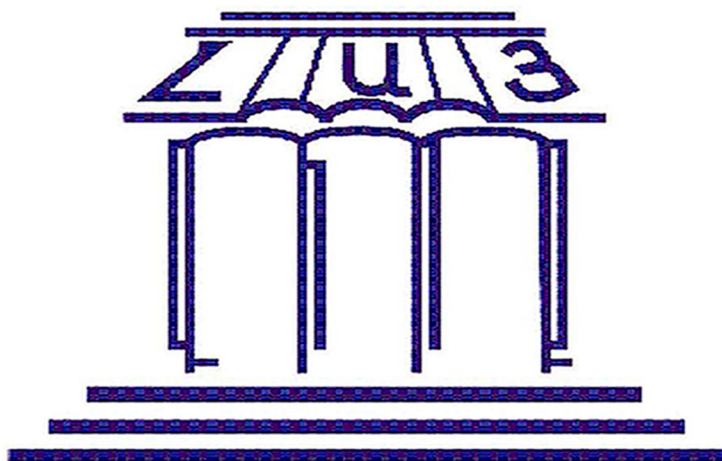




Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Մտեղծագործական համայնքներ
նշ 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

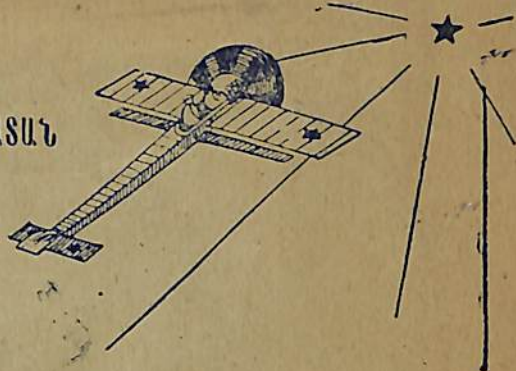
You are free to:

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

Adapt — remix, transform, and build upon the material

Գ. ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹԻՒՆ Պ. ԶԱՐԴԱՐԵԱՆ ԳՐԱՏԱՆ

ՅՈՎՀԱՆՆԷՍ Գ. ՊԱՊԷՍԵԱՆ



Պատկերազարդ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՔ

Ա. ՏԱՐԻ

Բ. ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

10,000 ՐԴ ՕՐԻՆԱԿ

(Հիմնովին թարեփոխում եւ նոխացում)

Պ. ԶԱՐԴԱՐԵԱՆ ԳՐԱՏՈՒՆ
ԶԱՒՄԱՐՔՃՂՆԱՐ, ԹԻՒ 32

ՏՊԱԳՐ. Մ. ՏԵՐ-ՍԱՀԱԿԵԱՆ

Կ. ՊՈԼԻՍ
1924

91(075)
7-23

Իմացե՛ք հոգիներ լեզու
դու թողուն ճշմարիտ
խոջ սառառնի ծոցն
բու եւ աշխարհներու
վերնն :

Գ. Այսպիսով

Գ. ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹԻՒՆ, Պ. ԶԱՐԴԱՐԵԱՆ, ԳՐԱՏԱՆ

ՅՈՎ. ՀԱՆՆԷՍ Գ. ՊԱՊԵՍԵԱՆ

91(075)

Պ-93
48

ՊԱՏԿԵՐԱԶԱՐԴ

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԴԱՍԵՆԹԱՅԻ

ԱՌԱՋԻՆ ՏԱՐԻ

Բ. ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

(Հիմնովին բարեփոխումը եւ հոխացում)

(10,000րդ տրիակ)



1924

Տպագր. Մ. ՏԷՐ-ՍԱՀԱԿԵԱՆ

ՊՈՒԽ

ԵՐԿՈՒ ԽՕՍՔ

Կ.Ա.ՍԱԳՐՔԻՍ Բ. ՏՊԱԳՐՈՒԹԵԱՆ ԱԹԹԻԻ

Աշխարհագրութեան Տարր. Ա. տարիի Բ. տպագրութեան առթիւ սրբազան պարտք կը զգամ յայտնելու թէ՛ Ա. տպագրութիւնը իրեն կարգ մը թերութիւններն ունեցած է՝ բացարձակապէս հակառակ հեղինակին ցանկութեան. նախ, ընդհ. պատերազմի հետեւանքով մասնաւորապէս հայ ազգին ենթարկուած նիւթական ու ֆիզիքական աղէտին յաջորդող նիւթապէս ամուլ տարիներուն մէջ է որ բարոյական պարտականութիւն համարեցինք պատերազմի եօթնամեայ կրթական լուծիւնը խզել, լոյս ընծայելով մեր գործը խիստ անծուկ պայմաններու տակ. երկրորդ, հեղինակին Պոլսէն հեռու ըլլալուն հետեւանքով՝ գրքին տպագրութեան միջոցին ուղղակի հսկողութիւն չկրնալ ի գործ դնելը եւ երրորդ, քանի մը օրուան սուկի կեանքը ունեցող տպարանի մը անհոգութեան պատճառաւ խիստ անխնամ տպագրութիւն մը գիրքը պէտք եղածին պէս ներկայանալի չեն կրցած ընծայել դժբախտաբար:

Անշուշտ, անտարբեր չէինք կրնար մնալ մեր սիրած գործին հանդէպ եւ ուրախ ենք ըսելու թէ՛ կարճ ժամանակամիջոցի մը մէջ անոր սպառելը բարոյական ազդակ մը ըլլալով մեզի համար, իր ներկայացուցած թերութիւնները միանգամ ընդ միշտ ուղղուած՝ նոյնին Բ. տպագրութեան ձեռնարկելու անկեղծ հրեւանքը կը զգանք, այն միակ յոյսով որ, յետագայ տպագրութիւնները յաջորդաբար պիտի գերազանցեն իրենց նախորդները, պատկերներու առատութեամբ, բովանդակութեամբ ու տպագրական մաքրութեամբ:

Այս առթիւ չենք մոռնար յիշելու թէ՛ գրքին հեղինակին Պերլին գտնուիլը. պատեն առիթ համարելով՝ ջանացինք ներկայ տպագրութիւնը գերման այդ ոստանէն լոյս ընծայել, բայց տպարանին ներկայացուցած անպատեհութիւնները, արտածումի համար տեղական կառավարութեան յարուցած դժուարութիւններն ու փոխադրութեան համար նախատեսուած կարեւոր ծախքերը արգելք եղան Տպագրութեան Հայրենիքին տպագրական ամէն առաւելութիւններովը զիրքը օժտելու մեր բաղձանքին: Այսուհանդերձ, ջանք չէ խնայուած ներկայ գործը լաւ եւ օգտակար դարձնելու համար կարեւոր բարեփոխութիւններ եւ հոխացումներ ներմուծելու անոր մէջ:

Կը յուսանք որ, Գ. տպագրութիւնը, տղաքներուն միակ պաշտամունքին առարկան եղող գունաւոր պատկերներով հրատարակենք յառաջիկային եւ այն ալ խիստ սուղ ժամանակի մէջ ներկայ տպագրութիւնը սպառելով: Եւ անկեղծ ըլլալու համար խոստովանինք որ, հեղինակը իրապէս բարոյական ու նիւթական զոյգ վարձատրութեան մը հաւասար կը զգայ տղաքներուն այդ փափագին գոհացում տալու իր ներքին հրեւանքը:

ՅՈՎ. Գ. ՊԱՊԱՅԱՆ

Պերլին, 24 Մարտ 1923



ՊԱՏԿԵՐԱԶԱՐԴ ԱԾԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՔ

Ա.Ս.ՍԱԳՐՔԻՍ ՏԱՐՐ

ՄԵՐ ՇՐՋԱՊԱՏԸ

1. ԴԱՍԱՐԱՆ. — Դասարանը մեր տունի սենեակներուն նման սենեակ մըն է, ունի քառակուսի □ ձեւ մը: Դասարանին մէջ կը գտնուին շատ մը դպրոցական առարկաներ. ինչպէս, գրասեղան, նստարան, սթու, գրատախտակ, կաւիճ, կաղամար, զրիչ, քանակ, Դասարանը դաս առնելու կամ դաս տալու



Պատ. 1. — Դասարանը տեղն է: Այս կերպերը հոն ամէն օր դաս կ'առնեն, իսկ ուսուցիչները հոն դաս կուտան կամ դաս կ'աւանդեն (Պատ. 1):

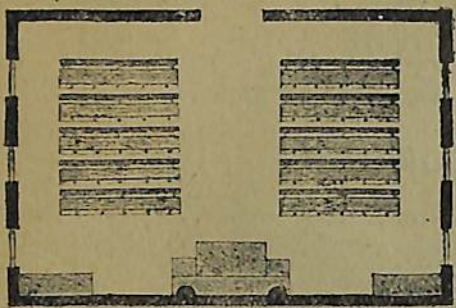
2. ՎԱՐԺԱՐԱՆ. — Վարժարան կամ դպրոց կ'ըսուի այն տունը որ շատ մը դասարաններ ունի. ըսել է մենք վարժարան կուգանք՝ դաս առնելու, բան սորվելու եւ կրթուելու: Մեր ուսուցիչներն են որ մեզ պիտի կրթեն, դաստիարակեն եւ մօրզ ընեն:

Ըսինք թէ դասարանը քառակուսի ձեւ մը ունի. քառակուսի կը նշանակէ չորս կողմ ունեցող. այսպէս ուրեմն բոլոր դասարաններն ալ քառակուսի են, ինչպէս մեր տունի սենեակները:

3. ԹԵԼԱԴՐՈՒԹԻՒՆ. — Դասարանին պատերուն՝ ցախակամածին միացած տեղերը առանց պատերուն յատկէն հեռանալու, կա-

ւիճով գիծեր քաշելով՝ չորս անկիւններուն վրայ այդ գիծերը իրար միացուցեմ. պիտի ունենամ դասարանին իրական ձեւը. հիմա կաւիճով գծեցեմ այդ ձեւը գրասխակին վրայ եւ բաղդաեցեմ քե՛ր իրարու նման են. այո՛:

4. ՅԱՏԱԿԱԳԻԾ. — Մեր դասարանին ձեւը կրցինք կաւիճով գծել, բայց եթէ անոր պատկերը գծել պէտք ըլլար, ասիկա մեզի համար դժուար պիտի ըլլար, քանի որ աղէկ գծագրութիւն չենք գիտեր. Ուրեմն, եթէ մեզմէ մէկը մեր դասարանին ձեւը գծել ուղէ, քիչ մը առաջ ըրածնուս պէս պատերուն տակի, այսինքն, անոնց յատկի գիծերը քաշելով պիտի ներկայացնէ դաշն. Բայց պէտք է գիտնանք որ, պատերը եւ առաստաղը այս գիծերով չեն կրնար երեւիլ: Այս ըսածնիս լաւ հասկնալու համար գրասեղանին վրայ դնենք տուփ մը եւ ջուրի գաւաթ մը. այս երկու առարկաներուն վերայէն դիտելով պիտի տեսնենք որ տուփը վրայի երեսէն քառակուսի կամ քառանկիւն ձեւով պիտի երեւի, իսկ գաւաթը՝ չրջանակաձեւ. Եթէ մատիտով մը տուփին ու գաւաթին բոլորակը իւրաքանչիւրին իր ձեւովը գիծեր քաշելէ վերջ, վերջինք դանտը գրասեղանին վրայէն, ի՞նչ տեսնանք քառակուսի մը՝ տուփին ձեւովը, իսկ չրջանակ մը՝ գաւաթին ձեւովը. հոս քառակուսին տուփին յատկապէս է, իսկ չրջանակն ալ գաւաթին: Ուրեմն, դասարանին ձեւով գծուած քառակուսի պատկեր մը յատկապէս կ'ըսուի:



Պատ. 2. — Իսաարանի մը յատկագիծը

Դասարանին մէջ եղող առարկաներու յատկագիծը պատրաստելու համար անոնց վրայէն դիտելով՝ մեր աչքին երեւցող ձեւերը պէտք է գծենք։ Այսպէս դասարանին յատկագիծը պատրաստելէ վերջ գրասեղան, աթոռ, սեղան, նստարան իրենց եղած տեղը պէտք է ցոյց տանք զիծերով։ Դասարանին յատկագիծը ամբողջացած կ'ըլլայ, եթէ պատուհաններուն ու դուռներուն տեղը մասնաւոր ձեւերով նշանակենք (Պատ. 2)։

5. ԹԵԼԱԿՐՈՒԹԻՒՆ.

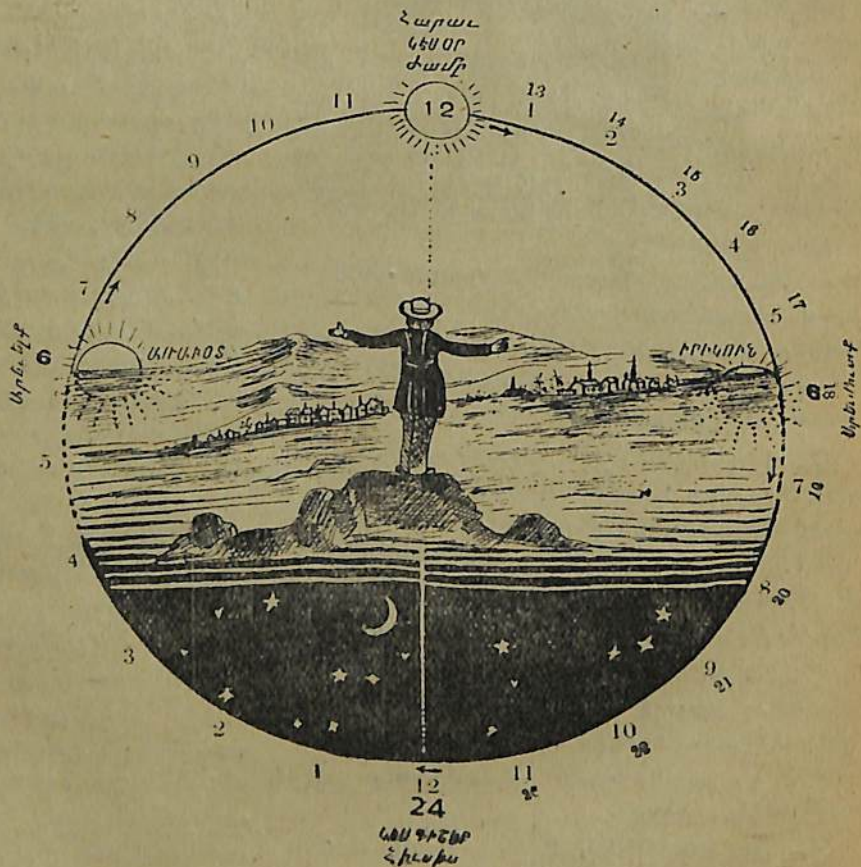
— Գծեցէ՛ք ձեր դասարանին ամբողջական յատկագիծը. յետոյ ձեր դասարանին փոխ դասարանները, սրահը, ճաշարանը—երէ կայ—, պարտէզը, բակը գծեցէ՛ք։ Պիտի ունենա՞նք դպրոցին ամբողջական յատկագիծը, Իայց չմոռնա՞նք որ, վերի յարկի եւ վարի յարկի յատկագիծները իրարու հետ միեւնոյն քուղիին վրայ չե՞ն կրնար ներկայացնել. անոնք պէ՞տք է զատ զատ տեղեր գծե՞ք։

6. ԵՐԿՐԻ ԶՈՐԱ ԳԸԼԻԱԻՈՐ ԿՈՂՄԵՐԸ. — Երկրը չորս գլխաւոր

կողմեր ունի։ Առաւօտուն կանուխ Արեւին ծագած կողմը Արեւելք, այսինքն, արեւին ելած կողմն է. իրիկունը Արեւին մայրը մըտած կողմը Արեւմուտք, այսինքն Արեւին մըտած կողմն է։ Եթէ երեսնիս Արեւելք դարձնենք, ետեւնիս միշտ Արեւմուտք կ'ըլլայ. իսկ աջ կողմերնիս Հարաւ, ձախ կողմերնիս Հիւսիս (Պատ. 3)։

Հասկա եթէ առաւօտուն երկինքը ամպոտ ըլլայ, ի՞նչպէս պիտի գտնենք Արեւելքը. այն ատեն պէտք է սպասենք մինչեւ կէս օր. եթէ կէս օրին ժամը 12ին երեսնիս արեւին դարձնենք, առջևնիս Հարաւը կ'ըլլայ, որովհետեւ կէսօրուան ժամը 12ին արեւը Հարաւի կողմը կ'ըլլայ. այն ատեն ետեւնիս կ'ըլլայ հիւսիս, իսկ ձախ կողմերնիս՝ Արեւելք ու աջ կողմերնիս՝ Արեւմուտք։

Հասկա եթէ երկինքը դարձնալ ամպոտ



Պատ. 3. — Երկրի չորս կողմերը

ըլլա՞յ. այն ատեն պիտի սպասենք իրիկունը արեւը մարը մտնելուն կամ գիշերուան. եթէ գիշերը երկինքը պայծառ է, փնտռեցէ՛ք լրարու մօտ եօթը փայլուն աստղեր։ Այս աստղերը ձուկ կարմրեցնելիք կամ հաւկիթ եփելիք խորունկ տապակի մը ձեւը կը ցերկայացնեն միասին (Պատ. 4, 5)։ Աստղերու այս խումբը Մեծ Արջ համաստեղութիւնն է։

7. ԾԱՆՕԹՈՒԹԻՒՆ. — Համաստեղութիւն սելով կը հասկնանք աստղերու խումբ մ, որ միշտ միեւնոյն ձեւով կ'երևի եւ այդ աստղերը իրարմէ երբէք չեն բաժնուիր։

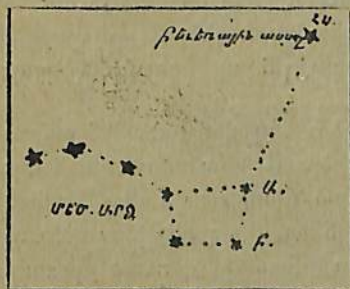
Մեծ-Արջ համաստեղութեան առջեւի Ա. եւ Բ. աստղերէն միտքովնիս ուղիղ գիծ մը քաշելով՝ Ա.էն երկարեք բաւական հեռու. ճամբանուս վրայ պիտի հանդիպինք առանձին աստղի մը. այս աստղը կը կոչուի Բեւեռային աստղ կամ Հիւսիսային աստղ։ Հիւսիսային աստղ կոչուած է, որովհետեւ երկրիս հիւսիսը կը ցուցնէ. ըսել է եթէ երեսնիս Հիւսիսային աստղին դարձնենք, առջևնիս պիտի ունենանք հիւսիս, ետեւ-



Պատ. 4. — Բեւեռային աստղով արեւելում

Ձախ կողմ՝ Մեծ-Արջ, աջ կողմ՝ Փոքր-Արջ. Փոքր-Արջին պոչին ծայրի մեծ աստղը Բեւեռային աստղն է։

կայ որ ձիու պայտի ձեւն ունի. անիկա երբ մօտեցնենք ասեղի մը, գամի մը եւ կամ երկաթէ ո՛ր է փոքրիկ ժողովարանի մը, անմիջապէս իրեն կը քաշէ։ Մագնիսը եթէ ասեղին սուր ծայրին քառասուն յիսուն անգամ քանք, ասեղն ալ կը մագնիսանայ եւ իրեն կրնայ քաշել ուրիշ ասեղներ։ Հիմա եթէ այս մագնիսացած ասեղին ձիւղ մէջտեղէն երկայն ու խիստ բարակ դերձան մը կապելով օդին մէջ կախենք, անոր մագնիսացած ծայրը կ'ուղղուի հիւսիս։ Ասեղին տեղ եթէ գրչի մը նոր ծայրը մագնիսացնելէ վերջ բարակ կտրուած խցասունկի կտոր մը եւ կամ բարակ խաւաքարի կտոր մը դնենք ապակիէ գաւաթի մը մէջ եղող ջուրին երեսը եւ անոր վրան կամաց մը ձգենք գրչին ծայրը, այս վերջինը քանի մը անգամ աջ ու ձախ տատանելէ վերջ կը դառնայ հիւսիս (Պատ. 6)։

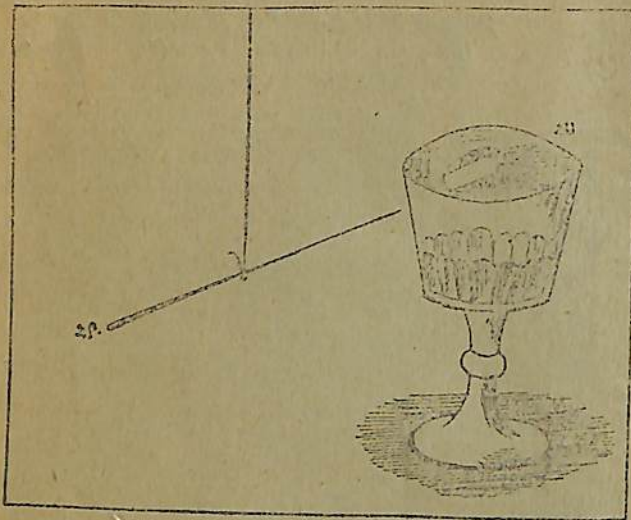


Պատ. 5. — Բեւեռային աստղ

նիս՝ հարաւ, աջ կողմերնիս՝ արեւելք, իսկ ձախ կողմերնիս՝ արեւմուտք։

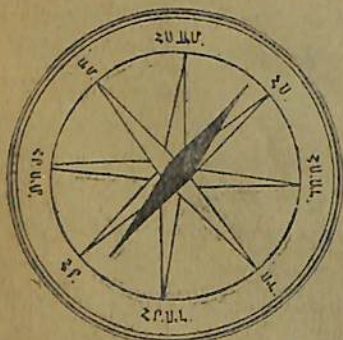
Գիտե՞մ թէ տղաք սովորաբար ուշիմ են, չատ բանի վրայ կրնան մտածել. այդ պատճառաւ իրենց առարկութիւնը առաջ տանելով պիտի հարցնեն դարձնալ. հասկա

8. ԿՈՂՄՆԱՑՈՅՑ. — Երբ անտառի մը մէջ, ծովին վրայ, դաշտը կամ լեռներուն մէջ դառնալիք է պէտք ունենանք երկրիս կողմերը ճանչնալու, պէտք պիտի ունենանք



Պատ. 6.— Մագնիսացած ասեղ եւ գրչի ծայր

վերին միջոցներէն մէկին: Բայց, երկինքը պայծառ ըլլալ կամ ոչ, արեւին ծագիլը կամ մարը մտնելը տեսնենք կամ ո՛չ, Բեւեռային աստղը գտնենք կամ ո՛չ, երկրիս չորս կողմերը անմիջապէս և ամէն վայրկեան գտնելու համար մարդիկ հնարած են գործիք մը. այս գործիքը պարզ տուփ մըն է, որուն ճիշդ մէջտեղը եղող ուղղահայեաց գիրքով



Պատ. 7.— Կողմնացոյց

Մեր մագնիսացած և դերձանով օգտին մէջ կ'առնեն ասեղն ալ կողմնացոյց մըն է որ, կրնայ հիւսիսը ցոյց տալ, ճիշդ իրական կողմնացոյցին պէս:

Կողմնացոյցը կը գործածեն մանաւանդ նաւապետներն ու ճամբորդները:

կայ Հարաւային Արեւելք, հիւսիսին և արեւմուտքին մէջտեղը կայ Հիւսիսային Արեւմուտք, իսկ հարաւին և արեւմուտքին մէջտեղերը կայ Հարաւային Արեւմուտք:

11. ԹԵԼԱՎՐՈՒԹԻՒՆ. — 1. Կողմնացոյց մը կամ մագնիսացած ասեղ մը բռնելով՝ դասաբանին օգնականամիջ վրայ «Հիւսիս»ը ցուցնող նիւս մը գծել սեւ ներկով. յետոյ ուրիշ կարճ գիծով մը զայն խաչածելով՝ արեւելքն ու արեւմուտքը ցոյց տալու համար:

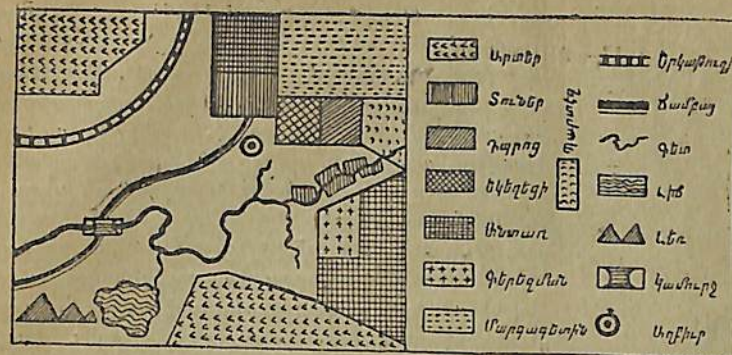
2. Գծել Տալ վարժարանին ամբողջական յատկագիրը: Առիւտագրութեան այս դասը աւանդուած դասարանին մէջ նշանակել վերոյիշեալ նիւսը եւ զայն խաչածելով գիծը, ցոյց տալու համար գծուած յատկագիրին զլիսաւոր կողմերը: Մասնաւոր նշաններով ցոյց տալ թե՛ ի՞նչ շէնքեր կան տեղերին շուրջ կողմերը. Արամ Մարգարեանց տունը ո՛ր կ'իյնայ գծուած յատկագիրին վրայ, Տիգրանուհի Շուսանեանց տունը ո՛ր կ'իյնայ, Սիսակեանց տունը ո՛ր. Տիրանեանց տունը ո՛ր: Այս յատկագիրին ո՛ր կողմը կ'իյնայ լեռը (երեկ կայ), եկեղեցին, չուկան, անտառը եւլն: Նշանակել անոնց իւրաքանչիւրին տեղը ու անունը (Պատ. 8):

9. ԱՐԵՒԵԼՈՒՄ. — Տեսանք

որ մէկ կողմը գտնելէն վերջ միւսները գտնել զիւրին կ'ըլլայ: Այսպէս, արեւելքը գտնելէն վերջ երկրիս միւս կողմերն ալ գտնելու կ'ընեն արեւելում: Նոյնպէս, երկրիս ո՛ր է մէկ կողմին միջոցաւ միւս կողմերը գտնելուն ալ արեւելում կ'ընայ ըսուիլ:

10. ՄԻՋԱՆԿԵԱԼ ԿՈՂՄԵՐ.

