտէ որ իւր անտառին մէջ իրեն դէմ կեցող մի չի կայ. և ասով կերակուրի կողմանէ նեղութիւն չը քաշեր:

Շունի պէս կ'ընտանենայ մարդու:



ՔԱՌԱՍՈՒՆԵՐԵՔԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

(Կամ Սնունդ). և. — Կրծող կենդանիները. —
 5. Պարկաւորներ. — 6. Անասաններ:

Կրծող կենդանիները ծամելիքներուն առջևները երկերկու սուր և երկար ալուաներ ունին, և բաւական հեռու ալ բերնին ներսի կողմը ուրիշ ալուաներ կան. այս ալուաներով իրենց սնունդը կը կրծեն կրծօղները, գլխաւորաբար պտուղներ, ծառի արմատներ, փայտեր և կեղևներ: Կրծող կենդանիներուն կարգէն են. 1. կողոզը. 2. Անպասակը, որ վախկոտ կենդանի մի է, և աչքերը բաց կը քնանայ, խիստ նուրբ լսողութիւն

ունի, և որովհետև նապաստակներուն առջևի ոտքերը ետեխններէն կարճ են, նոցա համար աւելի դիւրին է դարձելը վազել քան թէ դարձար: 3. մեր տնական թշնամի մուկերը: և. սկիռռները, որք սիրուն կենդանիներ են, Հայաստանի մէջ շատ կը գտնուվին. ընտանի և խելօք են, բայց ինչ որ տեսնան կը կրծեն, և այլ կենդանիներ:

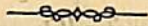


Ս Կ Ի Ի Ռ

Պարկաւոր անասունները իրենց փորին ներքևը տեսակ մի պարկ կամ գրպան ունին. այս պարկին մէջ կը պահեն իրենց նոր ծնող պղտիկ ձագերը, մինչև որ բաւական մեծնան. Մեր երկրին մէջ չը գտնուվիր:

Նմանապէս մեր երկրէն չեն անասանն կոչված կենդանիները որք ալուայ չունին. նշանաւոր է միջնակեր ասվածը, որ երկայն քիթ ունի, և

նեղ որկոր, իւր կլոր և երկար լեզուն, բերնէն
գուրս հանելով կ'երթայ մըջիւններու բոյնին
կամ խումբին մէջ կը թաթխէ և երբ վրան բա-
ւական մըջիւն կպին, բերանը կը քաշէ զանոնք
ուտելու համար :



ՔԱՌԱՍՈՒՆՉՈՐՍԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

(Կաթնառներ). 7-8 Որոճող և Չորոճող
խոսակերներ .

Արդէն զիտէք որ խոտակեր կենդանիները
միայն խոտեղէն ուտելով կ'ապրին : Այս կեն-
դանիները բոլորն ալ իրենց ոտքերուն վրայ
սմբակ ունին, որոց առջևի կողմի ծայրերը սիւ-
ներու բաժնուածի պէս են : Խոտակերները եր-
կու տեսակ են որոճող, և չորոճող :

Որոճողները անոնք են որ գոմէշի կամ կովի
նման իրենց կերը ուտելէն վերջը, կը հանգչին,
կը նստին իրենց կերածը նորէն բերանին մէջ
բերելով ծամելու, աջէն ձախը և միւսնոյն ժա-
մանակ առաջ ու ետև տարուբերելով :

Բոլոր որոճողներն ալ իրարու հետ մօտիկ
նմանութիւն մի ունին : Կզակին առջևի կողմի
ակռաները միայն վարի կզակներուն վրայ կը
գանձրվին : Ամենուն ոտքերն ալ երկերկու սմբակ
ունին, ամենն ալ չորս ստամոքս ունին և ամե-
նուն ալ ծիծերը զիստերուն մէջ տեղն են :
Ամենն ալ կոտոշ ունին :

Մեզի ամենէն կարևոր եղող ընտանի կենդա-

նիները որոճողներն են. որոճողներէն կրնամք
առնել մեր սնունդին պէտք եղած միտը. որոճող-
ներէն շատը մեր բեռը կը կրեն, կամ լուծը կը
քաշեն. իրենց անուշիկ կաթը, պատուական իւղը,
որ կարագ կ'ապիի, դիմացկուն կաշին, տաք պա-
հօղ բուրդը և դանկի կոթ եղող կոտոշները
կուտան մեզ : Աստուած օրհնէ, շէն պահէ և
աւազի հատերուն ու երկնքի աստղերուն չափ
չաացունէ :

Կոտոշ չունեցող որոճողներէն են ուղտերը,
լամաները և այլն. կոտոշ ունեցող որոճողներէն
է. 1. ընձուղտը, որ կենդանիներուն մէջ ամենէն
բարձրահասակն է. 7-9 մէթր կամ 10-11 կան-
գուն բարձրութիւն ունի : Գեղեցիկ և խառու-
տիկ մորթ մի ունի, վիզը մարմինէն երկար է,
չառ քաղցր կենդանի մի է, և ուր որ տանիս
անարտունջ կուգայ : Ծառերու տերևներով և
պտուղներով կ'ապրի : Գետնի խոտերը դժուա-
րութեամբ և ծունկ չոքելով միայն կրնայ խլել :
2. Լաման, որուն վրայօք անշուշտ կարգացած
էք կամ պիտի կարդաք Ռօպէնսօնի պատմութեան
մէջ : 3. Լեռնայծ : 4. Արագընթաց եղջերու : 5.
Եղնիկ : 6. Խարբուզ այծը և մեր ընտանի կեն-
դանիներէն եղը, այծը, ոչխարը : Եզին կարգէն
են ցուլը, գոմէշը, կովը, որոց ձագերը որթ կամ
հորթ կ'ապիին :

Խոտակերներուն մէջէ՛ չորոճողները սմբակաւոր
կենդանիներն են, որք հաստ կաշի ունին և մա-
զերնին կարճ և քիչ է, և որք բացի ձիէն, ծանր,

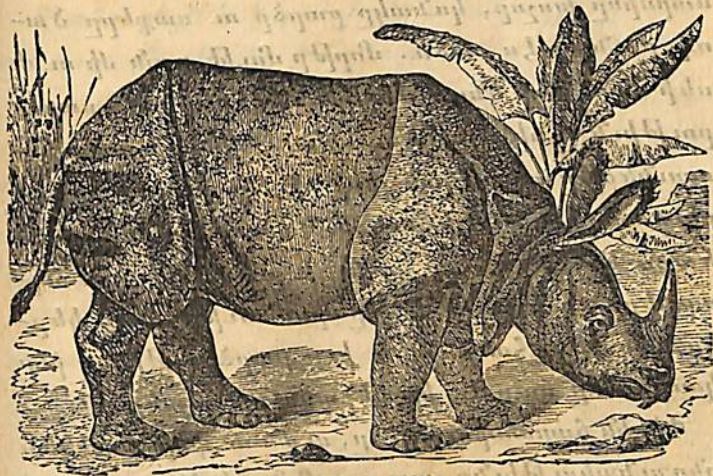
խոշոր և տձև են. աղտոտ տեսք մի ունին և շատ կը սիրեն տիղմի մէջ թապալտըկիլ, կամ ջուրի մէջ մտնալ: Այս կարգէն է, 4. Փիղը



Ը Ն Չ Ո Ւ Ղ Տ

(Փիւլ), որ Ասիայի և Ափրիկէի մէջ կը գտնուի: Փիղերը շատ նշանաւոր են իրենց հասակովը, մանկ պատիճովը և վրասկրովը: 2. Ռնգեղջիւրը որ փիղին պէս նշանաւոր է, ըլմին վրայ կ'ստոյ մի ունի:

3. Վայրենի կինճերը և 4. ընտանի խոզերը: Խոզը օգտակար կենդանիներէն մին է, մանաւանդ գեղացիներու համար, իրեն մսին և ճար-



Ռ Ն Գ Ն Ղ Ջ Ի Ի Ր

պին և ապրելուն ու շատնալուն դիւրութեանը համար:

Ձիերը շատ գերազանց են միւս կենդանիներէն իրենց հասակի գեղեցկութեամբ և քալուածքի արագութեամբ: Այս կարգէն են էջը, զէպը:



ՔԱՌԱՍՈՒՆՆԻՆԳԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Փիղ.

Տաք երկիրներու մէջ մարդուս ծառայելու շատ յարմար կենդանի մը սեպված է փիղը: Ուժով, դործունեայ և հաստատուն է, հեղահողի և ընկերական է, և այնչափ ճարտար է, որ գրեթէ

ամեն կերպ ծառայութիւններ անելու կը վար-
 ժըվի : Անճոռնի կերպարանք մի ունի . գլուխը
 մեծ, աչքերը պզտիկ, ականջները լայն ու կախ,
 մարմինը խոշոր, կռնակը բարձր ու ոտքերը ծա-
 ուի բունի պէս անձև . մորթը մութ գոյն մի ունի
 սևի մօտ : Նոր ծնած ժամանակը երեք ոտք բարձ-
 րութիւն ունի այս կենդանին . մինչև տասնըվեց
 տասնեօթը տարեկան լինի նէ, կը մեծնայ և հա-
 թիւր տարիէն աւելի կապրի : Կատարեալ մեծնալէն
 ետքը կսկսին դուրս ցցվիլ իւր երկու խոշոր ակ-
 ուանները որ երբեմն եօթը կամ ութը ոտք կեր-
 կըննան : Ընդհանրապէս իւր բարձրութիւնը ինը
 կամ տասը ոտք է . իր կերակուրը բոյսեր են :

Փիղին ճարտարութիւնը, ուժն ու վարժութեան
 ընդունակութիւնը շատ զարմանալի են . զարմա-
 նալի յաջողակութեամբ կը դործածէ իւր կնճիթը՝
 ձեռքով կատարելու բօլոր բաներուն մէջ, ոչ թէ
 միայն իւր կնճիթը շարժելու զօրութիւն ունի,
 այլ և կրնայ երկընցունել ու կարճըցունել անիկա .
 կրնայ դէպ ի վեր ու դէպ ի վար ոլորել ու ամէն
 կողմ դարձունել : Այս կնճիթին ծայրը շրթուն-
 քի պէս է, ու վրայի կողմը երկընցած է մատի
 նման, ու ահա ասով է որ կը կատարէ ամէն այն
 բաները զորս մենք մեր մատներով կ'անեմք . կըր-
 նայ գետինէն մէկ փարան առնել, ծաղիկը կը
 փետտէ մէկիկ մէկիկ, կապերը կը քակէ, դուռ-
 ները կը բանայ ու կը գօցէ բանիւքը դարձունե-
 լով ու կը պանքը ետ քաշելով :

Իր զէնքերը, այսինքն երկար ակուանները իւր

պաշտպաններն են և անոնցմով վազրի կը յաղթէ :
 կնճիթովը ծառերը կը կործանէ . իր մարմինը պա-
 աի մի կութընցունելով կրնայ պատը պատուել :

Զարհուրելի է իւր ուժովը ու անյաղթելի մի-
 այն իւր մարմինին ծանրութիւնովը ու մորթին
 հաստութիւնովը : Կռնակին վրայ աշտարակ մի
 դէնքերով կազմած ու մէջը շատ մարդով կըր-
 նայ տանիլ պատերազմելու : Քիչ մի ջանք ընելով
 մեքենաներ կը շարժէ ու բեռներ կը քաշէ վեց
 ձիի զօրութեամբ :

Նաև շատ սրտոտութիւն, խոհեմութիւն, հան-
 դարտութիւն ու կատարեալ հնազանդութիւն
 կը ցուցունէ իր տիրոջ : Բարկութեան ժամանակը
 բնաւ իւր բարեկամները չի մոռնար, բայց իրեն
 վնաս տրվողին կը վնասէ անպատճառ : Երկար
 ժամանակ կը յիշէ իրեն եղած բարերարութիւն-
 ները՝ ինչպէս նաև վնասները :



ՔԱՌԱՍՈՒՆՎԵՑԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Զրաքնակ (ջրի մէջ քնակօղ) կաթնուներ .

Կարգ մի կաթնտուներ ալ կան, որք ջրին մէջ
 կ'ապրին, որք շատ երկար ժամանակ չեն կրնար
 մնալ այլ շուտով վեր կելնեն օդ ծծելու համար :
 Այս կարգի կաթնտուները կարճ ոտքեր ու ձեռ-
 քեր կունենան, որք լողալու յատուկ ձև ունին և
 մարմիննին ընդհանրապէս ձուկերու մարմիննե-
 րու պէս կը լինի :

Այս կենդանիներէն ոմանք չորս կարծիկ ոտքեր ունին, և մարմինն ալ փայլուն մաղերով ծածկըված է, և կըսվին երկաթնակներ, որովհետեւ թէ ջուրին մէջ և թէ հողին վրայ կրնան ապրել: Մի քանին ալ ետեւի ոտք չունին, և ոչ ալ մաղ: մորթերնին ողորկ է, ասոնք գեճազգի կ'ասուին: Երկաթնակ են փոյկ կոչուածները. քաղցրաբարոյ կենդանի մի է, ծովային կով ալ կըսուի. ընդհանրապէս ձուկ ուտելով կ'ապրի: Գետազգիներն ալ դրսանց ձուկի ձև ունին. բայց ձուկ չեն, վասն զի ներսանց բոլորովին կաթնատուներուն կարգէն են: Վասն զի անոնց պէս տաք արիւն սիրտ, թոքեր և ծիծեր ունին. ձագը ողջ կը ծնին. հաւկիթ չեն ածեր և իրենց կաթով կը մեծցունեն ձագերը: Խոշոր ականջներ և ակոռներ և գլուխներուն վրայ ալ երկու ծակեր ունին, ուսկից դուրս կը հանեն այն ջուրը որ որսին հետ բերաննին կ'երթայ:

Դլփինները կը ճանչէք. այն ալ ձուկ չէ. այլ կաթնատու կենդանի մի որ ճիշդ անոնց նման ակուայ, ծիծ ևայլն ունի:



ՔԱՌԱՍՈՒՆԵԹԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Թռչուններ.

