

ՈՒՍՈՒՄՆԵԿԸՆ ԵՒ ԲՆԵԿԸՆ

ԵՇԽԵՐ ՀԵԳՐՈՒԹԻՒՒՆ

ԵՒ

ՀՐԵ ՀԵՆԳՐ

Ի ՎԵՐԱՅ

ԵՐԿՐԵԳՆՏՈՅ

Ի Հ. ԱՂԵՔՍ. Վ. ՊԵԼՃԵԱՆ

Ի ՄԻԹ. ՈՒՍԵ



Ի Վ. Ի. ԵՆՆԵ

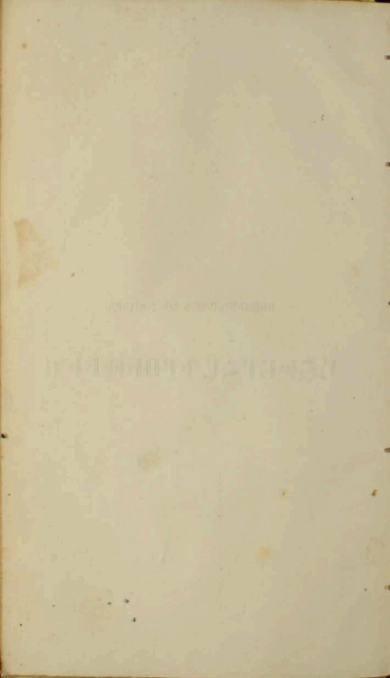
Ի ՎԵՐԱՊԵՇ. Ս. ԱՍՏՈՒԵՆԵՐԵՆԻ

1850 ՌՄՂԹ



ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԵՒ ԲՆԱԿԱՆ

**ԱՇԽԱՏԱԳՐՈՒԹԻՒՆ**



91 (~)

Հ ԵՏՈՒԳՎԱԾ Է 1881 Ք.

Պ-13

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԵՒ ԲՆԱԿԱՆ

# ԵՇԽԵՐ ՀԱԳՐ ՈՒԹԻՒՆ

ԵՒ

## Հ Ր Ե Հ Ե Ն Գ Ք

Ի Վ Ե Ր Ե Յ

ԵՐԿՐԸԳՆՏՈՅ

Յ Օ Ր Ի Ն Ե Ը Լ

Ի Հ. ԵՂԵՔԱՆԳՐԻՆ Գ. ՊԸԼՆԵՆ

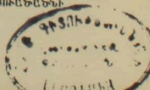
Ի ՄԻԹ. ՈՒԹԵ



Ի Վ. Ի Է Ն Ն Ը

Ի ՎԱՆՍ ՊԸՇՑՊԸՆ Ս. ԱՍՏՈՒԱՆԵԱՆՆԻ

1850 ՌՄՂԹ



499

862

UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS

PHYSICS

PHYSICS

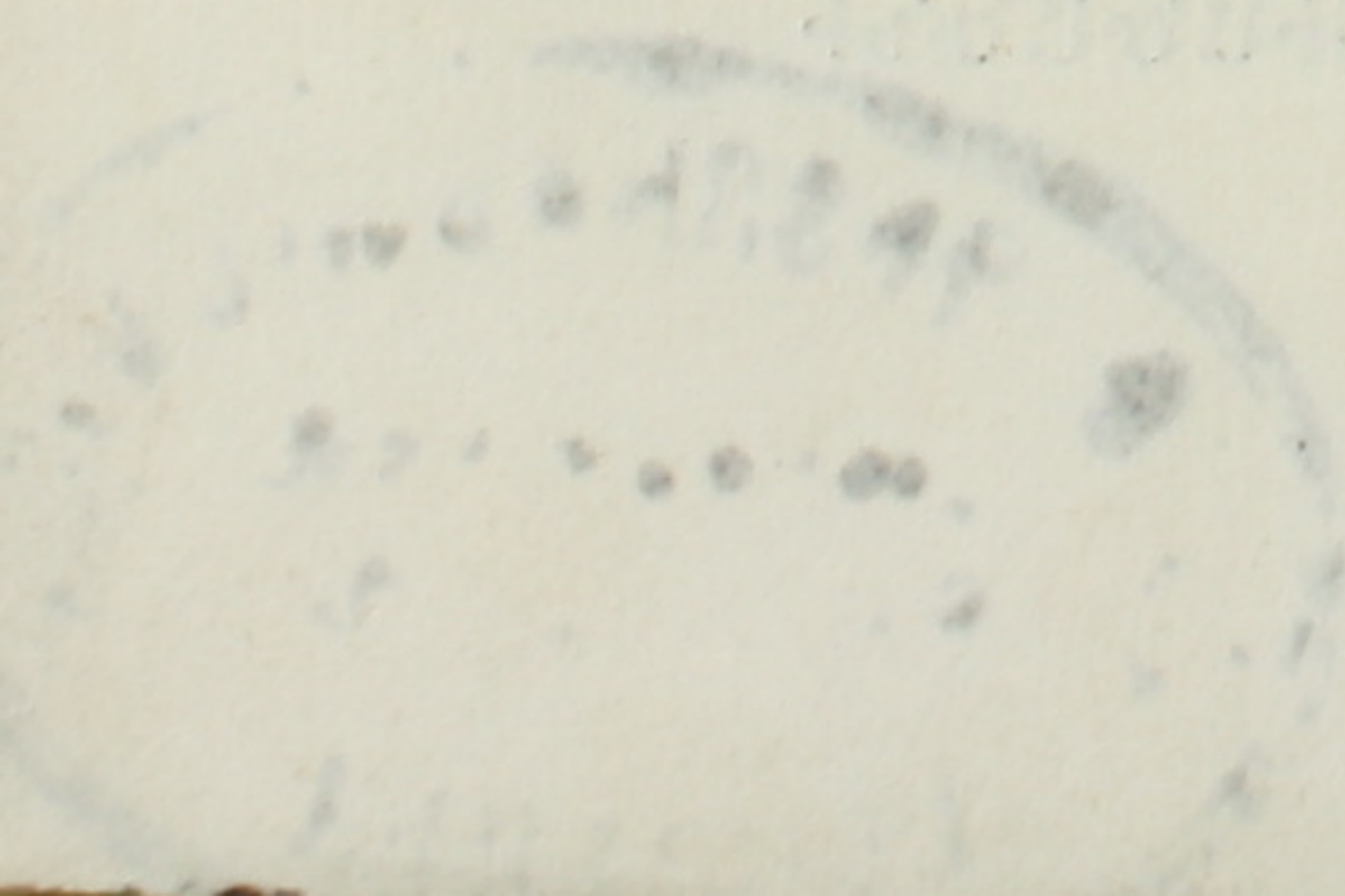
PHYSICS

PHYSICS

PHYSICS

PHYSICS

PHYSICS



1456

800

## ՅԵՌԵՋԱԵՒՆ

Հիմակուան ատենս որ ազգին ուսման ու  
գիտութեան ունեցած ջանքին ու եռանդեանը  
նայելով անչափ անչափ հարկաւոր ու օգ-  
տակար ուսմանց գիրքերու կարօտութիւնը  
կը զգացուի, անտարակոյս աս հարկաւոր գիր-  
քերուն կարգը պէտք է դնել նոր՝ ամբողջ ու  
ամէն մասամբ կատարեալ աշխարհագրու-  
թեան մատենագրութիւնը, որուն կարեւո-  
րութեանը նաեւ մինչեւ հիմա ունեցած աշ-  
խարհագրութիւններնուս գրեթէ բոլորովին  
սպառիլը յայտնի ապացոյց մըն է: Աս պատ-  
ճառաւ թէպէտեւ արդէն ձեռք զարկած էինք  
Նոր Աշխարհագրութիւն մը գրելու ու հրա-  
տարակելու, բայց Տատեան ազգասէր Ամի-  
րային բարերարութեամբը աս օրերս երկու  
ոտնաչափ տրամագիծով մեր՝ Նոր Արկրագուն-  
տը ազգին ընծայած ատեննիս՝ պատշաճ՝ մա-

նաւանդ թէ օգտակար եւ հարկաւոր հա-  
 մարեցանք հիմակու հիմա մէկ ՈՒՍՈՒՄՆԱ-  
 ԿԱՆ ԵՒ ԲՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹԻՒՆ մըն ալ  
 մեր կողմանէ ինքնակամ հրատարակելու,  
 որով չէ թէ միայն Արկրագնտին գործածու-  
 թիւնը կը դիւրիննայ ու օգտակար կ'ըլլայ,  
 այլ նաեւ անոնց՝ որոնք որ աս ամէն մարդու  
 հարկաւոր ու օգտակար գիտութեան մէջ չա-  
 փաւոր տեղեկութիւն մ' ունենալ ու կրը-  
 թուիլ կուզեն՝ համառօտ բայց ամբողջ գիրք  
 մը ձեռքերնին տրուի:

Արպէս զի աս փոքր մատեանը ամենուն  
 դիւրըմբռնելի ու հասկընալի ըլլայ՝ ջանացինք  
 որչափ կարելի էր պարզ ու յստակ ոճով  
 գրել, մանաւանդ թէ շատ տեղ գլխաւորաբար  
 աստղաբաշխական եւ ուսումնական խնդիրնե-  
 րուն մէջ աւելի ընտրեցինք երկայնախօս ըլլալ՝  
 քան թէ ճիշդ ու համառօտ, որ գուցէ շատե-  
 րուն հասկընալու դժուարութիւն մը կը պատ-  
 ճառէր: Այսպիսի մտածութիւններով ու մի-  
 անգամայն ազգերնուս հիմակուան ուսման վե-  
 ճակն ալ առջեւնիս ունենալով՝ հարկաւոր սե-  
 պեցինք դժուարին գիտելիքները զանազան ձեւ-  
 երով ու պատկերներով մեկնել ու լուսաւորել:  
 Աւ որովհետեւ փորձը յայտնի կը ցուցընէ, թէ  
 որչափ աւելի աչքին հետ կը խօսուի այնչափ  
 աւելի մարդուս միտքը դիւրաւ կ'ըմբռնէ ու



կը թափանցէ, անոր համար նոյն իսկ տպագրութեան մէջն ալ միտք առնելու հարկաւոր եղածները գոթացի ըսուած գիրերովը տպեցինք: Ես դիւրութիւններով չչաստանալով՝ առանձին աշխարհագրական թուղթ մ'ալ հրատարակելու՝ յանձն առինք, որուն մէջը թէ՛ արեւելեան ու արեւմտեան երկրիս կիսագունաները, եւ թէ՛ երկնից հիւսիսային ու հարաւային կիսագունաներն, ու նաեւ մոլորակներուն դիրքը, շեռներուն բարձրութեան ու գետներուն երկայնութեան ընդհանուր չափըն ու պատկերը եւ ուրիշ հարկաւոր պատկերներն ալ ճշդութեամբ գծագրեցինք, որոնք որ ուսումնական ու բնական աշխարհագրութիւն սորվողներուն շատ լուսաւորութիւն ու դիւրութիւն կու տան:

Բազմաթիւ նոր ու ընտիր աշխարհագրութեան գիրքերուն մէջէն՝ Պալպի, Վալեդդի, Պէրկհաւս հռչակաւոր աշխարհագիրներուն մատենագրութիւնները մեզի գլխաւորաբար օգնական ու նպաստաւոր եղան, որոնցմէ նաեւ տեղ տեղ, ուր որ աւելի օգտակար ու շահաւոր կ'երեւար, հարկաւոր տեղեկութիւնները քաղեցինք, որով եւ կը յուսանք որ ասմեր փոքր աշխատութիւնն ալ աշխարհագրութեան հիմնական ունեցած կատարելութեան կերպարանքն ունենայ:

Նոյն ջանքով ու փութով նոյն իսկ Արկրա-  
 գրնտին վրայ ալ ամենեւին աշխատութեան  
 չխնայեցինք: Ասոր վրայ երկայն գրելը գուցէ  
 աւելորդ համարուի. աս ստոյգ է, որ իսկըզ-  
 բանէ մինչեւ վերջը մեր բաղձանքն ու յօժա-  
 րութիւնն ան էր որ իր ներքին կատարելու-  
 թեանը, ճշդութեանը, նորանոր գիւտերուն  
 համեմատ անվրէպ գծագրութեանը ու նոյն  
 իսկ արտաքին վայելչութեանն ու գեղեցկու-  
 թեանը վրայ, չէ թէ մեր վկայութիւնը, այլ  
 անաչառ քննողներուն դատաստանը ազգասէր  
 Քարերարին խրախոյս, Ազգին պարծանք, ու  
 աշխատողներուն հատուցում մ' ըլլայ:



# ՊԵՏԿԵՐ ՄԵՏԵՆԵՒՍ

ՈՒՍՈՒՄՆԵԿԱՆ ԵՒ ԲՆԵԿԱՆ

Ե Շ Խ Ե Ր Հ Ե Գ Բ Ո Ւ Թ Ի Ի Ն

Ն Ի

ՀՐԱՀԱՆԳՔ Ի ՎԵՐԱՅ ԵՐԿՐԵԳՆՏՈՅ

## ՊԵՏՐԱՍՏՈՒԹԻՒՆ

	ԷՆ
1. Աշխարհադրութիւն, ուսումնական, բնական, քաղաքական . . . . .	1
2. 3. Մարմին — մակերեւոյթ — խորանարդ մարմին — շափ երկայնութեան — քառակուսի, խորանարդ շափ — գիծ, կէտ . . . . .	2
4—10. Չուզահեռական կամ հասարակական գիծ — բոլորակ — կենդրոն — արամագիծ — ճառագայթ — շրջանակներու աստիճանները . . . . .	4
11. 12. Անկիւն — անկեանց աստիճանները — ուղղանկիւն, ուղղահայեաց . . . . .	6
13. 14. Գունաւոր — կիսագունաւոր — մեծ շրջանակ — փոքր շրջանակ . . . . .	6
15. Երկրի 32 կողմերը . . . . .	7
16. 17. Երկրագունաւոր — աշխարհացոյց թուղթ — հարթագունաւոր — մասնական, տեղագրական աշխարհացոյց — ասլաս — սանգուղ — զանազան աղագաց շափերը . . . . .	9

## ՈՒՍՈՒՄՆԵԿԱՆ ԵՇԽԵՐՀԵԳՐՈՒԹԻՒՆ

Գ Լ Ո Ւ Խ Ա

ՏԻՎԻՏ՝ ՄԵՐԻՏ, ԵՐԹԻՏ — ԵՐԼԻՏ՝ ԲՆԻՏ՝ — ԵՐԼԻՏ՝ ԲՆԻՏ՝ — ԵՐԼԻՏ՝ ԲՆԻՏ՝

18. 19. Մոլորակ — արեգակնային գիւղք — գիսաւոր աստղ — արբանեակներ . . . . .	12
20. 21. Ծիր, ծիր խաւարման — թաւալուծ կամ հոլովուծ զառանցիք, շարժուած զարեգակամբ — միջին հեռաւորութիւն . . . . .	13
22. Տարեկան ընթացք երկրի . . . . .	14
23. Պլանկեր կոպեռնիկեան դրից . . . . .	15
24—26. Լուսին — խաւարուծ լուսնի — խաւարուծ արեգակնային — մանեկանեւ խաւարուծ . . . . .	16
27. Ատեղաստիճաններ — կենդանակերպ, զոգրական . . . . .	18
28. 29. Հիստորիայի ու հարաւային բեւեռ — առանցք — բեւեռական աստղ . . . . .	19
30. Հասարակած — հիստորիայի ու հարաւային կիսագունաւոր . . . . .	19

Հ-Վ-Յ	Ե՛Լ
31. Զեկիթ — նաաիր (վերնակէտ, սուզակէտ) . . . . .	20
32—34. Հորիզոն — տեսանելի հորիզոն — վերին ու ստորին կիսագունտ — միջօրեական — արեւելեան ու արեւմտեան կիսագունտ, արեւելեան ու արեւմտեան երկայնութիւն . . . . .	20
35. Արեւազարթի շրջանակները — արեւազարթ խեցեանի, արեւազարթ Ալմեղէր — հիւսիսային ու հարաւային բեւեռական շրջանակ . . . . .	22
36—39. Ծիր խաւարման — զուգահեռական շրջանակ, հիւսիսային ու հարաւային լայնութիւն — բարձրութիւն բեւեռի — երկայնութիւն . . . . .	22

Գ Լ ՈՒ Խ Բ .

Երբէ՛ս Ե-Բն -- Զն-Յն-Շն-Չն չէ՛ս :

40. Երկրիս կլորութիւնը արեւելքէն արեւմուտք, հիւսիսէն դէպ ի հարաւ ու ամեն կողմանէ ալ կը ցուցուի — երկրիս բոլորակը եղածնաւարկութիւնները, զլիսուոր աշխարհաշարական գիւտերու ժամանակագրական բովանդակութիւնը, եւ այլն . . . . .	25
41, 42. Երկրիս կլորութեանը շրջանային բարձրութիւնը արդէլք շէն — երկրիս շրջապատը, իր արամագիծը, մակերեւոյթը, ծաւալը . . . . .	30
43. Թե՛ ինչպէս երկրիս շրջապատն ու արամագիծը կը շափուին . . . . .	31

Գ Լ ՈՒ Խ Գ .

Երբէ՛ս շրթ-Չն չէ՛ս :

44, 45. Երկրիս իր առանցքին զրոյ ու արեղական բոլորակը դառնալը . . . . .	32
46. Կենդրոնահասկ ու կենդրոնախոյս զորութիւն . . . . .	33
47. Գիշերն ու ցորեկը — արշալոյս ու վերջալոյս . . . . .	35
48. Արեղական աւերելոյթ որական շարժումը ու տարեկան ընթացքը — գիշերահասարար դարձան, գիշերահասարար աշնան, եւ այլն — երկրիս իրական տարեւոր ընթացքը — գարուն, ամառն, աշուն, ձմեռն . . . . .	36

Գ Լ ՈՒ Խ Դ .