— Երկրորդ, զլիսաւոր կողմերէն զատ ոչինչ ալ չորս երկրորդական կողմեր. այս երկրորդական կողմերը զլիսաւոր կողմերուն մէջտեղերը ինկած ըլլալուն համար կոչուած են Միջանկեայ կողմեր: Հիւսիսին և արեւելքին մէջտեղերը կայ Հիւսիսային Արեւելք, հարաւին և արեւելքին մէջտեղերը



Պատ. 8.— յատկագիր եւ իրեն յատկ նշաններ

12. ՓՈՂՈՑ, ԹԱՂ. — Տունէն դպրոց երթալու համար ամէն մէկերէն ճամբայէ մը կ'անցնինք. այս ճամբուն երկու կողմերը տուններ և ուրիշ շէնքեր չ'ընուած են, Այս ճամբաները կ'ըսուին փողոց և անոնց յատկը քարով ծածկուած կ'ըլլայ. Սալայասակ տունը կ'առնեն քարերով ծածկուած այս տեսակ գետինները: Սալայատակին երկու ծովերը փողովուրդին անցուղարձին համար քիչ մը բարձր սալալատակներ շինուած են. ասոնք ալ մայր կ'ըսուին: Մայթերուն վրայէն անցնելու իրաւունք չունին բեռնակիրներ, կտուքեր և զրաստներ:

Գետնի մը փողոցներ միասին կը կազմեն քաղ մը: Փողոցներուն իրար խաչա-

մագրուր կ'ըլլայ և ապա-կանուելէն վերջ ալ կրնայ գիւրուլեամբ մագրուիլ. մինչդեռ նեղ փողոցներու օղը դժուար կը մագրուի, որով ապականուած կը մնայ միշտ նեղ փողոցներու օղը:

13. ԲԱՂԱՔ, ԳԻՒԼ, ՇԷՆ. — Շատ մը Թաղեր միասին կը կազմեն քաղաք մը. քաղաքը կրնայ մեծ կամ պզտիկ ըլլալ. քաղաք մը եթէ փոքր է, կ'ըսուի Գիւղաքաղաք կամ աւան: Աւանը քաղաքէն քիչ բնակիչներ կ'ունենայ: Աւանէն փոքր բնակիչներ մը կ'ըսուի գիւղ: Գիւղը եթէ ավելի փոքր ըլլայ ու քիչ բնակիչներ ունենայ, կ'ըսուի շէն: Շէնը սովորաբար հինգ տասը տունէ բաղկացած բնակիչներն են: Աւան, գիւղ և շէն կը գտնուին քաղաքի մը շրջակայքերը, իսկ բոլոր ասոնք շինուած կ'ըլլան ընդարձակ դաշտի մը վրան: Իւրան մը ստորոտը, անտառի մը և կամ ծովի մը եզերքը (Պատ. 9, 10):

Քաղաքէ մը ուրիշ քաղաք երթալու համար մանր քարերով մասնաւոր ճամբաներ շինուած են. այս ճամբաները խնուղի կ'ըսուին: Խնուղիներուն վրայէն օտարով



Պատ. 9.— Գիւղ

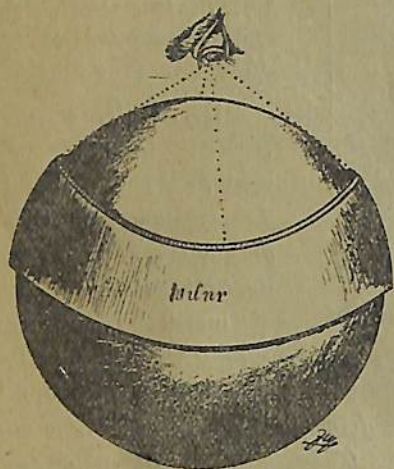
Պատ. 10.— Շէն

ձեւած տեղը կ'ըսուի քաղուղի, որ կը նշանակէ չորս ուղի, չորս ճամբայ: Երբ փողոցի մը մէկ մասը կամ քաղուղի մը շատ ընդարձակ ըլլայ, հրապարակ անունը կ'առնէ:

Փողոցները սովորաբար լայն կ'ըլլան և պէտք է լայն ըլլան: Լայն փողոցներու օղը

քաղուղի կամ ձիու կառքով կը ճամբորդեն, բայց երբեմն ալ երկաթէ ձողեր երկարած են մէկ քաղաքէն միւս քաղաքը. այս ձողերուն վրայէն արագօրէն սահելով կը ճամբորդեն երկաթէ անիւով իրարու ետեւէ կապուած տասը քսան մինչև քառասուն

կառքեր. երկաթէ այդ ձողերը կ'ըսուին երկաթուղի. որ երկաթէ ճամբայ բսել է, իսկ անոնց վրայէն սահող կառքերու ամբողջութիւնը կ'ըստի կառախումբ:



Պատ. 11. — Հորիզոն

Մարդիկ դամաքէն դատ ծովի վրայ ալ կը ճամբորդեն. ծովի վրայ ճամբորդող կառքը առանց անիւի է և կը կոչուի ռոպեմա, որ չողիի ոյժով կը քալէ:

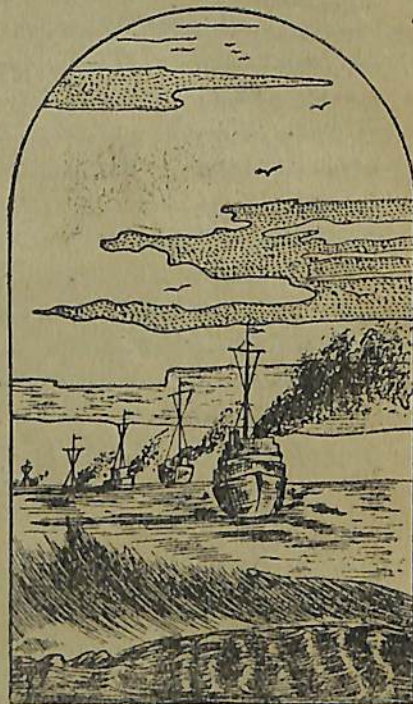
14. ՀՈՐԻԶՈՆ. — Ամէնքս ալ դաշտ երթալէ վերջ շատ անգամ դիտած ենք որ, երկինքը գետինէ միացածի պէս կ'երևի: Մեր աչքին այսպէս միացած երևցող տեղը հորիզոն կ'ըսուի: Եթէ տափարակ դաշտին մէջ մեր կեցած տեղը բոլորտի քնիս զիտենք, հորիզոնը ամէն կողմ կը տեսնուի ու շրջանակաձև է: Հորիզոնէն անդին քչերնիս բան մը չկրնար տեսնել:

Դաշտին մէջ ո՛ր որ ալ կենանք, այս շրջանակը անպատճառ կը տեսնենք. բսել է ամէն տեղ հորիզոն կայ:

Պիտի հարցնէք թէ՛ հորիզոնը ինչո՞ւ կ'ըսէ շրջանակի մը պէս:

Երկիրը, որուն վրայ մենք կ'ապրենք, կ'ըսէ, և այդ կ'ըսութենէն առաջ եկած է հորիզոնին շրջանակաձև երևիլը: Այս պատճառաւ երկրին ո՛ր մասէն ալ որ գիտենք, հորիզոնը շրջանակաձև պիտի տեսնենք, քանի որ երկիրը ամէն կողմէն ալ կ'ըսէ, նախնիք մը կամ խաղի գնդակի մը պէս:

15. ՓՈՐՁ. — Առէ՛ք փայտէ կամ մետաղէ գունտ մը՝ խնձորի մեծութեամբ ու զայն թանձր խմորի կամ բրուտի հայսին մէջ մտցուցէք մինչեւ $\frac{1}{3}$ մասը. յետոյ դուրս հանեցէք զգունթեկամը. պիտի տեսնէք թէ խմորին մէջի փոսը կ'ըսէ, այսինքն, գունդին ձեւովն է, որովհետեւ գունդը կ'ըսէ ըլլալուն պատճառաւ իր ձեւը տուած է նաեւ խմորին. Գունդը զգունթեկամը նորէն դրէք այդ խմորին մէջ եւ խմորին զազաթէն բաւական վար, շրջանակաձև կտրելով խմորին վերը մասը վերցուցէք. գունդին վրայի մասը լիտակ զուլի մը ձեւը պիտի առնէ, զազաթը բացուած, իսկ անկէ վար խմորէ շրջանակաձև գոտիի մը մէջ առնուած: Գնդակին զազաթը կենալ եւ դիտել կարելի ըլլար, խմորէ շրջանակին ձեւացուցած հորիզոնը չէ՞ր նմանիր երկրի հորիզոնին (Պատ. 11)



Պատ. 12. — Մօտեցող ռոպեմալը

Երկրի կտրուկնաւ պատճառաւ ծովերու երևն ալ կտրոթարդ է

16. ԵՐԿԻՐԸ ԿՆՈՐ Է. — Վերը բսինք թէ երկիրը կ'ըսէ և իր կ'ըսէ ըլլալուն պատճառաւ հորիզոնն ալ շրջանակաձև կ'ըսէ: Երկրին կ'ըսէ ըլլալը ասկէ յայտնի է որ, հեռուէն եղող մարդու մը նախ գլուխը կը տեսնենք, յետոյ կուրծքը, փոքր և վերջապէս ամենէն ետք ոտքերը կը տեսնենք:

Նոյնպէս հեռուէն քաղաքի մը կամ գիւղի մը ծառերուն, եկեղեցիի զանգակատան և ուրիշ բարձր շէնքերուն դազաթը կ'երևի. քանի մօտենանք՝ հեռոցէտէ անոնց վարի մասերը կ'երևին: Դարձեալ, ծովիցերքէն հեռացող նախնախ տակի մասերը, յետոյ յաջորդաբար վերի մասերը և ամենէն վերջ կայմին ծայրը կ'անյայտանան. իսկ հեռուէն եկող չողենք և նախ ծուխը, յետոյ կայմը և հեռոցէտէ քանի մօտենայ, ա՛յնքան վարի մասերը կ'երևին (Պատ. 12):

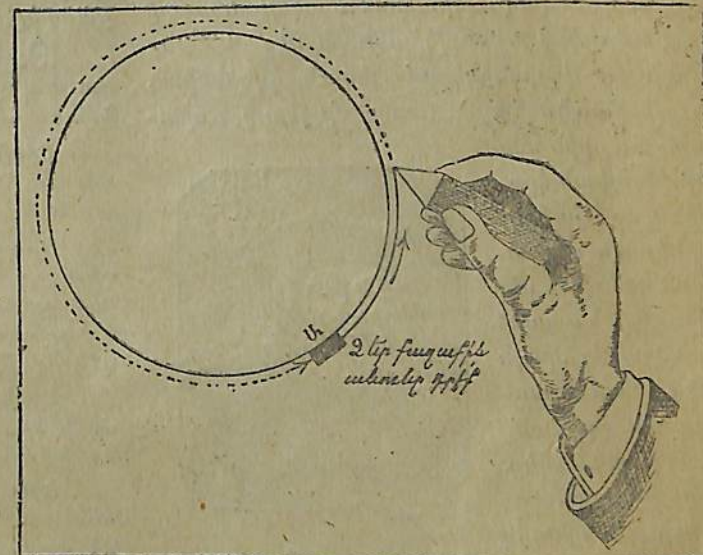
Եթէ երկիրը կ'ըսէ ըլլալ ու գրասեղանին երեսին պէս տափաբակ ըլլալ. հեռուէն եկող մարդու մը կամ չողենաւի մը ամբողջ մասերը մէկ անգամէն պիտի երևէին, կամ մեզմէ հեռեւալ սկսող մարդ մը և չողենաւ մը մէկէն ի մէկ պիտի աներեւութանային:

17. ԱՊԱՅՈՅՅՆԵՐ. — 1. Գրասախսակին վրայ խոտոր օջառակ մը գծել կաւիճով. Ա. կէտին վրայ նշանակել այն ֆալաքը ուր կ'աւանդուի այս դասը, յետոյ կաւիճը դնելով այդ կէտին վրայ, յառաջանալ գծուած օջառակին հետեւելով, մինչեւ որ դարձեալ այդ կէտը հասնի կաւիճը: Հետեւաբար, երբ երկրի վրայալ մեր գտնուած տեղէն համբայ ելլելով դեպի արեւմուտք կամ արեւելք համբարդենք առանց աչ կամ ձախ շեղելու եւ ծովերը նկատի առնելու, պիտի հասնինք այն տեղը, ուրկէ համբայ ելած էինք. այսինքն երբ մեր ֆալաքէն դեպի արեւելք համբարդած էինք, արեւմտեան կողմէն պիտի մտնենք մեր ֆալաքը եւ փոխադարձաբար (Պատ. 13):

2. Երբ արեւը ծագելէն քիչ մը առաջ բարձր տեղ մը ելլենք, անմիջապէս արեւը կ'ընանք տեսնել, մինչդեռ վար իջնելէ վերջ անոր կամաց կամաց բարձրանալը պիտի տեսնենք: Լեռ չեղած տափարակ դաշտում մեզ կարելի է աւելի լաւ դիտել այս երեւոյթը:

3. Ուսուցիչը առակերտեցեալ մէկը ոտքի կեցնելով իր ցուցամասը անոր զանկին մէկ կէտէն վրայ դրած՝ իր ֆալաքին անուր կուտայ. յետոյ մասը կամաց կամաց դեպի առաջ կը օտրթէ՝ զանկին բոլորեփք դարձնելով, մինչեւ որ հասնի այն կէտին, ուրկէ համբայ ելած էր:

4. Լուսինը կ'ըսէ կը տեսնենք: Մտինք բոցին բոցելով՝ անոր ծուխովը քեթեւապէս սեղանաւ ապակիով երբ արեւին նայիք, արեւն ալ կ'ըսէ կը տեսնենք: Այսպէս բոլոր աստղերն ալ կ'ըսեն: Երկիրն ալ աստղերուն, արեւին եւ լուսինին ընկերն ըլլալով կ'ըսէ և անոնց պէս:



Պատ. 13. — Երկրի կտրուկները

5. Լուսինի խաւաւման ժամանակ իր վրայ ձեւացած օջառակաձև ռոպեմա երկիրն է որ ձգած է, իր ետեւէն արեւը զինքն լուսաւորած ըլլալուն համար: Ասկէ կը հետեւի թէ երկիրը կ'ըսէ ըլլալուն համար լուսինին վրայ իր ձեւովը ռոպեմա ձգած է. ինչպէս որ գիտենք վառած լամպարի մը առջեւ կախուած գունձը պատին վրայ կ'ըսէ ռոպեմա կը ձգէ:

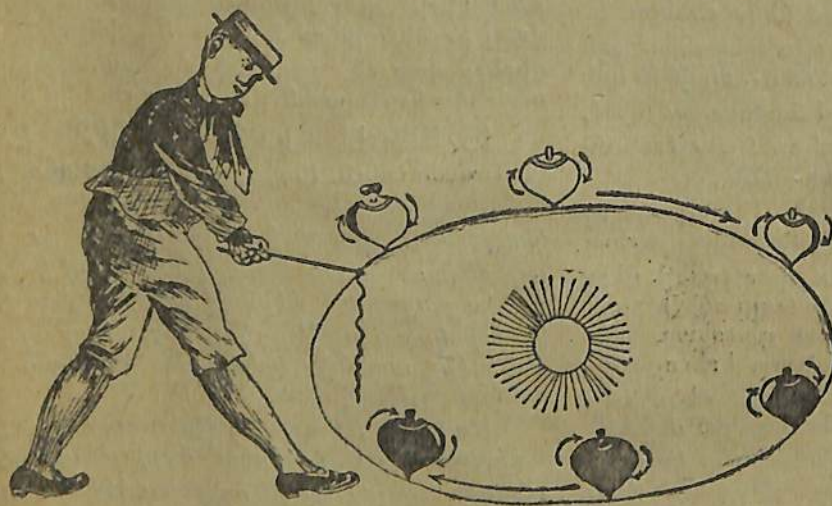
18. ՄԱԿԵԼԼԱՆԻ ԱՇԽԱՐՀԻ ՇՐՋԱՆԸ. — Ընթերցանութիւն. Բորդուկալցի նաւարկու մը Մակեղլան տնունով, փափագ ունեցաւ երկրագունտին բոլորտիքը դառնալու եւ ալ յաջողեցաւ. այս համբարդութիւնով է որ այլեւս բացարձակ կերպով հասկցուեցաւ թէ երկիրը կ'ըսէ: Մինչդեռ իրմէ առաջ ոչ որ ըրած էր ատանկ երկար եւ վտանգաւոր համբարդութիւն մը:

Մակեղլան, Սպանիոյ թագաւորէն հինգ առաքատանաւ եւ երկու հարիւր նաւատիկներ առնելով 1519 օգոստոս 19ին համբայ ելաւ Սպանիայէն եւ անցնելով Ատլանտիան Ովկիանոսէն, տարի մը վերջ հասաւ

Հարաւային Ամերիկայի հարաւային կողմը եղող նեղուցը զոր կոչեց «Մակելլանի նեղուց»: Մակելլանի նեղուցէն երկր առաջատանաւ անցնելով՝ մտան Մեծ-Մովր, որ շատ հանդարտ եւ խաղաղ ըլլալուն համար Մակելլան կոչեց զայն իսպանական ուղիանոս, այսինքն խաղաղ ուղիանոս: Մակելլան տարի մը նաւարկեց այս ուղիանոսին մէջ ու հանդիպեցաւ վայրենիներով լեցուն կղզիներու, եւ վերջապէս հասաւ տարի մը յետոյ Ասիական եզերքին մօտ Փիլիպպին կղզիները: Այս կղզիներուն մէջ եղած կռիւի մը մէջ Մակելլան սպաննուեցաւ եւ միայն մէկ առաջատանաւ իր ճամբան շարունակեց: Այս առաջատանաւ անցնելով Հնդկաց ուղիանոսէն եւ Ափրիկէի հարաւային կողմէն, մտաւ կրկին Ատլանտեան ուղիանոս ու 1522 սեպտեմբեր 6ին հասաւ Սպանիա: Այսպէս Մակելլան աշխարհի շրջանը ըրած եղաւ երեք տարուան



Պատ. 14. — Մակելլան



Պատ. 15. — Հոլի փորձը

մէջ, Սպանիայէն նաւարկելով դէպի արեւմուտք ու դարձեալ Սպանիա հասնելով արեւելեքն, միշտ այնպէս, ինչպէս մենք վերը Ա. ապացոյցին մէջ ըրինք այդ ճամբորդութիւնը երեւակայութիւնով (Դպրոցի երկրագունտին վրայ Մակելլանի ըրած ճամբորդութիւնը ընել տալ տղոց՝ քանի մը անգամ անոնց բացատրելէ վերջ):

19. ԵՐԿԻՐԸ ԿԸ ՇԱՐԺԻ. — Երկիրը անշարժ կեցած չէ՝ տունի մը եւ կամ լեռի մը նման, հապա կը շարժի:

Երկիրը երկու տեսակ շարժում ունի. մէյ մը ինքն իր վրայ կը դառնայ. մէյ մըն ալ արեւին բոլորաթիւր կը դառնայ:

Երկրին այս երկու շարժումները կրնանք դիտել դարձող հողի մը վրայ որ, խարաղանով դարկածնուս պէս մէյ մը ինքն իր վրայ կը դառնայ, մէյ մըն ալ մեծ շրջանակ մը դ՛ելով կը դառնայ (Պատ. 15):

Երկրին ալ ճիշդ հոլին պէս երկու շարժումներ միաժամանակ կը կատարէ. դառնալով ինքն իր վրայ եւ արեւին բոլորաթիւր:

Երկրին ինքն իր վրայ դառնալուն կ'ըսեն քաւալում կամ օրական շարժում, որ 24 ժամուան, այսինքն, մեկ օրուան մէջ կը կատարէ, իսկ արեւուն բոլորաթիւր դառնալուն՝ հոլովում կամ տարեկան շարժում կ'ըսեն, որ 365 օր եւ 6 ժամուան մէջ կը կատարէ: 365 օր եւ 6 ժամը մեկ տարի կ'ընէ:

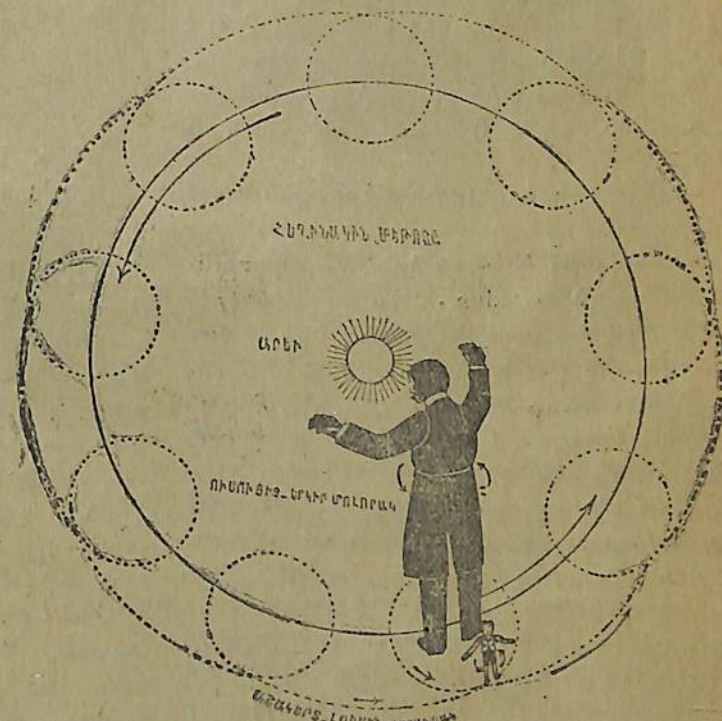
20. ԹԵԼԱՍԴՐՈՒԹԻՒՆ. — Հասկցնել աշակերտին քի՛ 6 × 4 = 24 ընելով 4 տարին անգամ մը 6 ժամը 24 ժամ կամ մեկ օր կը կազմէ, քանի որ 24 ժամը մեկ օր կ'ընէ. հետեւաբար, 4 տարին անգամ մը տարին 365 օրուան վրայ մեկ օր կ'աւելնայ եւ կ'ըլլայ 366 օր. այդ տեսակ տարին նահանջ կ'ըսուի: Նահանջ տարին Փետրուարը 29 օր կ'ըլլայ, մինչ հասարակ տարին (365 օր) Փետրուարը 28 օր կ'ըլլայ: Միւս ամիսները 30 կամ 31 օր են:

21. ԱՊԱՅՈՅՑ. — 1. Դերձանի մը ծայրէն ձգալսէ՛ք գնդակ մը կամ ո՛ր եւ է կլոր առարկայ մը կախելով ու դերձանին միւս ծայրէն վեր բռնելով կ'ըսէ ուսուցիչը. սեպեմբ քէ հիմա ես արեւն եմ, գնդակին ինձի դարձած երեսը ինձմէ լուսաւորուած ըլլալով՝ ցերեկ եղած է, իսկ միւս կողմը ինձմէ լոյս տեսած չըլլալուն համար գիշեր պիտի ըլլայ: Այսպէս ալ երկրին այն երեսը որ արեւին դարձած է, ցերեկ կ'ըլլայ, իսկ հակառակ երեսը՝ գիշեր կ'ըլլայ: Երկիրը տարւնակ ինքն իր վրայ դառնալուն պահանջաւ յաջորդաբար մէյ մը մեկ երեսը, մէյ մը միւս երեսը արեւին դիմաց կուգայ ու կ'ըլլայ ցերեկ. իսկ երկ երկիրը անշարժ ըլլաւ, ո՛ր երեսը որ արեւին դիմաց եկած է, այն երեսը միշտ ցերեկ պիտի ըլլաւ, մինչ միւս երեսը միշտ գիշեր պիտի մնար: Դիտելը վառած լամպարի մը առջեւ դերձանի մը կախուած գնդակով մեր ըսածները կրնանք հաստատել. գնդակին այն երեսը որ լամպարէն լուսաւորուած է, ցերեկ է, հակառակ երեսը՝ գիշեր. Դերձանը ոլորելով գնդակը երկ դարձնենք. անոր զանազան մասերը յաջորդաբար լոյսին դիմաց կուգան ու կարգով ցերեկ կ'ըլլան, իսկ մութին մէջ անցնող մասերը՝ գիշեր:

Փորձ. — Դպրոցին ընդարձակ բակին կամ դասարանին կողմը աշակերտը կանգնեցնելէ վերջ, ուսուցիչը իր թեւերը հորիզոնաբար պարզած՝ կը դառնայ աչէն ձախ, ընդարձակ շրջանակ մը գծելով աշակերտին բոլորաթիւր (տարեկան շարժում). այս շարժումին կ'ընկերացնէ միաժամանակ ինքն իր վրայ դառնալու շարժումը որ, միւսին հետ կը սկսի դարձեալ աչէն ձախ. եթէ իրեն հետեւող եւ իր շուրջը դարձող աշակերտ մըն ալ գտնուի, այն ատեն երկրին շուրջը Լուսինին դառնալը ցոյց կուտայ (Պատ. 16). եթէ տղար չափահաս ըլլան, կարելի է ցոյց տալ անոնց արեւին խաւարումը, լուսինը ներկայացող տղան՝ արեւին եւ երկիրը ներկայացնող ուսուցչին

միջեւ եկած ատենը կեցնելով եւ կենալով միաժամակ: Իսկ լուսին խաւարումը ցոյց տալ կարելի է, երբ տղան ուսուցչին հետեւի կողմը գտնուած ատեն ուսուցիչը եւ տղան միաժամանակ կենան:

22. ԵՐԿԻՐԸ Ե՛ ՈՐ ԱՐԵՒԻՆ ԲՈԼՈՐՏԻՔԸ ԿԸ ԴՍՈՒՆԱՅ. — Երկիրն է որ արեւին բոլորաթիւր կը դառնայ, արեւմուտքէն արեւելք շարժելով. բայց մեզի անանկ կ'ուգայ թէ՛ արեւն է որ առաւօտուն արեւելքէն կ'ելլէ



Պատ. 16. — Թաւալումի եւ հոլովումի փորձ

ու երկրի բոլորաթիւր դառնալով՝ իրիկուան մասը կը մննէ: Ասիկա լաւ բնութեւնը համար սրբալաւ յառաջացող կտախուածքէ մը կամ կտաքէ մը դուրս դիտենք. պիտի տեսնենք որ, մեր աջ ու ձախ կողմը եղող ծառերը, արտերը եւ շէնքերը մեր դացածին հակառակ կողմը ետ ետ կը փախչին, կարծես անոնք են որ կը շարժին. մինչդեռ անոնք անշարժ կեցեր են ու մենք ենք որ առաջ կ'երթանք: Ժիշդ ասոր պէս ալ երկիրը արեւմուտքէն արեւելք կ'երթայ ու մեզի անանկ կը թուի թէ՛ արեւն է որ արեւելքէն կ'ելլէ ու արեւմուտք կ'երթայ:

23. ԱՊԱՅՈՅՑ. — Լուսնակ գիծեր մը երբ ցանցառ ամպերը լուսնին երեսէն արագ արագ սանին, մեզի այնպէս կ'երեւի թէ՛ լուսնին եւ որ այդ ամպերուն հակառակ ուղղութեամբ կը սանի արագօրէն, մինչդեռ իրականին մէջ ամպերն են որ կը սանին, կը շարժին:

24. ԳԻՇԵՐ, ՑԵՐԵԿ, ԶՈՐՍ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐ. — Երկրին ինքն իր վրայ դառնալէն առաջ կուգայ գիշեր եւ ցերեկ: Գիշեր մը եւ ցերեկ մը 24 ժամ կամ մեկ օր կ'ընէ: Ըսել է երկիրը 24 ժամուան մէջ ինքն իր վրայ կը դառնայ: Իսկ արեւին բոլորտիքը դառնալու համար 365 օր եւ 6 ժամ կամ 8աւրի մը պէտք է:

Երկրին, արեւին բոլորտիքը դառնալէն առաջ կուգան տարուան չորս եղանակները: Տարուան չորս եղանակներն են. զարուն, ամառ, առուն եւ ձմեռ. այս եղանակներէն ամէն մէկը երեք ամիս կը տևէ. որով տարին 12 ամիս է. այս ամիսներն են, Յունուար, Փետրուար, Մարտ, Ապրիլ, Մայիս, Յունիս, Յուլիս, Օգոստոս, Սեպտեմբեր, Հոկտեմբեր, Նոյեմբեր եւ Դեկտեմբեր: (Ըսէ՛ք թէ հիմա ո՞ր ամսուն մէջ ենք. անկէ վերջ ո՞ր ամիսը կուգայ. անկէ առաջ ո՞ր ամիսն էր):

Եղանակներուն մէջ ձմեռը ցուրտ կ'ըլլայ, արեւին ճառագայթները երկրի վրայ չեղակի ինկած ըլլալուն եւ ցերեկները կարճ ըլլալուն համար: Ասոր հակառակ ամառը տաք կ'ըլլայ, արեւին ճառագայթները երկրի վրայ չեղակի ինկալուն եւ ցերեկը երկայն ըլլալով՝ երկիրը տաքնալու միջոց գտնուելու համար, Ըսել է ձմեռ գիշերները երկայն, իսկ ամառ գիշերներն ալ կարճ կ'ըլլան:

Տարուան չորս եղանակները երկրագունդին վրայ ամէն տեղ միեւնոյն ժամանակ առաջ չեն գար. այսպէս հիւսիսային կիսագունդին վրայ ձմեռ եղած առեւ, հարաւային կիսագունդին վրայ ամառ կ'ըլլայ. կամ մէկին վրայ գարուն եղած առեւ, միւսին վրայ աշուն կ'ըլլայ:

25. ԵՐԿՐԱԳՈՒՆՏ. — Երկիրը իր կլորութեան պատճառաւ գունդ մըն է, որով երկրագունդ անունը կ'առնէ:

Երկրի զանազան մասերը սովորելու համար մարդիկ մտածած են միջոց մը. երկրագունդի ձեւով ու անկէ միլիոնաւոր անգամ պզտիկ գունտեր չիւնելով՝ անոնց վրան գծած են երկրի ծովերը եւ ցամաքին մասերը:



Պատ. 17. — Երկրագունդ

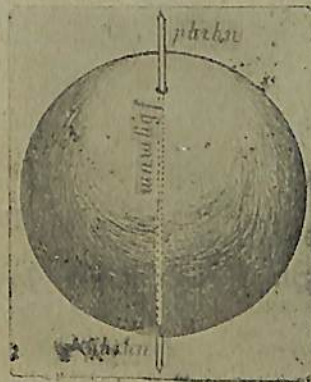
26. ԱՇԽԱՐՀԱՅՈՅՑ ԿՈՒ ՔԱՐՏԷՍ.

Արուեստական երկրագունտերը զրեթէ երկրիս նմանութիւնը ունին, բայց իրենց դործածութիւնը դժուար է, քանի որ անոնք անհրաժեշտ փոխադրել զիւրին չէ եւ դրքի մը կամ պատկերի մը պէս ծալլուելով գրպան չեն սեղմիր. ասկէ դատ երկրիս զանազան մասերը մէկ անդամէն մեր աչքերուն առջեւ չենք կրնար պատկերացնել անոնց վրայ՝ կ'որ ըլլալուն պատճառաւ: Ասոր համար երկրիս զանազան մասերը մեծիկով թուղթի մը վրայ գծած են՝ ծովերը, գետերը, լեռները, լիճերը եւ անտառները իրենց յատուկ նշաններով ցոյց տալով: Այս թուղթը որ ծովերուն եւ ուրիշ աշխարհագրական բաժանումներուն պատկերը իրենց յատակի կողմէն գիծերով ցոյց կուտայ, կ'ըսուի աշխարհացոյց կամ քարտէս: Աշխարհացոյցն ալ ուրիշն, յատակագիր մըն է, որուն վերը հիւսիս է, վարը՝ հարաւ, աջ կողմը արեւելք, ձախ կողմը արեւմուտք:

Աշխարհացոյցը երկրագունտին վրայ սա առաւելութիւնը ունի որ, աշխարհի զանազան մասերը ներկայացնելէ դատ, դործածութեան համար ալ յարմար է, քանի որ կրնայ դիտարկել պարտիլ եւ տեղե տեղ գիւրութեամբ փոխադրուիլ, առանց ինչալ կոտրելու վտանգը ներկայացնելու:

Երկրագունտը կամ աշխարհագրական գունտը կը ներկայացնեն նաեւ թուղթի վրայ հարթ ձեւով, ճիշդ աշխարհագրական քարտէսի նման. այն առեւն այս տեսակ երկրագունտը կը կոչուի հարթագունդ (Տե՛ս պատ. 27):

27. ԱՌԱՆՑՔ, ԲԵԻԵՌ, ՀԱՍԱՐԱԿԱԾ. — Առնենք նարինջ մը ու անոր ճիշդ մէջտեղէն երկայն գամ մը կամ փայտեայ նուրբ ու երկայն ցպիկ մը այնպէս մը անցնենք որ, անոր սուր ծայրը նարինջին միւս կողմէն գուրս ելլէ, այս կերպով կ'ունենանք դպրոցին երկրագունտը, որուն մէջտեղէն մետաղեայ բարակ ձող մը անցած է եւ որուն շուրջը ինք կը դառնայ:



Պատ. 18. — Երկրի առանցքն ու բեւեռը

Մարդիկ անանկ կ'երեւակայեն որ, մեր երկրին ալ ճիշդ մէջտեղէն շիտակ ձող մը անցած ըլլալով՝ այդ ձողին ծայրերը վերէն եւ վարէն գուրս ելած են, եւ ինչպէս որ կառքին անիւք իր լիսեռնին վրայ կը դառնայ, այնպէս ալ երկրիս իրեն մէջտեղէն անցնող երեւակայական այդ ձողին շուրջը կը դառնայ:

28. ՓՈՐՁ. — ձախարակի մը գլուխը կըտրելով՝ առէ՛ք գլուխը եւ անոր մէջտեղէն անցուցէք սրածայր սեպ մը եւ անոր զաղաթը թիւստեղծուող ու միջամատեղող մէջտեղը առնելով հոյի նման յանկարծ դարձուցէք եւ թողուցէք հարթ տախտակի մը կամ մարմարի մի վրայ. անիկայ իբր հոլ արագօրէն պիտի դառնայ իր մէջտեղէն անցնող փայտեայ առանցքին շուրջ:

Այս փորձին մէջ տեսնուող հոլին նման երկիրն ալ կը դառնայ իր մէջէն անցնող երեւակայական այդ ձողին վրայ, այս ձողը

կը կոչուի երկրին առանցք. առանցքին երկու ծայրերը բեւեռ կ'ըսուին (Պատ. 18): Բեւեռներէն մէկը կ'ըսուի հիւսիսային բեւեռ, իսկ միւսը՝ հարաւային բեւեռ:

Ձեռքերնիս եղած նարինջին լայնքին վրայ դիժ մը գծենք, անանկ մը որ այդ գիծը



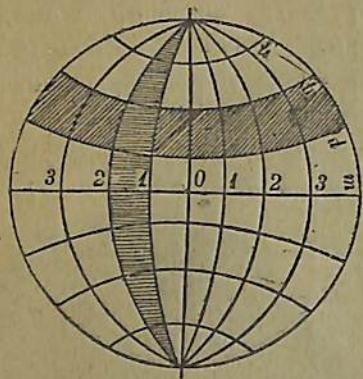
Պատ. 19. — Հասարակած

(Պատ. 19) նարինջին բոլորտիքը դառնալով շրջանակ մը կաղմէ: Այդ շրջանակը սեպենք թէ՛ երկրագունտին վրայ գծած ըլլանք. այն առեւն այս շրջանակը հասարակած կ'ըսուի որ, բեւեռներէն հաւասար հեռաւորութիւն ունի:

29. ՄԻՋՈՐԷԱԿԱՆ, ԵՐԿԱՅՆՈՒԹԵԱՆ ԵՒ ԱՅՆՈՒԹԵԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐ. — Այս անգամ մեր ունեցած նարինջին վրայ բեւեռէ բեւեռ զիծեր քաշենք. կը տեսնենք թէ՛ այս գիծերը հասարակածը խաչաձեւելով կ'անցնին: Այս գիծերը երկրագունտին վրայ սեպելով՝ միջօրեական կ'ըսուին: Իսկ եթէ այդ գիծերը հասարակածին վերը եւ վարը քաշուին՝ ճիշդ անոր պէս հորիզոնաբար, այն առեւն կ'ըսուին գլուխեւական: Միջօրեականներէն մէկը որ գեոստատիկանով կը նշանակուի, կ'ըսուի գլխաւոր միջօրեական:

Դիտաւոր միջօրեականին երկու ծովերը եղող միջօրեականներուն միջոցները երկայնութեան աստիճան կ'ըսուին: Իսկ հասարակածին երկու ծովերը եղած գլուխեւականներուն միջոցները լայնութեան աստիճան կ'ըսուին (Պատ. 20):

Եթէ նարինջը վերէն վար երկու հաւասար կէտերու բաժնէն կ'ունենանք երկու նման կէտեր: Սեպենք թէ այդ կէտերը երկրագունտին եղած ըլլային. կէտերէն մէկը



Պատ. 20. — Երկայնութեան եւ լայնութեան աւսիճաններ

(0 Գլխաւոր միջօրէական. 1-2 երկայնութեան աստիճան 2-3 երկայնութեան աստիճան. Բ-Գ. լայնութեան աստիճան. Գ-Դ. լայնութեան աստիճան. 0-1 երկայնութեան եւ Բ-Գ. լայնութեան աստիճանները)

Կ'ըսուի արեւելեան կիսագուն, միւսը՝ արեւմտեան կիսագուն:

Ինչպէս որ կրնանք նախնիք վերէն վար կտրել, կրնանք նաեւ լայնքին կտրել. այն ատեն պիտի ունենանք դարձեալ երկու նման կէտեր: Այս կէտերը եթէ երկրագուն-տինը եղած ըլլային, վրայի կէտը պիտի կոչուէր Հիւսիսային կիսագուն, տակի կէտը՝ հարաւային կիսագուն:

Մենք կ'ապրինք հիւսիսային կիսագուն-տին վրայ:

30. ՀԱԿՈՏՆԵՍՅ. — Նախնիքին հիւսիսային եւ հարաւային կիսագունտերուն վրայ մըջիւններ դնենք (Պատ. 21): Պիտի տեսնենք որ հիւսիսային կիսագունտին վրայ եղող մըջիւններուն օտքերը հարաւային կիսագունտին վրայ եղող մըջիւններուն օտքերուն գէժ դիմաց կուգան, անանկ որ եթէ նախնիք անոնց մէջտեղէն անցնելով՝ կարենայինք մըջիւնները այդ դիրքին մէջ իրար բերել, անոնց օտքերը իրարու հակառակ դիրք պիտի ունենային: Ահա ասոր պէս է մարդոց դիրքը երկրագունտին վրայ. հակոտնայ կ'ըսուին երկու կիսագունտերու վրայ եղող մարդիկ, անոնց օտքերը հակառակ դիրքով դէմ դիմաց գալուն համար:



Պատ. 21. — Հակոտնայ

31. ԳՕՏԻՆԵՐ. — Երկրագունտը հինգ գոտիներու բաժնուած է: Երկու բեւեռներու մօտ կան մէջ մէկ օտարիկ ցուրտ գոտիներ որոնք սառուցեալ գոտի կ'ըսուին. մէկը հիւսիսային սառուցեալ գոտի, միւսը՝ հարաւային սառուցեալ գոտի: Սառուցեալ գոտի բոլորած են անոր համար որ, ջուրը այն տեղերը միշտ սառած է՝ սաստիկ ցուրտին պատճառաւ:

Սառուցեալ գոտիներու մօտ կան մէջ մէկ բարեխառն գոտիներ: Բարեխառն գոտիներու մէջ օդը ո՛չ սաստիկ տաք կ'ըլլայ, ոչ սաստիկ ցուրտ(*): Մենք բարեխառն գոտիին մէջ կը բնակինք: Բարեխառն գոտիներէն մէկը հիւսիսային բարեխառն գոտի կ'ըսուի, միւսը՝ հարաւային բարեխառն գոտի: Մենք հիւսիսային բարեխառն գոտիին մէջ կը բնակինք: Երկու բարեխառն գոտիներու մէջտեղը կայ Ալեքեալ գոտի բոլորած օտարիկ տաք, այրող կլիմայ մը կը տիրէ: Արարները այրեցեալ գոտիին մէջ կ'ապրին:

Սառուցեալ գոտիներու մէջ հազիւ քանի

(*) Տղար սովորաբար չ'ո՛չ տաք, ո՛չ պաղ կ'ըսեն. բայց մը միեւնոյն ատեն չ'ո՛չ տաք, ոչ պաղ չ'ըլլար: Հապա, կամ պաղ կ'ըլլայ կամ տաք. եւ կամ չ'ո՛չ շատ պաղ, ոչ ալ շատ տաք կ'ըլլայ, այլ բարեխառն, այսինքն, շատ տաքին եւ շատ պաղին մէջտեղը գիծակ մը:

մը տեսակ խեղճ բոյսեր կ'աճին. իսկ կենդանիներէն միայն քակտակ քրջ եւ քանի մը տեսակ թռչուններ կ'ապրին: Հոս բնակող մարդիկ կարճահասակ են ընդհանրապէս: Բարեխառն գոտիներու մէջ կ'աճին ամէն տեսակ ծառեր, ծաղիկներ եւ կ'ապրին անհամար տեսակ կենդանիներ: Մարդիկ հոս գեղեցիկ են ու աւելի յառաջադէմ: Իսկ այրեցեալ գոտիի տակ կ'աճին բարձրաբերձ ծառեր, խիստ կենդանի գոյներով ծաղիկներ եւ թռչուններ: Այս գոտիին մէջ կ'ապրին ցամաքի վիթխարի կենդանիները, ինչպէս փիղ, ուղտ, ռնգեղջիւր, գետաձի եւ ջայլամ (Պատ. 22):

32. ԹԵԼԱԴՐՈՒԹԻՒՆ.

— Նախնիքի մը կամ կյոք գունձի մը վրայ սեւ մելանով գծել միջօրէականներ, անոր առանցք մը յարմարցնելէ ու հասարակածն ալ գծելէ վերջ, գծել նաեւ գուգանեռականներ. ցոյց տալ գլխաւոր միջօրէականներ եւ բացատրել երկայնութեան ու լայնութեան աւսիճանները: Մասնաւոր գոյներով ներկել կամ նշանակելով բաժնել գոտիները:

33. ԵՐԿԻՐԸ ԱՆՋՐՊԵՏԻՆ ՄԷՋ.