Արդէն դիտել տված եմ Ձեզ թէ այն ամէն կենդանի, որ թևեր ունի և կը թռչի, անպատճառ թռչուն չը կրնար լինել: Թռչունները տաք ա-

րիւն, փետուրներով ծածկըված մարմին մի, երկու ծնօտով շինված կտուց մի, երկու թևեր, և մէկ ոսկրով շինված երկու ոտք կ'ունենան: Այլ և հաւկիթ կ'ածեն, և հաւկիթէն կը հանեն իրենց ձագերը, և ոչ թէ ողջ կը ծնին: Ահա այս բաներով թռչունները կը զանազանվին կաթնատուներէն. թռչուններու վիզը որ կողմ ասես կը ծռի, կը ծռմըռկի: Թոք ունին և կաթնատուներու սրտին պէս սիրտ:

Թռչուններու հաւկիթները հագված կը լինին ամուր կեղևով մի. բնաւ անխնամ չեն թողուր ածած հաւկիթնին. այլ մեծ խնամօք կը պահպանեն իրենց շինած զարմանալի բոյներուն մէջ, և անոնց վրայ թուխի կը նստին, կամ կուռթ կը նստին ձագ հանելու համար, և ձագ հանելէն վերջը վերջին ծայր գորովով զանոնք մեծցունելու ետեւէ կը լինին: Շատ թռչուններ նշանաւոր են իրենց չուովը, կամ երկար ճամբորդութեամբ, զոր կ'անեն ամէն տարի շատ բազմութեամբ:

Դիտած էք ծիծեռնիկներու չուն, որ օր առաջ ամենն ալ կը ժողովին, թռչելու կըթուրաններ կ'անեն, որպէս զի ճամբան խաղք չը լինին:

Թռչուններուն մի քանին ջրաբնակ են, և շատերը հողաբնակ: Եթէ կուղէք ճանչել թէ այսինչ թռչունը ջրաբնակ է թէ չէ, դիտեցէք անոր ոտքերն ու կտուցը, և կը գտնաք. վասն զի ջրաբնակներուն թաթերը այն կերպով կազմըված են, որ լողալու կամ երեւակուք ջրի մէջ քայելու կարող լինին, այսինքն բարակ կաշիով մի անոր

մասները իրար միացած են, և թիակի տեղ կը ծառայեն, ինչպէս կը տեսնէք սագերու, բաղերուն և կարապներուն ոտքերուն վրայ . ասոնք ջրաբնակ են : Իսկ հողաբնակները այս բանը չունին :

Եզերֆի Թռչուններն, որք նմանապէս շուրի մէջ քալելու յարմար մաշկէ թաթեր ունին, խիստ երկար ոտքեր, վիզ և կտուց ունին. այս թռչունները կրնան ժամերով մէկ ոտքի վրայ կանգնած մնալ, և թռչած ժամանակնին ոտքերը դէպի ետև կը տնկեն հակառակ միւս թռչուններուն :

Այս կարգէն են կտցար, արագիլ, կռունկ :

Հողաբնակ (հողի վրայ բնակող) թռչուններէն ցեղ մի կայ որ կարճ թևեր, այլ ծանր մարմին ունին, և կտուցներնուն վերի կողմը կամարած և են. քթին կէտն ալ մազով ծածկըվածի պէս. չուտով կը մեծնան, և գետնին վրայ առանց բոյն շինելու հաւկիթ կ'ածեն. այս ցեղէն են դրեթէ բոլոր մեր ընտանի թռչունները, հնդկահաւը, հաւը, աղաւնին, սիրամարգը, փասիան և կարաւ :

Որսորդ Թռչուններու ցեղն ալ կայ, որ շատ դիւրաւ կը ճանաչվի : Սոցա կտուցը սուր է և ծայրէն ծռած. կարճ, և հաստ մազիւով ոտքեր ունին. ոտքերուն մասներէն երեքը առջևի կողմը և մէկը ետևի կողմը երկնցած են : Այս կարգէն են արծիւը, ցին (չայլագ), անդղը, բուն. և այլն :

Մագրցող (ճանկուտող) Թռչուններէն է թութակը, որ շատ դիւրութեամբ ծառերէ կամ պա-

տերէ վեր կ'եննէ մագրցելով. չորս մասներէն երկուքը առջևի և երկուքը ետևի կողմը տնկըված են :

Ճննդուկները փոքրիկ թռչուններ են, որոց մասներէն երեքը ոտքերուն առջևի կողմը և մէկն ալ ետևի կողմը ուղղըված են : Այս թռչունները խիստ շատուր են. ամեն ցատքուտող և երգող թռչունները այս ցեղէն են. բարակ և կարճ թաթիկներ, շիտակ կտուց և մազիլներ ունին. պտուղներով ու ճճիներով կը կերակրին : Սոքա են, սոխակ, շիկահաւ, կարմրալանջ, ծիծեռնիկ, ճնճուղիկ, արսոյտ, սարեկիկ, ագռաւ, անծեղ, դրախտահաւ, ճնճուղ և ճանճ :



ՔԱՌԱՍՈՒՆՈՒԹԵՐՈՐԻ ԴԱՍ

Թռչուններու վերայ մի քանի խօսք ալ :

Ընդհանրապէս կը կարծուի թէ թռչունները շատ մեծ վնաս կուտան հունձքերու և պարտէզներու. բայց պէտք է գիտնալ որ նոցա տրված օգուտը աւելի մեծ է :

Անծեղը, ուրուրը, ագռաւը սատկած կենդանիներու գէշերը (մարմին) կ'ուտեն, որը եթէ մնային հոտելով օդը կ'ապականէին : Բաղէները և ագռաւները դաշտի մուկերը կը ջնջեն, որը եթէ բազմանան, շատ մեծ վնասներ կուտան հունձքին : Փոքրիկ ճնճողուկները, ծիծառնիկները խիստ շատ որդեր, թրթուրներ ու ճճիներ ուտելով երկրագործին մեծ օգուտ կուտան : Կան

ուրիշ թռչուններ ալ՝ որք կարծես յատկապէս վատ խոտերը լաւերէն զատելու համար ստեղծված են: Արագիւնները օձեր, խլէզներ և գորտեր կը ջնջեն: Հապա բազերու, հաւերու, սագերու միսը և ձուն, նոցա օգուտը բնաւ մոռնալու չեմք: Հապա որ անուշիկ պիւլպիւլը (սոխակ) անաւօտուն կանուխ կանուխ կ'երնէ և կ'երգէ ճրվճրվալով:

Այս գեղեցիկ թռչունը գիւղերու մէջ շատ կը գտնուի. և գիւղացիները շատ կը զուարճանան երբ որ անաւօտուն երնեն իրենց գործերուն սկսին՝ նորա երգերը լսելով:

Շատ ճանաչված թռչուններէն մին ալ թութակն է, որու ձայնը մարդու նմանելու մօտ է, և դիւրավ խօսիլ կ'ուսանի:

Ծիծեռնիկն ալ բաւական ճանաչված է. մարդու ընկերութենէ շատ կ'ախորժի, և իւր բոյնը մեր տուններուն տանիքներուն ներքեւ կը շինէ, դիւրավ կ'ընտանենայ և զանազան ճճիներ ջնջելով մանաւանդ ճանճ ուտելով զմեզ մեծ նեղութենէ կ'ազատէ:

ՔԱՌԱՍՈՒՆԻՆՆԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Սողուններ. — Կրիա, Կոլրժուծ, Օձ, Գորտ
Սաշառակներ.

Կաթնատուներուն և թռչուններուն արիւնը միշտ տաք է, թէև ամենացուրտ տեղեր ալ բնական լինին. ընդհակառակն սողուններն ու


ձուկերը պաղ արիւն մի ունին, որով երբոր ձմեռատեն զանոնք բռնէք պաղ կ'երեան: Այս կենդանիներուն մորթը մերկ կամ թեփով ծածկըված կը լինի: Սողունները օդին մէջ կը չնչն թորով՝ իսկ ձուկերը միայն ջուրին մէջ, ուրիշ գործարաններու միջոցաւ:

Սողունները կրնան երկար ժամանակ առանց շնչառութիւն առնելու մնալ, կրնան ժամերով ջուրին մէջ ընկղմած կենալ, կրնան երկար ժամանակ առանց բան մի ուտելու համբերել: Յուրտ երկիրներու մէջ գրեթէ բոլոր ձմեռը թմրած կ'անցունեն: Սողուններէն ոմանք գրեթէ քայլելու կամ բռնելու անգամ չունին և սողալով կը շարժին, մէկ քանիին սուքերն ալ այնչափ կարճ են՝ որ չես կրնար որոշել կը քայլէն թէ կը սողան, ասկէց է որ սողուն կ'ասվին, որ կը նշանակէ սողալով՝ գետինը քավտելով քալող:

Այս կարգէն է կրիան որ շատ դիւրաւ կը ճանչէք, իւր պատեանին մէջ մի քանին փափուկ միա ունին, մի քանին գեղեցիկ թեփով ծածկըված են: Ծովի կրիա ալ կայ:

Սողեզները կամ կովրժուծները (քերթէնքէլէ) շատ բազմաթիւ են. ինչպէս որ տեսած էք, երկնցած մարմին մի ունին, չորս ցածուկ ոտքեր, և երկայն պոչիկ: Մի քանին ջրաբնակ են: Այս խումբէն է կոկորդիլոսը:

Օձերը առանց ոտքի սողուններ են, երկայն բարակ մարմնով. այնպէս կը զակներ ունին որ կրնան ուղած կողմերնին դարձունել ու բանալ:

և իրենցմէ մեծ որս մ'իսկ ուտել ու լափել: Սուր ակռաններ ունին. թունաւորներուն ակռաները փոս և շարժուն կը լինին, և թոյնը իրենց խածածին մէջ կը թափեն: Անթոյն օձերուն ակռաները անշարժ կը լինին. այս կարգէն է խոշոր և ուժով պօս օձը: Թունաւոր օձերուն ակռաները փոսցած, ծռած և շարժուն կը լինին վերի կզակին մէջ բուսած, և ուրիշ ակռաներէ երկայն. գլուխներնուն ետևի կողմը թոյն կը լինի: Սովորական թունաւոր օձը քաղք, թուխ գոյն, և վրան այս ձևով  օձիկ-օձիկ սև գիծ մի. ամեն կողմը սև բիծեր, և թեփով ծածկըլած երեքանկիւն գլուխ մի ունի: Բոժոժաւոր օձ մի ալ կայ, որ մեր կողմերը չ'երևիր,

Գորտերը և սալամանդները առանց թեփ մորթոյ սողուններ են, որք նշանաւոր են կերպարանափոխութեամբ: Նոր ծնած ժամանակին ձուկի ձև և մեծ գլուխ կ'ունենան, բայց շուտով անդամներու տէր կը լինին. և սովորական սողունի կը փոխուին: Գորտերը պոչ չունին:

ՅԻՍՈՒՆԵՐՈՐԻ ԴԱՍ

Ձուկեր.

Պէտք չէ շփոթել ձուկերը իրենց պէս ջուրին մէջ ապրող ուրիշ կարգ մի կենդանիներու հետ. ինչպէս են խեցգետինը, խեչեփառը, և այլ պատենաւոր (պատենք ունեցող) կենդանիները:

Ձուկերուն կմախքը ներսէն կը լինի, ձեռք ոտք չունին, բայց նոցա տեղ լուղակներ ունին. արիւննին պաղ է և կարմիր. և իրենց երկու ականջովը ու շնչեղջիւրներովը կը շնչեն: Ծնչեղջիւրները թոքի տեղ կը բռնեն՝ ծոպի ձևով չորս հատ. ու մորթին ներքե ծածկըլած են. ձուկը ամէն շունչ առնելուն իւր կլլած ջուրը այս ծոպերուն մէջ կ'անցնի և ականջներէն դուրս կը ցայտէ: Ձուրին մէջ գտնուած օդն ալ շնչեղջիւրներուն միջոցաւ ջուրէն կը զատվի, և այսպէսով ձկներուն շնչառութիւնը կը կատարվի:

Ձուկեր կան որոց կմախքը սակրուա (սակրով) է, ողնայար ունեցող կենդանիներուն նման. մի քանիններուն ալ սակորները խիստ թոյլ, բարակ և կոտրտող երբեմն ալ կէս թափանցիկ են. այս տեսակ սակրները կռձիկ կ'առվին, ինչպէս որ գիտէք:

Ձուկերը շատ նշանաւոր են իրենց արգասաւորութեամբը: Իրենց հաւկիթները, որք պատեան չունին, հազարներով միլիոններով կը համրվին:

Ծովի ձուկերը շատ անգամ բազմաթիւ խումբերով մէկտեղ կ'ապրին, բայց մասնաւոր տեղ չունին, և մի քանի թռչուններու պէս՝ ձմեռը զատ, ամառը զատ տեղ կ'երթան: Այս կենդանիները մարդոց համար շահաւոր որսեր կը լինին, և ծովերէրքի մօտ քաղաքներու համար մեծ հարստութիւններ են:

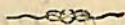
Ձուկերուն լուղակները հովհարի ձև իրարու մօտ դրուած սակորներ են: Ձուկերը երկու

կարգ կը բաժնըլին։ Ա. Ոսկորով ձուկեր, որոց ոսկորները ամուր, հաստատ եւ ուժով կը լինին. Բ. Կռճիկով ձուկեր, որոց ոսկորները թոյլ, դիւրաբար կ'ընկնան և կէտ թափանցիկ կը լինին :

Ոսկրուտ ձուկեր են ծածան, դայլաձուկ, ըսված՝ լիճերու և վտակներու ձուկերը : սոմնը, ծովի ձուկ, տառեխը, թիւնիկ, թիւնոս :

Թռչող ձուկերը որք իրենց երկու կողմերը բարական մեծ կակ լուղակներ ունին, որով կրնան թռչիլ : Օձաձուկերը, որք օձի պէս երկայն բարակ մարմին մ' ունին : Այս կարգի ձուկերը միւսներէն կը զանազանին իրենց շնչեղջիւրներուն ձևով, լուղակներու դիրքովն ու բնութեամբը, որ մերթ թոյլիկ, մերթ ձիգ և մերթ ոսկորի պէս կը լինին :

Կռճիկով ձուկերուն կարգէն է Թառախը, որ մեծ ձուկ մի է, Տափաձուկը և շանաձուկը, որ կատաղի է :



ՅԻՍՈՒՆՍԷԿԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Յօդաւոր կենդանիներ եւ ձիջասներ.