Պշտե՛տը, Երբէ՛ս Գ-Խն-Շն չէ՛ս, Լրէ՛քն-Բն-Շն չէ՛ս, Կ-Խն-Շն-Շն չէ՛ս, Երբէ՛ս Կ-Խն-Շն չէ՛ս, Երբէ՛ս Կ-Խն-Շն չէ՛ս, Երբէ՛ս Կ-Խն-Շն չէ՛ս, Երբէ՛ս Կ-Խն-Շն չէ՛ս . . . . .	
49, 50. Յամարային, ծովային, սասեղաբաշխական կլորմայ . . . . .	45
51—55. Սասուցեալ, բարեխառն ու սպրեցած գօտիները — հինգ գօտիներուն առանձին որպիսութիւնները, բաժանումները, եւ այլն . . . . .	46
56, 57. Շրջաբնակք, հակաբնակք, հակառնեկայք — անասուերք, երկասուերք, միասուերք . . . . .	52

ԲՆԱԿԱՆ ԵՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

Գ Լ Ո Ւ Խ Ե .

Մեր հուշանշանը, եր որդիքն ինչորանշանը, ծննդն — ցուանշան —  
եր ալ տ — ալ բնանանաները:

Հորդ	Ե՛լ
58. Համառարած ոչ — մթնուորս . . . . .	54
59 — 61. Երկրիս ներքին կողմը — մակերևութին որպիսի սութիւնը, ու յեղափոխութիւնները . . . . .	55
62 — 64. Ծոռփն գոյնը — զանազան երևոյթները — ջրին պիտութիւնը . . . . .	56

Գ Լ Ո Ւ Խ Բ .

Հուշանշան Կէ բնանանանաները, ծննդն — եր որդիքն — նշանը,  
ցուան — եր որդիքն — նշանը տ որդի:

65. Երկրիս հինգ մասերը՝ Եւրոպա, Ասիա, Աֆրիկէ, Ամերիկա, Ովկիանիա . . . . .	58
66. 67. Մեծ ովկիանոս, Ատլանտեան ովկիանոս — Հիւսիսային ու հարաւային Սառնապատ ովկիանոս — Միջերկրական ծով — Խաղաղական ու Հնդկաց ովկիանաները . . . . .	59
68. Կղզի — հին ցամաքը (Եւրոպա, Ասիա, Աֆրիկէ) — նոր ցամաքը (Ամերիկա, Աւստրալիա) — ամենէն մեծ կղզիները՝ Պոսեյդոն, Նոր Կուինլան, և այլն . . . . .	61
69. 70. Կղզիներու խումբը, արքիպելագոս, արգոլ կամ արգոլան — ցամաքակղզի, պարանոց . . . . .	62
71 — 74. Հրուանդան, սարուանդ կամ գլուխ, կեռ — եզր կամ արմ — խորշ, ծոց — բազուկ ծոփու — նաւահանդիս — ճանճաղուաներ, խութքեր, ժայռեր, գիմուաներ — աւազուս, խեցուս . . . . .	64
75. Մակընթացութիւն, տեղատուութիւն — յորձանք, արեւելեան, խորշի ու բեւեաական յորձանքներ — պոպոթ . . . . .	65
76. Լիճ, լճակ, կասպեան, ծովալիճ . . . . .	68
77. 78. Ակն, գոակ, հեղեղ, դեռ, մեծ դեռ — առաւ, գետեզր, գետաբերան, գետախառնուիք, գետակից, երկրանկիւն (տեղյա) . . . . .	69
79. Ջրվեժ կամ սահանք . . . . .	70
80. 81. Ջրանցքներ, գետերու աւազանը կամ ջրազրա- կան գուռաք . . . . .	71
— Կլիւաւոր գետերուն աւազաններուն երեսին, ու իրենց ընթացքին երկայնութեանը համեմատական պատկերը . . . . .	72
82. 83. Հանքային ջրեր, անոյշ ջուր, վերմակներ . . . . .	73
84. Լեռներ — հին կամ անդամիկ լեռներ, միջնորդա- կան լեռներ ու բովալերիք — լեռնազաշտեր, բարձրագուտաներ — լեռանց խարխոխը կամ ստորաքը, կողք, գագաթը, ծայրը, նիստերը — լեռանց սարը, կամ սրածայր լեռիք . . . . .	74

Հ-դ-ռ	Ե՛Լ
85. 86. Հրարուի, խառնարան կամ բերան — շղթայ, խուճի, կարգ լեռանց . . . . .	75
87. Կիրճ կամ լեռնաձիջ, կապան (պահակ կամ դուռն) — հանդոց լեռանց — հոգիս — գաշտ կամ գաշտափայր . . . . .	76
88. Բլուր, խոնարհ, միջին, ալպեան ու հսկայական լեռինք . . . . .	77
— Հողադնտիս ամենարարէր լեռներուն պատկերը	78
— Չիւնադաշտեր, սառնադաշտեր, հիւս կամ միւնակոյտ . . . . .	79
— Երկրիս լեռներուն բարձրութիւնը	
— Եւրոպա . . . . .	80
— Եւֆրիկէ . . . . .	82
— Եսիա . . . . .	84
— Եմբրիկա ու Ովկիանիա . . . . .	85
89. 90. Երէզ կամ խոպան — անապատ, ոգախո . . . . .	86
91 — 93. Հողմ — տարեւոր հողմ, հաստատուն հողմ արեւելից — փոփոխական հողեր, — թաթառ կամ փշառայ . . . . .	88
94. Օդերեւոյթ — ջրեղէն օդերեւոյթներ, եւ այլն — լուսեղէն օդերեւոյթներ — հրեղէն օդերեւոյթներ	90

Գ Լ Ո Ւ Խ Գ .

Երէն՝ երեմն՝ էրայ եղած է ընդհանրապէս ընդհանրապէս բնական, հարթիցն՝ ընդդէմ է բնականներէն ու անհարթներուն թիւը :

95. Երկրիս եակներուն աշխարհագրական բաժանմունքը	94
96. Հանրերը, մտադները ու գոհարները . . . . .	95
97. Բուսականները — կենդանաբանները . . . . .	96
98 — 100. Չուկերը, զեռուները ու քնինները — թռչունները, շորթոտանիները . . . . .	99
101. Մարդ ու մարդկային ազգի բաժանումները — կաւկասեան կամ սպիտակ ցեղ — Մոնկոլի կամ զեղին ցեղ — Եմբրիկեան կամ պղնձազոյն ցեղ — Մալայեան կամ Եւստրալեան ցեղ — Եթէոպիական կամ Լիբեական ցեղ (սեւերը), եւ այլն . . . . .	101
102. Երկրիս բնակչաց թիւը ու երկրիս զլիսուոր մասերուն զիճակագրական պատկերը . . . . .	104

Գ Լ Ո Ւ Խ Գ .

Հ-ը-դն-դի-ն զինք ինքնուրուից :

Ե Ի Բ Ո Պ Ե

103. Տարածութիւն, սահման, զլիսուոր երկրորներ . . . . .	106
104. Ծածկերը, իր մասերն ու անունները — նեղուցներ	107
105, 106. Հրուանդանները, ցամաքակղզիները . . . . .	109
107. Գեաերը ու իրենց ընթացքը ու անունները . . . . .	110
108, 109. Լիճեր ու ծովալիճեր եւ այլն . . . . .	112

Հ—դ—ծ

110.	Կղզիներ, արքիպեղագոսներ ու խուճեր	113
111.	Լեռներ — լեռներուն 12 կարգերը, ցամաքի ու կղզիական կարգերը ու լեռանց շղթաները	116
112.	Հրաբուխ լեռներ	121
113.	Բարձրագույնալեռներ, բարձր հովիտներ, ընդարձակ դաշտեր	122

Ա Ս Ի Ա

114.	Տարածութիւն, սահման, բաժանում	123
115.	Ծոփեր, անոնց բաժանումներն ու անունները	123
116—119.	Նեղուցներ — հրուանդաններ — ցամաքակղզիներ	125
120.	Գետեր, իրենց ընթացքը ու անունները	126
121, 122.	Կասպեաններ, լիճեր, ճախիճներ — կղզիներ, արքիպեղագոսներ ու խուճեր	128
123.	Լեռներ ու լեռներուն կարգերն ու շղթաները	131
124, 125.	Բարձրագույնալեռներ, լեռնադաշտեր ու բարձր հովիտներ — ամպի տեղեր ու անապատներ	133

Ա Փ Ր Ի Կ Է

126.	Տարածութիւն, սահման, բաժանում	134
127.	Ծոփեր, անոնց բաժանումներն ու անունները — խորշեր	135
128—130.	Նեղուցներ, հրուանդաններ, ցամաքակղզիներ	135
131—133.	Գետեր — լիճեր, կղզիներ ու կղզիներու խուճեր	136
134, 135.	Լեռներ ու անոնց շղթաները — լեռնադաշտեր — անապատներ	137

Ա Մ Ե Ր Ի Կ Ա

136.	Տարածութիւն, սահման, բաժանում	138
137.	Ծոփեր, ծոցեր ու իրենց մասերն ու անունները	139
138—141.	Նեղուցներ — հրուանդաններ — ցամաքակղզիներ — գետեր ու իրենց ընթացքն ու անունները	141
142, 143.	Լիճեր, կասպեաններ, ծոփալիճեր — կղզիներ, արքիպեղագոսներ, խուճեր	144
144.	Լեռներ, լեռնադաշտեր, հրաբուխներ	148

ՈՎԿԻՆԵՆԷ կամ ԱՆՍՏԻՆԷ

145.	Տարածութիւն, սահման	150
146, 147.	Ծոփեր ու խորշեր ու իրենց անունները — նեղուցներ — ցամաքակղզիներ — հրուանդաններ — արքիպեղագոսներ	151
148.	Հրաբուխներ	153

Գ Լ Ո Ւ Խ Ե .

Քաղաքական աշխարհագրութեան ընդհանուր գիտելիքներ

Ե .

Ք-ը-տ-ի-ն ի-ռ-ն-ը-ն-ի-ն տ-ն-ն-ի-ր-ը :

Հ-տ-տ

{ ԵԼ

- 149. Քաղաքացիք, ընտանիք, տանուտեր, ցեղ, հա-  
սարակութիւն . . . . . 155
- 150. Տերութիւն — կառավարութիւն — միապետական  
կառավարութիւն — տիրապետութիւն — արձակ,  
չափաւորած, սահմանադրական միապետութիւն  
— խորհրդանոց — հասարակապետական, կաշուա-  
ծական կառավարութիւն — գաշնակցութիւն . . . 155
- 151. Եւրոպայի գլխաւոր տերութիւնները . . . . . 158
- 152. Ասիայի անկախ տերութիւնները . . . . . 158
- 153. Աֆրիկէի անկախ տերութիւնները . . . . . 158
- 154. Ամերիկայի անկախ տերութիւնները . . . . . 159
- 155. Աւստրալիա . . . . . 159

Բ .

Մ-ը-դ-ի-ն -ը-ն-ի-ն ի-ը-ն-ի-ն ի-ը-ն-ի-ն -ը-ն-ի-ն-ը :

- 156. Քաղաքակրթութիւն — վայրենի, թափառական,  
քաղաքակրթ, կէս քաղաքականացած ազգեր,  
գաղթականներ . . . . . 160

Գ .

Մ-ը-դ-ի-ն -ը-ն-ի-ն Բ-ն-ը-ն-ը լ-ը-ն-ը ը-ն-ը-ն-ի-ն հ-տ-տ-ը :

- 157. Ազգ, իր զանազան տարրերութիւնները . . . . . 163
- 158. Լեզուագիտութիւն, հիմնական, երկրորդական,  
գաւառական լեզուներ . . . . . 163

Գ .

Մ-ը-դ-ի-ն -ը-ն-ի-ն Բ-ն-ը-ն-ը ը-ն-ը-ն-ը լ-ը-ն-ի-ն-ը հ-տ-տ-ը :

- 159. Կրօններու ընդհանուր բաժանումը . . . . . 164
- 160. Քրիստոնէութիւն, հրէութիւն, մահմետակա-  
նութիւն . . . . . 165
- 161. Բազմաստուածութիւն . . . . . 167
- Երկրիս գլխաւոր կրօններուն վիճակագրական  
պատկերը . . . . . 169

Ե .

Մ-ը-դ-ի-ն Բ-ն-ի-ր-ն-ի-ր-ը :

- 162. Այր, հիւզ, գրան, տուն, գիւղ, աւան, գաճա-  
ռասակցի, քաղաք եւ այլն . . . . . 170
- 163. Երկրիս գլխաւոր քաղաքներուն լայնութեան, եր-  
կայնութեան, բարեխառնութեան աստիճան-  
ները ու բարձրութիւնը . . . . . 172

Զ .

- 164, 168. Ճարտարութիւն, գաճառականութիւն, կա-  
րուան, Խամբայ . . . . . 198



ԱՇԽԱՏԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀՐԵՎԱՆԳՔ Ի ՎԻՄԵՑ ԵՐԿՐԵԳՆՑՈՑ

Հ-ր-ը . . . . . ԷԸ

169. Երկրագունձա . . . . . 202

170. 171. Ուղիղ, զուգահեռական, խառնրենակ գիծք  
երկրագնաց, եւ այլն . . . . . 205

Ուսումնական աշխարհագրական խորհրդեր ու անոնց լուծումը

Խ ն Գ Ի Բ Ա .

172. Ի՞նչպէս պետք է երկրագունձաք տեղւոյ մը բեւե-  
ռին բարձրութեան կամ բուն զրից համանայն  
չիտեղ ու գնել . . . . . 208

Խ ն Գ Ի Բ Բ .

173. Տեղւոյ մը լայնութիւնը ու երկայնութիւնը  
գտնելու վրայ . . . . . 209

Խ ն Գ Ի Բ Գ .

174. Տեղւոյ մը բուն ժամանակը գիտնալէն ետք՝ ու-  
րիշ տեղ մը նոյն ասեկը ժամը քանի ըլլալը ԲՆՆ-  
պէս կրնայ գտնուիլ . . . . . 209

— Կաստանդոնպոլսոյ կէտորուան ժամերը բուր  
տարւոյն մէջ . . . . . 211

Խ ն Գ Ի Բ Դ .

175. Տարւոյն որոշեալ օրուան մը մէջ տեղւոյ մը  
ցորեկուան ու գիշերուան երկայնութիւնը երկրա-  
գնտին վրայ ԲՆՆպէս կրնայ գտնուիլ . . . . . 214

Խ ն Գ Ի Բ Ե .

176. Տարւոյն որոշեալ օրուան մը մէջ տեղւոյ մը վրայ  
երբ արեւը կը ծագի եւ երբ կը մտնէ . . . . . 215

Խ ն Գ Ի Բ Ձ .

177. Որոշեալ տեղւոյ մը օրուան ժամը գիտնալով՝ ԲՆՆ-  
պէս կրնայ իմացուիլ թէ նոյն ասեկն երկրի  
լուստարութիւնը ԲՆՆպէս է, կամ թէ ըսենք՝  
նոյն ասեկն նոյն ժամուն մէջ երկրիս վրայ ուր կէս  
օր է, ուր կէս գիշեր, ուր իրիկուն, ուր առաւու,  
ուր արշալոյսը սկսած է եւ ուր երեկոյեան լոյսը  
շագրելու վրայ է . . . . . 216

Խ ն Գ Ի Բ Ը .

178. Այրեցած գաւառն մէջ որոշուած տեղւոյ մը վրայ  
տարւոյն ո՞ր օրը արեգակը ուղղահայեաց կը նայի . . . . . 218

Խ ն Գ Ի Բ Ը .

179. Որոշուած օրուան մը մէջ արեգակը ո՞ր տեղերուն  
վրայէն ուղղահայեաց կ'անցնի . . . . . 219

Թ Ն Դ Ի Բ Թ.

Հ——Հ

ԷԸ

180. Երկրագնդին վրայ գարնանային ու աշնանային հասարակածը կամ գիշերն ու ցարեկը հասարակածը լայն ԲՆՂԿԵՍ կը ցուցուի. . . . . 220

Թ Ն Դ Ի Բ Ժ.

181. Մեզի ամենէն երկայն ու ամենէն կարճ օրուան մէջ արեւը մեր գաղափէն կամ զենիթէն սրլափ հեռու է . . . . . 220

Թ Ն Դ Ի Բ ԺԱ.

182. Թե՛ հասարակածին աակը եղողներուն ձմաը կաստանդուպուղայ ամառն շատ մեծ ասրբերութիւն լուծի. . . . . 221

Թ Ն Դ Ի Բ ԺԲ.

183. Բեւեռական շրջանակներուն աակ, ուր որ ցրտային գոտիները կը սկսին՝ ցարեկուան ու գիշերուան երկայնութիւնը գանձու վրայ . . . . . 221

Թ Ն Դ Ի Բ ԺԳ.

184. Յրտային գոտիներուն մէջ ամառներով երկայն գիշերն ու ցարեկը ԲՆՂԿԵՍ կրնայ գանուիլ. . . . . 222

Թ Ն Դ Ի Բ ԺԴ.

185. Բեւեռներուն աակը վեցամսեան ցարեկը ու վեցամսեան գիշերը երկրագնդին վրայ ԲՆՂԿԵՍ կը ցուցուի . . . . . 223

Թ Ն Դ Ի Բ ԺԵ.

186. Արշալոյսն ու երկնայեան լոյսը սրլափ ժամանակ բեւեռները կը լուսաւորեն. . . . . 223

Թ Ն Դ Ի Բ ԺԶ.

187. Թե՛ բեւեռն աակ վեց ամիս միտրինակ արեւ տեսնելովն ու ամենէն ասք ասեմն ալ աւելի ցուրտ է քան թե՛ կաստանդուպուղիս կամ մեր կողմերը սաստիկ ձմերուան ասեմն . . . . . 224

Թ Ն Դ Ի Բ ԺԷ.