— Դիւանիս երբ վեր վերցնելով դիտենք, կը տեսնենք կապոյտ կամար մը որ, երկինք կ'ըսուի: Երկինքին մէջ գիւերը կը փայլին



Պատ. 22. — Գոտիներ իրենց բնակիչներով

1. Գետ. 2. ձերմակ արջ. 3. Հիւսիսային արջ. 4. Փոկ կամ արջամուկ. 5. Ծովափիղ. 6. Գայլ. 7. Աղուէս. 8. Թռչն արջ. 9. Ընծուղտ. 10. Առիւծ. 11. Վագր. 12. Զայլամ. 13. Ռնգեղջիւր. 14. Ուղտ. 15. Փիղ. 16. Յովազ. 17. Վագրածի. 18. Զրի կրեար. 19. Կոկորդիլոս. 20. Գետածի. 21. Պօս օձ. 22. Վարազամալ. 23. Լամա. 24. Բնարաճաւ. 25. Մեծ ագիվագ. 26. Փորրագիվագ. 27. Անթու. 28. Գագուար. 29. Կիտաժանի. 30. Բէնկուէն. 31. Թանձրահաւ:

աստղերը եւ լուսինը. իսկ ցերեկը կը փայլի արեւը, որ աստղ մըն է:

Երկիրն ալ աստղերուն եւ արեւին նման կը գտնուի պարապօթեան մէջ ու անոնց ընկերն է: Սակայն երկիրն ու լուսինը միւս աստղերուն եւ արեւին պէս չեն փայլեր, անոնք մարած են, այլեւս լոյս չունին:

Երկիրը բանի մը վրայ կեցած է, ոչ ալ բանէ մը կախուած, հապա պարապօթեան

մէջ առկայութեամբ է. ինչպէս օգին մէջ խիստ թեթեւ փոշիները առկայութեամբ են:

Լուսինը մեզի ամենէն մօտ դասուող գունաւորն է ու երկրին բոլորովին կը դառնայ(*) իսկ երկրի կը դառնայ արեւին բոլորովին:

Աստղերը իրենց իրենցմէ լոյս ունեցող երկնային մարմիններ են. իսկ լուսինը է երկրի մարած երկնային մարմիններ են. իրենց



Պատ. 23. — Մարդկային ցեղեր

լոյսն ու տաքութիւնը կ'առնեն արեւէն: Արեւը երկրէն շատ մեծ է, իսկ լուսինը երկրէն փոքր է:

34. ԲՆՈՒԹԵԱՆ ԵՐԵՔ ԹԱԳԱՒՈՐՈՒԹԻՒՆՆԵՐԸ. — Մեզ չըջապատող մարմինները երեք կարգի կը բաժնուին. կենդանիներ, բոյսեր եւ հանքեր:

Կենդանի կ'ըսուին այն մարմինները, որոնք կը ծնին, կ'աճին, կը զգան, կը շարժին եւ ժամանակ մը գերջ կը մեռնին: Մարդը, հաւը, ոչխարը, ծիծեռնակը կենդանիներ են:

ԲՈՅՍ կ'ըսուին այն մարմինները որ կը ծնին, կ'աճին, բայց չեն զգար, չեն տար-

(*) Լուսինը թէպէտեւ կեցածի պէս կ'երեւի, բայց այն ալ կը շարժի, կը քալէ, կը դառնայ երկրին բոլորովին: Լուսինին քալելու դիտելու համար ծառի մը բաւական շիտակ մէկ ճիւղին ետեւէն գինքը անանկ մը դիտեցէր որ, ճիւղը անոր սկաւառակին մէջտեղը գայ. այսինքն անթարթ սեւեռեցէր լուսինին, քանի մը վայրկեանէն ծառին ճիւղին տակի կամ վրայի կողմէն դուրս պիտի գայ լուսինը:

ծիր, միայն կենդանիներու պէս ժամանակ վերջ կը մեռնին: Բոյս են խոտերն ու ծառերը:

ՀԱՆՔԵՐ ոչ կը ծնին, ոչ կ'աճին, ոչ կը զգան, ոչ կը շարժին, ոչ ալ կը մեռնին: Հանքեր են. աղը, քարերը, կաւիճը եւ ջուրը:

Հանքեր, կենդանիներ եւ բոյսեր բնութեան երեք քաղաւորութիւնները կը կազմեն:

Կենդանիներուն մէջ ամենէն կարեւոր տեղը կը բռնէ մարդը, որ իր խելացիութեամբ եւ աշխատասիրութեամբ միւս կենդանիներէն շատ կը տարբերի: Ասոր համար մարդը իր խելքովը կը կառավարէ միւս բոլոր անբան անասունները, եւ կ'օգտուի երկրի բոլոր կենդանական, բուսական եւ հանքային հարստութիւններէն: Մարդը տէրն է աշխարհի:

35. ՄԱՐԴԿԱՅԻՆ ՑԵՂԵՐ. —

Երկրագունտին վրայ ապրող միլիոնաւոր մարդիկ հինգ զլեւաւոր ցեղերու բաժնուած են (Պատ 23):

Ա. ՍՊԻՏԱԿԻ ԿԱՄ ԿՈՎԿԱՍԵԱՆ

Ցեղ. Այս ցեղին պատկանող մարդիկ ունին սպիտակ մորթ եւ վայելուչ մարմին: Ամենէն գեղեցիկ, խելացի եւ յառաջադէմ ցեղն է: Հայեր, Յոյներ, Պարսիկներ եւ Եւրոպացիներ այս ցեղին կը պատկանին:

Բ. ԴՆՂԻՆ ԿԱՄ ՄՈՆԿՈՒԵԱՆ ՑԵՂ. Իրենց մարմինն գոյնը դեղին է. ունին սեւ աչքեր եւ խիստ երկայն սեւ մազեր: Կը բնակին գրեթէ ամբողջութեամբ Ասիայի Չինացիներ, Ճափոնացիներ եւ Թաիլանդի Մանկուէան ցեղին կը պատկանին:

Գ. ՊՂՆԱՍԿՈՅՆ ԿԱՄ ԱՄԵՐԻԿԵԱՆ ՑԵՂ. Այս ցեղը կը բնակի Ամերիկայ. ունի պղնձի կարմրութեամբ մորթ մը:

Դ. ԵԹՈՎՊԱԿԱՆ ԿԱՄ ԽՍՓՇԻԿ ՑԵՂ.

Հաստ չրթունքով, ամուսնի պէս սեւ ու գունդուր մազերով, սեփ սեւ դէմքով, կարծ, ամառիկ ու լայն քիթով ցեղ մըն է որ կը բնակի Աֆրիկէ: Այս ցեղին մէջ մարդակեր վայրիներ շատ կան: Ամենքն ալ սեւամորթ են:

Ե. ՉԻԹԱԳՈՅՆ ԿԱՄ ՄԱՒԱՅԵԱՆ ՑԵՂ. Այս ցեղը իր գոյնովը կը մօտենայ Եթովպա-

կան ցեղին: Մալայեան ցեղին կը պատկանի Աւստրալիա կղզիին եւ անոր մօտակայ կղզիներուն մէջ բնակող սեւամորթներ: Այս ցեղն ալ ունի մարդակեր վայրենիներ:

Վերջիջեալ հինգ ցեղերուն պատկանող Հայեր, Յոյներ, Հրեաներ, Պարսիկներ, Արաբներ, Թուրքեր, Քիւրտեր, Չինացիներ, Ճափոնացիներ եւ Հնդկներ կը բնակին Ասիայ, Անգլիացիներ, Գերմանացիներ, Ռուսներ, Իտալացիներ, Ֆրանսացիներ, Պուլկարներ եւ Սպանիացիներ կը բնակին Եւրոպայ: Եգիպտացի Արաբներ եւ զանազան մարդակեր սեւամորթներ կը բնակին Աֆրիկէ: Քաղաքակրթութեամբ Ամերիկացիներ եւ ուրիշ կարգ մը վայրենի ցեղեր կը բնակին Ամերիկայ: Աւստրալիա եւ իր մօտակայ կղզիներուն մէջ կը բնակին Մալայեացիներ եւ ուրիշ վայրենի ցեղեր:

Ինչպէս կը տեսնուի, Եւրոպայէն եւ Ասիայէն զատ, երկրագունտի մնացեալ երեք մասերուն մէջ տակաւին վայրենիներ կան:

36. ՋՈՒՐ. — ՋՈՒՐԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄ-

ՆԵՐ. — Յաճախ տեսած ենք որ կրակին վրայ դրուած օտնին ջուրը եռալով՝ ջուրը փոշիի պէս բան մը վեր կը բարձրանայ: Փոշիի նմանող այդ մարմինը կը կոչուի ռոգի որ, ջուրին ընդարձակութեամբ տեսակն է: Ծոգին օդէն թեթեւ ըլլալուն պատճառաւ օդէն վեր կը բարձրանայ:

Յաճապակիք պնակ մը բռնենք այդ ռոգիին վրայ. պիտի տեսնենք որ, պնակը պիտի քրտնի. ջուրի ռոգին է որ պնակին պաղութենէն խտանալով դարձեալ հեղուկ եղաւ, ջուրի փոխուեցաւ, եւ եթէ շարունակենք մեր գործողութիւնը, ջուրը ծանրանալով՝ օտնին մէջ պիտի կաթէ:

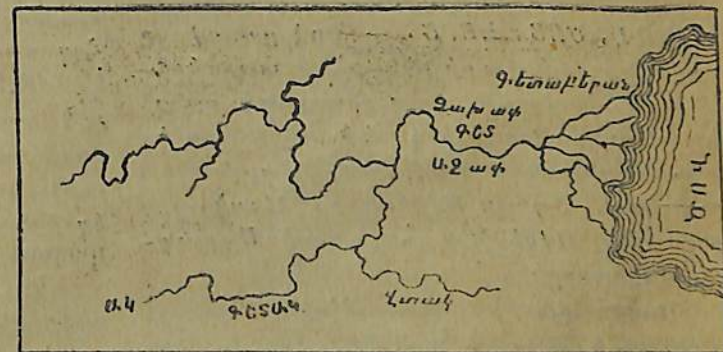
Ընդ առար պէս երկրի վրայ եղող ջուրերը արեւին տաքութենէն գոլորշիանալով վեր կը բարձրանան եւ օդին պաղ մասերուն մէջ ամպ կը ձեւացնեն:

Ամպերը օդէն թեթեւ ըլլալով՝ բաւական բարձրերը կ'ելլեն ու կը մնան հոն ժամանակ մը: Բայց երբ հոն օդը աւելի ցրտանայ, ամպերը կը խտանան, ջուրի կը փոխուին ու իրենց ծանրութենէն վար կը թափին՝ կաթիլներու վերածուած:

Վերէն տեղացող ջուրի այս կաթիլները անձրեւ կ'ըսուին: Չմեռը անձրեւը սառելով ձիւնի կը փոխուի: Իսկ եթէ անձրեւը ամբողջ սառի, գնդականման սառոյցի ձեւով վար կը թափի. այն ատեն այդ սառոյցները կառուկոս կ'ըսուին:

Կարկուտը խիստ վնասակար է բոյսերուն, եթէ տեղատարաի դայ կամ խոշոր խոշոր խնայ: Իսկ անձրեւը յաճախ օգտակար է երկրագործութեան: Առանց անձրեւի երկրի մը բերքերը կամ ակար պիտի մնային եւ կամ բնաւ չպիտի աճէին:

Անձրեւ, ձիւն եւ կարկուտ երկրի վրայ առաջ կը բերեն վաղուն կամ մնայուն ջուրեր: Այս ջուրերը երկու տեսակ են անոյց ջուր եւ աղի ջուր: Հորի ջուրերը սովորաբար լեղի են. Բայց կան հորեր որոնց ջուրը



Պատ. 24. — Գեւեւի իր գեղացիները

աղբիւրներու ջուրին նման անոյց է: Ծովերուն ջուրը աղի է, որովհետեւ իրեն մէջ աղ կը պարունակէ:

ԳեՏ. — Երկրի վրայ տեղացող անձրեւները եւ հալող ձիւնները երկրի փոս տեղերը կը լեցնեն կամ ասդին անդին կը վազն:

Երկրի վրայ ամէն կողմ շարունակ վա-

զող ջուրի ընթացքները գեթ կ'ըսուին: Եթէ գետը պղտիկ ըլլայ, կ'ըսուի գետակ. փոքր գետակ մը կ'ըսուի վտակ, փոքր վտակ մը՝ առու, իսկ փոքր առու մը՝ տառակ:

Գետէն փոքր ջուրի ընթացքներ՝ գետակ, վտակ, առու և տառակ կը թափին ընդհանրապէս գետ. այն ատեն անոնց գետին գետակիցները կ'ըսուին:

Գետի մը վաղած կողմը եթէ դառնանք, գետին աջ կողմը անոր աջ ափը կամ աջ եզրը կ'ըսուի, ձախ կողմը՝ անոր ձախ ափը կամ ձախ եզրը:

Գետերուն իրար խառնուած տեղը գետախառնուց կ'ըսուի:

Գետի մը բխած տեղը ալ կամ աղբիւր կ'ըսուի. իսկ ծովը թափած տեղը՝ գետաբերան:

Գետեր կան որոնք լայն և խորունք ըլլալուն պատճառաւ նաւարկելի են, այսինքն, անոնց վրայէն փոքր նաւեր կամ նաւակներ կ'երթնան, ճամբորդ կամ ապրանք փոխադրելով: Ասոր համար նաւարկելի գետերը փոխադրութիւնը դիւրացնելով՝ կ'օգնեն վաճառականութեան:

Գետերուն ջուրերը միշտ անոյշ կ'ըլլան:

Ծով, Ծոց, Խորհ. — Ծով ըսելով կը հասկնանք աղի ջուրի ընդարձակ տարածութիւն մը: Ծովը եթէ շատ ընդարձակ ըլլայ, կ'ըսուի ովկիանոս: Հինգ մեծ ովկիանոսներ կան. Խաղաղական Ովկիանոս, Ատլանտեան Ովկիանոս, Հնդկաց Ովկիանոս, Հիւսիսային Սառցեայ Ովկիանոս, Հարաւային Սառցեայ Ովկիանոս:

Ծովին այն նեղ մասը որ դէպ իցամաք երկարած է, կ'ըսուի ծոց: Մեծ ծոց մը ծովածոց, իսկ փոքր ծոց մը խորհ կ'ըսուին:

Նեղուցը ջուրի նեղ շերտ մըն է, որ երկու ծովեր իրար կը միացնէ և երկու ցամաքներ իրարմէ կը բաժնէ: Լայն նեղուց մը ցրանց կ'ըսուի:

Ծոցը երբեմն ջուրի նեղ շերտով մը միացած կ'ըլլայ մեծ ծովի մը. ջուրի այդ նեղ շերտն ալ դարձեալ նեղուց կ'ըսուի:

Ծովերուն ջուրը աղի է, անկէ կը հանեն մեր կերակուրի աղը:

Ծովերը խիստ օգտակար են, մեր ճամբորդութիւնները դիւրացուցած ըլլալուն պատճառաւ: Ծովերուն վրայ շոգենաւներով կը ճամբորդենք: Ծովերն ու Ովկիանոսները շատ խորունկ են. անոնց մէջ կ'ապրին տեսակ տեսակ ձուկեր, բոյսեր, բոյսերու խիստ շատ նմանող կենդանիներ, ծովային խաւար անդունդին մէջ ալ կան լուսաւոր ձուկեր. ծովուն մէջ կ'ապրի ալխարհի ամենափոքրիկ կենդանին՝ կէտը որ ձուկի ձեւն ունի, բայց ձուկ չէ:

Ծովերն ալ թիւով հինգ են Ովկիանոսներու պէս: Ամենէն մեծ ծովն է Միջերկրական ծովը. միւս ծովերն են՝ Սև Ծով, Հիւսիսային Ծով, Պալթիկ ծով, Կասպից Ծով և Կարմիր ծով:

Լիճ, — Անճրեւին ջուրերը ցամաքին փոս տեղերը լեցնելով լին անունով ջուրի փոքրիկ տարածութիւններ առաջ կը բերեն: Լիճի ջուրը գետի ջուրին նման անոյշ է, բայց լիճեր ալ կան որոնց ջուրը աղի է իրենց պարունակած աղին պատճառաւ. այս աղն ալ ծովին ջուրէն ելած աղին նման կրնանք կերակուրներու դործածել: Լիճերուն մէջ յաճախ ձուկեր կը գտնուին: Մեծ լիճերը նաւարկութեան կը յարմարին՝ ինչպէս Հին Հայաստանի մէջ գտնուող Վանայ Լիճը:

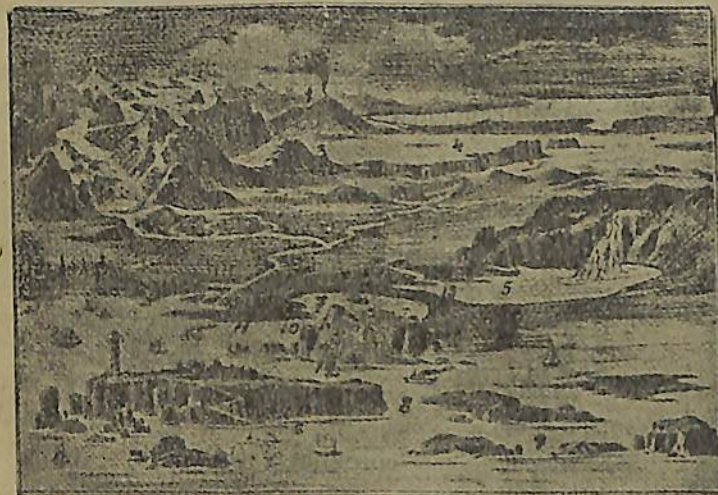
Կղզի. — Ծովերուն մէջ տեղ տեղ փոքրիկ ցամաքներ կ'ըլլան. այդ ցամաքները ծովի մակերեսէն բարձր կ'ըլլան ու կը կոչուին կղզի: Իրարու մօտ եղող շատ մը կղզիներ կ'ըսուին կղզեխումբ կամ արօխպեղազոս:

Կը տեսնենք թէ՛ կղզին ծովին մէջ կը գտնուի, այսինքն, չորս կողմէն ջուրով շրջապատուած ցամաք մըն է: Իսկ լիճը ջուրի փոքրիկ տարածութիւն մըն է որ չորս կողմէն ցամաքով շրջապատուած է. ըսել է լիճը կղզին հակառակն է:

Կղզիները դրեթէ միշտ մշակելի հող մը ունին ու քիչ թէ շատ բարեբեր են. այս պատճառաւ անոնց մէջ մարդիկ ու կենդանիներ կ'ապրին:

37. ՑԱՍՍԲ. — Երկիրը կազմուած է ցամաք անուն հաստատունէ մը և ջուր ըսուած հեղուկէ մը: Տեսակ տեսակ հանքեր

և քարեր ձեւացուցած են ցամաքը: Հանքեր են. երկաթ, պղինձ, ոսկի, արծաթ, աղ, քարեղ. քարեր են մարմարիոն, կրաքար, կայծքար, թերթաքար: Պողպատը կայծքարին ուժով չփուլելով կայծեր կը ցատքեցնէ. թերթաքարը սեւ քար մըն է, գարացական տղաք վրան քարեզրիչով դիր կը դրեն:



Պատ. 25. — Ասխարհագրական պետախուրիւններ

Հանքերն ու քարերը օգտակար են ու զանազան բաներու մէջ կը դործածուին. և քանի որ երկիրը քարերէ ու հանքերէ կազմուած է, ուրեմն երկրի մէջ չկայ կէտ մը որ չկոխենք հանքի մը կամ քարի մը վրայ: Ասկէ կրնանք հետեւցնել թէ՛ երկրի տափաքակ տեղերէն զատ, հանքերէ և քարերէ ձեւացած են նաև անոր բարձր մասերը: Բարձր մասեր ըսելով չափաւ հասկնանք մարդոց ձեռքով չինուած շէնքերը, հապաքնականէն եղող հողի բարձրութիւնները, զոր օրինակ լեռները:

Լեռ. — Ուրեմն, լեռ ըսելով պիտի հասկնանք երկրի վրայ եղող հողի բնական բարձրութիւն մը. լեռ մը զանազան մասեր ունի, անոր սուր ծայրը գագաթ կը կոչուի. գետինն միացած տեղը լեռան ստորոտն է. ստորոտին ու գագաթին միջև գտնուող շեղ երեսները կոչ կ'ըսուին:

Լեռներու խումբ մը լեռնաշղթայ կամ լեռնագոտի կ'ըսուի:

Բլոխ. — Փոքր լեռ մը բլուր կ'ըսուի. ուրեմն բլուրն ալ ունի ստորոտ, կողեր և գագաթ: Ըսէ՛ք ձեր քաղաքին մօտ եղող լեռներն ու բլուրները:

Չոր, Հովիտ. — Երկու լեռներու մէջ տեղի ցած ու նեղ տեղը ձոր անունը կ'առնէ: Չորը եթէ լայն ըլլայ, կ'ըսուի հովիտ:

Հովիտներուն մէջ օդը մեղմ կ'ըլլայ ընդհանրապէս, ցուրտ հովերէն պաշտպանուած ըլլալուն համար. իսկ լեռներու գագաթը օդը զով կամ ցուրտ կ'ըլլայ:

Լեռներ կան որոնք շատ բարձր(*) ըլլալուն պատճառաւ իրենց գագաթը շատ ցուրտ կ'ըլլայ, ուստի իրենց գագաթը եղող ձիւները ամառն ալ չեն հալիր. այս տեսակ ձիւներ մօտեցնական ձիւն կ'ըսուին:

ՀրԱՅՈՒԽ. — Լեռներ ալ

կան որոնց գագաթը եղող ձաքարաձեւ ծակէն կրակ, ցեխ, մուխ, մօխիւր և ջուրի շոգի գուրս կը պոթկան. այս տեսակ լեռներ հրաբուխ կ'ըսուին:

38. ՓՈՐՁ. — Առէք հաւասար չափով ծծումբի եւ երկաթի խիստ նուրբ փոշի եւ իրար խառնելէն վերջ թրջեցէք ջուրով ու գետինը քիչ մը փորելով թաղեցէք. քանի մը ժամ վերջ գետինը լեռնանման բարձրացումով պիտի ծակի գագաթէն, ուրկէ ծուխ պիտի արձակուի՝ երկու փոշիներուն բռնկելովը:

Կամ, եթէ դժուար ըլլայ այս փորձը, այն ատեն առէք ապակիէ լայն անոթ մը ու անոր յատակը փոքր շիշով մը կարմիր մաքուր գինի դրէք, պայմանաւ որ շիշին բերանը լաւ մը խցուած ըլլայ նեղ ծակ ունեցող խիցով մը: Շիշին վրայ ծածկեցէք ջրով շաղախուած բրուտ կաւէ կամ գամէ՝ զօրաւոր հայտով մը՝ լերան մը ձեւը տալով եւ գագաթը ծա-

(*) Լեռներու բարձրութիւնը ջերմաստիճանով չափելու համար Միջին Աշխարհագրութեան 22րդ. էջին առաջին սիւնակին մէջ դրուած մանր գիրով հաստատուն 33 մէթրը 100 պետք է ըլլայ:

կիւղ՝ ծխող խիցին ծակին վրայ: Յետոյ անօթին մէկ եզրէն խիստ զգուշութեամբ կամաց կամաց ջուր լեցուցէք՝ մինչեւ անօթին եզրերին մօտ: Զուրը խիցին ծակէն ներս երթալով՝ գինին իր թեթեւութեան պատճառաւ կամաց կամաց վեր պիտի բարձրանայ եւ ջուրին մէջ ճրագաւորին գազաթէն բարձ-



Պատ. 26. — Հրաբուխի փորձ

րացող ճուղին տպաւորութիւնը պիտի ընէ, մանաւանդ եթէ ջուրը թիթեւապէս խառնէք լուցկիի ցպիկով մը (Պատ. 26):