Այս բոլոր կենդանիները որոց վերայ ստաշուց խօսեցանք, կաթնատուները, թռչունները, սողուններն ու ձուկերը կարմիր արիւն մի եւ ոսկրուտ կմախք և ողնայար մ' ունին : Այժմ պիտի խօսիմք այն կենդանիներուն վերայ, որոց արիւնը միշտ պաղ է, ստքա ոսկոր չունին, և

ասոր համար անողնայար (ողնայար չունեցող) կենդանիներ կ'առլին : Սակայն շատերը իրենց մարմնին վերայ հաստատ և պինդ մասեր ունին, որոց կազմած են իրենց դնդերքը. բայց այս մասերը, որք քարի կամ եղջիւրի բնութենէն իրօք ոսկոր չեն՝ միշտ մարմնին դրսի կողմը մորթին փակած կը լինին. այսպէս են խղունջ, ծովի սզնի, ծովու աստղ, և այլն :

Շատ մի անողնայար կենդանիներ կան որք միջատներու պէս են, որոց մարմնին ու թաթերը ետեւէ ետեւ շարված կարգ մի յօդերու կամ մանեակներու վրայ բաժնըված են. ասոր համար մանեակաւոր կենդանիներ կը կոչվին : Մանեակաւորներուն արտաքին անդամները միշտ չորս մատէն աւելի կը լինին :

Մանեակաւոր կենդանիներէն շատերը զանազան կերպարանափոխութիւնք կը կրեն. այսինքն շերամին բարանակին պէս հաւկիթէն այն ձևով չեն ելներ՝ զոր պիտի ունենան օր մի. այլ հետըզհետէ այլևայլ վիճակներ կ'ունենան մինչեւ որ կատարեալ լինին :

Միջատներուն մարմինը երեք որոշ մասերէ բաղկացած է, և ութը մանեակաւոր թաթեր ունի :

Մեզի ծանօթ միջատներու խումբ մի կայ, որք չորս թեւեր ունին. ասոնց վարի կողմի անդամները կարճ են. և էգերը իրենց ծայրի կողմը ասեղի պէս բան մի ունին, որով կը կճեն ըզմարդ : Այս միջատներէն շատերը խումբով կ'ապրին, և զարմանալի կարգադրութեամբ միասին կաշխատ-

տին, այս կարգէն են մըջիւնները, պիծակները, մեղունները: Մեղուն չերամին պէս մարդու ամենաօգտակար կենդանիներէն մին է. դիտէք արդէն որ բազում խմբով մէկտեղ կ'ապրին, բոլորովին կարգով օրէնքով, և մեղուններու մէկ խումբը մի քանի արու և 25-30 հազար էգ մեղուններէ կը բաղկանայ, որոց մէջ միայն մէկը, որ Թագունի կը կոչվի, կրնայ հաւկիթ ածել: Միւս էգերը աշխատանք կ'ապրին, վասն զի բոլորովին աշխատութիւնները իրենց վրայ են: Մեղունները կը բնակին խորշերու մէջ, որք փեթակ կը կոչվին. այս փեթակները փոքրիկ կանոնաւոր բջիջներու բաժնրված են. այս բջիջներուն նիւթն է մեղրաւնոն ասվածը, և մեղրն ալ բջիջներուն մէջ գրված և պահված է:

Բոլոր միջատները, որոց վրայ խօսեցանք, աւելի կամ պակաս կատարեալ կզակներ ունին: Առանց կզակի միջատներ ալ կան, որոց բերանը միայն կտուցի կնճիթի տեսակ բան մի է, և-՛՛ թեւեր ունին, և ուրիշներ ալ կան որ այս բաներէն բոլորովին զուրկ են: Այսպէս են մլուկները, լուերը, ճանճերը, թիթեռնիկները, մփեղնները, ճպուռը, և այլն:

Թիթեռնիկներէն կազմրված է Թեյրաձեռնետոռնտանիքը. թեփաթի և կ'ապրին, որովհետև իրենց թեւերուն վրայ տեսակ մի բարակ փոշի ցանված կայ միշտ: Սոցա որդերը (ձագերը) կատարեալ կերպարանափոխութիւնք կը կրեն: Այս խումբին միջատները իրենց ձեւին վայելչութեամբ և

թեթեւաչարժութեամբ և սովորութիւններովը գոյներուն փայլունութեամբ ու հարստութեամբը մարդուն ուշն կը գրգռեն և արմանքն ու շարմանքը կը գրաւեն:



ՅԻՍՈՒՆԵՐԿՈՒԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Սարդ. Խեցեւորժ կեկդանիներ. Որդեր.

Սարդերը՝ կամ մամուկները դիւրաւ կը ճանաչվին իրենց ունեցած ութը թաթերովն և իրենց մարմնին երկուքի բաժնրված լինելովը, մինչդեռ միւս միջատներուն մարմնը երեքի բաժնրված է:

Սարդերը թեւաւոր չեն, իրենց թաթերը խիստ երկայն են և ծայրերնին երկու փոքրիկ ակիշներ ունին: Այս կենդանիները գարշելի տեսք ունին, բայց իրենց սովորութեամբը, խորամանկութեամբը և ճարտարութեամբը նշանաւոր են. իրենց մարմնին վարի ծայրը սպունգի պէս փոքրիկ մսեր կան, որոց մէջէ մածանօղ (փակչրտօղ) հեղուկ մի դուրս կերնէ, որ կրնայ թեւերու նման երկաւրիլ և օդին մէջ չորնալ: Այս թեւերով իրենց հաւկիթները պահելու համար կամ խօզակներ կը յօրինեն և կամ ոտայն, որ նաև որօգայթ կը լինի միջատներ բռնելու, որոցմով կը սնանին:

Այն մեռաքսէ ճերմակ գնդակները, և այն մանրամանր թեւերը՝ որ փորված գետնին վրայ տրեւուն գէմ կը փայլին, տեսակ տեսակ սարդերու շէնքեր են: Այս կենդանիին շատ տեսակ-

ները իրարմէ քիչ շատ թու՛նաւոր են : Ընտանի սարգին խայթուածը կը մեռցունէ ճանճերը և ուրիշ փոքրիկ միջանները, բայց մարդուն չի կրնար զնա սի տալ : Շատ տեսակներ ալ կան, ինչպէս են կարիճները, որոնց ազին տեսակ մի ասեղով զինված լինելով, նորա խայթուածը կրնայ մինչև անգամ մահ սրտճառել :

Խեցեմորթները այնպիսի յօդաւոր կենդանիներ են, որք՝ չնչեղջիւրներով կը չնչեն, և ջուրի խոնաւ և մութ տեղուանք կրնան ապրիլ : Իրենց մորթը կարծր կեղեւով ծածկըված է, որմէ խեցեմորթ անունը ստացած են. այսինքն խեցիի պէս կաշի ունեցող շատ ծածկիք ունին որոնք խոտորնակի կը շարժին : Ասոնցմէ սմանք հինգ թաթ ունին, ինչպէս է խեցգետինը, սմանք ալ եօթն, ինչպէս նեպուկն (թէսպիհ պէօճէք) :

Խեցգետինները և խառնիճները (մանր չէքիրկէ) թանձր ու երկար ազի մի և հովահարինման տեսակ մի ձկան թեւ ունին : Խեցգետիններուն առաջին զոյգ մի թաթերը խիստ զարգացած և ունելիքի ձեւ առած են : այս կենդանիներուն յառաջակողմի (առջեւի կողմի) թաթերուն այսչափ մեծ լինելը կը ստիպէ գիրենք ցամաքի վերայ կողմնակի քայլել :

Թեպէտև խեցգետինները չնչեղջիւրներով կը չնչեն և ձուկերուն պէս ջուրի մէջ կ'ապրին, սակայն ձուկերուն հետ շփոթելու չեմք. որովհետեւ իրենց մարմինը դուրսէն յօդաւորված է և ներսէն սակար չ'ունին : արիւնն ալ կարմիր չէ :

Յօդաւոր կենդանիներ կան, որոց մարմինը երկար և որդի ձեւով է, բայց խիստ թաթեր ունին, և հազարաւեայ (հազար ոտք ունեցող) կը կոչվին :

ՅՍՈՒՆԵՐԵՔԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Բոյսերու վրայ առ հասարակ . Արեւսներ . Յողուն . Տերեւ . Բողբոջ .

Բոյսերը թէև կեանք ունին, բայց չեն կրնար ըզգալ և իրենց կամքին համեմատ շարժիլ : Սոցանէ շատերը սերմէ կ'երնեն, այդ սերմն ալ ունա կամ հունա կոչված մի ակասակ հաւկիթի մէջ փակված է : Երբ որ սերմը բողբոջներ տայ, այսինքն ծլի, այն ժամանակ բոյսը բոլոր կեանքին մէջ երկու դործ կ'ունենայ. իւր արմատներուն, ցողունին և տերեւներուն միջոցաւ գետնէն և օդէն սնունդ առնուլ և ծաղիկներուն, պտուղներուն և ունտերուն միջոցաւ ծնունդ տալ : Բոյսերու կաղնութիւնը կենդանիներու կաղնութեւնէն աւելի պարզ է . վասն զի սոցա ունեցածներուն պէս ոչ ջիւղ ունին, ոչ կը զգան, ոչ ալ կրնան շարժիլ :

Արեւս կ'ապի բոյսերու այն վարի մասը, որ սերմին բողբոջելէն (ծլելէն) անմիջապէս վերջը կ'երեւնայ, և վար, հողին մէջ կ'երկրնայ, նախ որ բոյսը իւր տեղը ամուր կը պահէ և երկարը որ իւր բարակակ թեւերուն միջոցաւ բոյսին պէտք

եղած սնունդին (կերակուրին) մէկ մասը հողէն կ'առնէ: Ասել է թէ արմատը բոյսերուն ամենաօգտակար գործարանն է, մանաւանդ մարդուն ալ բաւական օգուտ կընծայեն. ինչպէս ստեպղինը, բաթաթէսը և գետնախնձորը, որք լաւ ուտելիքներ են. բանջարին արմատն ալ թէ կ'ուտի և թէ չաքար կը շինվի: Տորոն կոչված բոյսն ալ, որ Ռուսի Հայաստանի մէջ կայ և կը գործածվին աներկ կուտայ, ուրիշներ ալ լաւ դեղեր կուտան. ինչպէս են խաշնդեղը (րավէնա) տուղոր (կիւհատէմ):

Յողուն կ'աւի բոյսին այն մասը որ արմատէն վեր կ'երկըննայ և տերեւներով ծածկըված է: դիւրին կերպով կը կոտրի, երբ դեռ մատաղ և կանաչ է: այլ շատ կարծր կը լինի, երբ կատարեալ փայտի վիճակ ունենայ: Յողունին կամ նորա ճիւղերուն վրայ տեսնուիլով կըր կնտիկները բողբոջ կ'աւիին. սորա մեծնալով կ'երկըննան և ճիւղ կը լինին. ճիւղերը բողբոջէ կ'երեն, և մեծնալով ուս կը լինին:

Արմաւենիները և տաք երկիրներու ուրիշ ծառերը հազիւ թէ ոստեր կ'ունենան. արմաւենին սիւնի նման կանգուն և բարձր կը լինի և տերեւները նորա գագաթին վերայ կը գտնուի: Մեր կողմերու ծառերու ցողունները քանի բարձրանան, կը բարակնան և ոստեր կուտան: Մի քանի ծառերու կեղևի (ծառին երեւքի կաշին) թելերը այնչափ կարծր կը լինին, որ մարդիկ հիւսքեր և պարաններ կը շինեն այդ թելերով: Հորի չուանները թմբի ծառին կեղևէն կը շինվին:

Բամպակին վերայ խօսեցանք արդէն: Այն սունկը որով խիցեր (շիշի բերան փակող) կը լինին, Յրանասայի մէջ բուսնող մի տեսակ կազնիի կեղևէն կ'երնէ:

Տերեւները ծառերու թուքերն են, որք բոյսին շնչառութեան կը ծառայեն: Տերեւները օգտակար են նաև մարդու համար՝ անով որ թէ անատուութեան և թէ բժշկութեան մէջ կը փնտռվին: Այսպէս կաղամբը, կանկարը, ըսխուրը, որք մեր կերակուրներու մէջ շատ կը գտնուվին, յայտնի են ձեզ: վարսակը և առուոյտը մեր անասուններուն կերկը լինին: Բժշկութեան մէջ կը գործածվին իբր դեղ՝ բաղըջուկը, բազուկի, անանուխի, ջրկոտեմի, և այլ բոյսերու տերեւներ: Թէյը ճարոնէն և Չինէն ելած մի փոքրիկ աուփի տերեւներէն է:



ՅԻՍՈՒՆՉՈՐՍԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Բոյսերու ծաղիկը, պտուղը, հասիկները կամ կոսք:

Ոչ թէ իբր զուարճութեան աւարկայ միայն նայելու եմք ծաղիկներուն վերայ, այլ իբր օգտակար բաներ:

Ծաղիկներն ունին երկու դիտաւոր մասեր, որք պտուղներ և կուտեր բուսցունելու գլխաւոմ գործարաններն են:

Առաջին բաժանի. որ ծաղկին վարի կողմը գտնուիլով գուրսի տերեւներու շրջանակէն է և կանաչ կը լինի:

Երկրորդ՝ պատկ. որ բաժակին վերայ դանդաղ
մասն է և ծաղկի ներքին կողմն է, առիկ կողմէն
բաժակով դոյրված՝ շատ կարգ տերեւներով է և
զանազան սիրուն գոյներ կ'ունենայ. առէք օրի-
նակի համար շահողբամ ծաղկիլը, պիտի տեսնէք
որ իւր դուրսի կողմը կանաչ բաժակ մի ունի
խողովակի ձևով. այս խողովակին մէջ՝ որուն
վերի կողմը հինգ մասերու բաժնրված է՝ պիտի
գտնէք սպիտակ կամ դունաւոր կտորներ նեղ և
բարակ. սորա ծաղկատերեւ կ'ապլին և ամենը
միտսին կը կազմեն ծաղկին պատկը. Պատկին ճիշտ
մէջտեղը կը բան մի կը տեսնէք, որու ծայրը
թերի ձև երկու ճիւղիկներ կան, երբոր այս կտ-
րիկը մէջտեղէն ճեղքեմք, խորշ (սցիկ) մի կը
տեսնեմք, որոյ մէջ տեղաւորված են ծաղկիլը
կազմող մանր մասնիկները. ծաղկին այս մասը
պորտ կ'ապլի. Պատկին և Պորտին մէջտեղը մի և
նոյն ձևով տասը խորշեր կան, կեդրոնի (մէջ
տեղի) խորշին չորս կողմը շարված և իւրաքան-
չիւրն իր ծայրը բարակ թելեր ունի և մի դեղնա-
գոյն փոշիով լցված երկերկու խորշ. այս գոր-
ծարանները ծաղիկներու առէջիկներն են, և նոյա
մէջի փոշին արգասափոշի կ'ապլի. այսինքն
պատու պիտի փոշի. փասն պի այս փոշին է որ
ծաղկին պորտին վերայ թափելով, պատուները
կը հասունցունէ և կուտերը կը բուսցունէ: Եր-
բոր արգասափոշին պորտին վերայ թափի, այն
ժամանակ ծաղիկը կը թռուկ. սերմնափակը պոր-
տին վարի մասն է, որուն մէջ պահված են ծաղ-

կին սերմերը. երբոր սերմնափակին վերայ կամ
դուրսը դանդաղ մասերը թափին կամ չորնան,
սերմնափակը և մէջի սերմերը կը մեծնան, առա-
ջինը պտուղ, երկրորդները կոտս կը լինին, (1) X

Ծաղիկներ կան, որոց պատկը միայն մի կտոր է,
պատկին թերթերուն իբար կալված լինելովը.
այսպէս է շեփորուկ տունկը: Բայց վարդին,
շահողբամին, հրանունկին պատկները շատ կտոր
ունին, և բազմաթերթ կ'ապլին:

Երբ որ պտուղները հասունանան, կամ չոր, կամ
հիւթեղ (մտտ) կը լինին. չոր պտուղներէն են
ցորենը, կաղինը, լուբիա և ուրիշ բանջարեղէն-
ներ, խաշխաշ կայլն:

Հիւթեղ պտուղները կուտ և թին (կաշի) կ'ու-
նենան. ինչպէս դեղձ, ծիրան, կեռաս, խնձոր, խա-
ղող կայլն: Մէկ քանի տար աշխարհներու մէջ
ուր ցորեն քիչ կը դանդակի, հիւթեղ պտուղները
նոյն տեղերու ժողովուրդին դիւտաւոր սնունդն են,
ինչպէս հացածառի պտուղը, արմաւը, կայլն:

Պտուղներու հասունալէն վերջը աստ և անդ-
ցանված սերմերու շատութիւնը այնչափ դարձ-
մանալի է որ չափված է թէ մի քանի մղն հողի
բերած բերքը բաւական է բոլոր երկրի երեսը
բոյսերով լեցունել: Մի օտնաչափ դեանի վրայ
բուսած խաշխաշը երեսուն հազար կուտ տված է:

(1) Ռուսացիք լաւ կ'անէ նշանակված ծաղիկը կամ
մի այլ նման ծաղիկ աշակերտներուն առջև գրվածին
պէս կտրտելով:

ՅԻՍՈՒՆՀԻՆԳԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Յորենական եւ խոսալիկ բոյսեր : —

() Բանջարեղէններ . — Վարդական եւ բազմաձաղիկ բոյսեր .

Այն բոլոր խոտերը՝ որք ալիւրոտ հատիկներ կուտան, ինչպէս ցորենը, հաճարը, գարին, վարպակը, մնրացորենը, բրինձը եւ այլն, ցորենական կը կոչվին. և իւրեանց արմատին ու տերեւներուն ձեռովը, և անպատկ պղտորտիկ ծաղիկներովը, որք ընդհանրապէս հասկի ձեռով կը լինին, իրարու շատ նման են :

Բոյսերու մէջ խոտային բոյսերը ամենէն շատւորն ու ամենէն օգտակարն են. ինչպէս ցորենը եւ բրինձը՝ Ասիայի և Եւրոպայի մէջ, մնրացորենը՝ Ամերիկայի մէջ. շաքար եղէգը Հնդկաստանի մէջ. նմանապէս այս կարգի բոյսերը շատ օգտակար են մեր անասուններուն. ինչպէս վարսակը, սէզը, գարին :

Օսլան, ցորենին ալիւրէն կը շինվի. Օսլան շուրի մէջ եփելով շոն (քօլա) կը շինեն, որով ճերմակեղէն հազնեղիքները կը շակեն :

Շաքար եղէգ ասլած եղէգը խոտ մի է տաք աշխարհներու մէջ բուսնօղ. սորա արմատը հիւթ մի կուտայ, որով շաքար կը շինեն : Վուշն ալ խոտ մի է :

Բանջարեղէն բոյսերու խումբն ալ քիչ օգտակար չէ մեզի. այս կարգէն են մաշ, բակլա, ոսպ, լուբիա, զորս կը ճանչէք . մի քանիներ փոքրիկ

ծառեր կը լինին և անուշահոտ ծաղիկներ կուտան :

Վարդական բոյսերու պտուղները մեր սեղաններուն համն ու հոտը և ծաղիկներն ալ մեր պարտէզներուն տարքն ու զարդն են. ինչպէս մորենի, ելակենի, սալորենի, դեղձի, ծիրանի, կեռասենի, ինձորենի, տանձի, զկեռի, . . . և սոցա թագուհին վարդ : Խաչաճերեւ բոյսեր են կաղամբ, գառնապիտ, շոլգամ եւ այլն : Սոցա ծաղիկները ընդհանրապէս պղտիկ են. բայց գեղեցիկ փունջեր կը շինվին այս ծաղիկներու մէջէն շահարակով (չէհպօյ) և մանիչակով :

Մարգարիտը և արեւածաղիկը բազմաձաղիկ բոյսեր կ'աօվին, վասն զի մէկ բաժակի մէջ շատ մի ծաղիկ մէկանց կ'երնեն. Սոցանէ ոմանք զարդու կը ծառայեն, մէկ քանին ալ սնունդի. օրինակ. եղերդ, հազար, կանկառ, գետնախնձոր :



ՅԻՍՈՒՆՎԵՑԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Քարեր եւ մեքաղներ.

Այն մարմինները՝ որք կենդանութենէ (առարիւ) զուրկ են և ոչ կը ծնին, ոչ ալ կը մեծնան՝ մեքաղ կը կոչվին. Մետաղները երկրի երեսը կամ ներսի կողմը այնպիսի զանգուածներ (կտոր, դէղ) կը կազմեն, որոնց մեծութիւնը և ձեւը բնաւ չեն կրնար որոշուիլ, գիտցըվիլ. Մետաղ-

ները ամենեւին չեն փոխվիր : ինչ որ են եղած՝ այն կը մնան . ոչ կը մեծնան, ոչ կը պղտիկնան . ուրիշ բան որ դուրսէն մետաղի ուրիշ փոքրիկ մասնիկներ իրարու վրայ կը գան :

Մետաղները հաւնի կը կոչվին . որովհետեւ գեղանէն կը հաւնիին, այս ինչ այն ինչ ջափով խորութեամբ : Երկրիս ներսը գտնուող հանքերը երէք տեսակ են . քարեր, մետաղներ, ալյուրիներ, (վառեւը . կամ այրելու նիւթեր) : Քարերը՝ որք շատ կան հողին երեսը, կը ճանչէք քար անունով, սոքա չեն այրիր և ոչ ալ կը վառին . մետաղներու խտութիւնն ու փայլունութիւնը չունին, և գրեթէ միշտ մթին գոյն մի կ'ունենան, երբ փոշի դարձունեմք : Այրելի կ'ապլին այն բոլոր նիւթերը, որք մետաղ չեն և դիւրին կերպով կը վառին լոյս և ջերմութիւն տալով : Ինչպէս է հաւնի-ածուխը :

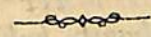
Հողին մէջ փորված խիստ խորունկ հանքերու խողովներուն (մեծ ծակերուն) բոլ կ'ասեն . իսկ հողին երեսը եղած խողովներուն, որոց մէջէ միայն աւաղբար և այս կտորի աժան գինով նիւթեր կը հանեն, քարահաւն անունը կուտան :

Անդլիան և Բելճիքան հանքածուխի խիստ շատ բովեր ունին : Հանքածուխը որ շատ պատուական և օգտակար է այլևայլ արհեստներու մէջ, հողին տակ խիստ խորը կը գտնուի, կոպիճի և սորա նման ուրիշ քարերու խառնուրդով : Շողենաւներու և շոգեկառքերու մէջ շուրը տաքցունելու համար հանքածուխ կը վառեն :

Բոլոր մետաղները հողին մէջ, ներքեւ կը գտնուին, և քիչերը զուտ և անխառն (ուրիշ բանի հետ չը խառնուրդով) կը լինին . այլ միշտ գրեթէ օտար նիւթերու, ինչպէս ծծումբի հետ խառնուրդով են . մետաղը այդ նիւթերէն զտելու համար շատ գործողութիւնք պէտք են, ինչպէս կրակի մէջ հալեցունել : Եայն : Օրինակի համար . երկաթը բնաւ զուտ և անխառն չը լինիր . այլ միշտ ժանդոտած, սև, դեղին կամ կարմիր : Նմանապէս կապարը միշտ ծծումբով խառն կը հանվի : Կը կարծրվի թէ կապարը բոլոր մետաղներէ ծանր է . բայց չէ . սնդիկը և ոսկին աւելի ծանր են : Արծաթը շատ կը գտնուի մանաւանդ Ամերիկայի մէջ :

Ոսկին զուտ վիճակով կը հանվի հողէն, այնպէս որ ծախելու համար բաւական է միայն հալեցունել և մէկ կտոր անել :

Աւաղի մէջ կը գտնուի ազամանդ պատուական քարը, որ ոսկիէն ալ սուղ և հազուադիւր է : Մինչև այսօր միայն Հնդկաստանի, Բրէզիլի և Սիբերիայի մէջ կը գտնուի այդ քարէն :



ՅԻՍՈՒՆԵՕԹԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Հինգ զգայարաններ .

1. Եօշափելիի կամ Չեոփեր . — Շատ անգամ այժ-կապուկ խաղացած ժամանակ ձեր ընկերներուն կը հանդիպիք միայն զգեստները շոշա-

փեղալ թէև ձեր աչքերը խաղին ասեն կապ-
ված կը լինին, սակայն դուք մետաքսը չուխայէն
կամ բուրդէն կը դատէք: Եմանապէս շատ ան-
գամ գիշեր ատեն առանց լուսի սէ է տեղէ
բան մի կրնաք վերցունել, միայն ձեր ձեռքը
բանին վրայ դնելով, որպէս զի ձեր փնտուածը
ճանաչէք: Ըզգալու այս կարողութիւնը, զոր մեր
բոլոր մարմինը ունի, բայց ամենէն աւելի լաւ
կերպով մատնեբնուս միջոցաւ կը լինի, կ'ազդի
չօշափելու ըզգացում, և մեր ձեռքն ու մտո-
նեբն ալ կ'ազդին շօշափելիքի, կամ ըզգայարան
(ըզգացող գործիք) շօշափելու:

Այս ըզգայարանով մարդ բան մի ուրիշ բա-
նեբէ կ'որոշէ, կը դատէ, թէ այն բանին մեծու-
թեամբն ու ձևովը, թէ նորա մակերևոյթին
(երեսք) գիւր կամ ծուռ լինելովը, թէ ծանրու-
թեամբը ու տաքութեամբը: Ծօշափելու ըզգա-
յարանը սրչափ դործածվի, այնչափ ալ լաւ կը
լինի, գիւրաւ կըզգայ: Իսկ կոյր մարդերու հա-
մար կարելի է ասել թէ աչքի տեղ կը ծառայէ.
վասն զի կոյրերը իրենց մատներով խոռոչաւոր
(կոխվելով փոս եղած) գիրով ազված գիրքեր
կը շօշափեն, որոց վրայէ իրենց մի մատը ան-
ցունելով կը կարդան:

Բոլոր կենդանի արարածները շօշափելիք ու-
նին. կան կենդանիներ որոց այս ըզգայարանը
հրաշափ նրբութիւն (բարակութիւն՝ շօշափելու
մասին) և փափկութիւն ունի: Զղջիկը, որմէ
աղայք պարսալ տեղը կը վախնան, այնպիսի

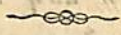
ըզգայուն թևեր ունի, որ թէև շատ մութ տեղ
մ'ալ գտնուի, ամենաթեթև կերպով մի ուրիշ
մարմնի իրեն դպիլը կ'ըզգայ, և իւր թռիչքը
ուրիշ տեղ կը դարձունէ:

2. Ճաշակելիքի, կաւ բերան. — Ճաշակելու
ըզգայարանը աւելի կատարեալ ըզգայարան մի
է, և տեղն է լեզուն և բերնի առիքը (վերի
կողմը). այս ըզգայարանով է որ մեր սնունդին
և առողջութեան ծառայող նիւթերուն համը
կ'որոշենք, կը գիտնանք: Համերը տեսակ տե-
սակ կը լինին. անուշ հաւ, ինչպէս շաքարինը.
Թծու հաւ, ինչպէս քացախինը, յեղի հաւ, ինչ-
պէս լեմոնի կեղևինը. աղի հաւ, ինչպէս ծովի
ջուրինը. և այլն: x