188. Տեղւոյ մը համայնակները, հակարմակները ու հակամեանները գանձու վրայ . . . . . 225

Թ Ն Դ Ի Բ ԺԸ.

189. Թե՛ ԲՆՂԿԵՍ երկրագնդին վրայ լուսնոյ խաւարումը տեսնող եկիբները կրնան գանուիլ . . . . . 225



ԵՇԽԵՐՀԵԳՐՈՒԹԻՒՒՆ

ԵՒ

Հ Բ Ե Հ Ե Ն Գ Վ Բ

Ի Պ Ե Ր Ե Յ

Ե Ր Կ Ր Ե Պ Ն Տ Ո Յ

Պ Ե Տ Ր Ե Ս Տ ՈՒ Թ Ի Ւ Ն

1. Աշխարհագրութիւնը երկրիս վերայ-ըն-  
 ընդ, ժողովուրդը, կազմը, մասնակիցները, բնակիչները  
 և նոյն ժամանակներէն վրայ կը խօսի, ու երկ-  
 նային հարկանքները և նոյն ժամանակներէն վրայ  
 կը մեկնէ: Ըս վերջի մասը աղէկ խմանալու համար  
 հարկ է աստեղարաշխութիւնէն քանի մը տեղեկու-  
 թիւներ փոխ առնուլ ու մեկնել, որն որ ուսում-  
 նական կամ մասթեմատիկեան ըստած աշխարհա-  
 գրութեան մասը կը սորվեցընէ: Բայց բուն աշխար-  
 հագրութիւնը ասկից դաս երկու մաս ունի՝ բնական  
 ու քաղաքական. առ ջինը երկրիս երեսին կամ, ինչ-  
 պէս որ կ'ըսեն, երկրիս կեղևին վրայ՝ իրեն կազ-  
 միչ մասանցը՝ հողին, ջուրին ու օդին նկատմամբ կը  
 խօսի. իսկ երկրորդը՝ երկիրս իրբև մարդուն բնա-  
 կութեան տեղը կը մտածէ, եւ այսպէս կը քննէ ու  
 կը ճանէ մարդուս ու ազգաց բաժանմանը, թուոյն,  
 իրենց քաղաքականութեանը, կառավարութեանը,  
 զօրութեանը, ճարտարութեանը, վաճառականու-  
 թեանը, եւ ուրիշ ասանց նման որպիսութիւննե-  
 րուն վրայ:

Աշխարհագրութիւնը հասարակօրէն Ռուսումնական մասէն կը սկսի. աս ընդհանուր սովորութեան մէնք ալ կը հետեւինք. եւ որովհետեւ մեր գլխաւոր վախճանն է՝ հողագնտիս կամ մեր երկրագնտին վրայ ընդհանուր զաղարիար մը տալ, եւ ոչ թէ ամբողջ աշխարհագրութիւն մը գրել, անոր համար ալ քաղաքական մասը թող տալով՝ մնացած մասերուն գլխաւոր գիտելիքներուն վրայ կը խօսինք՝ դիրքներէն դժուարիներուն մերձենալով:

Բայց ամենէն յառաջ պէտք է երկրաչափութենէ քանի մը սկզբունքներ կամ տեղեկութիւններ փոխ առնել ու աւանդել, որոնք որ ամենահարկաւոր կ'երեւան այսպիսի գիտութիւնները աղէկ իմանալու, զոր օրինակ թէ ինչ է մարմինը, ինչ՝ կէտը, գիծը, շրջագատը եւ այլն:

2. Ս'արմին. երբ որ ինչ եւ իցէ միջոց մը կամ անջրպետութիւն մը (espace) եւ կամ իր մը ամէն կողմանէ զատուած ամփոփուած կը մտածուի, ասիկա երկրաչափական կամ Ռուսումնական մարմին կ'անուանուի. եւ աս մարմնոյն գրտի եզերքը կամ սահմանը մակերեւոյթ կ'ըսուի:



Ես քառակուսի մարմնոյն ԱԳԻԿ, ԵԶԱԳ, ԳԴԶԷ գրտի եզերքները կամ սահմանները իր մակերեւոյթներն են:

Ասկից կը հետեւի ուրեմն որ՝ երբ որ մարմնոյ արտաքին մէկ կամ երկու երեսը եւ կամ երեսի մը մէկ մասը նոյն մարմինէն զատուած մտածելու կամ առնելու ըլլանք՝ պարզապէս Մակերեւոյթ կը կոչուի: Ես մակերեւոյթը ուրիշ բան չէ՝ բայց եթէ երկայն գիծ մը բոլոր իր երկայնութեամբը դէպ ի ըլլանք տարածուած, ինչպէս որ վերի ԱԲ գիծը կրնայ բոլոր իր երկայնութեամբը դէպ ի ԳԴ տարածուած մտածուիլ, որով եւ յայանի կը հետեւի որ մակերեւոյթը ամենեւին խորութիւն չիկրնար ունենալ,

որովհետեւ ասիկա մարմնոյ յատկութիւնն է, որն որ թէ երկայնութիւն, թէ լայնութիւն եւ թէ խորութիւն ունի:

Ինչ եւ իցէ մարմին, որ ամէն կողմանէ հաւասար երկայնութիւն, հաւասար լայնութիւն ու հաւասար խորութիւն ունի՝ խորամարդ, մարմին կ'ըսուի:

Բաճներնէս յայտնի կ'երեւայ որ չափերու մէջն ալ զանազանութիւն կայ. ան չափերը որ մարմնոյ մը մինակ երեսը կը չափեն՝ երկապնութեան չափ կը կոչուին: Մակերեւոյթի մը չափը իր տարածութիւնն է: Աս տարածութիւնը թէ իր երկայնութեանը ու թէ իր լայնութեանը կրնայ չափուիլ: Ան չափը որն որ մակերեւոյթ մը մի եւ նոյն չափով թէ իր լայնութեանը ու թէ իր երկայնութեանը կը չափէ, քառակուսի կամ չորեքկուսի չափ կ'ըսուի. քառակուսի ոտքը երեսի մը 1 ոտք երկայն ու 1 ոտք լայն ըլլալը կը ցուցնէ. ու աս նշանով □ կը նշանակուի, զորօրինակ՝ 565 □, հինգ հարիւր վաթսուսն ու հինգ քառակուսի ոտք կամ ձող կը նշանակէ: Իսկ ան չափերը որոնք որ մի եւ նոյն չափով մարմնոյ մը թէ երկայնութիւնը, թէ լայնութիւնը ու թէ խորութիւնը մէկտեղ կը չափեն՝ խորամարդ, չափ կ'անուանուին: Աւստի եւ խորանարդ ոտք կամ ձող ըսելով ուրիշ բան չ'իմացուիր բայց եթէ մարմին մը կամ մարմնոյ մէկ չափուած մասը, որն որ 1 ոտք (կամ ձող) երկայնութիւն, 1 ոտք լայնութիւն ու 1 ոտք խորութիւն ունի:

3. Գ.իծ, կէտ. Գ.իծը գէպ ի երկայնութիւն յառաջ քալող կամ տարածուող կէտէ մը յառաջ կու գայ. կէտը, որն որ գիրքըմբանելի ընելու համար ասով (.) կը նշանակուի, ճշգիւ խօսելով գծին սկիզբն է, ոչ լայնութիւն, ոչ երկայնութիւն եւ ոչ խորութիւն ունի: Աս կէտը թէ որ երկնցը-

նելու ըլլանք՝ կ'ըլլայ գիծ: Երկու կէտերու մէջ ձգուած գիծերէն ամենէն կարճը՝ ուղիւն է:

4. Օրուգահեռական կամ հաւասար հեռաւոր գիծ կ'ըսուին երկու գիծերը, որոնց ամէն մէկ կէտերը կամ նոյն իսկ գիծերը իրարմէ ամէն կողմանէ հաւասարապէս հեռու են:

5. Բոլորակը կըր' բայց հարթ կամ շիտակ երես մըն է, որուն շրջապատին կամ բոլորտիքին ամէն մէկ կէտերը նոյն բոլորակին մէջ տեղէն կամ կենդրոնէն մի եւ նոյն հեռաւորութիւնը ունին: Ըստ բոլորակին Ե կէտը իր միջոցը կամ կենդրոնն է եւ ԲԳԳԵ շրջապատին վրայի ամէն մէկ կէտն ալ Ե կենդրոնէն հաւասարապէս հեռու են:



Հաստեղս Բոլորակ ու Շրջապատ բառերուն միտք պէտք է գնել. բոլորակը բուն բոլորակին հարթ մակերևուցիւթը կը նշանակէ, իսկ Շրջապատ ըսելով բոլորակին վերջին Եզերքը կամ Բոլորտիքը կ'իմանանք:

6. Կենդրոն կ'ըսուի ան հաստատուն կէտը՝ ուսկից, ինչպէս քիչ մը յառաջ ըսինք, շրջապատին ամէն մէկ կէտերը հաւասար հեռու կը բոլորին. ուստի եւ կը հետեւի որ Կենդրոնէն գէպ ի շրջանակ ձգուած գիծերն ալ իրարու հաւասար երկայն պիտ'որ ըլլան:

7. Երկակտուր կամ տրամագիծ. Շրջապատին կամ բոլորակին մէկ կողմի կէտէն կենդրոնին վրայէն անցնելով մինչեւ միւս կողմի շրջապատը ձգուած ուղիղ գիծը՝ Երկակտուր կամ Տրամագիծ կ'ըսուի, որն որ շրջապատն ու բոլորակը երկու հաւասար մաս կը բաժնէ, կամ թէ բոլորակը հաւասարապէս կը կիսէ: Վերի ձևին մէջ 1 և 2 գիծը ԲԳԳԵ բոլորակին ու շրջանակին Երկակտուրն է: Ինչ որ աս գիծը շրջանակէն երկու կողմանէ գուրս հա-

նելու ընթացք, այնպէս որ բոլորակը աս գծին վրայ կարող ըլլայ դառնալ՝ կ'ըլլայ իրեն առ.սնդքը :

8. Ն'առ.ապ.այծր (Կիսատրամագիծը) երկա- կաուրին կէսն է, այս ինքն կենդրոնէն մինչեւ շրջա- պատը ձգուած ուղիղ գիծը : ԱԶ, ԱՂ գիծերը վերի ԲԳԳԵ բոլորակին ճառագայթներն (կամ Կի- սատրամագիծներն) են : Բոլորակի մը ամէն մէկ շա- աաւիղները իրարու հասասար երկայն են :

9. Կ, ոչնակեւոյ.րոն շրջանակներն ու բոլորակ- ները անոնք են, որոնց կենդրոնը նոյն է, բայց շրջա- պատնին իրարմէ տարբեր, ըսել է թէ իրարու մէջ նոյն կենդրոնէն ձգուած բոլորակներ են. ինչպէս աս



ձեւը. իսկ ալլակեւոյ.րոն շրջանակները զատ զատ առանձին կենդրոններ ունին, ինչպէս աս ձեւին մէջ ԱԸ



շրջանակին կենդրոնն է Բ, Գ.Գ շրջանակին կենդրոնն է Գ եւ Ե.Ե շրջանակին կենդրոնն է Զ :

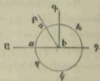
10. Շ ըջանակներու աստի- ճանները. Ամէն մէկ շրջանակ թէ

մեծ ըլլայ եւ թէ փոքր, միշտ 360 մաս կը բաժնուի, որոնց որ աստիճան անուն կու տանք : Ամէն մէկ աստիճան՝ 60 վայրկեան, ամէն մէկ վայրկեան՝ 60 եր- կրորդական վայրկեան կամ մանրերկրորդ, եւ ամէն մէկ երկրորդական վայրկեան՝ 60 երրորդական վայր- կեան կամ մանրերրորդ կը բաժնուի, եւ այսպէս ալ կ'երթայ յառաջ : Կէս շրջանակը՝ 180 աստիճան, քառորդ շրջանակը՝ 90 աստիճան կը պարունակէ, որն որ 2օրրորդ կամ Քառորդ շրջանակի կ'ըսուի :

Համառօտութեան համար աստիճանը աս գա- տարկով (°), վայրկեանը աս գծով ('), երկրորդա- կան վայրկեանը երկու գծով ("), եւ երրորդական վայրկեանը երեք գծով (''') կը նշանակուի. ուստի եւ 118° 11' 23'' 8''' կը նշանակէ 118 աստիճան, 11

վայրկեան, 23 երկրորդական վայրկեան, 8 երրորդական վայրկեան, եւ այսպէս կրնայ շարունակուիլ:

11. Ընկիւն . երկու գծերու՝  
ինչպէս են ԻԸ, ԻԲ գիծերը, մէկ  
հասարակաց Ի կէտէ մը, ուր որ ի-  
րենց մէյմէկ ծայրերը իրարու հետ  
միացած են, իրարմէ խոտորիլն ու  
հետանալը՝ ԱԻԲ անկիւնը կը շինէ:



ԱԻԲ երկու գիծերը Սրունք կը կոչուին, ու Ի կէտը, ուր իրարու հետ կը միանան՝ կէտ սրունից կ'անուանուի:

12. Ընկեանց աստիճանները՝ երկու սրունքներու մէջ նոյն սրունից կէտէն ձգուած աղեղով մը կը չափուին, ինչպէս է ս ո աղեղը, որն որ միշտ ամբողջ շրջանակի մաս մը կը համարուի ու ամբողջ շրջանակի մը աստիճաններով կը չափուի, ինչպէս որ ո աղեղն ալ ս ո խ դ կ զ շրջանակին աստիճաններովը կը չափուի: Եւ եթէ ԻԲ սրունքը 90 աստիճանի աղեղով կամ շրջանակին քառորդ մասովը բացուած ըլլայ, (տես Հատած 10) ինչպէս է ԳԻ գիծը, ան ատենը ԱԻԳ ձեւացած անկիւնը ուղղանկիւն մը կ'ըլլայ, ու ԳԻ գիծը՝ ԱԻ կամ ԱԻԳ գծին վրայ ուղղահայեաց կամ ուղղահայեաց կ'ըսուի: Ճոժը կապար կախուած գերձանին գիծը կամ շխուկութիւնը ուղղահայեաց է:

13. Գունառ ուրիշ բան չէ բայց եթէ կը որ մարմին մը, որուն երեսը ամէն կողմանէ իր կենդրոնէն հաւասար հեռու է:

14. Գունառ որ կողմանէ որ շխուկ երկու կտոր կտրելու ըլլանք՝ միշտ բոլորակ մը կու տայ. թէ որ աս կտրուածքը կենդրոնին վրայէն ըլլայ՝ ան ատենը գունան ալ երկու հաւասար կիսագունառ կը բաժնուի, ու ան կտրուածքին շրջապատը մեծ շրջանակ կ'ըսուի. իսկ առջինը եւ կամ ինչ եւ իցէ շրջանակ որուն կտրուածքը կենդրոնէն չ'անցնիր՝ միշտ փոքր շրջանակ է:



15. Երկիրը կամ բոլոր տիեզերք սովորաբար չորս կողմ կը բաժնուի, արեւելք, արեւմուտք, հիւսիս, հարաւ: Աս չորս կողմերը երկրիս վրայ ամէն տեղ կրնան գտնուիլ: Մեր կիսագնտին վրայ ուր որ ըլլայ՝ արեւին կէսօրուան աստն եղած կողմը հարաւ է, թէ որ մէկը երեսը հարաւի կողմը դարձընէ՝ աջ կողմը կ'ըլլայ արեւմուտք, ձախ կողմը արեւելք, կոնակը հիւսիս\*:

Թէ երկրագնտին ու թէ երկնագնտին վրայ, թէ որ ուղիղ բռնուելու ըլլան, նշնպէս աշխարհացոյցներուն վրայ՝ վերի կողմը հիւսիս, վարը հարաւ, նայողին կողմանէ աջ դին արեւելք, ձախ դին արեւմուտք կը սեպուի:

Իսպիս որովհետեւ աս չորս կողման մէջ տեղը ամբաւ հեռաւորութիւն կայ, անոր համար աս միջոցները դարձեալ չորս կը բաժնուին: Հարաւին ու արեւելքին մէջ տեղը կ'ըսուի արեւելեան հարաւ, հարաւին ու արեւմուտքին մէջ տեղը՝ արեւմտեան հարաւ, հիւսիսին ու արեւելքին մէջ տեղը՝ արեւելեան հիւսիս, իսկ հիւսիսին ու արեւմուտքին մէջ տեղը արեւմտեան հիւսիս կը կոչուի:

Աշխարհագիրները աս միջոցները դարձեալ կը բաժնեն մինչեւ 32 կողմ, որ նոր ետեւի պատկերը կը ցուցընէ:

\* Երկրիս կողմերը մագնիսի ասեղով ալ կը գտնուին, որն որ միշտ գեղ է հիւսիս կը դառնայ:

Հ Ի Լ Ե Թ Ի Թ Ի Թ

Հիւս. արեւմտ. հիւսիսայ

Երեւոյնի մասին զոր հիւսիս

Երեւոյնի մասին ՀԻԼԻԹԻԹ

Երեւոյնի մասին զոր արեւմտ

Երեւոյնի մասին հիւսիսայ

Երեւոյնի զոր հիւս.

Ե Բ Ե Թ Ի Թ Ի Թ

Երեւոյնի զոր հիւս.

Երեւոյնի մասին արեւ. հարաւայ

Երեւոյնի մասին զոր արեւմտ

Երեւոյնի մասին ՀԵԲԵԹ

Երեւոյնի մասին զոր հարաւ

Հարաւ. արեւմտ. հարաւայ

Հարաւ զոր արեւմտ

Հիւս. արեւմտ. հիւսիսայ

Երեւոյնի մասին զոր արեւմտ

Երեւոյնի մասին ՀԻԼԻԹԻԹ

Երեւոյնի մասին զոր արեւմտ

Երեւոյնի մասին հիւս.