Երկրի մէկ մասը երբեմն յանկարծ կը ճնցուի. կը դողդոջայ: Երկրին մէկ մասին այսպէս յանկարծ ճընցուելուն երկրաշարժ կ'ըսեն:

Ընդհանրապէս հրաբուխ եղած երկրի ներու մէջ երկրաշարժ չափ կը պատահի:

Երկրաշարժը եթէ սաստիկ ըլլայ, տուները կը շարժին, պատերէն պատկերները վար կ'իջնան, եկեղեցիի զանգակները կը հնչեն եւ երբեմն շէնքեր փլուցով՝ իրենց փլուստակներուն տակը կը թաղեն մօրդիկ ու առարկաներ:

Մեր երկրին մէջ շատ տնգամներ երկրաշարժներ պատահած են հին ատենը ու մինչեւ հիմա ալ կը պատահին:

ԴԱՇՏ ԿԱՄ ԴԱՇՏԱԳԵՏԻՆ ԵՒ ԼԵՌՆԱԴԱՇՏ. — Երկրի վրայ եղող ընդարձակ եւ տափարակ գետինները կ'ըսուին դաշտ կամ դաշտագետին: Դաշտերը խիստ օգտակար են մեզի. անոնց մէջ կը մշակուին դանադան տեսակ արմաթ, բանջարեղէններ եւ պղտղատու ծառեր:

Դաշտերուն մէջ մշակուած պտղատու ծառերն են՝ տանձենի, խնձորենի, կեռասենի, թթենի, որթատունկ եւ ուրիշ զանազան ծառեր: Այս տեսակ պտղատու ծառեր մը-

շակուած դաշտերը կը կոչուին մրգասան: Այդին ալ մրգաստան մըն է, ուր կը մշակուի մասնաւորապէս որբասունկը, որ մեղի խաղող կուտայ: Տորեն, գարի, վարսակ, հաճար, կը կոչուին արմաթ: Արմաթ մըշակուած դաշտերը առջ կ'ըսուին: Արտեր ալ կան ուր ընդեղէններ կը մշակուին, ընդեղէն ըսելով կը հասկնանք՝ բակլա, լուրիա, սիսեռ, ոսպ եւ ոլոռ: Արմաթ, ընդեղէն, բանջարեղէն կը մշակուին երկրագործին կողմէ:

Երկրագործին դաղուծը կը կոչուի երկրագործութիւն. առանց երկրագործութեան մենք առօթի պիտի մնայինք:

Լեռնադաշտ ըսելով կը հասկնանք բարձր դաշտ մը եւ կամ լեռն մը տափարակ ու ընդարձակ զառթի:

ԱՆՏԱՌ, ԱՆՏԱՌԱԿ, ՊՈՒՐԱԿ. — Դաշտեր ալ կան որոնք վայրի ծառերով ծածկուած են. այս տեսակ դաշտեր անտառ կը կոչուին: Անտառը եթէ փոքր ըլլայ, կ'ըսուի անտառակ, իսկ եթէ անտառակը փոքր ըլլայ, կ'ըսուի պուրակ:

Անտառին մէջ կ'աճին ընդհանրապէս վառելիքայտ եւ ատաղձ տուող ծառերէն կաղնի, շոճի կամ մայրի եւ ուրիշ:

Անտառը մարդոց շատ օգտակար է՝ ատաղձ, վառելիքայտ եւ ածուխ հայթայթելուն համար: Անտառը ուրիշ օգտակարութիւններ ալ ունի. օրինակ, սաստիկ անձրեւէն վերջ ջուրի հեղեղները երբ քաղաք մտնելու գին, անտառին ծառերը զանոնք անշնչաւ մատերու կը բաժնեն. ասկէ զատ անոնք օդին մէջ ջուրի շողի արձակելով՝ անձրեւ կը պատրաստեն:

ԱՆԱՊԱՏ, ՈՎԱՍԻՍ. — Երկրի ամէն կողմերը մեր տեսած դաշտերուն կամ արտերուն պէս ծառերով կամ բոյսերով ծածկուած չեն: Երկրի վրայ աւազով ծածկուած ընդարձակ եւ տափարակ գետիններ կան. այս գետինները միայն աւազով ծածկուած ըլլալով, հոն բնաւ բոյս չ'աճիր. այս տեսակ անրեր եւ աւազուտ գետինները անապատ կը կոչուին: Անապատներուն մէջ երբեմն տեղ տեղ բուսականութիւն կը տեսնուի. այս տեսակ տեղեր ովախ կը կոչ-

ուին: Ովախները կրնան բոյսեր հասցնել, իրենց մէջ ջուր եւ հող գտնուելուն պատճառաւ: Ըսել է, ովախները անապատին բարեբեր դաշտերն են:

ԳՆՈՒՍ, ՀՐՈՒԱՆԴԱՆ, ԼԵԶՈՒ. — Ծովին մէջ երկարած ցամաքին նեղ մասը գլուխ կ'ըսուի: Գլուխը եթէ մեծ ու լեռնային ըլլայ, կ'ըսուի հրուանդան. իսկ փոքր գլուխ մը կ'ըսուի լեզու:

ԹԵՐԱԿՂԶԻ. — Բայց երբեմն գլուխը կամ հրուանդանը մայր-ցամաքին միացնող հողը գլուխէն աւելի նեղ կ'ըլլայ. այն տեսակ գլուխը երբեք կողմէն ջուրով չըլլապատուած, իսկ միայն մէկ կողմէն հողի նեղ շերտով մը մայր-ցամաքին միացած կ'ըլլայ: Այս տեսակ ցամաք մը կը կոչուի քերակղզի որ, կը նշանակէ պակաս կղզի,

որովհետեւ կղզին չորս կողմէն ջուրով շրջապատուած է, մինչ թերակղզին՝ երեք կողմէն. որով եթէ թերակղզին ետեւի հողի նեղ շերտը պեղելով՝ անոր երկու ծովի ջուրերը իրարու միացնենք, թերակղզին կղզի կը փոխուի:

ՊԱՐԱՆՈՅ. — Թերակղզին ցամաքին միացնող հողի նեղ շերտը պարանոց կ'ըսուի: Մարդուն ղլուխը մարմնին միացնող նեղ մասն ալ պարանոց կ'ըսուի: Աշխարհագրութեան սորվեցուցած պարանոցը մարդու պարանոցին նմանցուցած են որովհետեւ ինչպէս որ մարդուն պարանոցը գլուխին ու մարմնին մէջտեղը նեղ մաս մըն է, այնպէս ալ աշխարհագրական պարանոցը թերակղզի մը եւ մայր-ցամաքին մէջտեղը հողի նեղ մաս մըն է:

ԱՅԽԱՐՀԻ ՀԻՆԳ ՄԱՍԵՐԸ

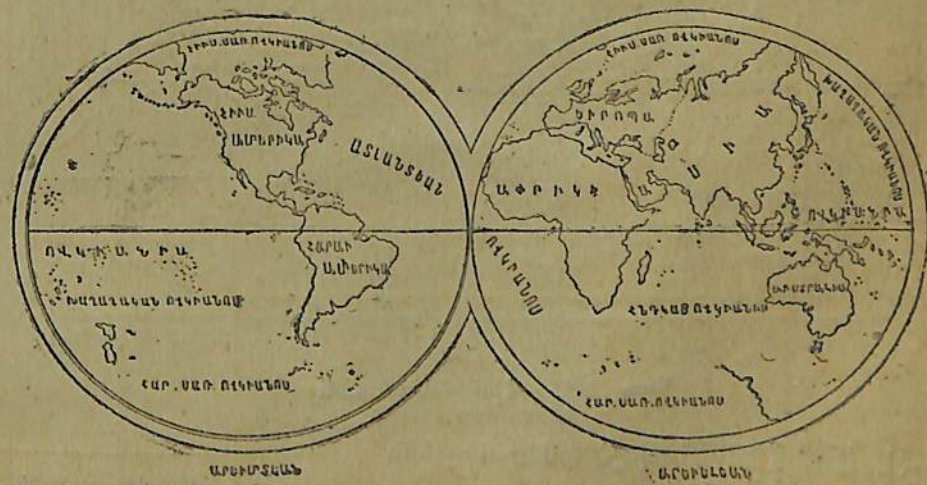
39. ՀԻՆԳ ՑԱՄԱՔՆԵՐ. — Ասկէ առաջ սորվեցանք թէ՝ երկրագունտը երկու մասերէ կը բաղկանար, ցամաքէ եւ ջուրէ:

Երկրագունտին վրայ եղող հինգ ովկիանոսներուն փոխարէն հինգ ալ մեծ ցամաքներ կան. անշուշտ հինգ ովկիանոսները հինգ ցամաքներէն աւելի լայն տեղ բռնած են:

Հինգ ցամաքներն են. Եւրոպա, Ասիա, Ափրիկէ, Ամերիկա եւ Ովկիանիա:

Եւրոպա, Ասիա եւ Ափրիկէ կը կոչուին Հին Յամաք

ու կը գտնուին Արեւելեան Կիսագունտին մէջ: Իսկ Ամերիկա կը կոչուի Նոր Յամաք կամ Նոր Աշխարհ ու կը գտնուի Արեւմտեան Կիսագունտին մէջ (Պատ. 27): Մենք Ափրի-



Պատ. 27. — Հարթագունց-կիսագունց

մէջ կ'ապրինք, ուրեմն Արեւելեան Կիսագունտին մէջ կը գտնուինք: Հետեւաբար, հոս ցերեկ եղած ժամանակ, Ամերիկացիներ անդէշ անուշ կը քնանան: Անշուշտ որ մըն ալ իրենք աշխարհագրութեան այս դասը աւանդած ու մեր վրայ խօսած ժամանակներն մենք քնացած պիտի ըլլանք:

40. ՓՈՐՁ.— Գիշերը տկար մոմի մը առջեւ դերձանի մը ծայրէն կախեցէր սեւ ներկուած գունտ մը, որուն մէկ կողմը կախնու գրուած ըլլայ Ասիա, անոր հակառակ կողմը՝ Ամերիկա: Եթէ Ասիան լոյսին դէմ եկած է, հոն ցերեկ է, մինչ Ամերիկա՝ գիշեր: Գունտը եթէ կամաց կամաց դարձնելով Ամերիկան լոյսին դիմաց բերէր, Ամերիկա ցերեկ կ'ըլլայ, Ասիա՝ գիշեր: Ճիշտ այսպէս կը լուսաւորուին կամ խաւարին մէջ կը մտնեն երկրի զանազան մասերը:

ԹԵԼԱԴՐՈՒԹԻՒՆ.— Ուսուցիչը իր գրքնուած միջավայրին վրայ հաբկ եղած աշխարհագրական ծանօթութիւնները տալի եւ անոր փոքրիկ քարտէսը խնամով պատրաստել տալի վերջ կ'անցնի մեր հայրենիքին՝ Հայաստանի:



Պատ. 28.—Հին Հայաստան

41. ՄԵՐ ՀԱՅՐԵՆԻՔԸ.— Մեր հայրենիքը ըսելով կը հասկնանք մեր ծնած ու ապրած երկիրը: Մեր հայրենիքը կը կոչուի

Հայաստան, որ կը գտնուի աշխարհի հինգ մասերէն ամենէն մեծին՝ Ասիոյ մէջ:

Հայաստան բարձր լեռնադաշտ մըն է որ, ունի շատ մը լեռներ: Այս լեռներուն մէջ նշանաւոր են՝ Արարատ, Արագած, Տօրոս, Գրգուռ, Վարագ և Սիփան: Այս լեռներուն մէջ Արարատ ամենէն բարձրն է ու ձիւնապատ:

Հայաստանի ամէն կողմերը կը հոսին մաքուր և ճողղաբար ջուրեր, ինչպէս նաև բաւական թիւով գետեր, որոնց մէջ նշանաւոր են Եփրատ, Տիգրիս, Արաքս կամ Երասխ և Ճորոխ: Երասխի մէջ կը թափին Ախուրեան, Տղմուտ և Հրազդան անուանով գետակներ: Հրազդանի եզերքը շինուած է հիմակուան Հայաստանի մայրաքաղաքը՝ Երեւան:

Հայաստան առատ ջուր ունենալուն պատճառաւ բնական է լինել ալ շատ պիտի ունենայ. կարեւոր լինեն են՝ Վանայ լիճ(*) Սեւան լիճ, Կապուտան կամ Ուրմիոյ լիճ:

Հայաստանի լիճերուն և գետերուն մէջ առատ ու համեղ ձուկեր կ'ապրին. միայն Կապուտան լիճին մէջ ձուկ չկայ:

Հայաստանի հողը շատ բարեբեր է և կ'արտադրէ ցորեն, գարի, խաղող, բամպակ, նուռ, սերկելի, ծիրան, որ առաջին անգամ Հայաստանէն ի տալիս տարուած է Հռոմէոյցիներու ձեռքով: Հռոմէ-

(*) Վանայ ծովին չորս կղզիներէն Աղթամարի մէջ առնեսոր կաթողիկոս կը նստէր: Գագիկ Թագաւորին պալատը այս կղզին մէջ կը գտնուէր, բայց

յեցիները ծիրանը կը - չած են հայկական սալով: Հայաստանի Կիլիկիա ըսուած մասը կ'արտադրէ բամպակ և կիտրոն: Կիտրոնը Ռուբինեանց իշխանութեան օրով Իտալիա կը դրկուէր:

Հայաստանի կենդանիներն են. նժուղ կամ հայկական ձի որ, այնքան նշանաւոր էր որ, անկէ քսան հազար հատ Պարսիկներուն կուտային Հայեր՝ կռուով ալ իր կան տուրքի տեղ: Կան նաև մեզի ծանօթ բոլոր կենդանիները, ծածան և կարմրախայտ ըսուած ձուկերը, երկայն ու սիրուն մաղերով Վանի կառու, թուռաւոր օձեր, ցիւր կամ վայրի էշ, կնքում, որուն սպիտակ մուշտակը առաջին անգամ Հայաստանէն Եւրոպա փոխադրուած ըլլալուն պատճառաւ, Հռոմէ-

ժամանակի ընթացքին չորսին տակ գացած է, կըղզիին մէկ մասին կամաց կամաց ջրասոյգ ըլլալուն պատճառաւ:



Պատ. 30.—Երեւան Հայաստանի մայրաքաղաքը



Պատ. 29.—Երեւան. Հայաստանի մայրաքաղաքը

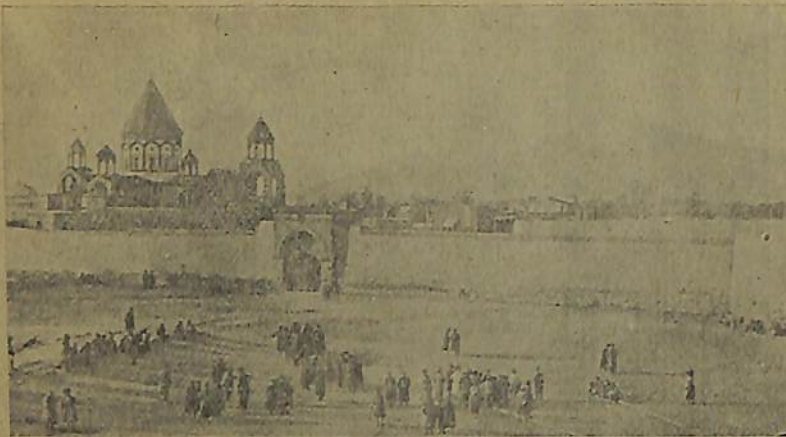
յեցիներ հայկական մկնիկ կոչած են այդ կենդանին:

Հայաստան հանքերով և շինութեան քարերով ալ հարուստ է. հանքերէն կան պղինձ, երկաթ, արծաթ, առատ հանքային աղ: Ճորոխ գետին մէջ սկիւաբեր աւազ, իսկ շինութեան քարերէն կայ մարմարին:

Հայաստան ժամանակին շատ մը հրաբուխներ ունեցած է. առնել մարած են այսօր: Հայաստանի գլխաւոր հրաբուխներն են Սեւան լիճին չորս կողմի լեռները, Վանայ ծովին մօտ Շամիրամի և Սիփան լեռները: Ասոնց մէջ ամենէն նշանաւորն է Մեծ Մասիս որ, վերջին անգամ 1840ին բորբոքած է:

Հայաստան իր մաքուր ու վճիտ ջուրերուն հետ ունի նաև առողջ կլիմայ: Չմեղը Հայաստանի մէջ բաւական խիտ է ու երկարատեւ:

Հայաստանի գլխաւոր քաղաքներն են Վան կամ Շամիրամակերտ, Կարին, Մուշ, Բաղէշ, Խարբերդ, Սեբաստիա, Ատանա, Սիս, Տիգրանա-



Պատ. 31. — Էջմիածնայ վանքը

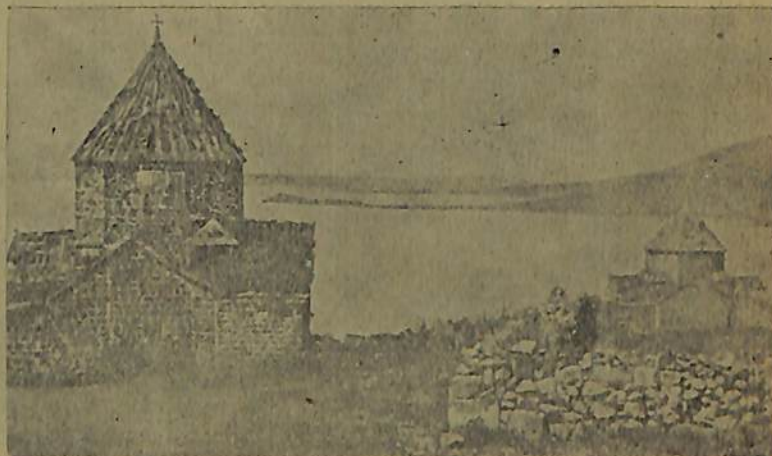
կերտ, իսկ աւերակ եղած Անի ժամանակին մայրաքաղաք եղած է, ինչպէս նաեւ մայրաքաղաք եղած են Կարին, Երեւան և Վան:

42. ՆՈՐ ՀԱՅԱՍՏԱՆ. — Մինչեւ հիմա մեր ըսածները հին Հայաստանի մասին էին: Պէտք է դիտել որ, Հայերուն ձեռքը եղած հիմակուան Հայաստանը Հին Հայաստանի շատ պղտիկ մէկ մասն է: Հին Հայաստանի մեծ մասը կը գտնուի Թուրքերուն ձեռքը, իսկ փոքր մէկ մասը՝ Պարսիկներուն ձեռքը:

43. ԵՐԵՒԱՆԻ ԿԱՍ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԽՈՐՀՐԴԱՅԻՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹԻՒՆ. — Հա-

յերուն ձեռքը եղող արգի Հայաստանը կը գտնուի Կովկասեան լեռնաշղթային հարաւային կողմը, Երասխ գետին և Սեւան լիճին շրջակաները: Իր չորս կողմերը կը զբոսնուին քանի մը պետութիւններ, ինչպէս, Վրաստան, Թուրքիա, Ատրպաճական և Պարսկաստան:

Հայաստանի մայրաքաղաքն է Երեւան որ, Այրարատեան դաշտին մէջ, Երասխի գետակից



Պատ. 32. — Սեւանայ լիճը

Հրազդանի եզերքը շինուած շատ հին քաղաք մըն է. նշանաւոր են իր այգիները, խաղողը, դեղձն ու գինին: (Պատ. 29, 30) Անոր մօտն է Էջմիածին վանքը, ուր կը նստի ամենայն Հայոց Կաթողիկոսը: (Պատ. 31):

Հայաստանի գլխաւոր լիճն է Սեւան որ ունի կղզի մը՝ Սեւան կամ Գեղամայ անունով: (Պատ. 32): Գլխաւոր գետն է Ա-

րաքս կամ Երասխ քը, Կուր գետին հետ միանալով կը թափի Կասպից ծով: Արաքս թափող գետակներն են Ախուրեան և Հրազդան: Հայաստանի լեռներն են Արարատ և Արագած:

Հայաստան կ'արտադրէ՝ բամպակ, ցորեն, խաղող: Հայաստանի բնակչութիւնը կ'զբաղի երկրագործութեամբ: Այրարատեան դաշտին մէջ բամպակի մշակութիւնը կարեւոր տեղ կը զբաղէ: Հանքերէն կան հանքային աղ կամ աղուճակ, պղինձ, երկաթ:

Հայաստանի մէջ ներկայիս Հայերու թիւը երկու միլիոնի կը հասնի:

44. ԳԱՂՔԱՎԱՅՐԵՐ.