3. Հոտոնելիքի, կաւ քիթ. — Երբ որ դաշտ
մի երթանք, քանի մօտենանք, այնչափ ալ դաշ-
տին ծաղիկներու անուշահոտութիւնը մեր շնչած-
օդին մէջ կը բուրի: Այն տեղի շուշանը, վարդը
կամ շահոքրամը թէև մեզ պէտք ալ չը լինին,
իրենց անդ լինելը անուշ բուրումով մեզ կը
գիտցունեն: Այս անուշ բուրումին պատճառը
այն է որ այդ ծաղիկներու պսակէն ամենա-
փոքրիկ մասնիկներ, կտորիկներ դուրս կ'երնեն,
և օդը այդ կտորիկները մինչև մեզի կը բերէ,
մեր քիթերուն մէջ կը խոթէ, որով մեր հոտո-
տելու կարողութիւնը կ'արթնայ: /

Հոտերը ճաննալու և որոնելու մասին անա-
սունները մարդու չափ ըզգայուն չեն (չեն ըզ-
գար). մարդ մինչև անգամ կրնայ այս ինչ գիտնի

ինչ տեսակ լինելը գիտնալէն զատ, գիտնալ նաև որ այգիէն, և որ տարւան մէջ կթւած լինելը, և ինչ խառնուող կենալը: Որտի շուններն ալ լաւ հոտոտելիքներ ունին: Շուն կայ որ, երբ իւր տէրը գլխարկը կամ թաշկինակը տունին մէջ դադառակ տեղ մի պահէ, և երբ նշան մի անէ, շունը անմիջապէս փնտռել կըսկսի. և շուտով պահւած բանը կը գտնէ: Որտի ատեն շունը իւր օրով առջևէն կը քալէ կարծես թէ անտարբեր կերպով, և քիթը հովին տրված պահ մի կանգ առնելով. բայց կը տեսնես որ յանկարծ քալվածքը կը շուտցունէ, նայվածքը կը փայլի, պոչը կը շարժէ, աչքով ու քիթով հողին մէջ փնտռաւորի կ'իյնայ. ինչո՞ւ. — վասն զի այն դաշաէն նապաստակ մի անցել է. շունը ամեն կողմ նորա հեաքին փրայէ կը վազվզէ, և այն հեաքը չը թողլով վերջապէս իւր տէրը նապաստակին պահվրած տեղը կ'առաջնորդէ:



ՅԻՍՈՒՆՈՒԹԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Վերի դասին շարունակութիւնը տես Վերջ.

4. Լսելիք կամ Ականջներ. — Լսելիքը կամ լսելու ըզգայարանը ականջն է: Մեր ականջին լսելու ճանքան դեղին, լեղի և փակչոտ հիւթ մի ունի իւր մէջ. փոքրիկ միջաններ այդ հիւթին պատճառով չեն կրնար մտնել: Մեր ականջին ներսի կողմը թմբուկի կաշիի պէս լարված

մորթ մի կայ, որ թմբուկ կ'ապլի. և աւելի այն է լսելու ըզգայարանը: Երբ որ թմբուկը մէկ անգամ պատռի, ալ կարելի չէ լսել: Այս բանը կը պատահի խիստ բարձր ձայներ լսելով. այնպէսով է որ թնդանօթի կրակ տրվողները շատ անգամ խուլ կը լինին:

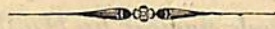
Շատ կենդանիներ խիստ սուր ականջ ունին, որչափ շունի մարդը:

3. Տեսանելիք կամ Աչիւթ: Աչքերով է որ ամեն օր հիանալի և զարմանալի տեսարաններ կը գիտենք, արեւին լուսատու (լոյս տվող) ճառագայթները, երկնքի մաքուր կապուտ տեսքը, փառաւոր ամպերուն զարմանալի դիրքերը, մանաւանդ երբ արշալուսին և վերջալուսին (արեւը մայրը մտնելու ժամանակ) դիտենք:

Մարդէն աւելի սրատես է արծիւ թռչունը, որ երբեմն այնչափ բարձր կը թռչի որ գրեթէ մեզի չերեւիր. բայց ինքն այն բարձր տեղէն իւր փնտռած որսը կը տեսնէ, և կայծակի պէս վրան կ'իջնէ: Թէև մարդ բնականէն այդչափ սուր աչք չունի, բայց իւր ճարտարութեամբ գործիքներ հնարելով իրեն պակասածը կ'ունենայ. ինչպէս է դիտակը. որուն միջոցով խիստ հեռուն գտնված բաները մեր քովի կը եղածի պէս կրնամք տեսնել:

Մեր չը տեսած բոլոր մարմիններն ալ մենէ հեռու լինելուն պատճառով չէ որ չենք կարող տեսնել. այլ կան այնպիսիներ, որ խիստ փոքր լինելով, թէև մեր ձեռքին վերայ լինին, նորէն չենք կրնար տեսնել. բայց մարդուս ճարտարու-

Թիւնը այս բանին համար գտած է մանրադէտը (մանր բաներ դիտող): Այս գործիքը ամենափոքրիկ մարմիններ իսկ խոշորցունելով կը ցուցնէ մեզ, նորա միջոցաւ կրնամք տեսնել որ ջուրի մէկ կաթիլին մէջ որչափ այլանդակ կենդանիներ կան. որոց մի քանին կարծես մէկ ու կէս կանդուն երկայն են և խիստ շուտով թեամբ կը շարժին. այս մանրադէտով բարակ շղարշին մի ամենափոքրիկ կտորը մեծ և խոշոր պարանով գործը ված կոշտ ու աճե կտաւի տեսքը կ'ունենայ և փոքրիկ լուն շունի չափ կ'երևի:



ԱՅԼ ԵՒ ԱՅԼ ԳԻՏԵԼԻՔ

ՅԻՍՈՒՆԻՆՆԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Թուագիտութիւն.

Թուագիտութիւն կը կոչուի հաշիւ անելու կարևոր գիտութիւնը Ահաւաստիկ թուանշանները և նոցա անունները մէկէն մինչև հարիւր .

մէկ	*	1	տասնվեց	16
երկու	**	2	տասնեօթ	17
երեք	***	3	տասնութ	18
չորս	****	4	տասնինն	19
հինգ	*****	5	քսան	20
վեց	*****	6	քսանմէկ	21
եօթ	*****	7	քսաներկու	22
ութ	*****	8	քսաներեք	23
ինն	*****	9	քսանչորս	24
տասն	*****	10	քսանհինգ	25
տասնմէկ		11	քսանվեց	26
տասներկու		12	քսանեօթ	27
տասներեք		13	քսանութ	28
տասնչորս		14	քսանինն	29
տասնհինգ		15	երսուն	30

երսունմէկ	31	վաթսուն	60
երսուներկու	32	վաթսունմէկ	61
երսուներեք	33	վաթսուներկու	62
երսունչորս	34	վաթսուներեք	63
երսունհինգ	35	վաթսունչորս	64
երսունվեց	36	վաթսունհինգ	65
երսունեօթ	37	վաթսունվեց	66
երսունութ	38	վաթսունեօթ	67
երսունինն	39	վաթսունութ	68
քառսուն	40	վաթսունինն	69
քառսունմէկ	41	եօթսուն	70
քառսուներկու	42	եօթսունմէկ	71
քառսուներեք	43	եօթսուներկու	72
քառսունչորս	44	եօթսուներեք	73
քառսունհինգ	45	եօթսունչորս	74
քառսունվեց	46	եօթսունհինգ	75
քառսունեօթ	47	եօթսունվեց	76
քառսունութ	48	եօթսունեօթ	77
քառսունինն	49	եօթսունութ	78
յիսուն	50	եօթսունինն	79
յիսունմէկ	51	ութսուն	80
յիսուներկու	52	ութսունմէկ	81
յիսուներեք	53	ութսուներկու	82
յիսունչորս	54	ութսուներեք	83
յիսունհինգ	55	ութսունչորս	84
յիսունվեց	56	ութսունհինգ	85
յիսունեօթ	57	ութսունվեց	86
յիսունութ	58	ութսունեօթ	87
յիսունինն	59	ութսունութ	88

ութսունինն	89	իննսունհինգ	95
իննսուն	90	իննսունվեց	96
իննսունմէկ	91	իննսունեօթ	97
իննսուներկու	92	իննսունութ	98
իննսուներեք	93	իննսունինն	99
իննսունչորս	94	հարիւր	100

Հաշիւ դիտնալը շատ կարևոր է ամեն մարդու .
և երբ դուք ալ մեծնաք և առուտուրի մէջ
մտնէք, պիտի տեսնէք որ այդ բանը խիստ շատ
պէտք է :

Հաշիւ անելու համար պէտք եղած թիւերն
են ինն թուանշան և մէկ զրօ: 1. 2. 3. 4. 5. 6.
7. 8. 9. 0. սորա ձիւարթ թիւ կ'ասվին :

Եթէ այս թիւերէն մէկին ալ կողմը զրօ մի
դրվի, տասն անգամ կը մեծնայ, և չսարնարող
կը լինի . օրինակ. 10. 20. 30. 40. 50. 60. 70.
80. 90 :

Իսկ եթէ երկու զրօ դրվի, կամ տասնաւորին
ալ կողմը մէկ զրօ դրվի, արժէքը հարիւր ան-
գամ կը շատնայ. ինչպէս 100 (հարիւր) . 200
(երկու հարիւր). 300 (երեք հարիւր). 400 (չորս
հարիւր). 500. 600. 700. 800. 900 : Սորա հա-
րիւրաւոր թիւ կ'ասվին :

Երբ մէկը մինչև հարիւր թիւը համընդ դիտ-
նայ, կրնայ մինչև երկու հարիւր համընդ, հա-
րիւրին վրայ աւելցունելով թիւերուն անուննե-
րը, այսպէս, հարիւր մէկ, հարիւր երկու, հարիւր
երեք, հարիւր չորս, մինչև հարիւր իննսուն և

ինն և երկու հարիւր : Այս կերպով ալ երկու հարիւրէն մինչև երեք հարիւր կը համրէ . ասելով . երկու հարիւր մէկ , երկու հարիւր երկու , երկու հարիւր երեք , և այլն . . . մինչև երկու հարիւր իննսուն և ինն և երեք հարիւր , և այսպէս կը շարունակվի :

Երբ որ թիւ մի , կամ համրանք մի երեք թուանշան ունի , ալ կողմի առաջին թուանշանը միաւոր է , երկրորդը տասնաւոր , երրորդը հարիւրաւոր : Նախ մեծ թիւը կը կարգան , ձախ կողմէն , այսինքն հարիւրաւոր . յետոյ տասնաւորը , յետոյ միաւորը : Առնուեք 328 թիւը , որ ունի 3 հարիւրաւոր (300) . 2 տասնաւոր (20) և 8 միաւոր (8) . պէտք է կարգաւ երեք հարիւր քսան և ութ :

Ինչպէս խօսելու , այնպէս ալ գրելու ժամանակ նախ գումարին մեծ թիւը պէտք է գրել . ինչպէս տասն չորս (14) : Հարիւր երեսուն (130) : Ութ հարիւր ութսուն ութ (888) :

Եթէ միաւոր թիւերուն ալ կողմը զրօ , տասնաւորներուն 2 զրօ , և հարիւրաւորներուն 1 զրօ դրվի , այն թիւը հազարաւոր կը լինի , և հազար անգամ կը մեծնայ . ինչպէս 1000 (հազար) . 2000 (երկու հազար) . 3000 (երեք հազար) . 4000 (չորս հազար) . 5000 (հինգ հազար) . 6000 . 7000 . 8000 . 9000 : Հազարաւոր թիւերը համրելու համար , պէտք է մէկէն մինչև հազար համրել . հազար մէկ , հազար երկու , հազար երեք , հազար չորս , և այլն . մինչև հազար ինն հարիւր ինն-

սուն և ինն (1999) և երկու հազար (2000) :

Այն գումարը որ չորս թուանշան ունի , ալ կողմի առաջին թիւը միշտ միաւորն է . երկրորդը՝ տասնաւոր . երրորդը՝ հարիւրաւոր , չորրորդը՝ հազարաւոր : Նախ պէտք է կարգաւ ձախ կողմէն , մեծ թիւը՝ հազար . վերջը հարիւրաւորը , ետքը տասնաւորը , յետոյ միաւորը : Կարգաւ 1875 թիւը :

Վ Ա Յ Ս Ո Ւ Ն Ե Ր Ո Ր Դ Դ Ա Ս

Յարեցում եւ հասնում .

Յաւելում կ'առնն թուագիտութեան այն դործին , որով ո՛ն է թիւ կամ համրանք իրարու վրայ յաւելցունելով ամենուն գումարը , այսինքն որչափ լինելը մէկ համրանքով կը գիտնան :

ՕՐԻՆՍՎ . Գոհարիկ 7 հատ փոքրիկ պատկերներ ունէր . իւր բարեկամներէն մին ալ 6 հատ արվաւ . այժմ՝ քանի՞ հատ կ'ունենայ . — այս բանը կը գիտնամք 7 թիւը վեցին վերայ աւելցունելով . ուստի 7 էն սկսելով մատիկներով համրեմք եօթը՝

- 8—առաջին մատդ վար աւնելով իբր պատկեր
 - 9—երկրորդ մատդ վար աւնելով իբր պատկեր
 - 10—երրորդ մատդ վար աւնելով իբր պատկեր
 - 11—չորրորդ մատդ վար աւնելով իբր պատկեր
 - 12—հինգերորդ մատդ վար աւնելով իբր պատկեր
- հինգ մատ եղաւ մեր համրածը . Գոհարիկին

նուիրված պատկերներն ալ 5 հատ էին. և որովհետեւ հինգերորդ մատին վերայ 12 համրանքը համրվեցաւ, եօթը հինգ ալ 12 կ'անէ եղեր, և Գոհարիկ 12 պատկեր կ'ունենայ :

7
5
12. 12 թիւը գումար կ'ապի :

Կրթութիւն յարեղումի.