Երեւոյնի մասին հարաւայ

Երեւոյնի զոր հիւս.

Ե Բ Ե Թ Ի Թ Ի Թ

Երեւոյնի զոր հիւս.

Երեւոյնի մասին արեւմտ. հարաւայ

Երեւոյնի մասին զոր արեւմտ

Երեւոյնի մասին ՀԵԲԵԹ

Երեւոյնի մասին զոր հարաւ

Հարաւ. արեւմտ. հարաւայ

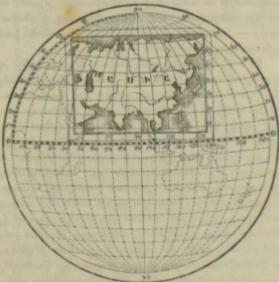
Հարաւ զոր արեւմտ

Հ Ե Բ Ե Թ



16. Ըրուեստով շինուած գունա մը որ երկրիս պատկերը, ձեւն ու երեսը պղտիկ ձեւով կը ներկայացընէ՝ երկրագունա կ'անուանուի. աս երկրագնախ վրայ չէ թէ միայն ծովն ու ցամաքը, լեռներն ու գետերը, այլ նաև գոնէ երևելի քաղաքներուն տեղերը ու աշխարհքիս ամէն մէկ մասերուն ու ամէն մէկ տէրութիւններուն սահմանները նշանակուած ու նկարուած են: Թէ որ աս գնախն վրայէն մաս մը առնենք թղթի վրայ տարածենք ու նոյն պատկերը նկարենք՝ աշխարհագրոյց թուղթ կ'ըսուի:

Ընչեւի պատկերիս մէջ երկրագնախն մինակ Ասիայի մասը քառանկիւն ձեւով առնուած է, որն որ եթէ երկրագնախն զատուած մտածելու ըլլանք՝ Ասիայի աշխարհացոյց թուղթ կ'անուանուի:



Ըստ աշխարհացոյցները զանազան անուն կ'առնուն իրենց ընդարձակութեան, պղտիկութեան,

ձեւին ու եղանակին նայելով: Եթէ երկրիս գունտը կամ երկրագունտը երկու հաւասար կէս գունտ ձգբուած սեպենք, ու ամէն մէկ կիսագունտը վերի ձեւի նման թղթի վրայ ամբողջ նկարելու ըլլանք՝ Խիեղերական կիսագունտ, համատարած կիսագունտ կամ հարթագունտ (planiglobe) կ'ըսուի, որոնց մէկը արեւելեան (մեր կիսագունտը) ու մէկայլը արեւմտեան (Սմերիկայի) կիսագունտ կ'անուանուի: — մասնական աշխարհացոյցներն են ամէն մէկ տէրութիւններու, գաւառներու ու աշխարհքներու առանձին պատկերը: Թէ որ աս մասնական աշխարհացոյցներուն մէջ նաեւ երկրին որպիսութիւնը, առանձին բնակութիւններն ու մանրամասն ամէն երկաթի ճամբաները, հասարակ ճամբաները ու առուները նշանակուելու ըլլան՝ անատենը տեղագրական աշխարհացոյց կ'անուանուի: — Կարծես է աս աշխարհագրական կամ աշխարհացոյց թղթերուն ժողովածքը:

17. Ընդ աշխարհագրական թուղթ՝ ինչ որ ըլլայ իր մեծութիւնը՝ երկրին իրական մեծութեանը հետ համեմատութիւն մը ունի: Աս համեմատութիւնը ամէն մէկ թղթերուն քովը մասնաւոր չափով մը կը նշանակուի ու սանդուղ (échelle) կը կոչուի: Ասիկա աստիճաններու բաժնուած գիծ մըն է, որուն վրայ զանազան ազգաց չափերու ու մղոններու բաժանմունքներն ու աստիճանները նշանակուած են. եւ եթէ աս չափերով աշխարհացոյց թղթերը չափուելու ըլլան՝ ամէն մէկ տեղւոյ կամ քաղքի իրարմէ հեռաւորութիւնը յայտնի կը տեսնուի: Բայց որովհետեւ ամէն ազգ մէկ մէկ չափ ունի ու ան չափին իր աշխարհագրական թղթերը կը համեմատէ՝ անոր համար պատշաճ կը համարինք հոս աւելի գործածուած չափերուն պատկերը դնել, գլխաւորաբար Քաղցիացւոց Չողին (toise) ու Մեդրին համեմատելով:

ԳՐԹՄԾՈՒԱԾ՝ ԳՂԽԱՆՈՐ ՀԱՓԻՔՐՈՒՆ ԱՊԱՍԿԵՐՔ

Չափերուն ու երկիրներուն անունները՝ ուր որ կը գործածուին .	Հասարակածին մէկ աստիճան- նին (1°) մէկ կը պարունակի	Ընդ ու	Ընդ ու
Խաղական աշխարհագրական ժղն . . . . .	60	950 <sup>2</sup> / <sub>10</sub>	1852
Գերմանական աշխարհագրական ժղն . . . . .	15	3800	7407
Գուլ-Միխանգր կամ Նոր մեծ Տրաս- սախ (lieue) . . . . .	11 <sup>1</sup> / <sub>9</sub>	5130 <sup>7</sup> / <sub>10</sub>	10000
— Բիլանգր կամ Նոր փոքր Տրասսախ . . . . .	111 <sup>12</sup> / <sub>360</sub>	513	1000
— Մոսկու Տրասսախ . . . . .	20	2850 <sup>6</sup> / <sub>10</sub>	5555
— Հասարակ կամ Աշխարհագրական Տրասսախ . . . . .	25	2280 <sup>5</sup> / <sub>10</sub>	4444
Ըստ Բիլանգր կամ Նոր փոքր Տրասսախ . . . . .	14 <sup>333</sup> / <sub>360</sub>	3892 <sup>4</sup> / <sub>10</sub>	7586
Պրուսիական աշխարհագրական ժղն . . . . .	14 <sup>732</sup> / <sub>1000</sub>	3864 <sup>7</sup> / <sub>10</sub>	7532
Ըստ Բիլանգր կամ Նոր փոքր Տրասսախ . . . . .	69 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	822 <sup>8</sup> / <sub>10</sub>	1603
— Հասարակ ժղն . . . . .	73	780 <sup>9</sup> / <sub>10</sub>	1522
Ստատուտային կամ Ստատուտային Տրասսախ . . . . .	26 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	2167 <sup>9</sup> / <sub>10</sub>	4167
Ըստ Բիլանգր կամ Նոր փոքր Տրասսախ . . . . .	18	3167 <sup>3</sup> / <sub>10</sub>	6176
Հասարակական եւ ուրիշ խաղաղ կողմերու ժղն . . . . .	75 <sup>5</sup> / <sub>10</sub>	755 <sup>1</sup> / <sub>10</sub>	1472
Ռուսական, Աւստրիական (1826էն ետքը) . . . . .	104 <sup>18</sup> / <sub>100</sub>	547 <sup>8</sup> / <sub>10</sub>	1067

## ԵՇԽԵՐՀԵԳՐՈՒԹՒՒՆ

## ԳԼՈՒԽ Ե.

Տիեզերաց դրից, երկնից ու երկրիս դն-  
տերուն ու շրջանակներուն վրայ

18. Թե՛ որ պարզ աչքով մէյ մը երկնից կա-  
մարին վրայ նայելու ըլլանք, թէպէտ առաջին տե-  
սութեան մէջ անթիւ անհամար աստղներ մեզի  
կերեւան, բայց թէ որ համբելու ըլլանք՝ ասոնց  
թիւը երկու հազարի չափ կը գտնենք: Բայց ասոր  
ներհակ՝ թէ որ մեր աչքերնուս տկարութիւնը գոր-  
ծիքով մը, զօրօրինակ հեռագէտով զօրացնելու  
ըլլանք, որչափ որ գործիքը զօրաւոր է՝ այնչափ ալ  
աս լուսաւոր մարմինները կը շատնան, այնպէս որ  
միլիոններով համբելէն ետքը՝ դեռ ամբողջ թիւը  
գտած չենք կրնար ըլլալ: Ըստ ամէն անթիւ անհա-  
մար աստղները ուրիշ բան չեն՝ բայց եթէ լու-  
սաւոր մարմիններ, որոնք մեր արեգական պէս ի-  
րենց սեպհական լուսովը լուսաւորուած են. եւ  
կերեւայ որ անոնց բոլորտիքն ալ մեր արեգական  
պէս մոլորակներ կը պտրտին: մոլորակ կ'ըսուին ան  
երկնային խաւարին մարմինները՝ որոնք որ իրենց-  
մէ լոյս չունին ու իրենց լուսաւորութիւնը արեգա-  
կէն կ'առնուն: Երկու տեսակ մոլորակ կայ, Տե-  
սանելի ու Հեռագիտական, առջինները պարզ  
աչքով ալ կը տեսնուին, եւ հիներն ալ ճանչցած  
էին. իսկ վերջինները նորերս գտնուեցան ու միայն  
Հեռագէտով կը տեսնուին: Մեր արեգական բո-  
լորտիքը մոլորակներ պտրտիլը ու անոնց մէջը մեր

երկիրն ալ գանուիլը ստոյգ է. աս մոլորակներուն ամենուն մէկանց շարժումն ու գիւրքը՝ դրուածիւն արեգակնային կամ կտրոց մոլորակաց՝ կ'անուանուի (système solaire): Մոլորակներէն զասկան նաեւ պոչաւոր աստղներ ալ, որոնք որ նոյնպէս արեգական բոլորափքը կը պտըտին ու դիտաւոր աստղ կ'անուանուին:

19. Ըրեգական բոլորափքը պտըտող մոլորակներուն թիւը, որչափ որ մինչեւ Տիմա գանուած են, 17ի կը հասնի. բայց աս 17 մոլորակներէն չորսը ուրիշ Երբանեակներ կամ Լուսիններ ունին որ իրենց բոլորափքը պտըտելէն ետքը՝ անոնցմով մէկտեղ արեգական բոլորափքն ալ կը պտըտին. ինչպէս որ մեր լուսինը երկիրն շրջանակը գառնալէն զատ՝ երկրիս գնտովը մէկտեղ արեգական բոլորափքն ալ կը գառնայ: Երբանեակները 18 հաս են: Լուսնի թագը 4 հաս, Երեւակը 7, Ռեբանտը 6, եւ Երկիրս 1 հաս ունի, որ է մեր գրացին՝ լուսինը:

20. Ըս մոլորակներուն արեգական բոլորափքը ըրած ճամբաներնուն գիծը ծիք (orbite) կ'ըսուի: Երկրիս ճամբուն գիծը ծիք խաւարման ալ կ'անուանուի, որն որ հիները արեգական ճամբան կը գնէին: — Մոլորակներուն ամենն ալ մէյ մէկ գնդաձեւ (sphérique) մարմին են. միայն երկիրը, չրասը, Լուսնի թագն ու Երեւակը գնդակերպ (sphéroïde) են:

21. Մոլորակները արեգական բոլորափքը պտըտելէն զատ՝ իրենց առանցքին վրայ ալ կը գառնան, որն որ թաւապոււմն կամ հոլոպոււմն զառանցիւք, իսկ արեգական բոլորափքը ըրած շարժումնին՝ շարժումն զարեգակամբ կ'անուանուի: Բայց ասոնց շարժումը մեր աչքին երեւցածին բոլորովին ներհակ

\* Ըս գրութիւնը կոպեռնիկոս (1543) գառն ու հրատարակած ըլլալով՝ անոր անուանովը կոպեռնիկեան գրութիւն ալ կ'ըսուի (Տես Պատկեր 4):

է. չէ թէ երեւցածին պէս արեւելքէն արեւմուտք՝  
 Տապա արեւմուտքէն արեւելք կը շարժին: Ճամբա-  
 նին կամ ծիրերնին կատարեալ կը որ չէ, այլ աւելի  
 կամ պակաս ձուածու է, որով կը հետեւի որ մո-  
 լորակները արեգակէն միշտ միօրինակ հեռու չեն  
 ըլլար, այլ երբեմն աւելի կը հեռանան եւ երբեմն  
 ալ աւելի կը մօտիկնան: Իհիջին հեռ.աւորութիւն  
 կ'ըսուի վերջին մօտաւորութեան ու վերջին հե-  
 ոտաւորութեան միջինը:

22. Ըստ մեր բնական երկիրս ալ այսպիսի մոլո-  
 րակներէն մէկն է. ինքն ալ երկու շարժում ունի՝  
 մէյ մը ինք իր առանցքին վրայ, մէյ մ'ալ արեգական  
 բոլորափքը: Առջինը 23 ժամու, 56 վայրկենի ու  
 4 երկրորդական վայրկենի մէջ կը կատարէ\*, ու ա-  
 սով գիշերն ու ցորեկը կը պատճառին. իսկ եր-  
 կրորդը որ տարեկան ընթացք ալ կ'ըսուի՝ կը տեւէ  
 365 օր, 5 ժամ, 49 վայրկեան ու 49 երկրորդական  
 վայրկեան:

23. Ըրեգական գնտին ծաւալը բոլոր մոլորակ-  
 ներուն գնտերուն ծաւալներէն ալ մեծ է: Մոլո-  
 րակներուն թէ ծաւալին եւ թէ առանցքներնուն  
 վրայ թաւալմանը եւ դարձեալ արեգական բոլոր-  
 փքը ըրած շարժումներնուն որպիսութիւնը առ-  
 ջեւի պատկերը կը բովանդակէ, ուր որ երկրիս  
 գնտին ծաւալը միութեան մը տեղ առնուած է, որ  
 ըսել է թէ ուրիշ մոլորակներուն ծաւալը երկրիս  
 ծաւալին համեմատութեամբ՝ այսչափ անգամ մեծ  
 կամ այսչափ պզտիկ նշանակուած է:

\* Երկրիս մէկ անգամ իր առանցքին վրայ դառնալուն  
 աւտորութիւնը երկու կերպով կ'առնուի. մէյ մը՝ երբ որ  
 երկրիս մէկ կէտը նորէն նոյն սասեղ տակը կու գայ,  
 ուսկից որ հեռացած էր, եւ երկրորդ՝ երբ որ նորէն  
 արեգակը իրեն դագաթը կու գայ. առկա ամբողջ 24  
 ժամ է. իսկ առջինը աս մեր քաղաքական ժամերուն  
 բաղդատելով 23 ժ. 56 վ. 4 երկր. վ. կը տեւէ:





Բայց զգալի եղանակաւ մը աս ամէն ըսածնիս աչքերնուս առջևը բերելու համար թէ որ երկու տանաչափ երկակաուր (արամագիծ) \* ունեցող գունտ մը արեգական տեղ դնելու ըլլանք, ան ասենք

Փայլածուն մանանեխի (Խ-Դ-Գ-Է) հատի մը չափ կ'երեւայ արեգակէն 14 ձող (27 մեղր) հեռաւորութեամբ:

Ըրուսեակը՝ սիսեռի (Ն-Ն-Ն-Գ-Է) մը չափ, 23 ձող 3 սաք (46 մեղր) հեռաւորութեամբ:

Լրկիքը գարձեալ սիսեռ մը, 35 ձող 5 սաք (70 մեղր) հեռաւորութեամբ:

Հրաար՝ գնդասեղի (Բ-Գ-Է-Է) գլուխ մը, 54 ձող 3 սաք (106 մեղր) հեռաւորութեամբ:

Լստիս, Հերս, Գեմեար, Եթենաս եւ որիշ նոր մոլորակները՝ աւազի հատ մը, 83 — 100 ձողի (162 — 195 մեղր) հեռաւորութեամբ:

Լուսնիճար՝ միշակ նարնջի (Բ-Գ-Է-Ն-Ն) մը չափ, 183 ձող 2 սաք (357 մեղր) հեռաւորութեամբ:

Լրեւակը՝ փոքր նարնջի մը, 333 ձող 2 սաք (650 մեղր) հեռաւորութեամբ:

Սրանոսը՝ մեծ կեռասի (Գ-Գ-Է-Է) մը չափ, 683 ձող 2 սաք (1332 մեղր) հեռաւորութեամբ:

Ըսոնց վրայ ընդհանրապէս այսչափ խօսելը աշխարհագրի մը համար բաւական է. մանաւանդ որ ուրիշ տեղ \*\* արդէն երկայն գրած ենք. հաստեղս միայն մէկ քանի հարկաւոր տեղեկութիւնները համառօտիւ կ'ուզենք աւելցընել:

24. Լուսինն ալ, ինչպէս ուրիշ մոլորակները, արեւէն իր ըջսը կ'առնէ ու կը լուսաւորուի, 50 անգամ երկրէս սլզտիկ է ու 50 հազար մղոնի չափ ալ երկրէս հեռու է: Օրրստօրական միայն աչքերնուս երեւցած շարժումէն զատ, որն որ՝ երկրիս

\* Տես Հատած 7:

\*\* Հրահանգը աստեղագիտութեան ի վերայ երկնագնաց Վիլննա, 1845: — Բնական Գիտութիւն, Վիլննա 1842:

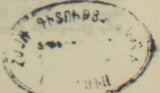
արեւմուտքէն արեւելք իր առանցքին վրայ շարժե-  
լովը անանկ մը կ'երեւայ՝ որ լուսինը 24 ժամու  
մէջ արեւելքէն արեւմուտք կը դառնայ, երեք  
ճշմարիտ շարժում ունի, մէկ մը իր առանցքին վրայ  
27 օրուան, 7 ժամու եւ 43 վայրկեանի մէջ, որով  
մեզի միշտ իր գնաին մի եւ նոյն կէտ երեսը կ'երեւ-  
այ. երկրորդ՝ երկրիս բոլորափքը, որն որ 27 օրուան  
8 ժամու մէջ կը կատարէ, որ եթէ մէկ Ղուսնոյ  
ծնունդէն մինչեւ մէկալ ծնունդը հաշուելու ըլլանք՝  
29 օր 12 ժամ կը տեւէ. իսկ երրորդը՝ երկրիս  
հետ մէկտեղ արեգական բոլորափքը:

1728

25. Խաւարումն լուսնոյ կ'ըլլայ երբ որ եր-  
կրիս ուղիղ գծով լուսնոյ ու արեգական մէջ տեղը կը  
մտնէ, եւ երկրիս գունտը՝ արեգական լոյսը լուսնին  
վրայ ծագելու կ'արգելէ. եւ որչափ աւելի կ'արգե-  
լէ՝ այնչափ ալ աւելի լուսնոյ գունտը կը խաւարի,  
եւ եթէ բոլոր գունտը խաւարելու ըլլայ՝ կ'ըսուի  
խաւարում:

298

26. Իսկ խաւարումն արեգական կ'ըսուի կամ  
արեգակը խաւարած մեզի կ'երեւայ՝ երբոր լուսինը  
արեգական ու երկրիս մէջ տեղը կը մտնէ ու արե-  
գական լոյսը մեզի կ'արգելէ, եւ որչափ աւելի  
կ'արգելէ՝ այնչափ ալ աւելի երկրիս վրայ խաւարը  
կը ծածկէ. բայց լուսինը երկրիս վրայ բոլորական  
խաւարումն արեգական չըկրնար պատճառել, որով-  
հետեւ իր գունտը երկրիս գնտէն փոքր՝ իսկ արե-  
գական գնտէն անհամեմատ փոքր է, եւ անոր հա-  
մար եթէ իր բոլոր գնտովն ալ արեգական ու եր-  
կրիս մէջ մտնելու ալ ըլլայ՝ բոլոր արեգական  
գունտը չըկրնար մեզմէ ծածկել, եւ ան ատենը արե-  
գական գունտը մեզի լուսնոյ ետեւէն անուրի  
(անշուշտ) ձեւով կ'երեւայ, եւ կ'ըսուի մանկալ-  
խաւարում:



27. Իսկ աստեղատունները ուրիշ բան չեն, բայց եթէ երկինքին երեսը երեւցած աստղներուն զատ զատ բաժնուած խումբերը, որոնց որ աստեղագէտները՝ աղէկ իմացընելու, բաժնելու ու քննելու համար՝ զանազան կենդանիներու եւ ուրիշ կերպարանք ունեցող բաներու անուններ կու տան. ինչպէս աս ձեւով երեւցած եօթը մեծ աստղներուն եւ ուրիշ մերձաւոր փոքր աստղներու խումբին՝

Մեծ արջի կամ Սայլի անուն գրած են (Պատկ. 2): Կենդանակերպ ըսուածներն ալ նշյնպէս Չոգիակոսին կամ Կենդանակամարին (արեգական կամ երկրիս ճամբուն վրայ 18 աստիճան լայնութեամբ մտածուած գօտուշն) մէջ գտնուած 12 աստեղատուններն են որոնց անուններն ու նշաններն ալ ասոնք են:

1 Խոյ Կ,	7 Կշո Ս,
2 Յուլ Յ,	8 Կարիճ Ս,
3 Երկուոր Ս,	9 Աղեղնուոր ++
4 Խեցղեօին ☉,	10 Այծեղջիւր ☽,
5 Աւիւ Ջ,	11 Զրհու ==,
6 Կոյ Խ,	12 Չուկն X:

28. Թէ որ երկնից աս ամէն աստղներուն շարժմունքը գիտելու ըլլանք, կը տեսնենք թէ աստղներ կան որ երկնից մէկ կողմանէ (արեւելքէն) կ'ելլեն ու մեծ շրջանակ մը ընելով մէկալ կողմանէ (արեւմուտքէն) կ'իջնան աներեւոյթ կ'ըլլան. կան աստղներ ալ որ փոքր շրջանակաւ մը կ'ելլեն կը մտնեն. բայց կան նաեւ աստղներ որ յայտնի երկնից մէկ կէտին շրջանակը կը պտըտին, ու բոլոր գիշերը ամենեւին մեր աչքէն աներեւոյթ չեն ըլլար, ինչու որ միշտ մեր կիսագնտին վրայ են. ան կէտը որ անշարժ կը սեպուի, ու որուն շրջանակը ուրիշ աստղները կը շարժին՝ բեւեռ. արեգկերպ կ'ըսուի: Մեր կիսագնտին վրայի անշարժ կէտը՝ բեւեռ. հիւ-

սիսային կամ բելեո. արջային, իսկ ասոր ներ-  
հակ՝ վարի կիսագնտին անշարժ կէտը՝ բելեո. հա-  
րուային կամ բելեո. հակարջային կ'անուանուի:  
Իսկ ան գիծը որ մէկ բելեոնէն մինչուկ մէկալ բե-  
ւեոը կը մտածուի՝ առանցք տիեզերաց կ'ըսուի:

Ս'եր հիւսիսային բելեոնին անմիջապէս քովերը  
երկրորդ աստիճանի մեծ աստղ մը կայ, որն որ իր  
ամենափոքր շրջանին համար մեզի անշարժ աստղ  
մը կ'երեւայ, եւ բելեո.ակամ աստղ կը կոչուի:

29. Ըսկից յայտնի կ'իմացուի թէ ինչ են երկրիս  
բելեոններն ու Ըռանցքը. երկրիս բելեոնները կ'ը-  
սուին ան երկու կէտերը որոնք երկրին իր առանց-  
քին (աս երկու կէտերուն մէջ տեղը մտածուած  
գծին) վրայ շարժած ատենը՝ անշարժ կը մնան: Ըյթ  
ամենայն յայտնի կ'երեւայ երկրագնտին վրայ, ուր  
որ բելեոններուն անունները արդէն վրան գրուած  
են. իսկ երկաթի բարակ գաւազանը՝ առանցքը կը  
ցուցնէ:

30. Ըս երկու բելեոններուն ճիշդ մէջ տեղի  
ամենէն մեծ շրջանակը, որուն տափարակը (plain)  
առանցքին գծին ուղղահայեաց (տես Հատած  
12) է ու գնտին կենդրոնէն կ'անցնի՝ հասարա-  
կած կ'անուանուի, ու 90 աստիճանով երկու բելե-  
ոններէն հեռու է, ու թէ երկնից ու թէ երկրի  
գնտերը երկու հաւասար կիսագնտեր կը բաժնէ,  
որոնցմէ մեր բնակածը հիւսիսային կիսագ. ունտ,  
իսկ մէկալը՝ հարուային կիսագ. ունտ կը կոչուի:  
Հասարակածին բուն նշանակութեանը վրայ ետքը  
կը խօսինք:

31. Ընն կողմանէ զմեզ պատող երկնից գմբե-  
թին կամ կամարին ամէն մէկ տեղւոյ ու իրաց  
նկատմամբ վերջին բարձրութեան կէտը՝ (որն որ ա-  
մէն մէկ տեղւոյ կամ իրաց վրայէն՝ ծայրէն կապար  
կախուած գերձանին շիակութիւնը կը ցուցնէ թէ

որ նոյն գերձանին շիտկութեամբը մինչև երկինք շիտակ գիծ մը տանինք մերձեցունենք) վենիթ կամ վերնապէտ կը կոչուի: Թէ որ աս գծին կամ գերձանին շիտկութիւնը երկրիս կենդրոնէն անցընելով վարի կիսագնտին երկնից կամարը տանինք հասցընենք՝ ան կէտը ուր որ գծին ճոթը կը դաչի՝ նաւիր կամ սուղակէտ կ'անուանուի:

32. Արկրիս ամէն տեղն ու ամէն կողմը իր զատ զատ Զենիթն ու Նատիրը ունի, եւ ինչպէս յայտնի է՝ թէ որ իր մը երկրիս վրայ դիրքը փոխելու ըլլայ՝ իր Զենիթն ու Նատիրն ալ կը փոխուի: Թէ որ տեղւոյ Զենիթին գծին բոլորտիքը երկրիս վրայ բոլորակ մը մտածես որչափ որ աչաց տեսութիւնը լեռան մը վրայէն կամ բարձր տեղէ մը կը ցուցնէ, աս բոլորակը տեսանելի հորիզոն կ'ըսուի. բայց յայտնի է որ աս չընապատը երկրիս ծայրը չէ, որովհետեւ անկից անդին ալ ուրիշ երկիրներ կան որոնք որ աւելի բարձր տեղէ մը պայծառ կ'երևան: Թէ որ տեղւոյ մը աս տեսութեան կրոր գիծը կամ չընապատը այնչափ ընդարձակենք, որ իրեն տափարակը երկրիս կենդրոնը շոշափէ ու երկրիս գունտը կատարեալ երկու կտրելու ըլլայ, ան ատենը իրապէս ալ ան չընապատը նոյն տեղւոյն բուն հորիզոնը կ'ըսուի: Ասկից յայտնի կը տեսնուի որ, ինչպէս ըսինք, բուն հորիզոնը երկրիս գունտը երկու կը բաժնէ՝ վերին ու ստորին կիսագունտ, ու նոյն իսկ հորիզոնին բուեռները Զենիթն ու Նատիրն է. ինչու որ թէ Զենիթն եւ թէ Նատիրը երկուքն ալ շորիզոնէն 90° հեռու են:

33. Տեղւոյ մը հորիզոնը աստղներուն ու արեգական ելլելուն ու մտնելուն սահմանն է, երբոր արեգակը կամ աստղները արեւելքի կողմանէ տեղւոյ մը հորիզոնէն ասդին կ'անցնին՝ արեւը կը ծագէ, աստղները կ'ելեն. թէ որ հորիզոնէն վար կ'իջնան՝ արեւն ու աստղները մարերնին կը մտնեն: Արկրա-

գընտին վրայ փայտէ շրջանակ մը շորիզոնը կը ներկայացընէ (Պատկեր 5) :

34. Միջօրէական շրջանակ կամ գիծ ան շրջանակներն են, որոնք հասարակածին վրայ ուղղանկիւն ձգուած՝ երկու բևեռներն ալ կը շօշափեն: Միջօրէական կ'ըսուին՝ որովհետեւ երբ որ արեւը աս գիծին վրայ կու գայ, նոյն տեղերուն համար՝ որոնց վրայ որ աս գիծը քաշուած է կամ կը մտածուի, արեգակը օրական շարժմամբը երկնից կամարին վրայ ամենարարձր աստիճանը հասած կը համարուի, ու անկից ետքը կը սկսի վար իջնալ, ու նոյն ատենն ալ ան տեղերուն նկատմամբ կէսօր կ'ըլլայ, եւ անոր համար ալ աս շրջանակը՝ Միջօրէական կը կոչուի: Ըս միջօրէականները մէյ մէկ մեծ շրջանակներ ըլլալով գունաւը երկու ամբողջ կիսագունս կը բաժնեն, որոնց մէկը արեւելեանս ու մէկալը արեւմտեանս կիսագունս կ'անուանուի: Ըսոնք երկրագնտերուն վրայ հասարակօրէն հասարակածին ամէն մէկ տասը աստիճանին վրայէն կը ձգուին: Միջօրէական գիծերուն մէկը առաջին միջօրէական կ'ընտրուի, ինչպէս որ խրաքանչիւր աղգ լաւ կը համարի, Գերմանացիք՝ Երանելի ըսուած կղզիներուն երկաթ կըղզւոյն վրայէն ձգուած միջօրէականը առաջին կը դնեն. Ընգղիացիք՝ Կրինիչի համալսարանին վրայէն (որ  $17^{\circ} 39'$  հեռու է առջինէն), իսկ Գաղղիացիք՝ Փարիզի համալսարանին միջօրէականէն, որն որ երկաթ կըղզւոյն միջօրէականէն  $20^{\circ}$  հեռու է: Գերմանացիք երկայնութեան աստիճանը հասարակօրէն իրենց առաջին միջօրէականէն դէպ ի արեւելք մինչեւ  $360^{\circ}$  կը համրեն, իսկ Գաղղիացիք իրենց առաջին միջօրէականէն թէ դէպ ի արեւելք ու թէ դէպ ի արեւմուտք  $180^{\circ}$  կը համրեն ու կ'ըսեն՝ արեւելեանս կամ արեւմտեանս երկայնութիւն:

Մենք մեր ազգայնոց դիւրութեանը համար երկու եղանակաւ ալ երկրագնտերնուս վրայ կը նշանակենք, ինչու որ տարբերութիւնը միայն հաշուելուն վրայ է, իրոք երկուքն ալ նոյն է. վասն զի  $2 \times 180 = 360$ : Երկրագնտերնուս վրայ հասարակածին վարի դին գրուած թիւերը երկաթ կողիէն սկսած մինչեւ  $360^\circ$  կ'երթան, իսկ վերի թիւերը Փարիզի միջօրէակաւնէն արեւելք ու արեւմուտք  $180^\circ$  աստիճան կը համբեն:

35. Երեւոյտարձի շրջանակները երկուք են, ու միջօրէականին վրայէն համբելով  $23^\circ 27'$  աստիճանով հասարակածին զուգահեռական ձգուած են: Երեւոյտարձի շրջանակ կ'ըսուին, որովհետեւ երբ որ արեւը իր առերեւոյթ շարժմամբ ասոնց վրայ կը հասնի, նորէն դէպ ի հասարակած կը սկսի երթալ դառնալ: Հիւսիսային (մեր) կողման շրջանակը՝ արեւոյտարձ խեցդեանի, իսկ հարաւային կիսագնտին շրջանակը՝ արեւոյտարձ պծեղջեր կ'անուանուի: Ասոնցմէ մանր երկու ուրիշ շրջանակներ ալ կան՝ բւեւեռներէն  $23^\circ 27'$  հեռու ձգուած, որոնք որ աս պատճառաւ բւեւեռական շրջանակ կը կոչուին. հիւսիսային կողմանը հիւսիսային կամ արջային բւեւեռական շրջանակ, իսկ հարաւային կողմանը հարաւային կամ հակարջային բւեւեռական շրջանակ կ'անուանուի:

36. Ծիր խաւարման՝ երկրագնտին վրայ արեգական առերեւոյթ ընթացքին գիծը կը ցուցընէ, իսկ երկնագնտին վրայ բուն երկրիս տարեկան ճամբուն գիծն է: Եսիկա մէկ արեւոյտարձէն մինչեւ մէկալ արեւոյտարձ հասարակածին վրայ խոտորնակ գիրքով մը կը ձգուի, ու գունտը երկու հաւասար մաս կը բաժնէ: Աս ըսածներնէս կը տեսնուի որ երկրագնտին վրայ 4 մեծ շրջանակներ կան՝ Հասարակած, Միջօրէական, Հորիզոն ու Ծիր խաւարման. գլխաւոր փոքր շրջանակներն ալ 4 են՝ երկու



արևադարձները ու երկու ալ բեւեռական շրջանակները:

37. Մտնցմէ զատ երկրագնտին վրայ հասարակածին զիրքովը գէպ ի երկու բեւեռները տասնական աստիճան իրարմէ հեռու ու իրարմէ պզտիկ շրջանակներ ձգուած են, եւ դու.գ.անհեռ.ախան կը կոչուին, ու տեղւոյ մը լայնութիւնը ցուցնելու համար շատ հարկաւոր են:

38. Աշրկրիս ստորագրութիւնը կամ նկարագիրը տալը աշխարհագրին գործքն ու վախճանն է. ուստի եւ հարկ է որ երկրիս երեսը ճանչնայ, ու հարկաւոր տեղերուն ու կէտերուն զիրքն ու իրարմէ հեռաւորութիւնը գիտնայ ու համեմատէ. աս ճանաչումը զիւրացնելու համար թէ աստեղաբաշխները ու թէ աշխարհագիրները երկրիս վրայ լայնութիւն ու երկայնութիւն մը մտածեցին: Տեղւոյ մը հասարակածէն գէպ ի բեւեռ հեռաւորութիւնը՝ իրեն լայնութիւնն է բոլին, եթէ աս հեռաւորութիւնը հասարակածին հիւսիսային կողմն է՝ հիւսիսային լայնութիւն, իսկ եթէ հարաւային կողմը՝ հարաւային լայնութիւն անուանեցին:

Թէ հիւսիսային ու թէ հարաւային լայնութիւնները մինչեւ 90 աստիճան միայն կրնան երթալ, որովհետեւ հասարակածէն մինչեւ բեւեռներն ալ 90ական աստիճան են: Աս լայնութեան աստիճանները պղնձի միջօրէականին վրայ կը համարուին, ուստի թէ որ տեղւոյ մը, ինչպէս բոլնք Աոստանդնուպոլսոյ, լայնութիւնը իմանալ ուզենք՝ պէտք է նոյն քաղքին կրոր նշանը միջօրէականին տակը բերենք, եւ ան ասենը կը տեսնենք որ Աոստանդնուպոլսոյ նշանը միջօրէականին 41°1' աստիճանին տակ կ'իջնայ, ուստի եւ իր լայնութեան աստիճանը կը համարուի: Աս լայնութեան աստիճանները քարձրութիւն բեւեռ.ի ալ կ'ըսուին, թէ որ նոյնչափ աստիճանով բուն բեւեռն ալ Հորիզոնին վրայէն վեր վերցուած

ճառներք կամ վերջընենք. ինչպէս բարձրութիւն բեւեռի Կոստանդնուպոլսոյ 41° 1' է կ'ըսուի, որովհետեւ Կոստանդնուպոլիս՝ Տիւսիսային բեւեռը կամ բեւեռական աստղը 41° 1' աստիճան իր հորիզոնէն վեր բարձրացած կը տեսնէ: Արչափ որ քաղաք մը կամ տեղ մը դէպ ի հիւսիս կ'իյնայ՝ այնչափ ալ իր լայնութեան աստիճանը կը շատնայ, ու բեւեռը կամ բեւեռական աստղը աւելի կը բարձրանայ: Թէ որ մէկը երկրիս բեւեռը կարող ըլլայ մերձենալ՝ բեւեռական աստղը իր գագաթին վրայ կը տեսնէ. անոր ներհակ՝ հասարակածին տակը եղողներուն՝ բեւեռական աստղը հորիզոնին վրայ կը տեսնուի:

Լայնութեան աստիճաններով տեղւոյ մը միայն դէպ ի հիւսիս կամ դէպ ի հարաւ ունեցած հեռաւորութեան չափը կ'իմացուի. բայց աս միայն բաւական չէ, պէտք է որ տեղերուն իրարմէ դէպ ի արեւելք կամ արեւմուտք ունեցած հեռաւորութեան չափն ու համեմատութիւնն ալ գիտցուի, որպէս զի բուն ու ճիշդ իրենց դիրքը կարող ըլլանք գտնել: Ըստ հեռաւորութիւնը տեղւոյ մը երկայնութիւնը կ'ըսուի, ու Ընաջին միջօրեականէն կը չափուի հասարակածին աստիճաններուն վրայ:

39. Լայնութեան ամէն մէկ աստիճանը 20 գաղղ. ծովական հրասախ (lieue) կամ 111<sup>1</sup>/<sub>9</sub> քիլոմետր երկայնութիւն ունի. որն որ աշխարհագրական մղոնի վրայ չափելով՝ լայնութեան ամէն մէկ աստիճանը 15 գերմանական աշխարհագրական մղոն, եւ կամ 60 իտալական աշխարհագրական մղոն կ'ընէ: Երկայնութեան աստիճանները միայն հասարակածին վրայ նոյն չափը կը պահեն, որովհետեւ քանի որ տեղ մը հասարակածէն կը հեռանայ՝ այնչափ ալ իր երկայնութեան աստիճանները կը պզտիկնան. այնպէս որ բեւեռին քովը բոլոր 360 աստիճանները մէկ աստիճանի հետ կը հա-

ւասարին : Ասիկա Երկրագնտին վրայ յայտնի կ'երեւայ : Աս երկայնութեան աստիճաններուն կամ որ նոյն է՝ Զուգահեռականներուն աստիճաններուն պղտիկնայը աս համեմատութեամբ կ'ըլլայ :

Հասարակածին վրայ	$1^{\circ} = 15$	աշխարհգր. մղոնի.
Լայնութեան $15^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 14\frac{1}{2}$	„ „
„ $20^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 14$	„ „
„ $30^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 13$	„ „
„ $37^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 12$	„ „
„ $40^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 11\frac{1}{2}$	„ „
„ $43^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 11$	„ „
„ $50^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 9\frac{2}{3}$	„ „
„ $55^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 8\frac{2}{3}$	„ „
„ $60^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 7\frac{1}{2}$	„ „
„ $65^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 6\frac{1}{3}$	„ „
„ $70^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 5$	„ „
„ $75^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 3\frac{3}{4}$	„ „
„ $80^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 2\frac{2}{3}$	„ „
„ $85^{\circ}$ ին „	$1^{\circ} = 1\frac{1}{3}$	„ „
„ $90^{\circ}$ ը նոյն իսկ բեւեռն է :		

## ԳՆՈՒԽ Ի.

### Երկրիս ձևին ու մեծութեանը վրայ

40. Ի՞նչ որ մեր աչքին երեւցածին նայելու ըլլանք՝ երկիրս տափակ բոլորակ մը կ'երեւայ . բայց աս երեւութին չենք կրնար վստահիլ , որովհետև գիտենք թէ երկիրս գնդաձև է , ու միայն երկու բեւեռներուն կողմերը քիչ մը ճնշուած են : Ասիկա անանկ ստոյգ բան մըն է որ ամենեւին տարակուսի տակ չիկրնար խնալ . բայց ի վերայ այս ամենայնի ընթերցողներուն միտքը աւելի լուսաւորելու համար յանձն կ'առնունք պարզ պատճառներով երկրիս բոլորովին ամէն կողմանէ ալ կ'ըր ըլլալը ցուցնել :

Ա. Երկիրս արեւելքէն արեւմուտք կըր է, որովհետեւ կը տեսնենք որ դէպ ի արեւելք եղողները արեւմուտք եղողներէն աւելի շուտով արեւին լոյսը կը տեսնեն. թէ որ երկիրս տափակ ըլլալու ըլլար, ան ատենը հարկ էր որ արեւը վրան ծագածին պէս՝ ամէն կողմն ալ անմիջապէս լուսաւորուէր, ու նոյն լուսաւորութեան մէջ մնար մինչեւ որ արեւը մտնէր, ինչպէս թէ որ սեղանի մը վրայ, որչափ որ ընդարձակ ըլլայ, մէկ կողմանէ լոյս մը վեր հանես՝ բոլոր երեսին ամէն կողմն ալ անմիջապէս կը լուսաւորուի. բայց անոր ներհակ պզտիկ գնափ վրայ, որչափ որ լոյսը վեր վերցունես ու պտրտցընես՝ այնչափ ալ լուսաւորութիւնը մէկ կողմանէ յառաջ կ'երթայ ու մէկալ կողմանէ կը պակսի:

Բ. Երկիրս հիւսիսէն դէպ ի հարաւ ալ կըր է, որովհետեւ աստղաբաշխները կը զրուցեն, ու ամէն մարդ ալ անձամբ կրնայ փորձել որ եթէ մէկը հիւսիսէն դէպ ի հարաւ՝ զոր օրինակ Ղարլանդիայէն դէպ ի Քարլանդիա երթալու ըլլայ, կը տեսնէ որ քանի որ կը յառաջանայ՝ այնչափ ալ իրեն աչքին նոր նոր հարաւային աստղներ կ'երեւան, ու շատ աստղներ ալ իրեն գաղաթնահայեաց կ'ըլլան, որն որ կը ցուցընէ թէ երկիրս կըր պէտք է որ ըլլայ. որովհետեւ տափարակի մը վրայ, որչափ որ ընդարձակ ու մեծ ալ ըլլայ, ու մէկ ծայրէն մէկալ ծայրը երթալու ալ ըլլանք՝ երկնից վրայ եղածները տեսնելու մեզի արգելք մը չիկրնար ըլլալ: Ասկից կը հետեւի որ երկիրս կըր պէտք է ըլլայ, որ շատ աստղները տեսնելու մեր աչքին արգելք մը զնէ, ուստի եւ անոր համար ալ քանի որ ձամբայ կ'առնենք՝ այնչափ ալ աւելի աստղներ կը տեսնենք: Ասկից փորձով ալ իմանալու համար հարկ չկայ շարաթններով ու ամիսներով ձամբորդութիւն ընել, բաւական է 3 կամ 4 մլոն հիւսիսէն դէպ ի հարաւ կամ

Հարաւէն դէպ ի հիւսիս Ճամբորդութիւն մը ընել՝ բազմաթիւ նոր նոր աստղներ տեսնելու :

Գ. Բայց երկիրս չէ թէ միայն արեւելքէն արեւմուտք ու հիւսիսէն Հարաւ կըր է, այլ ամէն կողմանէ ալ կըր է: Ասոր ալ յայտնի փորձը կայ: Նաւով երկայն Ճամբորդութիւն ընողներուն ամէնքն ալ գեռ ցամաքի չմտեցած ու ծովեզերքը չտեսած՝ ամենէն յառաջ Հեռաւոր լեռներուն ծայրերը կը տեսնեն, որով յայտնի կ'երեւայ որ թէ ծովին երեսը եւ թէ ցամաքը կըր պէտք է ըլլան, որ իրենց կըրութեամբը ան լեռներէն մեղի աւելի մտա եղած ծովեզերքն ու ցած ցամաքը մեր աչքին տեսութենէն կարող ըլլան ծածկել: Առջևի պատկերիս մէջ Ա. աչքը Բ. լեռան ծայրը հազիւ կրնայ տեսնել, որովհետեւ



թէ Գ. ծովին ու թէ Դ. ծովեզերքին ու ցամաքին կըրութիւնը՝ լեռան ստորտը ու ցամաքը տեսնելու կ'արգելեն: Ասիկա աւելի եւս կը հաստատեն երկրիս բոլորափքն եղած նաւարկութիւնները, որ Եւրոպայի մէկ կողմանէ Ճամբայ ելելով ու աշխարհքիս բոլորափքը միշտ մի եւ նոյն շիակութեամբ պարտելէն ետքը նորէն նոյն տեղը դարձան: Թէ որ երկիրս կըր եղած չէր ըլլար, պէտք էր աս նաւարկողները երկրիս մէկ ծայրին հասնէին, ու պարտաւորէին ետ դառնալ:

Փերգինանց Մակալէէնս Լուսիսանիացին առաջինն եղաւ որ երկրագնտիս բոլորափքը նաւարկեց: Իր նաւախումբը 1519, Օգոստոսի 10ին Սպանիայի Սեւիլէա քաղքէն ելաւ, եւ թէպէտ ինքը Փիլիպպեան կղզիներուն մէկուն մէջ տեղացի վայրէնինքէն սպաննուեցաւ, բայց իր նաւերուն մէկը որն որ միշտ դէպ արեւմուտք կ'առաջատար՝ 1522, Սեպտեմբերի 7ին Սեւիլէայի քով Ս. Ղուկաս նաւահանգիստը հասաւ: Իրմ ետքը երկրիս բոլորափքը նաւարկողներն են գլխաւորաբար Տրազէ, Տամբիէ, Ընսան, Պայրըն, Ռեւիս (Wal-

118) եւ այլն: Նորերուն մէջէն շատ հաշակաւոր եղաւ Անգղիացւոց նաւապետը Յակոբը Փուզ: ասիկա իր առջի նաւարկութիւնն ըրաւ 1768էն մինչեւ 1771, երկրորդը 1772—1775: Իսկ երրորդ նաւարկութիւնը, որն որ Ամերիկայի ու Ասիայի մէջ աւելի երկիր գտնուելու ճամբորդութիւն մը կրնայ ըսուիլ՝ 1776: Յունիսի 18ին սկսաւ, ըսյց 1779, Փետրուարի 14ին Օուայշի կղզւոյն վրայ իր կեանքն ալ կորսնցուց: Իր նաւը Գինկ (King) նաւապետին առաջնորդելովը՝ 1780, Հոկտ. 4ին նորէն Անգղիա գարնաւ:

Աս ալն նաւարկութիւնները՝ (Փուզին երկրորդը ու երրորդը զուրս հանելով) միշտ արեւելքէն դեպ արեւմուտք գացած են, որչափ ցամաքները ու կղզիները իրենց ճամբուն շրակութեանը արդեւ մը չէին գներ, այս ինքն Եւրոպայէն կ'ելլէին, Ատլանտեան ծովուն վրայէն Մակալէէնսի նեղուցէն (հարաւային Ամերիկայի ծայրէն) կ'անցնէին, անկից Մեծ ովկիանոսը կարելով ու Հնդկաց ովկիանոսն ալ ճեղքելով Բարեյուսոյ հրուանդանէն կ'անցնէին, ու նորէն Ատլանտեան ովկիանոսին մէջէն Եւրոպա կու գային:

Աս գարուս մէջ Գաուզենչեան Ռուսաց նաւապետը 1803—1806 ըրած նաւարկութեամբը, նոյնպէս Գոցցեպուէ նաւապետն ալ 1815—1818 ըրած նաւարկութեամբը աւուանի եղան: Այսպիսի նաւարկողները շատ էին անցած գարերուն մէջ, որոնք չէ թէ միայն նոր երկիրներ կը գտնէին ու անձանօթ տեղեր Եւրոպացւոց կը յայտնէին՝ այլ շատ անգամ ալ անձանօթ ազգերու, մարդիկներու ու երկիրներու վրայ շատ սպասկար տեղեկութիւններ կու տային, եւ շատ հարկաւոր գիտաւր ալ կը գտնէին: Ասոնց ամենուն վրայ ընդհանուր տեսութիւն մը տալու համար առէւի պատկերը հոս կը գնենք:

## Վիսաւոր աշխարհագրական դիւտերու Ժամանակագրական բովանդակութիւնը

- 874 Նորմանները Իսլանդիա գաղթականութիւն խրկեցին:  
 981 Իսլանդացիները Գրէոնլանդիայի արեւելեան հարաւային ծովեզերքը գտան:  
 1271 — 1295 Մարկոս Պոլոս Ալենտիկցի աշնուական մը Սինէաստան գնաց, ու առջի անգամ Ճարսնի վրայ ծանօթութիւն մը բերաւ:  
 1326 Կանարեան կղզիները գաղղիական նաւով մը՝ որն որ ալեկոսութեամբ հսն ինկած էր, գտնուեցան:  
 1418 Մասկըրա Լուսիսանիացիներէն գտնուեցաւ:  
 1486 Բարթոլոմէոս Տիազ՝ Բարեյուսոյ հրուանդանը գտաւ:  
 1492 Քրիստափոր Գոլումպոս զեւ Ամերիկայի ցամաքը շտեմած ամենէն յառաջ Կուսանահանի, ետքը Փուլպա ու Հայտի՝ Ամերիկայի մեծ կղզիները գտաւ:  
 1493 Գոլումպոս երկրորդ ճամբորդութիւնը կ'ընէ, ու կը գտնէ Ճամայգա, Բորզորիգոյ ու Կուսաուլուր, եւ այլն:

- 1497 Երկու Գաղաղ բուսած Իսալացիները Անդրիացոց ծառայութեան մէջ, Ամերիկայի ծովեզերքը Նոր Փուստ-լանտէն մինչև Արգենտինա կը շննեն։  
Ասաղոյ աս կամա Բարեկուսոյ հրուանդանէն անդին նաւով կ'անցնի ու մինչև Կալիֆորնիա կը հասնի 1498. Մայիսի 22ին։
- 1499 Օեէսա (Ojeda) Ամերիկոս Աւարուշիին ընկերութեամբ կը հարուստին Ամերիկային ծովեզերքը կը շննէ, ու նոյն երկրին անունը անոր անուամբը Ամերիկա կը կոչուի։
- 1502 Գոլմուսոս Իր շորթորդ ու վերջին նաւագնացութեամբը Միջին Ամերիկային ցամաքը կը գտնէ։
- 1506 Լուսիտանիացիք Մատակասագար կղզին կը գտնեն։
- 1513 Պալպոսա՝ Տարիա կիրճը կ'անցնի ու Խաղաղական ովկիանոսը կը գտնէ, որով կը յայտնուի որ Ամերիկա զառ ցամաք մըն է եզեր, ու Եսիպի արեւելեան եզերքը չէ, ինչպէս Գոլմուսոս կը կարծէր։
- 1519 Աաջին նաւագնացութիւն երկրիս բոլորակը։ Մա-կալէնոս (Magelhaens) իրեն անունովը կոչուած նեղուցին կ'անցնի, Գոզոց ու Փիլիպպեան կղզիները կը գտնէ, ուր որ ինչն ալ կը սպաննուի։ Իր նաւը 1522ին Սպանիա կը հասնի աշխարհիս բոլորակը բոսն ճամբորդութիւնը 1123 օրուան մէջ լիցքընկելով։
1519. 20, 21 Գորդէզ Մեքսիկոյ կ'աննէ։
- 1528 Նոր Կուինէա Լուսիտանիացիներէն կը գտնուի։
1531. 32, 33 Բիզարրոյ՝ Բերու բանութեամբ կ'աննէ։
- 1542 Լուսիտանիացիները Ճարոն կը գտնեն։
- 1577 Փրանկիսկոս Տրուպէ 1050 օրուան մէջ երկրորդ անգամն աշխարհիս բոլորակը կը նաւարկէ։
- 1580 Եւրոպուֆ Խաղախը Սիպերիա կը գտնէ։
- 1607 Անդրիացիք առջի անգամ Արգենտինա գաղթական կը խրկեն։
- 1608 Գաղթիացիք ալ առջի անգամ Գանատա գաղթական կը խրկեն։
- 1612 Անդրիացիք առջի անգամ Ղընդկաստան վաճառակա-նութեան տուն (Factorie) կը հաստատեն։
- 1619 Նոր Հոլանդիայի արեւմտեան ծովեզերքը կը յայտնուի։
- 1642 — 43 Նոր Զելանդիա, Բարեկամութեան կղզիները, ու Փան Տիմն երկիրը Գաման Հոլանդիացին կը յայտնէ։
- 1651 Հոլանդիացիք Բարեկուսոյ հրուանդանը գաղթակա-նութիւն կը խրկեն։
1766. 67, 68 Ռելիոս, Գարգըրէ, Պուկենդիլ նաւապետները աշխարհիս բոլորակը կը նաւարկեն։
1768. 69, 70, 71 Գուգ հոլանդիա բոլորակը կը պարտի, Նոր Զելանդիայի ծովեզերքը կը շննէ, իր անունով կոչուած նեղուցը կը գտնէ ու նոր Հոլանդիայի արեւե-լեան ծովեզերքն ալ կը շննէ։
1772. 73, 74, 75 Գուգ կը շննէ հարուստին ովկիանոսը։

Սանտուիշ կղզիները ու Նոր Գեորգիա կը գտնէ:

- 1776 — 80 Գուգ աշխարհչրիս բուրսիքը կը նաւարկէ, Եւրօպիայի արեւմտեան հիւսիսային ծովեզերքը կը գիտէ, Բերինկին նեղուցը կը գտնէ, ու 1779ին Սանտուիշ կղզիներուն վրայ տեղացիներէն կը սպաննուի:
- 1799, 1800 — 3 Հուսիսային ու Պոնըւան Եւրօպիայի հաշակաւոր ճամբորդութիւննին կ'ընեն:
- 1822 — 24 Տենչէմ, Գլեբբերգն, Ուանի Սահառայի անապատը կը կտրեն կ'անցնին ու Չաս լիճը կը գտնեն:
- 1824 — 26 Բեռի փոքր նաւատորմով մը Եւրօպիայի արեւմտեան հիւսիսային կողմն անցք մը փնտառելու կ'ելլէ:
- 1825 — 27 Ֆրանցիին ու Ռիչարտսըն ու ետքն ալ Պերքի հիւսիսային Եւրօպիայի հիւսիսային ծովեզերքը կը փնտառեն:
- 1829 Բարրոզ առջի անգամ Երարատի վրայ կ'ելլէ (Ստիկա Լիդրով շ'ընդունիր):