— Հայաստանէն դուրս Հայեր կը գտնուին ամէնէն շատ Կ. Պոլիս, Սուրիա, Ամերիկա, Պուերտիկո, Եգիպտոս, Ռուսիա, Ռուսիա և Եւրոպայի զանազան մասերուն մէջ, ինչպէս նաեւ աշխարհի ամէն կողմերը՝ ցրուուած վիճակի մէջ: Հայերը ժամանակին Հունգարիոյ մէջ շատ մը գիւղեր հիմնած են: Անոնց շինած նշանաւոր մէկ քաղաքը կոչուած է Հայապոլիս կամ Հայաքաղաք:

այս քաղաքը օտարներու կողմէ կը կոչուի Կեդա կամ Արմէնիթատ, Արմէնոքս (Պատ. 33):

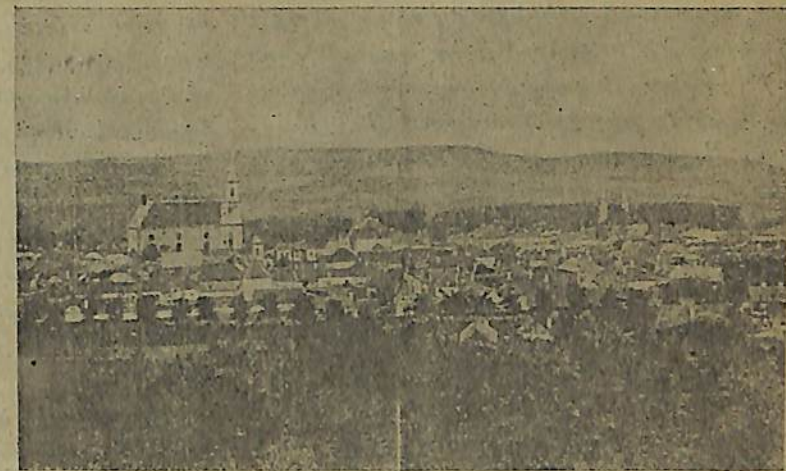
Հայերը Հունգարիոյ մէջ Հունգարացիներուն խառնուելով կորսուած են:

45. ԱՍԻԱ. — Աշխարհի հինգ ցամաքներուն ամէնէն ընդարձակն է Ասիա, որ կը գտնուի Արեւելեան Կիսագունտին մէջ: Հոն կ'ապրին Երկրագունտի բնակչութեան կէսէն աւելին: Սահմաններն են. հիւսիսէն՝ Հիւսիսային Սառուցեալ ովկիանոս, հարաւէն՝ Հնդկաց ովկիանոս, արեւելքէն՝ Խաղաղական ովկիանոս, արեւմուտքէն՝ Սեւ ծով, Միջերկրական ծով, Կարմիր ծով, Ուրալ գետ և Ուրալ լեռներ:

Ասիոյ լեռները կը գտնուին իր հարաւային և կեդրոնական մասերուն մէջ, իր գլխաւոր լեռներն են. Արարատ, Ուրալ և Հիմալայա: Աշխարհի ամենաբարձր լեռները կը գտնուին Ասիոյ հարաւային կողմը: Այս լեռները կը կոչուին Հիմալայա, որոնց բարձրագոյն գագաթն է Էվերէսթ կամ Կալիդանքար լեռը որ ունի 8840 մէթր բարձրութիւն. անոր գագաթը ամառ ձմեռ ձերմակ է, մշտնջենական ձիւնով ծածկուած ըլլալուն պատճառաւ:

Ասիոյ գլխաւոր գետերն են. Արաքս, Եփրատ, Տիգրիս, Գանգէս, Հոանկ-հօ, Եանկ-ցէ-Քեանկ, Օպի և Ենիսէյ:

Ասիոյ գլխաւոր լիճերն են. Վանայ ծով, Սեւան լիճ, Կասպից և Արալ ծովերը:



Պատ. 33. — Կեդա (Հունգարիոյ մէջ Հայերուն շինած քաղաքը)

Ասիա երեք տեսակ գօտիի տակ գտնուելուն պատճառաւ սաստիկ ցուրտ, բարեխառն և սաստիկ տաք տեղեր ունի: Բայց իր մեծագոյն մասը բարեխառն գօտիի տակ կը գտնուի: Հայաստան ալ Ասիոյ բարեխառն մասին մէջ կը գտնուի, ուրեմն, Հայաստանի ալ կլիման բարեխառն պէտք է ըլլայ. թէև ձմեռը հոն բաւական խիստ և երկարատե է:

Ասիոյ տաք և բարեխառն մասերուն մէջ առատօրէն կ'աճին ամէն տեսակ բոյսեր: Ասիոյ բերքերն են. ցորեն, գարի, վարսակ, հաճար, եգիպտացորեն, բրինձ, թէյ, ծխախոտ, բամպակ, շաքարեղէգ և զանազան պտուղներ: Հանքերէն կան ոսկի, արծաթ, երկաթ և պղինձ: Կենդանիներէն կան ձի, ուղտ, փիղ, առիւծ, վագր, կովորդիլոս, արջաւ և մեղի ծանօթ տեսակներ:

Ասիոյ մէջ ընդարձակ անապատներ և չմշակուած հողեր շատ կան, Հիւսիսային մասը սաստիկ ցուրտ ըլլալուն պատճառաւ մեր տեսած պտղատու ծառերն ու գեղեցիկ ծաղիկները հոն բնաւ չեն աճիր. նոյնպէս մեր գիացած կենդանիներէն ալ չեն ապրիր հոն:

Ասիոյ գլխաւոր երկիրներն են, Հայաստան, Պարսկաստան, Թուրքիա, Վրաստան, Չինաստան, Ճափոն, Հնդկաստան, Արաբիա և Սիպերիա:

46. ԹՈՒՐԲԻԱ. — Թուրքիա Հայաստանի դրացի է շատ մը Հայերու: Ընտկած երկիրն ու հայրենիքը ըլլալուն պէտք է լաւ սովորինք Թուրքիոյ Աշխարհագրութիւնը: Թուրքիա կը գտնուի Հայաստանի արեւմտեան կողմը և շրջապատուած է Սև, Մարմարա, Արշիպեղագոս և Միջերկրական ծովերէն:

Մայրաքաղաքն է Ենկիլըի ուր կը գտնուի Ազգային Մեծ Ժողովը որ կը կառավարէ երկիրը. սոյն ժողովին նախագահն է Մուսթաֆա Բեմալ Փաօա:

Թուրքիոյ ամենէն մեծ քաղաքն է Կ. Պոլիս որ Վոսթուրի նեղուցին վրայ շինուած է: Կ. Պոլիս Թուրքիոյ նախկին մայրաքաղաքն է և հոն կը նստի Իսլամներու կրօնական պետը խալիֆան:

Կ. Պոլսոյ մէջ կը բնակին հարիւր հազարէ աւելի Հայեր որոնք կը դադարէին վաճառականութեամբ և ունին բազմաթիւ եկեղեցիներ ու դպրոցներ:

Թուրքիոյ մէջ մեծ քաղաքներ են նաեւ Իզմիր, Պուսա, Ասամա, Մեսիք, Էրզրում, Սամսոն:

ԵԱՆԾԹՈՒԹԻՒՆ. — Ուսուցիչը նկատի առնելով տան երկրորդ ուր կը գտնուի դասաստուած վարժարանը պէտք է առանձին մէկ քանի դասերով և աւելի ծանօթութիւններով աշակերտաց ուսուցանէ իրենց ճանաչած երկիրն ու քաղաքին աշխարհագրութիւնը:

47. ՆԱՆՐԱԳԻՏԱԿ. — ձափոնցիները ականջի ըլլալ (ականջին վարի կակուղ մասը) չունին: — Արարիոյ անապատներուն աւազներուն մէջ արարները յաճախ կը պահուին, մանաւանդ երբ թռչնամինդրէն անտեսանելի մնալ ուզեն:

— ձափոնի մէջ խաւարաբաւ պատեր կան, հոն երկրաշարժ շատ պատահելուն պատճառաւ:

— ձափոնի եւ Զինաստանի մէջ միշտ բրինձ կ'ուտն են անոր օդին կը խմեն. օդին սուգիւ սաւաշու կը կոչեն Զինացիներ եւ ձափոնիներ:

— Հնդկաստանի մէջ փիղերը շատ մեծ ծառա-յութիւններ կը մատուցանեն հնդկներուն. բեռ կը կրեն, տանը մանկիկները կը պտտեն ու կը խնամեն, կարծով ձուկ կ'որսան: Բայց օրական 45 լիտր գինի կը խմեն եւ 100 քիլո խսր (չոր խոտ) ու 90 քիլո բրինձ կ'ուտեն:

— Սիամի մէջ ճերմակ փիղ կայ, մինչ փիղիը սեւ կ'ըլլան: Նոյնպէս Սիամի մէջ տեսակ մը թռչուն կայ, որուն բոյնէն ընտիր ապուր կը շինեն տեղացիները:

48. ԵՒՐՈՊԱ. — Աշխարհի հինգ մասերուն մէջ Եւրոպա ամենէն յառաջդէմն ու հարուստն է: Կը գտնուի արեւելեան կիսագունդին մէջ: Սահմաններն են. Հիւսիսէն՝ Հիւսիսային սառուցեալ ովկիանոս, հարաւէն՝ Միջերկրական Ծով, Սև ծով և Կովկասեան լեռնաշղթայ, արեւելքէն՝ Ուրալ գետ և Ուրալ լեռներ, արեւմուտքէն՝ Ատլանտեան ովկիանոս:

Ինչպէս տեսանք, Ուրալ գետ և Ուրալ լեռներ Ասիոյ արեւմտեան սահմանը կը կազմէին. Ըսել է անոնք Ասիան Եւրոպայէն կը բաժնեն:

Եւրոպայի ծովեզերքները շատ ծամածուռ են. այսինքն, ծովը ցամաքէն շատ տեղեր ներս երկարած է. ասոր փոխարէն ցամաքն ալ շատ տեղ ծովէն ներս երկարած է: Ըսել է Եւրոպայի ծովեզերքներուն վրայ առաջ եկած են շատ մը ծոցեր ու զլուխներ:

Եւրոպայի հիւսիսային, հարաւային և կենտրոնական մասերուն մէջ շատ լեռներ կան: Այս լեռներուն մէջ զխաւորներն են. Ալպեան, Ապենինեան, Կարպաթ, Պիրէնեան և Պալքան լեռները: Ալպեան լեռներուն մէջ եղող Մոն-Պլան լեռը Եւրոպայի ամենէն բարձր լեռն է: Ալպեան լեռները աշխարհի ամենագեղեցիկ լեռներն են: Եւրոպայի մէջ երեք հարաւել կայ: Հելլա, Վէսուվ և Եռնա:

Եւրոպայի զխաւոր գետերն են. Վոլգա, որ Եւրոպայի ամենէն երկայն գետն է, Հոնոս, որ Եւրոպայի ամենէն գեղեցիկ գետն է, Դանուբ, Տնիսթէր, Օտէր, Ռոն, Լուառ, Կարոն: Այս գետերէն ոմանք նաւարկելի են, ինչպէս Դանուբ:

Եւրոպայի մէջ խիստ շատ լիճեր կան. անոնց մէջ նշանաւոր են, Ժընէվի կամ Լէմանի լիճը որ, խիստ գեղեցիկ է՝ իր շրջակայի հիանալի տեսարաններովը, Լատովա, Օնէկա: Լէմանի լիճին վրայ փոքր շրջանաւոր կը գործեն:

Եւրոպայի հիւսիսային մասը Սառուցեալ դարի տակ գտնուելուն համար հոն սաստիկ ցուրտ կ'ընէ, իսկ անոր հարաւը՝ մեծագոյն մասը բարեխառն դարի տակ գտնուելուն

պատճառաւ ունի բարեխառն կլիմայ. հետեւաբար, այդ մասին մէջ կ'աճին ամէն տեսակ բերքեր. ինչպէս, ցորեն, գարի, վարսակ, հաճար, ճակնդեղ, ուրկէ շաքար կը հանեն: Հանքերէն կան առատ հանքածուխ, երկաթ, անագ և ուրիշ մետաղներ: Կենդանիներէն կան բնական խոզ, ձի, եղ, կով, հաւ և մեղի ծանօթ տեսակներ: Իսկ վայրի կենդանիներէն դայը ջնջուած է Եւրոպայի մէջ:

Եւրոպայի մեծագոյն մասը լաւ մշակուած է ու բարեբեր. և շնորհիւ իր հողին բարեբերութեան ու երկրագործութեան յառաջդիմութեան, ամէն տեսակ բերքեր ու պտուղներ կարելի է ստանալ առատօրէն: Այս պատճառաւ ասանկ փոքր երկրի մը մէջ հազարի թիւով ժողովուրդներ կրնան ապրիլ:

Եւրոպայի զխաւոր երկրներն են. Անգլիա, Գերմանիա, Ռուսիա, Իտալիա, Յոսանսա, Պելճիքա, Հոլանտա, Հունգարիա, Աւստրիա, Սլոնիա և այլն:

49. ՆԱՆՐԱԳԻՏԱԿ. — Զուրկերիոյ մայրաքաղաքին՝ Պէլսի մէջ ժամացոյցի հին աշտարակ մը կայ, որուն մէկ անկիւնը հորիզոնական դիրքով անիւի մը վրայ շինծու արջէ եւ մարդէ նուագաստմը մը կայ. ժամը լրանալէն քիչ առաջ անիւը կը դառնայ ու նուագաստմը եղանակ մը կը նուագէ, յետոյ զանգակին մօտ եղող երկաթագործի երեւոյթով շինծու մարդը իր ձեռքի խոշոր մուրճովը ժամերը կը հնչեցնէ: Ամենէն վերջ շինծու քաղաղ մը թեւերը բախելով կը խօսի. ժամը վերջացած է:

— Զուրկերիոյ Վալէ նահանգին բնակիչները խուլ-համր են:

— Եւրոպայի մէջ ցերեկուան իւրաքանչիւր ժամուն բացուող ծաղիկներ կան. Այդ ծաղիկներէն 12 հատով ժամացոյց մը կը շինեն. անոնցմէ առաջինը առաւօտեան ժամը 7ին կը բացուի, երկրորդը՝ 8ին եւ այսպէս յաջորդաբար:

— Ռուսիոյ մայրաքաղաքին՝ Ռեդրոկրատի մէջ տարիներ առաջ Աննա Թագուհին սառույցէ խիստ գեղեցիկ պալատ մը շինել տուած է, առջեւը սառույցէ մեծակալ փողով մը. փողին փողին մէջ պահապան մը կը կնար որ, ասին ատեն ղուրս ելլելով տեսակ մը փողով փիղի ծայն կը հանէ: Փիղին պատիճէն շատուանի նման 8 մէթր բարձրութեամբ ջուր կը ժայթքէ: Այդ ջուրը հեռուէն կու գար խողովակներով ու փողին փողէն անցնելով՝ պատիճէն կը կը ժայթքէ: Պալատին մէջ կային ինչպանեակ, հիւրասնեակ, արծաններ եւ ամէն ինչ: Պալատին առջեւ կային սառույցէ վեց հատ թնայնօթ, որոնք

վառօղով ուռմեր արծակելով՝ կրնային երկու մատ թանձրութեամբ տախտակներ ծակել: Այս պալատը Յունուարի սկիզբէն մինչեւ Մարտի վերջերը կանգուն մնաց. անկէ վերջ հալեցաւ:

50. ԱՓՐԻԿԷ. — Ափրիկէ ընդարձակ լեռնադաշտ մըն է: Իր սահմաններն են. հիւսիսէն՝ Միջերկրական ծով, հարաւէն՝ Ատլանտեան ովկիանոս, Արեւելքէն՝ Կարմիր ծով և Հնդկաց ովկիանոս, արեւմուտքէն՝ Ատլանտեան ովկիանոս:

Ափրիկէի լեռները կը գտնուին արեւելեան, արեւմտեան և հիւսիսային ծովեզերքներուն երկայնքը: Կենդանական մասերուն մէջ լեռներ չկան և թէ Ափրիկէի լեռները բարձր չեն՝ Ասիոյ լեռներուն նման: Գլխաւոր լեռներն են. Ադլաս և Բիլիմա-Նճարօ:

Ափրիկէ ունի բաւական լայն ու երկայն գետեր. անոնց մէջ նշանաւոր է Նեղոս որ, Ափրիկէի ամենէն երկայն գետն է ու նաւարկելի: Միւս գետերն են. Օրանժ, Բոնկօ, Նիկէր: Ափրիկէի զխաւոր լիճերն են. Չատ, Ալպերթ-Նիանդա, Վիքթորիա-Նիանդա և Թանկանիքա:

Ափրիկէի մեծագոյն մասը այրեցեալ զօտիին տակ գտնուելուն համար սաստիկ տաք կլիմա ունի: Հոն կ'աճին խիստ քաղցր պտուղներով ծառեր: Մասնաւորապէս արմաւենի, ադամաթղենի և չաքարեղէն: Կ'արտադրէ նոյնպէս սուրճ, նարինջ, բամպակ, բրինձ և խաղող. հանքերէն կան ոսկի, ադամանդ և պղինձ: Կենդանիներուն ամենէն վիթխարին և բարձրահասակը Ափրիկէ կը գտնուի. ինչպէս, նշանաւոր են. փիղ, ընձուղտ, ջայլամ անուն թռչունը, որ կրնայ երկու փոքրիկ տղաք կրել իր վրայ՝ էշու մը պէս. կայ նաեւ կոկորդիլոս և կապիկներ:

Ափրիկէի մէջ կը բնակին սեւամորթներ, ասոնց մէջ մարդակեր վայրենիներ ալ կան: Ափրիկէի շատ մը տեղերը Եւրոպացիներ ալ հաստատուած են:

Ափրիկէի մէջ անմշակ գետիններ շատ կան, ինչպէս նաեւ Սահարա անուշով աշխարհի ամենաբնդարձակ անապատը:

Ափրիկէի զխաւոր երկրներն են. Եգիպտոս, Հապէշիտան, Ալճէրիա, Թունիզ, Մարօք, Տրիպոլիս, Սուտան և Բոնկօ:

Այս երկիրներէն Եգիպտոսի մէջ բաւական Հայեր կան:

51. ՀԱՆՐԱԳԻՏԱԿ. — Ափրիկէի մէջ տեսակ մը մարախ կայ զոր տեղացիները խորովելով կ'ուտեն:

— Ափրիկէի մէջ աշխարհաւոր անունով մըջի նը տան կահ կարասիները տակի կողմէն կրծելով կը դատարկէ զանոնք. այնպէս որ, եթէ ամենաթեթեւ կերպով ալ ծնշենք անոնց վրայ, յանկարծ ջարդ ու փշուր կ'ըլլան:

— Ափրիկէի մէջ ցեցէ անունով ճանճ մը կայ որ խայթելով կրնայ ջուրնի հիւանդութիւն առաջ բերել:

— Եգիպտոսի մէջ կոկորդիլոսները եղէգնուտենք ու մէջ պահուելով երախայի լացի ծայն կը հանեն. խարուող ու մօտեցողին վրայ կը յարձակին ու կը բզբտեն զայն:

52. ԱՄԵՐԻԿԱ. — Ամերիկա, Նոր-Ասիայի ալ կ'ըսուի, որովհետեւ միւս երկիրներէն վերջը գտնուած է: Ամերիկան գտնողը եղած է Գոլումպոս ժոնուն Ճենովացին, ասկէ մօտաւորապէս չորս հարիւր տարի առաջ: Ամերիկա կը գտնուի արեւմտեան կիսագունդին մէջ:

Ամերիկայի սահմաններն են. հիւսիսէն՝ Հիւսիսային Սառուցեալ ովկիանոս, Հարաւէն՝ Հարաւային Սառուցեալ ովկիանոս, Արեւելքէն՝ Ատլանտեան ովկիանոս, արեւմուտքէն՝ Խաղաղական ովկիանոս:

Ամերիկայի լեռները իրեն արեւմտեան եզերքը՝ Խաղաղական ովկիանոսի երկայնքը կը գտնուին ու կ'երկարին վերէն մինչեւ վար: Ամերիկայի լեռներն են. Ապալաչիոս լեռներ և Անտան լեռներ:

Ամերիկայի մէջ կը գտնուին աշխարհի ամենամեծ գետերը. Ամերիկայի Նշանաւոր գետերն են. Ամազոն որ, աշխարհի ամենամեծ գետն է, Միսիսիպիի, Գոլորաթո, Մագըէնզի, Սէն Լորան: Գլխաւոր լիճերն են. Միչիկըն, Սուբիթըր, Մեծ-Արջ լիճ: Ամազոն գետին վրայ մեծ չողանաւներ կը բանին:

Ամերիկա երեք մասերու կը բաժնուի. հիւսիսային մասը կ'ըսուի Հիւսիսային Ամերիկա, հարաւային մասը Հարաւային Ամերիկա, իսկ այս երկուքին մէջտեղի նեղ ջամաքը կ'ըսուի Կեդրոնական Ամերիկա: Կեդրոնական Ամերիկայի նեղ մասը Բանամայի պարանոցն է: Այս պարանոցին մէջտեղէն

ջրանցք մը բացած են որ, Ատլանտեան և Խաղաղական ովկիանոսները իրարու կը միացնէ: Այս ջրանցքը կը կոչուի Բանամայի ջրանցք:

Հիւսիսային և Հարաւային Ամերիկաները տանձի ձէ ունին:

«Ամերիկա» ըսելով սովորաբար կը հասկընանք երկու Ամերիկաները միանգամայն: Հետեւեալը, անոր բերքերուն, հանքերուն, կլիմային և աշխարհագրական պէսպիսութիւններուն վրայ խօսուած առեն երկու Ամերիկան ալ պէտք է հասկնալ:

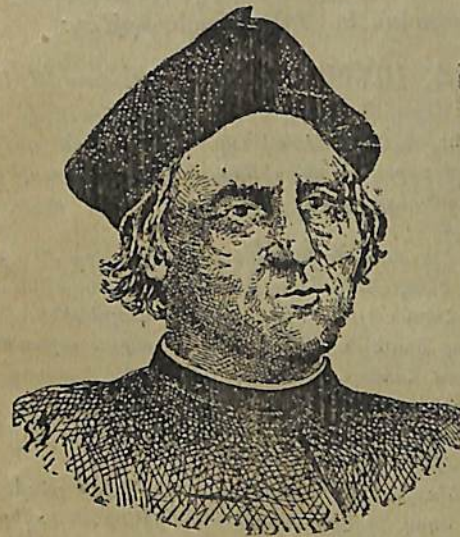
Ամերիկա կը գտնուի սառուցեալ, բարեխառն և այրեցեալ գօտիներու մէջ. այդ պատճառաւ սաստիկ ցուրտ, բարեխառն և սաստիկ տաք կլիմա կը տիրէ իր զանազան մասերուն մէջ:

Ամերիկայի բերքերն են. ցորեն, բամպակ, չաքար, սուրճ և բրինձ. Հանքերն են. քարիւղ, պղինձ, ոսկի, Կենդանիներէն կան անթիւ ծննդաւոր ոչխարներ, արջառ, ընտանի խոզ և կոկորդիլոս:

Հարաւային Ամերիկայի մէջ թռնաւոր նետ գործածող մարդակեր վայրենիներ կան:

53. ԳՈԼՈՄՊՈՍ ԳԻՏԸ. — Ընթերցանութիւն. — Գոլումպոս ազնուական ընտանիքի մը զաւակն էր, որ ծնած էր 1441ին: Հայրը իր հարստութիւնը կորսնցնելէ վերջ ստիպուեցաւ իր ապրուստը փնտռել ծովային վաճառականութեան մէջ: Դեռատին Գոլումպոս իր ժամանակի բոլոր գիտութիւնները խիստ լաւ կերպով սորվելէ վերջ, Եւրոպայի բոլոր ծովերուն մէջ երկար տարիներ նաւարկած ու այդ կերպով առիթ ունեցած է նաւերը ղեկավարելու արհեստին մէջ մեծ փորձառութիւն ձեռք ձգելու, անոնց ընթացքը կանոնաւորելով աստղերու շարժումին վրայ: Երկար ժամեր տեսող իր համբողջութիւններու միջոցին՝ իր պարապոյ վայրկեաններուն մէջ կ'աշխատէր, երկրագունտ կը պատրաստէր եւ անոր վրայ Մարքո-Քոլօ անուն նաւապետին նկարագրած երկիրները կը գծէր: Վերջապէս, այս աշխատութիւններուն շնորհիւ մտքին մէջ լոյս մը ծագեցաւ, մտածեց թէ՛ Սպանիայէն դէպի

արեւմուտք ճամբորդելով եւ միշտ նաւարկելով այդ ուղղութեամբ, վերջապէս օր մը պիտի հասնէր երկու հեռու ցամաքներ, Գաբայի եւ Ջիբալթար: Գոլումպոս Գաթայի եւ Ջիբալթար երթալ կ'ուզէր՝ այդ երկիրներ-



Պատ. 34. — Գոլումպոս

րու հարստութեան եւ բարեբերութեան մասին Վենետիկցի ուղեւորին ըրած նկարագրութենէն խանդավառուելով:

Երկրագունտին վրայ ահլարկ մը ձգելով կարելի էր հասկնալ թէ՛ Գոլումպոս իր մտածումին մէջ ճիշդ ալ էր, սխալած ալ էր. որովհետեւ անիկա չէր գիտեր թէ՛ իր երթալիք տեղին եւ իր գտնուած տեղին մէջտեղը Ատլանտեան ովկիանոսէն զատ կար աւելի ընդարձակ ովկիանոս մը, Նոյնպէս չէր գիտեր թէ՛ Չինաստան եւ Ճափոն չհասած արդէն իր համբուն վրայ պիտի հանդիպէր Ամերիկայի:

Շատ տարիներու հաշիւներէ յետոյ, Գոլումպոս որոշեց սակայն իր ծրագիրները յայտնել քանի մը ազդեցիկ իշխաններու, անոնցմէ օգնութիւն մը ձեռք ձգելու համար: Ասոր համար նախ դիմեց Բոլոգնայի թագաւորին որ, զինքը չբաջալիքեց: Յաջորդաբար դիմեց իր հայրենիքի կառավարութեան եւ յետոյ Ֆրանսայի Կարոլոս Ը-ի, սակայն ոչ մէկը իրեն աջակցեցաւ:

Այն ատեն դիմեց Սպանիոյ Ֆէրդինանտ թագաւորին: Այս իշխանին կինը Իզապելլա թագուհին որ, մեծ սիրտ մը ունէր եւ շատ ալ խելացի էր, քաջալերեց Գոլումպոսը: Խնդրին քննութիւնը յանձնուեցաւ այն ատենի գիտուններուն: Սակայն, ըլլայ որ գիտութեան արդիւնք, ըլլայ նախանձի արդիւնք, անոնք յայտարարեցին թէ՛ Գոլումպոս յիմար է: Մեծ մարդը տխուր էր ու կը պատրաստուէր իր հայրենիքը վերադառնալ, երբ Իզապելլա թագուհին իրեն իմացուց թէ՛ իր տրամադրութեան տակ կը դնէր իրենք առաջատանաւ, նաւաստիներով եւ այդպիսի երկար ճամբորդութեան մը համար անհրաժեշտ եղող ուտեստեղէններով միացնէ: Այս լուրը յուսահատ Գոլումպոսի հեզին մեծ ցնծութիւնով լեցուց:

1492 Օգոստոս 3ին ուրբաթ օր երեք նաւերը առաջատու բացին ու Ատլանտեանէն համբայ ելան: Ամէն բան աղէկ անցաւ առաջին օրերուն մէջ: Նաւաստիները իրենց պետին վրայ հաւատք ունէին ու անոր կը հնազանդէին՝ առանց տրտնջալու: Բայց երբ առաջատանաւերը Եւրոպական եզերքէն շատ հեռացան ու մտան անձանթ ջուրերու մէջ, նաւաստիները սկսան վախնալ:

Սարսափած նաւաստիները իրարու կը պատմէին փոթորիկներու եւ ծովային հրէշներու ահուկի պատմութիւններ: Եւ ահա խմբակներ կը կազմուին, տրտունջներ կը լսուին ամէն կողմէ ու ետ դառնալու պահանջներ կ'ըլլան: Գոլումպոս կը մերժէ ետ դառնալ եւ կ'սպառնայ խիստ կերպով պատժել ըմբոստները: Բայց կը ջանայ միեւնոյն ատեն համոզել զանոնք, հաւաստելով որ ցամաքը հեռու չէ:

Սեպտեմբեր 20ին հինգշաբթի օր արեւմուտքէն եկող թռչուններու երամ մը կը տեսնուի. Գոլումպոս ասոր վրայ կը յայտնէ թէ ցամաքը այլեւս հեռու չկրնար ըլլալ: Այս հաւաստումները աւելի կը հաստատուին՝ ալիքներէն բերուած կանաչ ոստերով ծառի մը բունին երեւելովը: Նաւաստիներու վհատումը յոյսի կը փոխուի եւ վհատումի օրերուն յաջորդող օրերուն մէջ ըմբոստու-

թեան ո՛ր եւ է դէպք չէր պատահած: Բայց հակառակ հովերը փչելուն հետեւանքով՝ անգին ակիւններ բարձրացած ըլլալով՝ տրորտունջները վերսկսան: Մինչեւ իսկ քանի մը նաւազներ չէին բաշուէր բարձրածայն ըսելու թէ՛ Գոլումպոսի յիմար յանդգնութիւնը իրենց կորստեան պատճառ պիտի ըլլայ, հետեւաբար, պէտք էր զայն ծովը նետել: Գոլումպոս պաղարիւնութեամբ մը վերջին անգամ կը հանդարտեցնէ զանոնք:

Վերջապէս 1492 հոկտեմբեր 11էն 12ի զիշերը ձայներ բարձրացան. «Երկիր, երկիր»:

Ամէն կողմէ լսուեցան ցնծութեան աղաղակներ:

Արեւածագին, առագաստանաւի ընակ-լուծիւնը կը ցաւ լայնօրէն տեսնել ցամաքը որ զիշերը նշմարուած էր: Դաւարագեղ կղզի մըն էր այդ ցամաքը որ Գոլումպոս յանուն Սպանիոյ թագաւորին կոչեց Սան Սալվասոր (Ս. Փրկիչ), մինչ տեղացիները զայն կ'անուանէին Կուանանանի: Տեղացիները երբ տեսան Սպանիացիները, սարսափած կ'երեւէին ու երբ Գոլումպոս ցամաք ելաւ եւ սպանիական կարմիր-դեղին գոյնով դրօշակը տնկեց գետինը, անոնք փախան. բայց երբ տեսան թէ՛ ոչ որ իրենց չարիք կը հասցնէ, հետաքրքրութիւնը զիրենք անմիջապէս անոնց մօտը բերաւ:

Սպանիացիները անոնց տունն բաց գոյնով կերպասներ, ապակիէ մանեակներ եւ ուրիշ մանր մուկներ բաներ: Այս նուէրները փարատեցին իրենց վերջին վախը եւ իսկոյն անոնք դարձան ընտանի, մինչեւ իսկ անոնցմէ ոմանք համարձակեցան առագաստանաւերը բարձրանալ: Անոնք պղնձագոյն-կարմիր մորթ ունէին եւ բոլորովին բոկոտն կը պտտէին. իրենց գլխաւոր զարդն էր ոսկիէ զանակներ, որոնք կը կրէին իրենց ականջէն կախուած: Անոնք նշաններով հասկցուցին Սպանիացիներուն թէ՛ այդ ոսկին կուգար իրենց կղզիին արեւմտեան կողմը եղող մօտակայ երկրէն:

Շատ օրեր վերջ Գոլումպոս առագաստ պարզել տալով նաւարկեց եւ գտաւ մեծ կղզի մը որ հիմա կը կոչուի Գուպա, Ան-

դիւիան արշիպելագոսի կղզիներէն մէկը, որուն մասին Մարքո-Քոլո խօսած էր արդէն: Այս կղզիի բնակիչներուն Հնդկ անունը տուաւ Գոլումպոս, կարծելով թէ՛ Հնդկաստան հասած էր, քանի որ իր նպատակն էր Հնդկաստան եւ Չինաստան երթալ:

54. ՀԱՆՐԱԳԻՏԱԿ. —

Հիւսիսային Ալեքիկայի մէջ լիճի մը վրայ բանող շոգենաւի մը տակէն՝ ջուրին մէջ տեսակ մը ելեկտրական լամպար կախելով յաջողած են լիճին յատակը լուսաւորել եւ խեղդուած մարդը կամ ընկղմած ո՛ր եւ է առարկան նշմարել:

— Հիւսիսային Ամերիկայի մէջ յիսուն յարկ տուններ կան, մասնաւորապէս Եիքակօ քաղաքին մէջ:

— Հարաւային Ամերիկայի մէջ վայրենիները զիշերը կար կարելու կամ ուրիշ ծեռական աշխատութիւններու համար տեսակ մը մեծակալ փոսուռաներ ժողկելով՝ երկաթ թելէ շինուած կողովիկներու մէջ կը դնեն ու առաստաղէն կախելով՝ անոնց լոյսովը կ'աշխատին:

— Հիւսիսային Ամերիկայի Եիւ-Եօրք քաղաքին դիմացը եղող կղզիին մէջ ֆրանսացիներուն նուիրած մէկ արձանը կայ՝ 102 մէթր բարձրութեամբ. այդ արձանը կը կոչուի «Պարթօլտի արձան» որուն գլուխը շինուած ժամանակ գործաւորները քիթէն կը մտնէին ու բերնէն դուրս կ'ելլէին կամ փոխադարձաբար: Բարձրահասակ մարդ մը եթէ վարի շրթունքին վրայ կանգնի, հազիւ անոր արտեւանունքին կը հասնի: Յուցամատը 2 մէթրէն աւելի երկայնութիւն եւ մէկուկէս մէթրի չափ զրջապատ ունի: Արձանը լմնալէն վերջ գլուխին մէջ 10 մարդիկ ժողով մը գումարած են. ունի մէկ մէթրէն աւելի երկայն քիթ մը: Փորին մէջ 26 հոգիի նուագախումբով խնջոյր մը սարած են գործաւորները: Աջ թեւին մէջ սանդուղ մը շինուած է, ուրկէ կ'ելլուի իր բռնած ջահին քով, ելեկտրական 8 լամպարով լուսաւորուող այդ ջահին շուրջը կրնայ 15 հոգի ազատօրէն պտտիլ:

— Պրագլիւիոյ մէջ մէկ մէթր երկայնութեամբ օծ մը կայ որ, տուններու մէջ կատուի տեղ կը գործածուի, մոռկ բռնել տալու համար:

— Հիւսիսային Ամերիկայի մէջ կ'աճի Ուելինկ-թօնիա անունով ծառ մը որ 100 մէթրէն աւելի բարձրութեան կը հասնի. իր բունը այնքան հաստ կ'ըլլայ որ, եր մէջ բացուած խոշոր ծակէ մը կառք մը իր ծիւրով միասին կրնայ անցնիլ ազատօրէն:

55. ՈՎԿԻԱՆԻՍ. — Խաղաղական ովկիանոսին մէջ կայ ալխարհի ամենամեծ կղզին: Այս կղզին կը կոչուի Աւստրալիա: Աւստրալիա եւ իր բոլորտիքը գտնուող մասը ու մեծ կղզիները ամբողջութեամբ կը կոչ-

ուին Ովկիանիա որ, ալխարհի հինգերորդ ցամաքն է:

Ովկիանիոյ գլխաւոր կղզիներն են. Սու-մադրա, Ճաւա, Պօրնէոյ, Նոր-Ջէլանտա եւ Թամանիա:

Աւստրալիոյ գլխաւոր գետերն են. Մըր-րէյ եւ Տարլինկ, Գլխաւոր լեռներն են Կապոյտ լեռներ:

Ովկիանիա թէև այրեցեալ գօտիի տակ կը գտնուի, բայց ծովային հովերուն շնորհիւ բարեխառն կլիմա ունի: Բերքերն են. սուրճ, բամբակ, շաքարեղէգ և արմաւ: Աւստրալիա ունի ոսկրի հանքեր: Աւստրալիոյ մէջ կ'աճին խիստ բարձր ծառեր. այս ծառերը 150 մէթր բարձրութեան կը հասնին: Կենդանի-ներէն կան բազմաթիւ ոչխարներ, ադելադ, քնարահաւ:

Ովկիանիա ապրող երկու ցեղերէն ձի-

թագոյն Մալայեանները շատ խելացի եւ նաւարկութեան մէջ վարպետ են, մինչ Խաֆիկները տգէտ ու վայրենի են:

56. ՀԱՆՐԱԳԻՏԱԿ. —

Աւստրալիա կղզիին մէջ կ'աճի «հացի ծառ» անունով ծառ մը, որուն մեծակալ պտուղներէն ալիւր մը կ'ելլէ, ուրկէ հաց կը պատրաստեն:

— Աւստրալիա եւ իր մօտ եղող Թամանիա կղզիին մէջ Խօքալիփթուս անունով ծառ մը կ'աճի, որ 140 մէթր բարձրութեան կը հասնի. երբեմն աւելի:

— Ժամանակին Նոր-Ջելանտայի մէջ կ'ապրէր հսկայ թռչուն մը, որուն հաւկիթը կրնար 10—11 քիլո ջուր պարունակել: Այս թռչունը երբ մարդու բարձրութիւն (4 մէթր) ունէր: Նոր Ջելանտայի Մօա կը կոչէին զայն ու կը պաշտէին: Այժմ ջընջուած է այս թռչունին տեսակը:

— Ովկիանիոյ մէջ ցեղեր կան որ մինչեւ 8 կըր-նան համրել:

— Սումատրա կղզիին մէջ ծաղիկ մը կ'աճի որ, մէկ մէթր տրամագիծ ունի եւ 11—12 քիլոյէն աւելի կը կշռէ:



Պատ. 35. — Զինացի որսորդ



Պատ. 36. — Ափրիկէի մէջ բնակարան մը



Պատ. 37. — Ովկիանիայի մը

57. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԵՐԱՔԱՂ

1. ԴԱՍԱՐԱՆ Ի՞նչ է դասարան. ի՞նչ
ծեւ ունի. ի՞նչ առար-
կաներ կան անոր մէջ. ի՞նչ բանի կը ծա-
ռայէ դասարանը: Ի՞նչ է դպրոցը. ուրիշ ա-
նուն ունի՞. ի՞նչ է: Յատակագիծը ըսելով
ի՞նչ կը հասկնանք. գծեցէք դասարանին
յատակագիծը:

2. ԵՐԿՐԻ ԶՈՐՍ
ԿՈՂՄԵՐԸ

Երկրի չորս կողմերուն
անունները ըսէք. ի՞նչ-
պէս կը գտնէք երկրի
չորս կողմերը: Երկիրը
միայն չորս կողմեր ունի. ըսէք անունները.
Ի՞նչ է կողմնացոյցը. ո՞վ կրնայ կողմնա-
ցոյց մը շինել. բեւեռային աստղը ի՞նչպէս
կարելի է գտնել. ի՞նչ բանի կը ծառայէ բե-
ւեռային աստղը:

3. ՓՈՂՈՑ, ԹԱՂ. ԽՆՆ է փողոցը. մայթը
 ո՞ր կը գտնուի. ի՞նչ
 բանի կը ծառայէ. ի՞նչ
 է քստուղի. ի՞նչ է հրապարակ. կը ճանչ-
 նա՞ր հրապարակ մը. ո՞ր:

Ի՞նչ է քաղաքը. եթէ քա-
4. ԿԱՂԱՔ, ԳԻՒՂ, զաքը փոքր ըլլայ ի՞նչ
ՓՈԽԱԴՐՈՒԹԵԱՆ կ'ըսուի. եթէ գիւղը փոքր
ՄԻՋՈՅՆԵՐ ըլլայ, ի՞նչ կ'ըսուի. քա-
ղաքէ մը ուրիշ քա-
ղաք երթալու համար փոխադրութեան ի՞նչ
միջոցներ կան. արտերու կամ այգիներու
մէջէ՞ն կ'անցնինք ճամբորդութեան միջոցին.
ուրիմն ինչե՞ք շինուած են. ծովի վրայ ին-
չո՞վ կը ճամբորդենք. ծով տեսա՞ծ էք. ը-
սէք անունը. ձեզի մօտ եղող երկիրները եր-
թայու համար ո՞ր ծովերէն կ'անցնիք:

5. ԵՐԿՐԻ ՉԵԻՐ ԵՐԿԻՐԸ ԻՆչ ձեւ ունի.
ԻՆչ ապացոյցներ կան
որ երկիրը . . . է. Մա-

կելլանի աշխարհի շրջանը պատմեցէք. Մա-
կելլանի ճամբորդութիւնով ի՞նչ ապացուց-
ուեցաւ. եթէ երկրագունտ մը ունենաք, դուք
ալ Մակելլանի անցած ճամբաներէն կրնա՞ք
անցնիլ:

6. ԵՐԿՐԻ ՇԱՐԺՈՒՄԸ
Երկիրը բանի՞ տե-
սակ շարժումներ ու-
նի. նկարագրեցէք այդ
շարժումները. ի՞նչ բանի վրայ կրնաք դիտել
այդ երկու շարժումները միաժամանակ.
կրնա՞ք փորձ մը վերլիշել, երկիրը ի՞նչ բա-
նի շուրջը կը դառնայ:

7. ԵՂԱՆԱԿՆԵՐ Որո՞նք են տարիին չորս եղանակները. ըսէ՛ք ա՜նոնց ամէն մէկին յատկանիշը. ո՞ր եղանակը ամէնէն հաճելին է. հիմա ո՞ր եղանակին մէջն էք:

Ի՞նչ է երկրագունտը, կըր-
8. ԵՐԿՐԱԳՈՒՆՏ նա՞ք երկրագունտի մը մօ-
ՔԱՐՏԷՍ տաւոր ձեւը գծել գրա-
տախտակին վրայ. ի՞նչ է աշխարհացոյց
կամ քարտէսը. ինչե՞ր նշանակուած են աշ-
խարհացոյցին վրայ. ո՞րը աւելի դիւրաւ կը
գործածուի, աշխարհացոյցը թէ երկրա-
գունտը. թուղթի վրայ հարթ ձեւով ներ-
կայացուած երկրագունտը ի՞նչ կը կոչուի:

Ի՞նչ է առանցք. ծայրերը
9. ԵՐԿՐԱԳՈՒՆՏԻ Ի՞նչ կըսուին. մէկը ի՞նչ
ՄԱՍԵՐ անուն կ'առնէ, միւսը
ի՞նչ. ի՞նչ է հասարակած. ո՞րն է միջօրէա-
կանը. երկայնութեան աստիճան ըսելով ի՞նչ
կը հասկնանք. ի՞նչ է կիսագունտ. քանի՞
տեսակ կիսագունտ կը գանչնար:

10. ՀԱԿՈՏՆԵԱՅ Բացատրեցէ՛ք թէ ի՞նչ է հակոտնեայ:

11. ԳՕՏԻՆԵՐ ԵՐԿԻՐԸ քանի՞ գօտի-
ներ ունի. կլիման ի՞նչպէս
կ'ըլլայ ամէն մէկին մէջ.
մենք ո՞ր գօտիին մէջ կ'ապրինք. ո՞ր կիսա-
գունտին մէջ կ'ապրինք. ուրիշ ո՞ր կիսա-
գունտին մէջ կ'ապրինք. ո՛չ տաք, ո՛չ պաղ
կ'ըլլա՞յ. հապա ի՞նչ պէտք է ըսենք.
մեր գօտիի կլիման ի՞նչ տեսակ է. իւրաքան-
չիւր գօտիի տակ կենդանիներն ու բոյսերը
ի՞նչպէս են:

12. ԵՐԿԻՐԸ ԱՆԶՐՊԵՏԻՆ
ՄԷՁ, ԱՍՏՂԵՐ

Ի՞նչ է երկինքը.
ո՞ր կեցած է
երկիրը. իրեն
պէս ո՞ր երկ-
նային մօտմինները . . . մէջ կեցած են. եր-
կիրը բանի մը վրայ կեցած է, բանէ մը կախ-
ուած է- Աստղը ըսելով ի՞նչ կը հասկնանք:

13. ԿԵՆԴԱՆԻ, ԲՈՅՍ, ՀԱՆՔ

Լ՞նչ է կենդանի.
 Լ՞նչ է բոյս. Լ՞նչ է
 հանք. տարբերու-
 թիւնները Լ՞նչ են.
 քնութեան Լ՞նչերը կը կազմեն անոնք. կեն-
 դանիւններուն մէջ ամենէն կարեւոր տեղը ո՞ր
 տեսակը կը բռնէ:

14. ՄԱՐԴԿԱՅԻՆ ՅԵՂԵՐ
Մարդիկ բանի՞ գլխա-
ւոր ցեղերու կը բաժ-
նուին. ըսէք թէ ո՞ր
ցեղն է հաստ շրթունք,
խիստ սեւ եւ գուռ գմազեր, սեւ մորթ, տա-
փակ ու լայն բիթ ունեցող ցեղը. ո՞ր ցեղը
այս ցեղին կը մօտենայ եւ ո՞ւր կը բնակի.
Զինացիներ եւ ձախումջիներ ո՞ր ցեղին կը
պատկանին. ի՞նչով կը տարբերին միւս ցե-
ղերէն. Հայերը ո՞ր ցեղին կը պատկանին:

15. ԶՈՒՐԸ ԵՒ ԻՐ ՎԻՃԱԿՆԵՐԸ

Ի՞նչ է շողին. շողին
վերքը ի՞նչ պիտի ու-
լայ. անձրևը ի՞նչ
է. սառած անձրևը.
քանի՞ ծեւով կը ճանչնաք. ըսէք անուաները:

16. ԳԵՏ ԵՒ ԻՐ ՄԱՍՆԵՐԸ

Ըսէ՛ք գետի մը բոլոր մասերը՝ առանց մանրամասն հարցումի եւ առանց բան մը մտնալու . որ գետը նաւարկելի կ'ըստի. գետին ջուրը անոյ՞ն է թէ՛ աղի. ուրիշ ի՞նչ տեսակ ջուրեր կան. գետերը ի՞նչ օգտակարութիւն ունին:

17. ԾՈՒՂ ԵՒ ԻՐ ՄԱՍԵՐԸ

կիրանոսներ կան. ըսէ՛ք թէ ինչ օգտակարութիւններ ունին ծովերը. երկու ծովեր իրարու միացնող եւ երկու ցամաքներ իրարմէ զատող ջուրի նեղ շերտին ինչ կ'ըսեն. աշխարհագրական ո՞ր բաժանումը ասոր հակառակն է. ծովին մէջ եղած ցամաքները ինչ կ'ըստին. ասոր հակառակը ի՞նչ է. կղզիներուն մէջ բնակութիւն կա՞յ. ինչ պատճառաւ:

18. ՅԱՄԱՔ ԵՒ ԻՐ ԺԱՄԱՔԸ
ՄԱՍԵՐԸ
ԿՈՐԻ լեռը լինչ կը
կոչուի. ի՞նչ է լեռնաշղթայ. ըսէ՛ր լեռան մը
մասերը. երկու լեռան մէջտեղի միջոցը լինչ
անուններ կ'առնէ. հովիտներուն մէջ օդը
ի՞նչպէս կ'ըլլայ. լեռներուն գագաթը ի՞նչ-
պէս կ'ըլլայ. լինչ է մշտնջենական ձիւն.
լինչ է հրաբուխ:

19. ԵՐԿՐԱՇԱՐԺ Ի՞նչ է երկրաշարժ. երկրաշարժը եթէ սաստիկ ըլլայ, ի՞նչեր կ'ըլլան:

20. ԴԱՇՏ ԵՒ ԱՆՏԱՌ
Ի՞նչ է դաշտ. ի՞նչ է
լիռնադաշտ, դաշ-
տերուն մէջ ինչե՞ր
կը մշակուին. ո՞վ կը մշակէ ատոնք: . . . ին
զքաղումը ի՞նչ կը կոչուի. ի՞նչ է անտառ,
անտառը եթէ փոքր ըլլայ, ի՞նչ կ'ըսուի. ձեր
քաղաքին մօտ անտառ կայ՝ ձեր քաղաքին
ո՞ր կողմը կ'իյնայ, անտառի ծառերէն որո՞նք
կը իրէ՛ք. պտղատու ծառերէն որո՞նք կը
հանչնար. անտառները ի՞նչ օգտակարու-
թիւններ ունին:

21. ԱՆԱՊՍՏ Երկրի անբեր ու առաջուտ
գետիկները ի՞նչ կ'ըստին.
անոնց մէջ երբեմն տեղ
անդ բարեբեր գետիկներ չկա՞ն արդեօք. ի՞նչ
կ'ըստին անոնք:

22. ԳԼՈՒԽ, ՀՐՈՒԱՆԵՐԱՆ. Ի՞նչ է գլուխ.
պզտիկ գլուխ
մը լի՞նչ կը կոչ-
ուի. մեծ ու լեռնային գլուխ մը:

23. ԹԵՐԱԿԴՋԻ,
ՊԱՐԱՆՈՅ

Ինչ է թերակղզի. կը-
նանք թերակղզին կղզիի
պոխտի, ինչպէս: 1^Բնչ է
պարանոց. պարանոցը
ինչո՞ւն հակառակն է. ինչո՞ւ պարանոց կը-
սենք հողի այդ նեղ
շերտին, ինչի՞ նման-
ցուցած են անկա:

24. ՀԻՆԴ ՅԱՄԱՅՆԵՐ երկրագունդը քանի՞ մասերէ կը բաղկանայ . ո՞րք աւելի ըն-

դարձակ է. Գանի՞ ցամաքներ կան եւ որո՞նք են. իւրաքանչիւրը ո՞ր կիսագունտին մէջ կը գտնուի:

«Մեր հայրենիք»ը ըսելով հայ մը ի՞նչ կը հասկնայ. Տը-
ւէք Հայաստանի լեռներուն, գետերուն եւ լիճներուն անունները. խօսեցէ՛ք Հայաստանի օդին ու ջուրին մասին. Հայաստանի հողը ի՞նչպէս է, ի՞նչ բերքեր կ'աճին Հայաստանի մէջ. Հայաստան ի՞նչ կենդանիներ ունի. Նոր Հայաստանի մայրաքաղաքը ո՞րն է. ո՞ր գետին եզերքը կը գտնուի. ինչո՞վ նշանաւոր է. Հայաստանի շուրջը գտնուող երկիրները որո՞նք են. Հայաստան ի՞նչ հանքեր ունի. Հայաստանէն դուրս ո՞ր երկիրներուն մէջ Հայեր կան. Հայերը ժամանակին ո՞ր քաղաքը հիմնած են եւ ո՞ր երկրի մէջ:

Աշխարհի ամենաընդարձակ
26. ԱՍԻԱ ցամաքը ո՞րն է. Ըսէ՛ք իրեն սահմանները. ո՞ր լեռները կան. ո՞ր գետերը եւ լիճները կը ճանչնաք հոն՝ անունով կամ տեսնելով. Ըսէ՛ք Ասիոյ բերքերը, կենդանիները եւ հանքերը. Ասիա քանի՞ տեսակ գօտիի տակ կը գտնուի. ուրեմն քանի՞ տեսակ կլիմայ ունի. իր մեծագոյն մասը ո՞ր գօտիին տակ է. Հայաստան Ասիոյ ո՞ր մասին մէջ է. Հայաստանի ձմեռը ի՞նչպէս է. որո՞նք են Ասիոյ գլխաւոր երկիրները. Ըսէ՛ք Թուրքիոյ մասին ի՞նչ որ գիտէք:

Հինգ ցամաքներուն մէջ
27. ԵՒՐՈՊԱ ամենէն յառաջագէմն ու հարուստը ո՞րն է. ո՞ր կիսագունտին մէջ կը գտնուի. սահմանները որո՞նք են. Ուրալ գետ եւ Ուրալ լեռներ ո՞ր երկու ցամաքներուն մէջտեղը սահման կը դնեն. հինգ ցամաքներուն մէջ որո՞ւն ծովեզերքները ծամածուռ են. այս ծամածուռ թեւէն ինչե՞ր առաջ եկած են. Եւրոպայի լեռները որո՞նք են. քանի՞ հրաբուխ կայ Եւրոպայի մէջ. Եւրոպայի ամենաբարձր լեռը ո՞րն է. աշխարհի ամենաբարձր լեռը ո՞րն է. ո՞ր կը գտնուի. Եւրոպայի գետերը որո՞նք են. Եւրոպայի ամենաերկայն գետը ո՞րն է. ո՞ր լիճները Եւրոպայի մէջ են. Եւրոպայի ամենագեղեցիկ լիճը ո՞րն է. ո՞ր գետը Եւրոպայի մէջ նաւարկելի է. իսկ ո՞ր լիճը. Եւրոպայի մէջ քանի՞ տեսակ կլիմայ կը տիրէ. ինչո՞ւ. ի՞նչ բերքեր կ'աճին Եւրոպայի մէջ. Եւրոպա ի՞նչ հանքեր ունի. ի՞նչ կենդանիներ ունի. Եւրոպայի հողը ի՞նչպէս

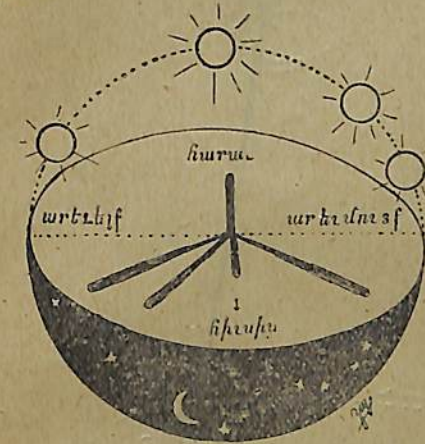
է. երկրագործութիւնը ի՞նչպէս է Եւրոպայի մէջ. որո՞նք են Եւրոպայի գլխաւոր երկիրները:

Ի՞նչ տեսակ երկիր մըն է
28. ԱՓՐԻԿԷ Ափրիկէ. որո՞նք են իր սահմանները. որո՞նք են Ափրիկէի լեռները. Ափրիկէի գետերը ի՞նչպէս են. որո՞նք են Ափրիկէի գլխաւոր գետերը. Ափրիկէի ամենաերկայն եւ նաւարկելի գետը ո՞րն է. ո՞ր լիճները կան Ափրիկէի մէջ. ի՞նչ տեսակ կլիմայ ունի Ափրիկէ. ի՞նչ բերքեր ունի. հանքերէն որո՞նք կան. կենդանիներէն որո՞նք. Ափրիկէի մէջ ի՞նչ տեսակ ցեղեր կը բնակին. ի՞նչ սարսափելի սովորութիւն կը տիրէ այդ ցեղերէն ոմանց մէջ. ո՞ր անապատը կայ Ափրիկէի մէջ. Ափրիկէի գլխաւոր երկիրները որո՞նք են. այս երկիրներէն որո՞ւն մէջ Հայեր շատ կան. Ափրիկէ ո՞ր կիսագունտին մէջ կը գտնուի:

Ո՞վ գտած է Ամերիկան.
29. ԱՄԵՐԻԿԱ պատմեցէ՛ք թէ ի՞նչպէս եղած է այս գիւտը. կը կարծէ՞ք թէ այս գիւտը օգտակար եղած է իրենց՝ Ամերիկացիներուն եւ օտարներուն համար. ըսէ՛ք Ամերիկայի սահմանները. ո՞ր կը գտնուին Ամերիկայի լեռները. ըսէ՛ք անունները. որո՞նք են Ամերիկայի գետերը, ո՞րն է աշխարհի ամենամեծ գետը. որո՞նք են Ամերիկայի լիճները. Ամերիկայի ո՞ր գետը նաւարկելի է. Ամերիկա քանի՞ մասերու կը բաժնուի. ըսէ՛ք անունները. Ամերիկայի նեղ ցամաքը ի՞նչ կ'ըսուի. անոր մէջտեղէն ի՞նչ բացած են. Հիւսիսային եւ Հարաւային Ամերիկաները ի՞նչ ձև ունին. Ամերիկայի բերքերն ի՞նչ են. Ամերիկա ո՞ր գօտիներուն տակ կը գտնուի. կենդանիներէն որո՞նք կան. ի՞նչ հանքեր ունի Ամերիկա. Ամերիկայի ո՞ր մասին մէջ մարդակերներ կան:

Ովկիանիա ըսելով ի՞նչ
30. ՈՎԿԻԱՆԻԱ կը հասկնանք. Ովկիանիոյ ամենամեծ կղզին ո՞րն է. միւս կղզիները որո՞նք են. Աւստրալիոյ գետերը որո՞նք են. ո՞ր լեռները կան Աւստրալիոյ մէջ, ո՞ր գօտիին տակ կը գտնուի Ովկիանիա. Ի՞նչ տեսակ կլիմայ ունի սակայն. ինչո՞ւ. ի՞նչ բերքեր ունի Ովկիանիա. Աւստրալիա ի՞նչ հանք ունի. Աւստրալիոյ մէջ ի՞նչ տեսակ ծառեր կ'աճին. մինչեւ քանի՞ մէթր բարձրութեան կը հասնին անոնք. ի՞նչ կենդանիներ կան Աւստրալիոյ մէջ. Ո՞ր ցեղը կը բնակի Ովկիանիոյ մէջ. ասոնցմէ որո՞նք խելացի են. խափշիկները ի՞նչպէս են:

ԱՐԵՎԵԼՈՒՄ.— Կէս օրուան մօտ հարի՛ գետնի մը վրայ տնկեցէ՛ք մատիտի երկարութեամբ շիտակ գաւազանիկ մը ու անոր ձգած շուրին ծայրը նշան մը դրէ՛ք. քսան վայրկեանը անգամ մը ձգած մէն մի



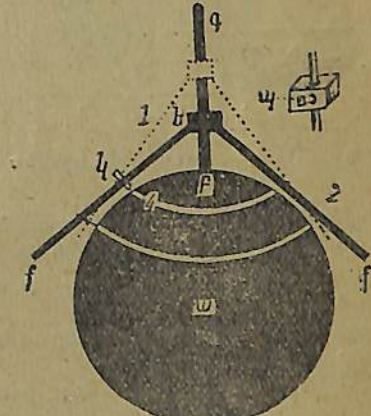
Պատ. 38. — Արեւելում

շուրին ծայրը նշան դրէ՛ք, մինչեւ որ ամենակարճ շուրէն վերջ առաջ եկող շուրքերը հետզհետէ երկարին: Ամենակարճ շուրին ուղղութեամբ եթէ գիծ մը քաշէ՛ք գետնին վրայ, կ'ունենաք մեր տեղին միջօրեականը. այդ շուրին ծայրը հիւսիսը կը ցուցնէ (Պատ. 38.).

ՀՈՐԻԶՈՆ.— Կ. Փայտեայ սեւ. ներկուած գունտի մը ր. ծակէն անցուցէ՛ք գ. փայտեայ զլանման գաւազանիկ մը, որուն անցումը ըլլայ Ե. Փայտեայ շարժական խորանարդը. Այս խորանարդին վրայ պէտք է ըլլայ Կ. երկաթեայ պտուտակ մը, ի հարկին խորանարդը գաւազանիկին վրայ հաստատելու համար: Խորանարդին աջ ու ձախ եզերքներուն հաստատեցէ՛ք մէյ մէկ ք. քանակ՝ ծղիներու միջոցաւ: Քանակներէն մէկին վրայ իրարմէ մէյմէկ սանթիմէթր հեռաւորութեամբ կաւիճի տրամագիծով ծակեր բանալէ վերջ, ծակերէն մէկին մէջ հաստատեցէ՛ք կաւիճ մը Կ. (Պատ. 39.):

Գիտենք թէ՛ քանի օդին մէջ վեր բարձրանանք, հորիզոնը կ'ընդլայնի, քանի որ երկրին մէկ մեծ կտորը կը տեսնենք վեր բարձրանալով. եւ որովհետեւ երկիրն է որ հորիզոնը կը ձևացնէ, հետեւաբար անոր մեծ կտորը առաջ պիտի բերէ ընդարձակ հորիզոն մը. Ուրեմն, մեր գործիքին վրայ եթէ քանակներով ձևացած կարկինը 2 դիրքին վրայ եղած

ատեն շրջանակ մը գծենք անով, կ'ունենանք Կի վրայ եղող շրջանակը, որ համապատասխանէ երկրին վրայէն մեր դիտած հորիզոնին. բայց երբ խորանարդը վեր բարձրացնելով 1 դիրքին մէջ բերենք կարկինին երկու թեւերը, այս անգամ անոնք գուն-



Պատ. 39. — Հորիզոն

(Հեղինակին գործիքը)

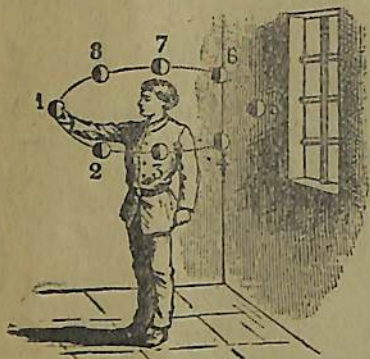
տին վարի մասերը պիտի շօշափեն. այն ատեն եթէ կաւիճը կարկինին ալ շօշափող կէտին վրայ քացուած ծակին մէջ հաստատելով շրջանակ մը գծենք, կ'ունենանք նախորդ շրջանակէն աւելի ընդարձակ շրջանակ մը, համապատասխան այն հորիզոնին՝ որ առաջ պիտի գար եթէ երկրիս վրայ վեր բարձրանալով դիտէինք:

ԼՈՒՍՆԵՐԵՆՈՑԹՆԵՐ ԿԱՄ ԼՈՒՍՆԻ ԴԻՄԱՅՂՈՒՄՆԵՐ.— Լուսնի դիմայեղումները դիտելու համար կատարել հետեւեալ խիստ պարզ փորձը. Առէ՛կ կէտը սու. կէտը ճերմակ ներկուած գունտ մը. Պատուհանի մը առջեւ կայնեցէ՛ք պատկերին մէջ երեւցած ձևով եւ գնդակը բռնեցէ՛ք պատուհանին հակառակ կողմը. Գնդակը պիտի ըլլայ լուսինը, ձեր գլուխը՝ երկիրը. իսկ պատուհանը՝ արեւը. (Պատ. 40). Քանի որ լուսինը երկրին շուրջը կը զառնայ, հետեւաբար դուք ալ գնդակը կամաց կամաց կը պտտեցնէ՛ք ձեր գլխուն շուրջը, բայց նկատի կ'ունենաք որ գնդակին ճերմակ մասը միշտ պատուհանին դարձած ըլլայ: Այն ատեն պէտք է որ դուք ինքզինքնուր զրան դառնաք, գնդակը միշտ միեւնոյն դիրքին մէջ կարենալ պահելու համար:

1. Դիրքին մէջ պիտի տեսնէք ամբողջ լուսաւորուած կիսագունտը. լիալուսին է այն ատեն.

2. Դիրքին մէջ կը տեսնէք միայն լուսաւորուած մասին երեք ֆառորդը:

3. Դիրքին մէջ կը տեսնէք միայն լուսաւորուած մասին կէտը, վերջին ֆառորդ է հիմա:



Պատ. 40. — Լուսնեղբայրներ

4. Դիրքին մէջ կը տեսնէք լուսաւորուած մասին միայն մէկ ֆառորդէն աւելին՝ մահիկի ձեւին տակ:

5. Դիրքին մէջ գնդակին սեւ մասը կը տեսնէք, այլեւս ուր Լուսին է:

6. Դիրքին մէջ կը տեսնէք լուսաւորուած մասին մէկ քառորդը՝ մահիկի ձեւին տակ:

7. Դիրքին մէջ կը տեսնէք գնդակին լուսաւորուած մասին կէտը, որ կ'ըստուի առաջին ֆառորդ:

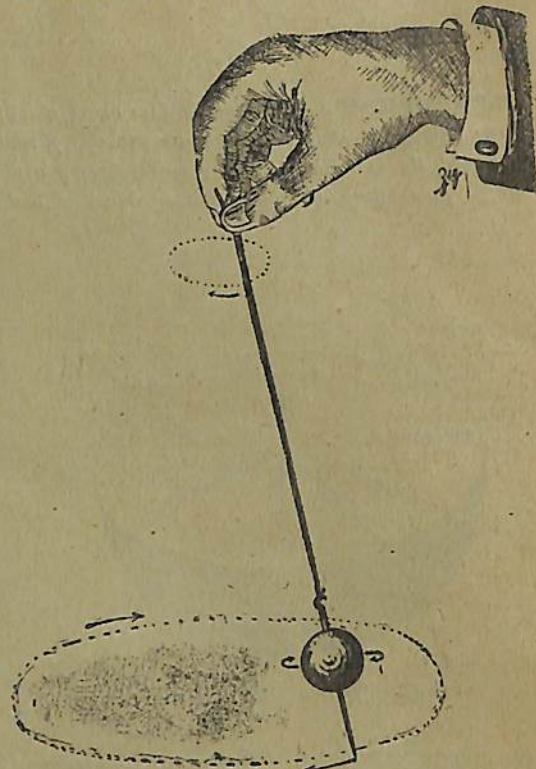
8. Դիրքին մէջ լուսաւորուած մասը կը մեծնայ. Այն ատեն կը տեսնէք լուսինին երեք ֆառորդը:

Վերջապէս դարձեալ կը հասնիր 1 դիրքին (Լիալուսին), որով կը վերսկսիր փորձերիդ:

ԹԱՆՈՒՄ ԵՆ ՏԱՐԵԼԻՆ ԵՆ ԵՆՈՒՄ:

— Երկրէն թաւալման եւ հորիզոնական գոյգ շարժումները միաժամանակ գոյգ տալու համար Անտոնովի կողմը Լուսնակարներուն կարի հաստ զերծան մանելու համար գործածած Բիրմանին ձեւով պատրաստեցէք պարզ գործիք մը. ինչպէս կը տեսնուի պատկերին մէջ 2½-3 մէթր զերծանի մը ծայրէն կախելով քիւմանը, գետնէն մէկ մէթր բարձր տեղ մը ելէք ու այդ գործիքին վարի կողմէն դուրս երկարած ձողիկը մեր ազդրին զննելով՝ մեծ քերտուղ ներսի կողմը անոր վրան ծածկեցէք ու ապա յանկարծական շարժումով մը զլորեցէք զայն մեր ազդրին երկայնքին, հիշող այնպէս, ինչպէս մատիտ մը կը զլորէք մեռքովնիդ՝ գրասեղանին վրայ դրած: Ձեր գործիքը արագօրէն պիտի դառնայ, ոլորելով զերծանը. այն ատեն զերծանին

միւս ծայրէն բռնած մեծ քերտուղ ողին մէջ շրջանակածիւ փոքրիկ շարժումներ ընել տուէք այնչափ, որչափ պէտք ըլլայ, (Պատ. 41): Պիտի տեսնէք որ մեր գործիքին զուէտը օթին մէջ աւելի մեծ շրջանակ



Պատ. 41. — Թաւալում եւ Տարեկան Շարժում (Հնդկական)

մը գծելով պիտի դառնայ, հիշող երկրին Երեւին շուրջը գծած ծիրին նման: Ասով մեր գործիքը երկու շարժում կատարած պիտի ըլլայ, մէջ մը իր առանցքին վրայ, մէջ մըն ալ ընդարձակ շրջանակ մը գծելով: Եւ եթէ իր մէջէն անցած ձողիկը երկրիս առանցքը սեպենք, կ'ունենանք երկրի՝ իր առանցքին վրայ հակած մեծ, բանի որ մեր գործիքն ալ հակած դիրքով որ մեծ ծիրը կը գծէ, որովհետեւ զերծանին միւս ծայրը մեր մեռքին մէջ ըլլալով ու դուր օղին մէջ փոքր շրջանակ մը գծելուդ հետեւանքով զուէտը կեդրոնախոյս զօրութեան հպատակելով՝ մեր շրջանակի կեդրոնէն դուրս պիտի խուժէ ու հակի իր առանցքին վրայ:

Աւխարհագրութեան սարականէն մինչեւ բարձրագոյն դասընթացներուն բնական մասին համար անհրաժեշտ եղող փորձերուն եւ ապացոյցներուն պակեալութեամբ մէկ հոյս հաւաքածոն կազմած ըլլալով՝ իբր լաւագոյն ուղեցոյց ու գրպանի հանելիք ընկեր մը, հրատարակութեան այս առաջադրած են:

Արտագրութեան Ե 1857թ.

Հայաստանի Ազգային գրադարան



NL0432076

20445

ԶԱՐԴԱՐԵԱՆ ԳՐԱՏՈՒՆ

4. ՊՈԼԻՍ ԶԱՔՍԱՔՃԸԼԱՐ ԹԻՒ 32

ԴԱՍԸՆԹԱՑՔ ՆԱԽԱԿՐԹՈՒԹԵԱՆ

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

Թ. ՊԱՊԷՍԵԱՆ	սարրական Ա.	1924	20
»	»	Բ.	1922 30
»	»	միջին	1922 40

ԸՆԴՀ. ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆ

Դ. ԽԱԶԿՈՆՑ	Արեւելեան Հին		
	Ազգեր	1911	50
ԲՐՕՑ. ՅԱԿՈԲԵԱՆ	Հոռմայեցիք	1912	60
»	»	Միջին Դար	1920 50

ՀԱՅՈՑ ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆ

Վ. ՄԱՐԳԱՐԵԱՆ	սարր. Ա. և Բ.	1910	35
Գ. ՄԵՍՐՈՊ	սարրական Ա.	1923	25
»	»	միջին Ա.	1922 27 1/2
Ս. ՊԱԼԱՍԱՆԵԱՆ	բարձրոյն.	1922	125

ԹՈՒԱՐԱՆՈՒԹԻՒՆ

Պ. ԱՏՐՈՒՆԻ	սարր. Ա. և Բ.	1921	45
»	»	միջին	1921 65
»	»	բարձրագոյն	1922 175

ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

Ե. ԳԷՈՐԳԵԱՆ	սարր. Ա. և Բ.	1920	30
»	»	միջին մասնայ տակ	

ԵՐԱԺՇՏՈՒԹԻՒՆ (ձայնական)

Ա. ՄՍՐԼԵԱՆ	Դասընթաց	1911	30
»	»	երգարան	1922 50

ԿՐՕՆՔ

Վ. ՄԱՐԳԱՐԵԱՆ	սարրական	1922	25
ՄԱՇՏՈՑ Ա. Գիրք		1921	25

ՄԱՇՏՈՑ Բ. Գիրք	1922	35
Գ. ՄԵՍՐՈՊ. Պատմութիւն Հայ եկեղեցւոյ Ա.		42
Գ. ՄԵՍՐՈՊ. Պատմութիւն Հայ եկեղեցւոյ Բ.		75

ՀԱՅԵՐԷՆ ԼԵԶՈՒ

Աղուոր Քերական Պարզագր.	1924	5
Մ. ՊՈՆՏԱՅԻ Մայրենի Լեզու Ա.	1914	55
»	»	Գ. 1914 90
Հ. և Զ. ԱՍԱՏՈՒՐ Թանգարան սարրական	1923	30
Հ. և Զ. ԱՍԱՏՈՒՐ Թանգարան միջին	1921	50
Հ. և Զ. ԱՍԱՏՈՒՐ Թանգարան բարձրագոյն	1921	110

ՔԵՐԱԿԱՆՈՒԹԻՒՆ

Հ. և Զ. ԱՍԱՏՈՒՐ	Ելապտակն.	1910	50
»	»	Ա. գիրք	1922 45
»	»	Բ. գիրք	1922 75
»	»	Գ. » Ա. մաս	160
»	»	Գ. » Բ. »	160

ՖՐԱՆՍԵՐԷՆ

Մ. ՅՈՎՀԱՆՆԷՍԵԱՆ	Նոր Քե- րական	1923	15
Ա. ԱՐԱՊԵԱՆ	Ոսկեմատենիկ	1912	35
M. Berlitz Méthode		1922	40

ԱՆԴԼԻԵՐԷՆ

M. Berlitz Méthode	1922	40
Գ. ԿԻԻԼԵԱՆ Քերականութիւն	1901	100