1—1 ալ— 2	4—3 ալ— 7	10— 5 ալ—15
2—1 ալ— 3	5—3 ալ— 8	6— 6 ալ—12
3—1 ալ— 4	6—3 ալ— 9	7— 6 ալ—13
4—1 ալ— 5	7—3 ալ—10	8— 6 ալ—14
5—1 ալ— 6	8—3 ալ—11	9— 6 ալ—15
6—1 ալ— 7	9—3 ալ—12	10— 6 ալ—16
7—1 ալ— 8	10—3 ալ—13	7— 7 ալ—14
8—1 ալ— 9	4—4 ալ— 8	8— 7 ալ—15
9—1 ալ—10	5—4 ալ— 9	9— 7 ալ—16
10—1 ալ—11	6—4 ալ—10	10— 7 ալ—17
2—2 ալ— 4	7—4 ալ—11	8— 8 ալ—16
3—2 ալ— 5	8—4 ալ—12	9— 8 ալ—17
4—2 ալ— 6	9—4 ալ—13	10— 8 ալ—18
5—2 ալ— 7	10—4 ալ—14	9— 9 ալ—18
6—2 ալ— 8	5—5 ալ—10	10— 9 ալ—19
7—2 ալ— 9	6—5 ալ—11	7—5 ալ—12
8—2 ալ—10	7—5 ալ—12	8—5 ալ—13
9—2 ալ—11	8—5 ալ—13	9—5 ալ—14
10—2 ալ—12	9—5 ալ—14	20—20 ալ—40
3—3 ալ— 6		

Թուագիտութեան այն գործողութիւնը, որով թիւ կամ գումար մի ուրիշ գումարէ կը հանեն, հանում կ'ապի :

ՕՐԻՆԱԿ. Սիրվարդ 9 տարեկան է, իսկ Հրանուշ 5. Սիրվարդ քանի՞ տարի աւելի մեծ է Հրանուշէն. զայս գիտնալու համար պէտք է կը 9էն հանեմք. կամ պէտք է գտնել այն թիւը որ եին վրայ յաւելցունելով կամ գումարելով 9 կը լինի. երկուքն ալ միևնոյնը ասել են. եթէ կը 9էն հանեմք, 5 կը մնայ, կամ կը 9ի կը հասնի 5ով. Ուրեմն Սիրվարդ 5 տարի աւելի մեծ է. կամ Հրանուշ Սիրվարդէն 5 տարվան փոքր է.

Ուրիշ օրինակ. տղայ մը 12 ընկուզ ունէր. 5 հատը կերաւ. քանի՞ հատ մնաց. այս գիտնալու համար 5ը 12էն հանելու է, սրով կը մնայ 7. սրով հետեւ 7ը 5 ալ կ'անէ 12. ուրեմն տղան 7 ընկուզ միայն կ'ունենայ :

Հանումը լաւ գիտնալու համար, ազէկ սովորելու է հետեւեալ ազիւսակը :

2էն 1 հանեո՝ կը մնայ 1	40էն 1 հանեո՝ կը մնայ 9
3էն 1 » » 2	41էն 1 » » 10
4էն 1 » » 3	
5էն 1 » » 4	3էն 2 հանեո՝ կը մնայ 1
6էն 1 » » 5	4էն 2 » » 2
7էն 1 » » 6	5էն 2 » » 3
8էն 1 » » 7	6էն 2 » » 4
9էն 1 » » 8	7էն 2 » » 5

8էն 2	Հանեո-կըմնայ	6	7էն 5	Հանեո-կըմնայ	2
9էն 2	»	7	8էն 5	»	3
10էն 2	»	8	9էն 5	»	4
11էն 2	»	9	10էն 5	»	5
12էն 2	»	10	11էն 5	»	6
<hr/>			12էն 5	»	7
4էն 3	Հանեո-կըմնայ	4	13էն 5	»	8
5էն 3	»	2	14էն 5	»	9
6էն 3	»	3	15էն 5	»	10
7էն 3	»	4	<hr/>		
8էն 3	»	5	7էն 6	Հանեո-կըմնայ	4
9էն 3	»	6	8էն 6	»	2
10էն 3	»	7	9էն 6	»	3
11էն 3	»	8	10էն 6	»	4
12էն 3	»	9	11էն 6	»	5
13էն 3	»	10	12էն 6	»	6
<hr/>			13էն 6	»	7
5էն 4	Հանեո-կըմնայ	4	14էն 6	»	8
6էն 4	»	2	15էն 6	»	9
7էն 4	»	3	16էն 6	»	10
8էն 4	»	4	<hr/>		
9էն 4	»	5	8էն 7	Հանեո-կըմնայ	4
10էն 4	»	6	9էն 7	»	2
11էն 4	»	7	10էն 7	»	3
12էն 4	»	8	11էն 7	»	4
13էն 4	»	9	12էն 7	»	5
14էն 4	»	10	13էն 7	»	6
<hr/>			14էն 7	»	7
6էն 5	Հանեո-կըմնայ	4	15էն 7	»	8

16էն 7	Հանեո-կըմնայ	9	14էն 9	Հանեո-կըմնայ	5
17էն 7	»	10	15էն 9	»	6
<hr/>			16էն 9	»	7
9էն 8	Հանեո-կըմնայ	1	17էն 9	»	8
10էն 8	»	2	18էն 9	»	9
11էն 8	»	3	19էն 9	»	10
12էն 8	»	4	<hr/>		
13էն 8	»	5	11էն 10	Հանեո-կըմնայ	1
14էն 8	»	6	12էն 10	»	2
15էն 8	»	7	13էն 10	»	3
16էն 8	»	8	14էն 10	»	4
17էն 8	»	9	15էն 10	»	5
18էն 8	»	10	16էն 10	»	6
<hr/>			17էն 10	»	7
10էն 9	Հանեո-կըմնայ	1	18էն 10	»	8
11էն 9	»	2	19էն 10	»	9
12էն 9	»	3	20էն 10	»	10
13էն 9	»	4	<hr/>		

ՎԱԹՍՈՒՆՍԷԿԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Բազմապատկուած իռն. — Բաժանում.

Այս գործողութիւնը որով թիւ մի կը կրկնապատկեն այնչափ անգամ, որչափ գումար որ կայ մի ուրիշ թիւի մէջ, կ'ասվի բազմապատկութիւն:

Օրինակ. Եկեղեցիին դրան առջև 5 ազբաա կան, ողորմած մարդ մի կ'ուզէ որ ամեն մէկին հինգ հինգ փարա տայ. որչափ փարա պէտք կը

կը լինի 5 աղբատի համար. — որչափ որ կ'անէ 5 անգամ 5 փարան, այսինքն 25 փարա. հինգ անգամ 5 աւելցունելով իրարու վրայ կը դիտնամք թիւը :

Սա աղիւսակը շատ դիւրութիւն կը տայ բաղմնապատկութիւն սովորելու :

2 անգամ 1, 2	4 անգամ 1, 4	6 անգամ 1, 6
2 անգամ 2, 4	4 անգամ 2, 8	6 անգամ 2, 12
2 անգամ 3, 6	4 անգամ 3, 12	6 անգամ 3, 18
2 անգամ 4, 8	4 անգամ 4, 16	6 անգամ 4, 24
2 անգամ 5, 10	4 անգամ 5, 20	6 անգամ 5, 30
2 անգամ 6, 12	4 անգամ 6, 24	6 անգամ 6, 36
2 անգամ 7, 14	4 անգամ 7, 28	6 անգամ 7, 42
2 անգամ 8, 16	4 անգամ 8, 32	6 անգամ 8, 48
2 անգամ 9, 18	4 անգամ 9, 36	6 անգամ 9, 54
2 անգամ 10, 20	4 անգամ 10, 40	6 անգամ 10, 60

3 անգամ 1, 3	5 անգամ 1, 5	7 անգամ 1, 7
3 անգամ 2, 6	5 անգամ 2, 10	7 անգամ 2, 14
3 անգամ 3, 9	5 անգամ 3, 15	7 անգամ 3, 21
3 անգամ 4, 12	5 անգամ 4, 20	7 անգամ 4, 28
3 անգամ 5, 15	5 անգամ 5, 25	7 անգամ 5, 35
3 անգամ 6, 18	5 անգամ 6, 30	7 անգամ 6, 42
3 անգամ 7, 21	5 անգամ 7, 35	7 անգամ 7, 49
3 անգամ 8, 24	5 անգամ 8, 40	7 անգամ 8, 56
3 անգամ 9, 27	5 անգամ 9, 45	7 անգամ 9, 63
3 անգամ 10, 30	5 անգամ 10, 50	7 անգամ 10, 70

8 անգամ 1, 8	9 անգամ 1, 9	10 անգ 1, 10
8 անգամ 2, 16	9 անգամ 2, 18	10 անգ 2, 20
8 անգամ 3, 24	9 անգամ 3, 27	10 անգ 3, 30
8 անգամ 4, 32	9 անգամ 4, 36	10 անգ 4, 40
8 անգամ 5, 40	9 անգամ 5, 45	10 անգ 5, 50
8 անգամ 6, 48	9 անգամ 6, 54	10 անգ 6, 60
8 անգամ 7, 56	9 անգամ 7, 63	10 անգ 7, 70
8 անգամ 8, 64	9 անգամ 8, 72	10 անգ 8, 80
8 անգամ 9, 72	9 անգամ 9, 81	10 անգ 9, 90
8 անգամ 10, 80	9 անգամ 10, 90	10 անգ 10, 100

Այս գործօղութիւնը որով թիւ մի այնչափ հաւասար (մէկ չափով) մասերու կը բաժնեն, որչափ գումար որ կայ մի ուրիշ թիւի մէջ, կ'ասվի բաժանում (բաժնել): Կամ թէ բաժանում կը կոչվի այն գործօղութիւնը, որով կ'իմացվի թէ այս ինչ թիւը քանի՞ անգամ կայ մի ուրիշ թիւի մէջ :

Օրինակ. Ես 12 նարինջ ունիմ. և կ'ուզեմ 4 հոգիի մէջ բաժնել. ամեն մինին քանի՞ հատ պիտի տամ. այսինքն և ը 12ին մէջ քանի՞ անգամ կայ : Ձայս գիտնալու համար պէտք է 12ը 4 մասի բաժնել. կամ թէ, որ միեւնոյն է, պէտք է գտնել այն թիւը որ 4 անգամ կրկնըվելով 12 կը լինի. այս թիւն է 3. 12ը 4ի կը բաժնըվի 3 ուլ. 3 անգամ 4 ը 12 կ'անէ, ուրեմն ես ալ ամեն մինին 3 նարինջ պիտի տամ :

Այլ օրինակ. Սաթինիկ Չատկին հագնելու համար շրջազգեստ մի պիտի կարէ, որ կըրնայ

30 ժամվան մէջ լմնցունել . բայց Սաթիւնիկ օրը 5 ժամ միայն կրնայ աշխատիլ . քանի՞ օր պէտք է այդ կարը լմնցունելու համար, Ս.յս գիտնալու համար պէտք է դտնել քանի՞ անգամ 5 կայ 30 ին մէջ . կամ թէ ո՞րն է այն թիւը որ հինգ անգամ կրկնվելով 30 կը լինի . այս թիւն է 6 . և 5 ը 30 ին մէջ 6 անգամ կայ . ուրեմն 6 օր, այսինքն վեց անգամ հինգհինգ ժամ աշխատելով 30 ժամ աշխատած կը լինի :

Աղիւսակ բաժանումի

Բազմապատկութեան աղիւսակը ըստ կարգին կարգալով , 2 անգամ կայ 1 ը 2 ին մէջ . 2 անգամ կայ 2 ը 4 ին մէջ . 2 անգամ կայ 3 ը 6 ին մէջ . 2 անգամ կայ 4 ը 8 ին մէջ . և այլն . և այլն . կ'ունենամք բաժանումի ճիշդ աղիւսակ մի :

Ու և է թիւի կէսը առնելով այն թիւը երկուքի կամ երկուքով բաժնած կը լինիմք . օրինակ . 18 ին կէսը 9 է . 2 անգամ 9, 18 կ'անէ :

Կամ թէ ու և է բանի կէսը առնելով , այն բանը երկուքի բաժնած կը լինիմք . օրինակ . հացին կէսը :

Ու և է թիւի մի երրորդ (երեքէն մէկ) մասը առնելով , այն թիւը 3 ով բաժնած կը լինիմք . օրինակ . 12 ին մի երրորդ մասը առնելով , այն բանը 3 մասի բաժնած կը լինիմք . ինչպէս, հացին մի երրորդ մասը առնելու համար պէտք է 3 մասի բաժնել :

Ու և է թիւի մէկ քառորդը (չորսէն մէկ) առնելով զայն 4 ով բաժնած կը լինիմք . օրինակ . 20 ին մի քառորդը 5 է և 4 անգամ 5 ը 20 կ'անէ : Կամ թէ ու և է բանի մէկ քառորդը առնելով , այն բանը 4 մասի բաժնած կը լինիմք :

Հայր մի, մի անգամ առտուանց իւր երեք զաւակներուն, Նուվարդին, Հրանտին և Չարուհինն ասաց որ «Գեղեցիկ պատկերներ ունիմ պահած, զանոնք այս իրիկուն ձեզի պիտի բաժնեմ, եթէ պարտէղին մէջ թուչտող թիթեռնիկներէն (բաբանակ) քանի մի հատ բերէք ինձ :