Գ. Լըրկրիս կըրութիւնը իր շուքէն ալ կ'երեւայ որն որ լուսնին երեսը կը ձգէ, երբ որ ասոր ու արեգակն մէջ տեղը կը մտնէ:

41. Բայց իր կըրութեանը ամենեւին արգելք մը չեն ըլլար իր բարձր բարձր լեռները ու խոր անդունդները, որովհետեւ իր ամենաբարձր լեռն ալ ինչպէս Տաւալակիրի՝ Հիմալայա լեռանց մէջ, որ 4500 մոլ (8771 մետր) բարձրութիւն ունի՝ իր շրջապատին հետ այսպէս կը համեմատի  $\frac{1}{4680}$ , որ է ըսել իր շրջապատին 4680 մասին մէկ մասը, եւ իր մեծ առանցքին հետ կը համեմատի  $\frac{1}{1490}$ , որ ամենեւին իր կըրութեանը փնտս մը չիկրնար տալ:

42. Լըրկրիս շրջապատն է 5400 աշխարհագրական մղոն (10,800 ժամու ճամբայ), կամ 7200 գաղղ. ծովակ. հրասախ, որ 40,000 քիլոմետրի հաւասար է. իր երկակտուրն է 1720 աշխարհագ. մղոն, մակերեսայթը 9,282,000 աշխարհ. մղոն, իսկ ծաւալը 2,659,000,000 խորանարդ մղոն աշխարհագրական:

Երբոր պարզ աշխարհագրական մղոն կը գնենք՝ հասարակօրէն գործածուած գերմանական աշխարհագրական մղոնը կ'իմանանք, ամեն մէկ հասարակածին աստիճաններուն 15 մղոն հաշուելով: (Գաղղիացւոց ու իտալացւոց գործածած աշխարհագրական մղոնը, ինչպէս վերը ըսինք, ամեն մէկ



Հասարակածին աստիճաններուն 60 մղոն կու տայ, ուստի եւ զերթ. աշխարհադրական մղոնէն 4 անգամ պզտիկ է, եւ այսպէս 5400 զերթ. աշխարհադր. մղոնը 21,600, իս. կամ գաղ. աշխարհ. մղոն կ'ընէ): Ըստ Հաշուով մեր դրած չափերը իտալական կամ գաղղիական մղոնի վրայ կրնայ դարձուիլ:

43. Թե՛ ինչպէս գիտունները երկրիս շրջապատը չափած իմացած են՝ կ'ուզենք Հոս տեղս Համառօտի մեր ընթերցողներուն մեկնել:

Ղերբ (Հաս. 34) ըսինք որ միջօրեականը երկրիս զնախն բոլոր շրջապատը կը պատէ, եւ թէ ինչքն ալ 360° կը բաժնուի. ուրե՛ն թէ որ միջօրեականին 1 աստիճանը երկրիս վրայ որչափ տեղ պարունակելը գտնելու ու չափելու ըլլանք՝ Հաշուով 360°ին չափն ու մեծութիւնն ալ կրնանք իմանալ: Բայց թէ ինչպէս կրնայ միջօրեականին աստիճանը չափուիլ՝ աստեղաբաշխները աս դիտու գտան: Հիւսիսային բևեռական աստղը (Հաս. 27) 90° Հասարակածէն հեռու ըլլալով, թէ որ Հասարակածին զծին տակէն նոյն բևեռական աստղը դիտելու ըլլանք՝ Տորիզոնին վրայ կը տեսնենք. ինչպէս որ, թէ որ մէկը կարող ըլլայ երկրիս բևեռին մտնենալ ու դիտել ան տակնը նոյն աստղը իր գագաթին վրայ պիտ'որ տեսնէր. ուրե՛ն՝ որչափ որ մէկը Հասարակածէն զեւթ ի հիւսիս երթալու ըլլայ՝ այնչափ աւելի բևեռական աստղը իրեն աւելիք պիտի բարձրանայ. եւ որովհետեւ Հասարակածին ու բևեռին միջի միջոցը 90° է, ասկից ալ դարձեալ կը հետեւի որ եթէ մէկը 1° զեւթ ի հիւսիս երթալու ըլլայ՝ բևեռական աստղը 1° իրեն բարձր պիտի երևայ. եւ կամ ուր որ բևեռական աստղը իրեն 1° բարձրացած կ'երևայ՝ ան տեղը 1° Հասարակածէն հեռու է, այսպէս ալ ուր բևեռական աստղը 2° բարձր կ'երևայ՝ հոն 2° Հասարակածէն հեռու է. աս եղանակու կը յառաջանայ մինչեւ 90°: Գիտունները ասոր համարուած ըլլալով՝ աս փորձով միջօրեականին մէկ աստիճանէն մինչեւ մկալ աստիճանին միջոցը ուզիզ զձով չափեցին եւ գտան որ 15 զերթ. աշխարհ. մղոն է, որնոր 360°ի հետ բազմապատկելով՝ բոլոր շրջապատը 5400 մղ. կ'ընէ:

Միջօրեականին 1 աստիճանը միայն բևեռական շրջանակներուն մէջ 15 մղոնէն քիչ մը քիչ կ'ընէր, որով յայտնի տեսնուեցաւ որ նոյն բևեռին կողմերը երկիրս քիչ մը ծնուած կամ ասփարակ պէտք է որ ըլլայ. ինչպէս վերը (Հաս. 40) ըսինք:

Երկրիս երկակտուրը կամ արամագիծն ալ Հասուով գտնուած է: Աւսողութիւնը կը սորվեցընէ թէ բոլորակի մը արամագիծը իր շրջանակին անանկ կը համեմատի՝ ինչպէս 100ը 31<sup>1</sup>/<sub>4</sub>ին, կամ թէ ըսենք շրջանակը արամագծէն 3 անգամէն քիչ

մ'աւելի մեծ է: Արդ համեմատութեան կանոնով երկրիս տրամագիծը ասանկ կը գտնուի:

Թէ որ երկրիս շրջագատը 314 մղոն ըլլալու ըլլար՝ իր տրամագիծը 100 մղոն պիտի սեպուէր. ուրմէն ո՞րչափ մեծ պիտի ըլլայ իր տրամագիծը երբ որ գիտենք որ իր շրջագատը 5400 մղոն է:

$$314 : 5400 = 100 : x$$

540000	314	
314	1719	<sup>234</sup> / <sub>314</sub> մղոն
2260		
2198		
620		
314		
3060		
2826		
234		

Աս հաշիւը ահաւասիկ կը ցուցնէ թէ երկրիս տրամագիծը  $1719^{\frac{234}{314}}$  աշխարհագրական մղոն է, եւ կոտորակները մէկ դի ձգելով՝ կը ստուգուի 1720 աշխ. մղոն կը համարուի, որն որ 4ով բազմապատկելով 6880 իտալական կամ գաղղիական աշխարհագրական մղոն կ'ընէ:

## ԳՒՈՒԽ Գ.

### Երկրիս շարժմանը վրայ

44. Օր ըստ օրէ անդադար կը տեսնենք որ արեգակը, լուսինն ու բոլոր աստեղազարդ երկնից կամարը հորիզոնէն վեր կ'երևն կը բարձրանան ու նորէն կ'իջնան կը խոնարհին ու հորիզոնին ներքեւը աներեւոյթ կ'ըլլան, ու 24 ժամ ետքը նորէն նոյն տեղը կը հասնին: Աս շարժումը որ կը տեսնենք՝ մինչեւ Նիկողայոս Կոպեռնիկոսի ժամանակը ինչպէս որ աչքին կ'երեւար անանկ ալ կը կարծուէր, թէ նոյն իսկ երկնային մարմինները 24 ժամու մէջ ա-

րեւելքէն արեւմուտք կը շարժին, եւ աս սկզբամբ ալ կը ջանացուէր երկնից վրայի եղած երեւոյթները մեծ դժուարութեամբ մեկնել : Կոպեանիկոս քննեց գտաւ ու հաստատուն պատճառներով ալ ցուցուց որ, չէ թէ արեգակը (կամ աստղները), այլ երկիրս է որ արեգական շրջանակը կը պտըտի, ու իրեն կրկին շարժմունքներովը թէ գիշերն ու ցորեկը ու թէ տարւոյն չորս եղանակները կը կատարուին : Արչափ որ աս դրութիւնը մեր աչաց տեսութեանը հակառակ կ'երեւայ՝ այնչափ ալ ստոյգ է ու տարակոյս չի վերցընէր : Նաևով ճամբորդութիւն ըրած ատեննիս աչքերնիս մեզի անանկ կը ցուցընէ որ ծովեզերքն ցամաքին վրայի շէնքերն ու ժայռերը կը քալեն կ'երթան, բայց միտքերնիս ու փորձը կը վկայէ որ գացողը մենք ենք եւ ան երեւցած շարժումը աչաց մէկ պատրանքն է :

45. Երկիրս երկու շարժում ունի 1. Թաւալումն կամ հոլովումն զառանցիւք, որով իր առանցքին վրայ 24 ժամու մէջ արեւմուտքէն դէպ ի արեւելք կը դառնայ, եւ ցորեկն ու գիշերը կը կատարուի. եւ 2. շարժումն զարեգակամբ, որ կը տեւէ 1 ամբողջ տարի, որ է 365 օր, 5 ժամ, 49 վայրկեան ու 12 երկրորդական վայրկեան :

46. Թէ ինչպէս երկիրս եւ ուրիշ մոլորակները իրենց առանցքներնուն ու նաեւ արեգական բոլորտիքը անգաղար ու առանց շփութեամբ կը պտըտին՝ երկու բնական զօրութեամբ կը մեկնուի, որն որ ամենիմաստ Երարիչը աս մարմիններուն տպարած է. առաջին զօրութեամբ դէպ իրենց կենդրոնը կը դիմեն (կենդրոնահակ զօրութիւն), որն որ ծանրութիւն ալ կ'ըսուի. իսկ երկրորդ զօրութեամբ առաջինին ներհակ իրենց կենդրոնէն դուրս կ'ուզեն ելլել (կենդրոնախոյս զօրութիւն). թէ որ աս երկու զօրութիւնները մի եւ նոյն ատենուան մէջ մարմնոյ մը վրայ մէկտեղ ներգործելու ըլլան՝

ան մարմնոյն շարժումը բնականապէս հարկ է որ կըր ըլլայ : Ինչպէս թէ որ ձեռքս դերձանէ մը կախուած կապարէ գնդակ բռնելու ըլլամ, գնդակը միշտ իմ ձեռքէս (կենդրոնէն) կ'ուզէ հեռանալ՝ իյնալ, բայց դերձանը թող չհտար որ իյնայ. աս օրինակիս մէջ դերձանը կենդրոնահակ զօրութեան տեղ՝ իսկ գնդակին դէպ ի վար դիմելը կենդրոնախոյս զօրութեան տեղ կրնանք համարիլ : Արդ թէ որ աս գնդակին շարժում մը տալու ըլլանք՝ ոչ դէպ իմ ձեռքս կը շարժի եւ ոչ ալ շիտակ կրնայ երթալ, այլ հարկ է որ կըր շարժմամբ իմ ձեռքիս բոլորտիքը պտըտի : — Մոլորակներուն կենդրոնը արեգակն է, որմէ թէպէտեւ կենդրոնախոյս զօրութեամբ կ'ուզեն հեռանալ՝ բայց միանգամայն ալ կենդրոնահակ զօրութեամբ դէպ անոր կը քաշուին, եւ այսպէս երկու զօրութիւն իրար հաւասարակըզուութեան մէջ բռնելով՝ չէ թէ միայն աս մոլորակները տիեզերաց ամբաւ տարածութեան մէջ մէկ կողմը չեն իյնար չեն կորսուիր, այլ նաեւ բնական եղանակաւ մ'ալ արեգական բոլորտիքը կը պտըտին : Աս եղանակաւ կը մեկնուի նաեւ երկրիս առանցքին վրայի շարժումը. եւ ասոր ստոյգ նշան մըն է երկրիս հասարակածին կողմերը քիչ մը ուռած ու բեւեռներուն կողմերը քիչ մը տափակ ըլլալը . ինչու որ աս նոյն մեր երկիրը երբ որ առջի անգամուն որ առանցքին վրայ սկսաւ դառնալ՝ դեռ մասունքները կակուղ ըլլալով ու կենդրոնախոյս զօրութիւնն ալ հասարակածին կողմերը սաստիկ ըլլալով հարկ էր որ հոնտեղաց երկրիս մասունքները կամ զանգուածը աւելի կենդրոնէն հեռանային . որով եւ երկրիս գունտն ալ ան կողմերը ուռածի պէս ձեւ մը առնուր, ինչպէս որ իրօք ալ անանկ եղած է :

Աս ամէն ըսածնիս կը հաստատէ ճօճանակին վրայ եղած փորձն ալ, որ հասարակածին կողմերը

աւելի ծանր կը շարժի ու կը ճօճայ քան թէ բարե-  
խառն կամ ցրտային գօտիներուն մէջ. ինչու որ,  
ինչպէս յայտնի է, ճօճանակին շարժման պատճառը  
ծանրութիւնը կամ որ նոյն է՝ կենդրոնահասկ զօրու-  
թիւնն ըլլալով, եւ աս կենդրոնահասկ զօրութիւնը  
կամ ծանրութիւնը հասարակածին վրայ, ինչպէս  
վերը ըսինք, նուազ ու տկար ըլլալով՝ հարկ է որ  
ճօճումն ալ ծանր ու նուազ ըլլայ:

47. Արկրիս առաջին շարժմամբը կամ թէ  
ըսենք՝ իր առանցքին վրայ թաւալելովը գիշերն ու  
ցորեկը մեկնելու ամենեւին դժուարութիւն մը չը-  
լայէն զատ՝ աւելի ալ դիւրին է իմանալը. ինչու որ  
երկիրս կը գունտ մը ըլլալով մինակ իր կէս գուն-  
տը կրնայ արեգակէն լուսաւորուիլ, ու մէկալ կէսը  
հարկ է որ խաւարի մէջ մնայ. երբ որ իր առանց-  
քին վրայ դարձած ատենը՝ կէս երեսը արեգական  
կը դառնայ՝ կը լուսաւորուի ու ցորեկ կ'ըլլայ, իսկ  
մէկալ երեսը՝ խաւարի մէջ գիշեր կը մնայ: Թէպէտ  
երկիրս 24 ժամու մէջ ամբողջ մէկ անգամ մը իր ա-  
ռանցքին վրայ կը դառնայ՝ բայց գիշերուան ու ցորե-  
կուան փոփոխութիւնները միօրինակ չեն, երբեմն  
գիշերը եւ երբեմն ցորեկն է երկայն. ասիկա եր-  
կրիս առանցքին դիրքէն յառաջ կու գայ, ինչպէս  
քիչ մը ետքը պիտի մեկնենք: Նոյն իսկ գիշերուան  
մութն ու ցորեկուան լուսաւորութիւնը անմիջապէս  
իրարու չեն յաջորդեր, կամ թէ ըսենք գիշերը  
անմիջապէս ցորեկի չիփոխուիր եւ ոչ ալ ցորեկը  
անմիջապէս գիշերի, այլ միջին լուսաւորութիւն մը  
կ'ըլլայ, որն որ առտուանց՝ աչգ, արշալոյս, իսկ  
իրիկունը՝ վերջալոյս կամ երեկոյեան լոյս կ'ը-  
սուի. ասոր պատճառը՝ լուսոյ ճառագայթին բե-  
կումն է, որ դեռ արեւը մեր հորիզոնէն վեր  
չելած՝ իր լուսաւորութիւնը մեր համատարած օդին  
մէջ հասած ատենը դէպ ի մեզի կը ծռի ու մեր կի-  
սագնստին մթութիւնը կը լուսաւորէ (աչգ), նոյն-

պէս իրիկունն ալ արեգակը մեր հորիզոնէն վար իջնալէն ու մեզի աներեւոյթ ըլլալէն ետքն ալ՝ դեռ իր լուսոյ ճառագայթները մեր կիսագնտին վրայ ծռած կամ կոտորած կը մնան, որով քիչ մը ատեն ալ դեռ մեր մթութիւնը կը փարատեն (վերջուլոյս, երեկոցեան յոյս) :

48. Արկրիս երկրորդ շարժմանը կամ արեգակնային բոլորովիքը շարժելուն վրայ շնորհաբար՝ նոյն շարժումը աւելի բացայայտ մեկնելու համար պատշաճ է որ հասակը արեգակնային առերեւոյթ (մեր աչքին միայն երեւցած) շարժմանը վրայ խօսինք, որ անով ընթերցողները աւելի եւս լուսաւորութիւն բուն երկրիս շարժմանը որպիսութիւնը աղէկ իմանալու, մանաւանդ որ գրոց մէջ հասարակօրէն մինակ արեգակնային առերեւոյթ շարժումը կը մեկնուի :