Տղայք ուրախութեամբ ցատկուտեցին և պարտէզ գնացին . ուր Նուվարդ 9 թիթեռնիկ բռնեց, Հրանտ 7 . իսկ Չարուհին 2 հատիկ միայն . իրիկունը զանոնք իրենց հայրին յանձնեցին : Հայրն ասաց, նայիմք քանի՞ թիթեռնիկ բերիք ինձ . պէտք է գիտնալ յաւելում անելով , 9, 7 ալ 16 կ'անէ, 2 ալ 18 : Բայց 18 էն 3 ը մեռած են, պէտք է հանում անել որ գիտնամք թէ քանի՞ հատ կը մնայ . 3 ը 18 էն հանելով կը մնայ 15 : Ահաւասիկ իմ պատկերներս ալ համրեմք, 31 հատ են . իսկ սա մեծ պատկերը չհամրելով 30 հատ . արդ նայիմք ամեն մէկ թիթեռնիկին քանի՞ պատկեր պիտի տամ . պէտք է բաժանում անել . 15 ը 30 ին մէջ 2 անգամ կայ, որովհետեւ 2 անգամ 15 ը 30 կ'անէ : Ուրեմն ամեն մէկ թիթեռնիկին 2 պատկեր պիտի տամ . այժմ տես-

նեմք ձեռնէ ամէն մէկին քանի՞ հատ բաժին կ'ընկնի. սկսենք Հրանտէն. որ 7 թիթեռնիկ բերաւ, այլ մէկը մեռած լինելով կը մնայ 6, և որովհետեւ ամեն մէկ թիթեռնիկին 2 պատկեր պիտի տրվէր՝ 6 հատին քանի՞ տալու է. այստեղ պէտք է բազմապատկուծ իւն անել. 2 անգամ 6 ը 12 կ'անէ. ուրեմն պէտք է որ Հրանտին 12 պատկեր տամ. դամք Նուվարդին. նորա բերած 9 թիթեռնիկներէն 2 ը նետեցինք, մնաց 7. 2 անգամ 7 ը կ'անէ 14. ահա քեզի 14 պատկերներդ: Իսկ Զարուհին որ երկու թիթեռնիկ միայն բերաւ, և թիթեռնիկի բաժին կ'ունենայ, վասն զի 2 անգամ 2, կ'անէ 4. բայց զինքը մխիթարելու համար սա գունաւոր մեծ պատկերն ալ անոր կուտամ» :

ՎԱՅՍՈՒՆԵՐԿՈՒԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Չարիւտ եւ դրամներ

(Դասատուն ձեռքը գտնուելու է մի մէր և մի արշիւն)

Ուշագրութեամբ նայեցէք սա քանակին. և անոր երկայնութիւնը ձեր մտքին մէջ գծեցէք. այս քանակն է կանգուն կամ արշիւն ասվածը, որ թուրքիայի մէջ երկայնութիւն չափելու համար գործածուած չափն է: Այս չափով կը չափվին ճամբայի, հողի, շէնքի և կտաւի երկայնութիւններ:

Աշխարհիս բոլոր ազգերուն երկայնութեան

չափը մի և նոյնը չէ. և իրարմէ շատ կը տարբերին, որ շատ դէշ բան է. վասն զի եթէ ընդհանրական չափ մի լինէր, շատ դիւրութիւն կուտար վաճառականութեան: Յրանսայի մէջ 1800էն ի վեր երկայնութեան չափը մէ՞ր կոչված չափն է, որ շատ օգտակար և բոլոր երկրի մէջ գործածվելու արժանի է: Մեր երկրի արշիւնը մէթրին դրեթէ երկու երրորդ մասն է, այսինքն երեքէն երկուքը:

Այս մէթրը շատ դիւրութիւն կուտայ շատ մեծ և շատ փոքր երկայնութիւններ չափելու: Մէկ մէթրի երկայնութեանէն պակաս բաներ չափելու համար կը գործածեն մէթրէն 100 անգամ փոքր չափ մի, որ մէթրին մէկ հարիւրերորդ մասն է, և կ'ասվի սանթիմէթր (հարիւրորդամէթր): Մէթրը կը շինվի փայտով, թուղթով, լաթով պղինձով, ոսկրով և այլն:

Այս չափը որ կը տեսնէք, մէթրին մէկ տասներորդ մասն է:

Բոլոր երկայնութիւնները միեւնոյն չափով չեն չափվիր. ինչպէ՞ս կարելի է Կ. Պօլիսէն Իզմիր չափել թէ ո՞րչափ հեռու են իրարմէ: Այսպիսի մեծ երկայնութեանց համար հազար մէթր իրար բերված, այսինքն՝ հազար մէթրի երկայնութիւն ունեցող չափ մի կը գործածեն, որ կ'ասվի քիլոմէթր կամ հազարամէթր. Կ. Պօլիս Իզմիրէն 100 քիլոմէթր հեռու է:

Թուրքիայի մէջ ալիւր, ցորեն և այլ այսպիսի բաներ չափելու համար կը գործածեն սեմիրոյի կոչված կտոր և փայտէ աման մի, որուն կէսն է շինիկ. շինիկին կէսն է Եօլջեկ . և Եօլջեկը մէկ սեմիրոյի կ'արժէ . 2 սեմիրոյին մէկ ֆիլէ կ'անէ . մէկ ֆիլէն 20 օխայ կը կշռուի :

Շատ անպատեհ բան է որ Թուրքիայի քաղաքներու մէջ այս չափերը շատ կը տարբերվին իրարմէ : Գինի, իւղ, և ուրիշ հեղուկներ չափելու համար թիթեղէ շինված զանազան ամաններ կը գործածեն, որոց ամենէն մեծը մէկ օխա կ'առնէ և ամենէն փոքրը 12 1/2 տրամ : 400 տրամը մէկ օխայ է :

Փրանսայի մէջ այս բոլոր բաներուն համար կը գործածեն միայն յիսր կոչված չափը :

Շատ անգամ տեսած էք անշուշտ տեսակ տեսակ դրամներ, որով մարդն իւր պէտք եղած բաները վաճառականէն կը գնէ. Թուրքիայի Տէրութեան դրամներն են դուրուշ. որ է 40 փարա. կէս դուրուշ, որ է 20 փարա : Մէկ քառորդ դուրուշ, որ է 10 փարա : Մէկ ութերորդ դուրուշ, որ է 5 փարա : Ոսկի լիրա, որ է 100 դուրուշ : Արծաթ մէծիտիէ, որ 20 դուրուշ կ'արժէ Լիրան և մէծիտիէն իրենց կէսերն ու քառորդներն ունին :

ՎԱԹՍՈՒՆԵՐԵՔԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Ժամանակի բաժանումները. — Օրացոյց.

Անշուշտ մուցած չէք ինչ որ խօսվեցաւ ձեզ այսարհագրութեան առաջին դասին մէջ : Երկիրը, որու վրայ կը բնակիմք, ամեն կողմէն բաց դուռնա մի է. մէկ տարվան ժամանակի մէջ արեւին չորս կողմը կը դառնայ, չըջան մի կ'անէ . մէկ կողմէն ալ ինքն իւր վերայ դառնալով 2 և ժամու մէջ, Յերեկի և գիշերի շարունակաբար (առանց դադարելու իրարու ետեւէ) իրարու փոխանակելը (իրարու աեղ բռնել) և եղանակներու ժամանակաւոր վերադարձը մարդուս սովբեցուցած են ժամանակը չափել :

Տարին գրեթէ հաւասար 12 մասերու բաժնրված է. այսինքն 12 ամիսներու, որոց անուններն են .

Յունվար	ունի	31 օր	Յուլիս	ունի	31 օր
Փետրվար	»	28-29 օր	Օգոստոս	»	31 օր
Մարտ	»	31 օր	Սեպտեմբեր	»	30 օր
Ապրիլ	»	30 օր	Հոկտեմբեր	»	31 օր
Մայիս	»	31 օր	Նոյեմբեր	»	30 օր
Յունիս	»	30 օր	Դեկտեմբեր	»	31 օր

Յունվար, Մարտ, Մայիս, Յուլիս, Օգոստոս, Հոկտեմբեր և Դեկտեմբեր ամիսները 31 ական օր ունին :

Ապրիլ, Յունիս, Սեպտեմբեր և Նոյեմբեր ամիսները 30 ական օր ունին :

Մէկ շաբաթը 7 օր ունի, որոց անուններն են. Կիրակի, Երկուշաբթի, Երեքշաբթի, Չորեքշաբթի, Հինգշաբթի, Ուրբաթ, Շաբաթ :

Տարվան մէջ 32 շաբաթ և մէկ օր, կամ թէ երեք հարիւր վաթսուներեք և հինգ օր կայ. բայց չորս տարին անգամ մի տարին մէկ օր աւելի կ'ունենայ :

Վասն զի երկրիս արեւին շուրջը կատարեալ շրջան մի անելը աւելի ճիշդը ամբողջ 365 և մէկ քառորդ օրվան մէջ կը կատարվի. ուրեմն, ինչ պէս որ չորս հաս քառորդը մէկ ամբողջ կը կազմէ, չորս տարիէն վերջն ալ այդ քառորդ օրերը ամբողջ օր մի կը լինին. զոր չորրորդ տարվան վերայ կ'աւելցունեն փետրվար ամիսին տալով. որ ժամանակ այս ամիսը 29 օր կ'ունենայ : Այն տարին, ուր փետրվարը 29 օր ունի, կ'առվի նահանջ տարի : Այս 1876 տարին նահանջ տարի է :

Տարին Յունվարի մէկէն կըսկսի : Այս օրը կազանդ է : Կազանդին օրը ամեն մարդ իւր ծանօթին շնորհաւորութիւններ կ'անէ. մանաւանդ տղայոց համար կազանդի օրը մեծ հանդէսի օր մի է. և ամենքն ալ անհամբերութեամբ կըսպասեն նոյն օրվան :

Մարդիկ իրենց օրերը և տօները զիտնալու համար շինած են Օրացոյց, որ ասել է օր ցուցընօղ : Անշուշտ տեսած էք օրացոյցներ, որուն ամեն մէկ երեսին վրայ 12 ամիսներուն անունները, օրերը և նոցա անունները, և այլն, գրված են, հետեւեալ օրինակով :

Յ Ո Ւ Ն Վ Ա Ր 31

Քաւնուկի սակի (Տաւ.)

Լսմանց	Շաբթի	Օր	Քաւնուկի սակի (Տաւ.)	Տաւնայ
13	1	Գշ. Գ.	օր պահոց Ծննդեան: Կազանդ:	0
14	2	Եշ. Գ.	օր պահոց Ծննդեան:	1
15	3	Ուր. Ե.	օր պահոց Ծննդեան: Հողմեր և անձրեւներ. Առաջին քառորդ Ժ ժամ 7 րոպէ 14:	2
16	4	Շք. 2.	օր պահոց Ծննդեան. Ս. Բարսեղի, Գրիգորի Նիւսացոյն:	3
17	5	✠ Կիր. Զ.	քառալոյց Ծննդեան և մկրտութեան Գրիստոսի:	4
18	6	✠ Բշ. Ծնունդ	և մկրտութիւն Յիսուսի Գրիստոսի: (13 ⁰ տարեդարձ գահակալութեան Վիլհելմ կայսեր Գերմանիոյ):	5
19	7	✠ Գշ. Բ.	օր Ծննդեան:	6
20	8	Գշ. Գ.	օր Ծննդեան:	7
21	9	Եշ. Գ.	օր Ծննդեան:	8
22	10	Ուր. Ե.	օր Ծննդեան:	9
23	11	Շք. 2.	օր Ծննդեան: Եւրոպայի Լուսնի ժամ. 2 րոպէ 22: Խառնակ օր:	10
24	12	✠ Կիր. Զ.	օր Ծննդեան:	11
25	13	✠ Բշ. Բ.	օր Ծննդեան և անուանակոչութեան Տեառն:	12
26	14	Գշ. Ծնունդ	Յովհաննու Մկրտչի:	13
27	15	Գշ. պահք:		14
28	16	Եշ. Ս.	Պետրոս հայրապետ:	15
29	17	Ուր. պահք:	Տն ախրը արպային: Շ Վերջին քառորդ ժամ 17: Զիւն:	16
30	18	Շք. Ս.	Անտօնի:	17
31	19	✠ Կիր. Ա.	զկնի Ծննդ.	18
1	20	Բշ. Ս.	Թէոդոսի: Լասխաց փետրվար:	19
2	21	Գշ. Ս.	Կիրակոսի:	20
3	22	Գշ. պահք:		21
4	23	Եշ. Ս.	Վահան Գողթնացոյն:	22
5	24	Ուր. Պահք:		23
6	25	Շք. Ս.	Ամանասի և Կիւրղի:	24
7	26	✠ Ծնունդ	Լուսնի ժամ 1 րոպէ 4: ✠ Կիր. Բ. զկնի Ծննդեան: Տաւնաց մահարեւ 1875 Չիւներ:	25
8	27	Բշ. Ս.	Եւգինիոսի:	26
9	28	Գշ. Ս.	Անդրէի:	27
10	29	Գշ. պահք:		28
11	30	Եշ. Ս.	Անդրիանոսի և կնոջ:	29
12	31	Ուր. պահք:		30

100 տարին մէկ դար է. Տարիները և դարերը մի հաստատուն ժամանակէ սկսեալ կը համըրվին. Գրիստոնեայ ազգերու թուականը Գրիստոսի ծնունդէն կըսկսի, և այժմ որ այս գիրքը տպվեցաւ, 1876 թուականին և 19 երորդ դարուն մէջ եմք :

Երկիրը ինքն իւր վերայ դառնալու միջոցին տւած (քշած) ժամանակը մարդիկ 24 մասի բաժնած են, այդ մասերը ժամ անուանելով. որոց 12 ժամը գիշեր է, 12 ը ցերեկ. մէկ ժամը 60 վայրկեանի բաժնըլած է. 60 վայրկեանէն 15 ը քառորդ ժամ են, 30 ը կէս ժամ :



Վ Ա Յ Ս Ո Ւ Ն Ձ Ո Ր Ս Ե Ր Ո Ր Դ Դ Ա Ս

Տարվան չորս եղանակները.

Տարին 4 մասի կը բաժնըլի, և այս մասերը եղանակ կը կոչվին, որք են՝ Չմեռ, Գարուն, Ամառ, Աշուն :

Չմեռը ցուրտի, ձիւնի, բուքի եղանակն է, որ կըսկսի դեկտեմբերի վերջերէն և կը տւէ մինչև մարտի վերջը, երեք ամիս. Բուքը եղանակները երեքական ամիս կը տւեն. Որչափ ցանկալի բան է ձմեռվան եղանակին մէջ կրակարանին մօտիկը կըկըզիւ տաքնալ. — բայց սլ որ կարօղութիւն ունի, պէտք է աղքատները միտք բերէ, որք կրակ չ'ունին տաքնալու և ձեռքէն եկածին չափ նոցա օգնէ :

Գարունը կըսկսի Ապրիլ ամիսէն, և կը տւէ մինչև Յունիսի վերջը. այս եղանակը բնութեան նոր ծնելու եղանակն է կարծես : Գարունին սկիզբէն ցուրտը կամաց կամաց կ'իջնէ, ծառերուն ձիւղերը, որ ձմեռվան մէջ տերևաթափ եղած էին, կարմրագոյն բողբոջներով կը զարդարվին. և այն թռչունները, որք տաքուկ երկիրները դաղթած (տեղափոխւած) էին, կը վերադառնան : Մայիսի մէջ ծառերը տերևներով կը ծածկըվին, կը ծլին, կը ծաղկին և ծաղիկները կը բացվին : Յունիսի վերջերը խոտերը կը քաղեն, կը չորցունեն և ձմեռվան մէջ անասուններուն կերցունելու համար կը պահեն : Տարվան ամենէն երկար օրերն են Գարունին վերջին և Ամառվան սկիզբի օրերը :

Ամառը տարվան ամենէն տաք եղանակն է. այն դետերը որք ձմեռվան մէջ յորդ յորդ կը վազէին, ամառվան մէջ կը ցամբին, եթէ ջուրը քիչ լինի : Մեծ մրրիկները և փոթորիկները աւելի Ամառվան մէջ կը պատահին : Յուլիսի մէջ անուշիկ պտուղները կը հասունանան. իսկ հունձքը Օգոստոսի մէջ կը լինի. այս ամառն ցորենը կը քաղեն, կալ կ'անեն և շտեմարաններու մէջ կը ժողվեն :

Աշունը կըսկսի հոկտեմբերին, որ ժամանակ այգիները կը կթեն, և հաղողը գինի կը շինեն : Աշունին մէջ տերևները կը դեղնին, կը կարմրին, հազար ու մէկ գեղեցիկ գոյներ կ'առնեն և ի վերջոյ վար կը թափին չորցած, էրած, մրկած :

ՎԱԹՍՈՒՆՆԻՆԳԵՐՈՐԴ ԵՒ ՎԵՐՁԻՆ ԴԱՍ

Շատ բաներու վրայ խօսեցայ ձեզ հետ, բնութեան և արուեստներու վերաբերեալ զանազան գիտելիքներ հաղորդեցի ձեզ . այժմ կուզեմ մի քանի խօսք ալ խօսիլ ընդհանուր տեսութիւն մի անելով Տիեզերքի վրայ :

Երկիրը , ուր մեք կը բնակիմք , ամեն կողմէ զատ, մինակ, կղզիացած գունտ մի, մեծ և խոշոր գունտ մի է , Ծ միլիոն շրջապատ (չորս կողմը պատօղ) գիծով : Մակայն իւր այսչափ մեծութեամբն ալ , ինքն իւր վերայ 2½ ժամվան մէջ դարձած ժամանակ, խիստ և զարմանալի արագութեամբ մի նաև արեւին չորս կողմը կը դառնայ . բայց ինք այնչափ մեծ է որ այդ շրջանը մէկ ասրիէն կը լմնցունէ, և մենք այնչափ պղզտըտիկ ենք, որ այդ դառնալը չեմք իմանալ :

Մեր երկրին պէս , ուրիշ գունտեր ալ , որք մոռորակ կ'ապվին կը դառնան արեւին բոլորտիքը, այնպիսի կանոնաւորութեամբ, որ բնաւ իրար չեն զարնըվիր : Երկիրը արեւէն շատ հեռու է . բայց այն աստղերը, որոց փայլիւրուն լոյսը գիշերվան մէջ կը տեսնեմք , շատ հեռու են թէ՛ արեւէն և թէ՛ երկրէն . և այն աստղերն ալ մէյմէկ արեւներ են, որոնց բոլորտիքը մեր երկրին պէս ուրիշ գունտեր ալ կը դառնան : Թէև այս աստղերը իրարու շատ մօտիկ կ'երեւնան , բայց անչափելի կերպով հեռու կեցած են իրարմէ :

Աչքերնիս մեր երկրին դարձունելով կը տես-

նեմք որ նորա չորս կողմը մթնոլորտ (օդ) ով պատած է , որն որ խիստ մեծ ցրտութեանց և խիստ սաստիկ տաքութեանց առաջքը կ'առնուն : Ահագին ծովեր կան երկրիս մակերևոյթին վրայ . ահագին լեռներ, գետեր, դաշտեր, անթիւ անհամար բոյսերով ու ծառերով ծածկըված , որք ամեն աշունի կը շորնան , կը թոռմին , և ամեն գարունի կը ծլին, կը ծաղկին :

Ձուրերը , օդը , անտառները և երկրիս ծոցն իսկ ամեն տեսակ կենդանիներով լեցուն են . այնպիսի կենդանիներ, որոց մի քանին մենէ կատարեալ ըզգայարաններ ունին, ինչպէս որ տեղեկացաք յառաջագոյն :

Այս բոլոր արարածներուն գլուխը կը բաղմի Մարդն . որ գիտէ ամենէն սոսկալի անասուններն իսկ հնազանդեցունել, երկրի վերայ տէր լինիլ . քաղաքներ կանգնել, արհեստներ ստեղծել, ճանբաներ բանալ, նաւեր շինել իւր օգուտին համար :

Եւ այս ամենէն աւելին Աստուած կարօղութիւն տված է նմա ճանաչել զին՝ԲԸ, (զԱստուած) և սիրել ու պաշտել : Մարդս նորա բոլոր պատուէրները կատարելով, այս աշխարհքին մէջ մի ուրիշ աւելի լաւ աշխարհքի, երկնքի արքայութեան կ'արժանանայ, որուն բաղձանքով կըսպասեն ամեն մարդիկ :

Ուստի Հայ մանուկներ , պատանի և աղջիկ , ջանացէք կատարել ձեր բոլոր պարտքերը , պահել Աստուծոյ պատուէրները, սիրելով ըզնա, որ ձեր Տէրը և Հայրն է : Սիրեցէք զԱստուած ,

սիրեցէք ձեր հայրը, մայրը, եղբայրները, քոյրերը
և ազգականները, հնազանդեցէք նոցա, վասն զի
նոքա ձեր երջանկութեանը կը փափաքին:

Աշխատեցէք կրթւիլի, ուսում առնուլ, իբր բարի
մարդ մեծնալու համար՝ և մի օր, երբ ուսման
ճաշակը առած լինիք, փոքր ինչ ձեր միտքը
բերէք այս սուղերուն գրողը, որ իւր այս գիրքով
աշխատած է այս քաղցր ճաշակը ձեզ ներշնչել: Այս
պիտի լինի իւր ամենաքաղցր մխիթարութիւնը:



ՆԻՒՔԵՐՈՒ ՑԱՆԿԸ

Ա. ՄԱՍ.

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

ԴԱՍ

1. Երկրի ձեւը:
2. Գիշեր եւ ցերեկ. Երկրի դառնալը:
3. Տարի եւ ամիս:
4. Գլխաւոր կողմեր:
5. Առանցք. Բեւեռներ. եւ հասարակած...:
6. Յամաքի եւ ջուրի վերայի աշխարհագրական անունները:
7. Մարդոց մէկտեղութիւնը. Բնակութիւնները. Ցեղերը: Աշխարհիս մասերը. Ծովեր:
8. Եւրոպա:
9. Ասիա:
10. Ափրիկէ:
11. Ամէրիկա եւ Ովկիանիա:
12. Հայեր եւ Հայաստան:

Բ. ՄԱՍ

ԲՆԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԴԱՍ

13. Երկինք եւ Մթնոլորտ:
14. Ձեւ երկրի. Ծանրութիւն. Երկրի շարժումը...:
15. Մոլորակներ. Աստղեր. Օդաբարեր:
16. Մարմիններու անկումը. Դարուվար ճանաբաներ: Սանդուղք:

17. Օդին ճնշումը մարդկային մարմնի վրայ:
18. Օդին մէջ գտնուած կազերը. Շնչառութիւն. Անշնչանալ. Օդին ազդեցութիւնը կրակի վրայ:
19. Տաքութիւն կամ ջերմութիւն. Շնչառութիւն եւ արտաշնչութիւն:
20. Տաքութեան յատկութիւնը:
21. Ջերմաչափ:
22. Ջուրի շոգին. Ամպ. Անձրեւ. Ջիւն. Կարկուտ. Սառցի:
23. Կայծակ. Շանթարգել:

Գ. ՄԱՍ

ԱՐՈՒԵՍՏՔ

ԵՒ ՃԱՐՏԱՐՈՒԹԻՒՆՔ

ԴԱՍ

24. Երկաթի հանքեր եւ երկաթ:
25. Երկաթ զտել. Չուլածոյ երկաթ:
26. Պողպատ. Ջրմուխ. Ժանգ:
27. Անագ. Ջինկո. Խոհանոցի անօթները ինչո՞ւ կ'անագեն:
28. Պղինձ. Արոյր. Անագապղինձ. Ժանգառ:
29. Սնդիկ. Ոսկեզօծել. Գոհարեղէններ. Դը-

- րամներ, Ոսկիէ եւ արծաթէ շինված թերթեր:
50. Խեցեղէն անօթներ եւայն:
51. Ապակի, Հայելի, Բիրեղ, Շիշ:
52. Վանելո՞ւ փայտ, Ածուխ, Փայտի քացախ: Հանքածուխ:
53. Չուխա, Բուրդ:
54. Շերամ, Մետաքս:
55. Բամպակ:
56. Կանեփ, Վուշ:
57. Ասեղ, Գնդասեղ:

Գ. ՄԱՍ

ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆ

ԴԱՍ

58. Երեք ցեղերը, Կաթընտուներ:
59. Չղջիկներ, Կապիկներ:
40. Մսակերներ:
41. Աղուէս:
42. Առիւծ:
43. Կրծօղ, պարկաւոր եւ անատամն կենդանիներ:
44. Որո՞ծօղ եւ չորո՞ծօղ խոտակերներ:

45. Փիղ:
46. Զրաբնակ կաթնտուներ:
47. Թռչուններ:
48. Դարձեալ թռչուններ:
49. Սողուններ:
50. Զուկեր:
51. Յօդաւորք եւ Միջատք:
52. Սարդ, Խեցեմորթք:
53. Բոյսերուն վրայ:
54. Ծաղիկ, Պտուղ, Կուտ:
55. Յորենական բոյսեր, Բանջարեղէններ եւ շն:
56. Քարեր եւ Միջատներ:
57. Հինգ ըզգայարաններ:
58. Շարունակութիւնը:

ԱՅԼ ԵՒ ԱՅԼ ԳԻՏԵԼԻՔ

ԴԱՍ

59. Թուադիտութիւն:
60. Յաւելում, Հանում:
61. Բազմապատկութիւն, Բաժանում:
62. Չափեր եւ դրամներ:
63. Բաժանում ժամանակի. — Օրացոյց:
64. Տարվան չորս եղանակները:
65. Վերջին դաս:



0023879

2013

6308

« Ազգային գրադարան



NL0023879

Ի Գ Բ Ա Տ Ա Ն Փ Ա Ր Ի Ձ Ո Ւ

Առակի Գոլթովի	8 ճր. և 8 ճր. 50 ս.
Բանալի Անգղիերէն լեզուի	2 50
Բանալի գործնական Բերականորեան	2
Բառգրուկ Հայ. Տան. Ֆրանս. լսրակազմ	4 50
Գաղտնի Հաւատաննորեան, կիսակազմ ..	6
Դասարան մեծ <i>ручполн</i> 3 և փառակազմ	12
Դասարան փոքր Ա. և Բ. մաս	40
Դասեր Առակնիսի 1. 2, 50. և 3	
Եզնիկ կիսակազմ 4 և փառակազմ	3
Եղիեւ պատկերազարդ փոքրագիր	4
Ընդունելութիւն Ընծայի (Կրկուիկ)	2
Ընդարձակ Թուարանութիւն, Հաս. Ա.	10
Ընդարձակ Թուարանութիւն, Հաս. Բ.	6
Հագար և մի առակաւոր բանի . 2, 50. 3-և 3	50
Համանօտագոյն Բառարան Հայ. Տան. Ֆրանս.	2 50
Հասրնիք Բաղրաճի, Հաս. Ա.	3 50
Համանօտ Թուարանութիւն, կազմ	4 25
Միւժբան իւլ իւլում, կազմ	3
Տախակերարան Ֆրանսերէն լեզուի	1 25
Նեոն կամ Կասարաճ աշխարհի	2
Նարեկ մեծագիր կիսակազմ	1 10
Նարեկ փոքրագիր բազմապատկեր կազմ ..	3 50
Նոր Աշխարհագրութիւն ընդարձակ	2 50
Սաղմոս բազմապատկեր ... 1, 50. -2. 4. և 20	
Սիլլիօ Բէլլիօ, կիսակազմ	2
Վաճառակաւորութիւն նախնեաց	1 50
Տեսական և գործնական Բերականորեան	
Ֆրանսէէն հայերէն	1 80
Փեյիս և Պուշիկի բոլոր. 2 և փառակազմ	12
Քաղաքական տեսնութիւն կազմ	4 40
Քերական բազմապատկեր	
Օլիւսօրժ Գալ. Հայ.	4 50