Ինչպէս վերը ըսինք՝ արեգակը ամէն օր արեւելքէն կ'ելլէ կը ծագի, ու արեւմուտք նօրէն կը մտնէ, եւ այսպէս ցորեկուան ու գիշերուան պատճառ կ'ըլլայ, ասիկա իր օրական շարժումը կ'անուանուի : Բայց աս շարժմանը մէջ կը տեսնենք նաեւ որ արեգակը ամէն օր նոյն տեղէն մեզի չիծագիր, հասցա օր աւուր վրայ մէյ մէկ աստիճան (ճիշդ 59' 8") ետ կը մնայ, ծիր խաւարմանին վրայէն վեց ամիս դէպ ի հիւսիս ու վեց ամիս ալ դէպ ի հարաւ շեղելով, անանկ որ 365 օրուան, 5 ժամու, 49 վայրկենի ու 12 երկրորդական վայրկենի մէջ (մէկ տարուան մէջ) դարձեալ նոյն տեղէն մեր հորիզոնին վրայ կը ծագի : Ըս ամէն օր մէյմէկ աստիճան ետ մնալը եւ կամ աս պատճառաւ արեւմուտքէն դէպ արեւելք տեսնուած առերեւոյթ շարժումը տարեկան ընթացք արեգակնային կ'անուանի :

Ասիկա օրինակաւ աւելի դիւրաւ կը մեկնուի :



Աս պատկերիս մէջ, ինչպէս յայտնի կ'երևայ, հասարակածը երկու կիսագունաներուն մէջ տեղը ձգուած է Կ Ճ Կ նշաններուն վրայէն: ՆՄՆ շրջանակը հիւսիսային կամ խեցգետնի արեւադարձն է. իսկ ՈՍՈ՝ հարւաւային կամ այժեղէն արեւադարձն է: Աս երկու արեւադարձներուն մէջ տեղէն ծիր խաւարմանը կամ արեգական տարեկան ընթացքին զիծը աս տասուերկու նշաններով Կ Յ Ո Պ Ջ Ռ Տ Ն Շ Ո ՙ ջ = ի Կ Կ քաշուած է, եւ ասոնց վրայէն արեգակը արեւմուտքէն դէպ արեւելք տարին անգամ մը ամէն օր մէյ մէկ աստիճան ետ ետ մնալով կը շարժի, ինչպէս վերը ըսինք, ուր որ նաեւ յայտնապէս կ'երևայ, թէ ինչպէս արեւը մէյ մը դէպ ի հիւսիս ու մէյ մ'ալ դէպ ի հարաւ կը խոտորի:

Ս'արտի 21ին արեւը խոյ աստեղատան (Կ) առաջին կէտին (0°) վրայ կը գտնուի, ու նոյն օրը ուղղակի Հասարակածին վրայէն իր օրական շարժմամբ արեւելքէն դէպ արեւմուտք կը գտնայ, ու նոյն օրը բոլոր աշխարհքիս վրայ 12 ժամ գիշեր ու 12 ժամ ցօրեկ է, եւ անոր համար ալ գիշերահաւասար կ'ըսուի, բայց մեզի հիւսիսային կիսագնդան բնակիչներուն է գարնան գիշերահաւասար, որովհետեւ ան օրուրնէ ետքը արեգակը մեր կողմը կը խոտորի, օրերը կ'երկրննան, ու մեզի գարուն

կը սկսի: Աս կէտէն օրէ օր դէպ ի հիւսիս մէյ մէկ աստիճան ետ մնալով մէկ ամիս ետքը Յուլին աստեղատունը (♄) կը հասնի. անկից երկուօրեակ աստեղատունը (♁) ու Յունիսի 21ին ալ խեցգետնի աստեղատունը (♁) կը մտնէ, ու անկից ետքը կը սկսի նորէն դէպ ի հասարակած դառնալ, ու ստի եւ ասոր համար ալ նոյն կէտը արեւադարձ խեցգետնի կը կոչուի. ու նոյն օրը մեր հիւսիսային կիսագնտին բնակիչներուն բոլոր տարւոյն երկայնագոյն օրն է, ու ամառ կը սկսի: Արեւը Առիւծին (♌) ու Կուսին (♍) աստեղատունները անցնելէն ետքը Սեպտեմբերի 23ին Աշոց աստեղատունը (♆) կը մտնէ ու նորէն դիչերահաւասար աշնան կ'ըլլայ, որովհետեւ արեւը հասարակածին վրայէն նոյն օրը անցնելով բոլոր երկրիս վրայ գիշերն ու ցորեկը հաւասար է: Աս եղանակաւ արեգակը կը խոտորի հարաւային կիսագունտն ալ. Կարիճի (♋) Աղեղնաօրի (♋) աստեղատուններէն անցնելէն ետքը Դեկտեմբերի 21ին Այծեղջիւր (♋) կը մտնէ, որ է հարաւային կամ այժեղջիւր արեւադարձը, ու մեզի կամ հիւսիսային կիսագնտին բնակիչներուն ձմեռ, իսկ հարաւային կիսագնտին բնակիչներուն ամառ կը սկսի, մեզի նոյն օրը ամենէն կարճն է, իսկ անոնց՝ ամենէն երկայն: Արեգակը մնացած ձմեռուան աստեղատունները՝ Ջրհոս (♊) ու Չուկն (♋) ալ անցնելով նորէն Մարտի 21ին խոց կը մտնէ ու տարին՝ 365 օր, 5 ժամ, 49 վայրկեան, 12 երկրորդակ. վայրկեան կը կատարուի: — Այս ամենայն արեգական շարժումները, ինչպէս ըսինք, առերեւոյթ են, որոնք որ երկրիս շարժմամբ աւելի դիւրին եղանակաւ կը մեկնուին, բաւական որ արեգական ճամբուն վրայ երկիրս հաննեք գննեք, ու իրեն 24 ժամու մէջ առանցքին վրայ դառնալը մտքերնէս չհեռացրնենք:

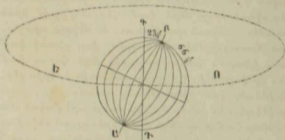
Արկրիս ճամբան ձուածու է, ու իրեն վառարանին մէկուն մէջ արեգակը կը կենայ, եւ երկիրս 365



որումն, 5 ժամու, 49 վայրկենի ու 12 երկրորդ . վայրկենի մէջ անոր բոլորտիքը կը պարտի, ու չորս եղանակները՝ գարունը, ամառը, աշունն ու ձմեռը կը կատարուին, ինչպէս քիչ մը ետքը պիտի մեկնենք: Երկրիս ճամբուն (որն որ երկրագնտին վրայ նկարուած ծիր խաւարմանին հետ նոյն է) երկայն կըրուածնէն ու արեգակը վառարաններուն մէկուն մէջ ըլլալէն կը հետեւի որ երկիրս երբեմն արեգական մօտ եւ երբեմն ալ հեռու պիտ'որ ըլլայ՝ բայց աս հեռաւորութիւնը կրկին է, մէկը ուսումնական կ'ըսուի, երբ որ երկիրս իր կենդանին (արեգական) իրօք մերձ կամ հեռու կ'ըլլայ՝ իրեն ձուածն ճամբուն պատճառաւ, եւ մէկայլ՝ արեգական ճառագայթներուն երկրիս վրայ շխտակ կամ ծուռ իյնալուն համար արեգակը մեզի հեռու կամ մօտ կը կարծուի: Առաջինը ամենեւին երկրիս ջերմութեանը կամ ցրտութեանը պատճառ չէ, ինչու որ թէպէտ եւ ձմեռը երկիրս աւելի արեգական մօտ է, անոր համար ալ մեզի մեծ կ'երեւայ, անանկով ալ կը տեսնենք որ երկիրս անով չիջերմանար, ուրեմն պէտք է ըսել որ միայն արեւին ճառագայթներուն շխտակ կամ ծուռ նայելուն պատճառաւ ցուրտը կամ տաքը երկրիս վրայ կը տիրէ: — Աւերը ըսինք որ

\* Ասոր համար ալ երկիրս երբեմն շուտ եւ երբեմն ծանր կը շարժի. ձմեռը որովհետեւ աւելի արեգական մօտ է՝ շուտ կը քաշէ. իսկ ամառը՝ հեռու ըլլալուն համար աւելի ծանր կ'երթայ: Հասարակօրէն 1 երկրորդական վայրկենի մէջ 4 գերմ. մղոն կը քաշէ, որ է 100.000 ոսնաշափ (թնդանութի գնտակը 1 երկրորդական վայրկենի մէջ միայն 600 ոսնաշափ կ'երթայ): Իր առանցքին վրայ 24 ժամու մէջ ըրած շարժման արագութիւնը 1 ժամու մէջ հասարակածին աստիճաններով 15 աստիճան, 4 վայրկենի մէջ՝ 1 աստիճան, 4 երկրորդական վայրկենի մէջ՝ 1 երկրորդական աստիճան, եւ այլն կը համարուի: Ըս շարժումը հասարակօրէն արեգական առերեւոյթ շարժումը տալով՝ կ'ըսուի որ Երեգակը 24 ժամու մէջ արեւելքէն արեւմուտք կը գտնուայ, ու 1 ժամու մէջ հասարակածին վրայէն 15<sup>0</sup> կ'առնէ, 4 վայրկենի մէջ՝ 1<sup>0</sup>, ու 4 երկրորդ. վայրկենի մէջ՝ 1':

գիշերուան ու ցորեկուան պատճառը երկրիս արեւմտաքէն դէպ արեւելք առանցքին վրայ դառնալն է. բայց գիշերուան ու ցորեկուան անհաւասար երկայնութեան ու կարճութեան, նոյնպէս տարւոյն չորս եղանակներուն պատճառը՝ միայն երկրիս առանցքին ծուռ գիրքն ու աս ծուռ գիրքին միշտ անփոփոխ մնալն է: Երկրիս առանցքին ծուռութիւնը ուղղահայեաց գծէն  $23\frac{1}{2}$  աստիճան է, եւ իր ճամբուն մակերեւութին վրայ  $66\frac{1}{2}$  աստիճանաւ կը ծոխ կամ կը հակի. առ ջրերի ձեւիս մէջ յայտնի կը տեսնուի.



որ ԱԲ երկրիս առանցքը ԳԴ ուղիղ գծէն  $23\frac{1}{2}$  աստիճան խոտորած է, ու ԵՈ երկրիս ճամբուն վրայ  $66\frac{1}{2}$  աստիճանաւ ծոած է: Ասիկա է բուն երկրիս գիրքը, եւ աս գիրքն ալ միշտ կը պահէ որ կողմն ալ որ երթալու ըլլայ, եւ ասով ահաւասիկ գիշերուան ու ցորեկուան անհաւասար փոփոխութիւններն ու չորս եղանակները սքանչելի եղանակաւ կը կատարուին: Այս ամենայն աղէկ մեկնելու համար պատշաճ կը համարինք առ ջրերի պատկերն ալ հոս տեղս աւելցընել, որով նաեւ վերի ըսածնիս յայտնի կ'երևայ ու դիւրաւ կը մեկնուի. միայն պէտք է գիտնալ որ նայողին կամ գիտողին աչքը երկրիս ճամբուն տափարակին շիտկութեամբը կ'ենթադրուի:

ՔԻՇԵՐԸ ԵՒ ԵՐԱԿԱՆ ԵՐԿՆԵՆ  
ԻՐՅՂ Կ՝ = ՍԵՊԱՆԵՆ ԿՐԻՔ

ՅՈՒԼ Ծ = ՀՈՒՄԱՆ

ՉՈՒՔԻՆ Խ = ՕՐԿԱՆԱՆ

ԵՐԿԱՆՈՐ ՈՒ = ՆՈՒՅԵՆԸ

ՉՐՏՈՆԱՆ = ՅՈՒԼԻՆ

ԻՆՅՅԵՆՆԱՆ  
ՕՐՅՈՒՄՆԱՆ  
ՔՐԻՔԱՆԸ

ԵՐԿՆԵՆ

ԵՐԿՆԵՆ  
ՕՐՅՈՒՄՆԱՆ  
ՔՐԻՔԱՆԸ

ԵՐԿՆԱՆ Չ = ՅՈՒԼԻՆ

ԵՐԿՆԱՆ ՔՐԻՔԱՆԸ = ՄԱՐԿՆԱ

ԿՐԻՔԱՆՈՐ = ՔՐԻՔԱՆ

ԿՐԻՔԱՆՈՐ Մ = ԵՐԿՆԱ

ԿՐԻՔԱՆ Տ = ՄԱՐԿԱ

ՔԻՇԵՐԸ ԵՒ ԵՐԱԿԱՆ ԳՐԻՔԱՆԵՆ

Աս պատկերիս մէջ երկիրս տարւոյն 12 ամիս-  
 ներուն սկիզբը ունեցած գիրքովը նկարուած է: Եր-  
 կրիս՝ արեւին դարձուցած երեսը ցորեկ ըլլալուն հա-  
 մար պատկերին մէջը ան երեսը աւելի լուսաւոր նկա-  
 րուած է, իսկ մէկայը՝ մութ: Երկիրս Գեկտեմբերի  
 21ին՝ ճամբուն ձախակողմը Խեցգետնին նշանին (♉)  
 վրայ կը գտնուի, եւ արեգակը մեզի Այծեղջեր նշա-  
 նին (♋) վրայ կ'երեւայ: Արեգական ճառագայթները  
 աս գիրքին մէջ ուղղաձիգ կ'իյնան Այծեղջեր արեւա-  
 դարձին վրայ, ինչպէս կէտերով ձգուած գիծերն ալ  
 կը ցուցնեն, եւ երբոր երկիրս իր օրական շարժ-  
 մամբը առանցքին վրայ արեւմուտքէն արեւելք կը  
 գտնայ՝ մեզի անանկ կ'երեւայ որ արեւը 24 ժա-  
 մու մէջ նոյն Այծեղջեր արեւադարձին վրայ ար-  
 եւելքէն արեւմուտք կը գտնայ: Նոյն օրը մեզի,  
 որ հիւսիսային կիսագնտին մէջն ենք՝ ձմեռ կը սկսի,  
 ու ամենէն կարճ ցորեկն է. իսկ հարաւային կիսա-  
 գրնտին բնակիչներուն ամառ կը սկսի ու ամենէն եր-  
 կայն ցորեկն է: Ասիկա պատկերին մէջ ալ յայտնի  
 կը մեկնուի թէ որ մտադրութեամբ աղէկ զննելու  
 ըլլանք, որովհետեւ աչքերնուս առջեւը կը տես-  
 նենք որ երկրիս Գեկտեմբերի 21ին գիրքին մէջ՝  
 մեր Խեցգետնի արեւադարձին մեծ մասը մութի մէջ  
 է, իսկ Այծեղջեր արեւադարձին մէջ՝ մեծ մասը լու-  
 սաւորութեան մէջ է, ուստի եւ կը հետեւի որ երկրիս  
 24 ժամու մէջ առանցքին վրայ դարձած ատենը  
 մեր հիւսիսային կիսագունտը աւելի մութի մէջ կը  
 մնայ քան թէ հարաւային կիսագունտը, եւ այսպէս  
 մեզի երկայն գիշեր ու հոն տեղացիներուն երկայն  
 ցորեկ կ'ըլլայ:

Արկիրս Մարտի 21ին կը հասնի Աշոց (♊) աս-  
 տեղատունը, եւ արեգակը մեզի Խոյին (♌) աստե-  
 ղատանը մէջ կը տեսնուի. իր ճառագայթները ան  
 ատենը հասարակածին վրայ ուղղաձիգ կ'իյնան  
 (ինչպէս որ կէտ կէտ գիծերով ալ նշանակուած է):

Աս գիրքին մէջ երկու բուեռներն ալ լուսաւորուած երեսին ծայրերն են, ու թէ Հասարակածին եւ թէ բոլոր զուգահեռական շրջանակներուն կէտր լուսաւորուած է, եւ այսպէս երկիրս իր առանցքին վրայ 24 ժամու մէջ դարձած ատենը գնտին ամէն կողմերն ալ մէկ բուեռէ մէկալ բուեռ հաւասարապէս կը լուսաւորուին ու կը մթըննան. եւ այսպէս նաեւ բոլոր երկիրս միօրինակ 12 ժամ հաւասար լուսաւորած (ցորեկ) ու 12 ժամ հաւասար խաւարած (գիշեր) կ'ըլլայ: Հիսիսային կիսագնտին՝ դարուն կը սկսի, որովհետեւ ասկից ետքը աւելի աս կիսագունտը կը լուսաւորուի ու կը ջերմանայ, իսկ հարաւային կիսագնտին՝ աշուն, որովհետեւ ան կողմերը մութը կը շաանայ ու կը ցրանայ:

Այրբ որ երկիրս Յունիսի 21ին Այծեղջեր (♈) աստեղատունը կու գայ, արեգակը Խեցգետնի (♉) աստեղատունը կ'երեւայ, հիսիսային բուեռն ու բոլոր նոյն բուեռական շրջանակը լուսաւորութեան մէջ, եւ անոր ներհակ հարաւային բուեռը ու բուեռական շրջանակը մթութեան մէջ, եւ այսպէս հիսիսային կիսագնտին ամենէն երկայն ցորեկը, ու հարաւային կիսագնտին ամենէն կարճ ցորեկը կը լլայ\*:

Մեգտեմբերի 23ին երկիրս Խոյի (♊) աստեղատունը հասած ատենը՝ արեգակը մեզի Առոյ (♈) աստեղատունը կ'երեւայ, եւ արեգական ճառագայթը Հասարակածին վրայ ուղղաձիգ իյնալով (որն որ պատկերին մէջ չ'երեւար, որովհետեւ եր-

\* Ըսածներնէս յայտնի է որ հասարակածին տակը բոլոր տարին գիշերն ու ցորեկը հաւասար 12 ժամ են. բայց որչափ ակզ մը հասարակածէն կը հեռանայ, այնչափ ալ իր գիշերուան ու ցորեկուան երկայնութիւնը փոփոխութեան տակ կ'իլնայ, կ'երկըննայ ու կը կարճընայ: Երզէն արեւազարմներուն տակ տարբերութիւնը 3 ժամ կը հասնի, այս ինքն իրենց երկայնագոյն ցորեկը փնջեւ 15 ժամի կը հասնի, նոյնպէս երկայնագոյն գիշերնին ալ 15 ժամ է. իսկ բուեռական շրջանակներուն տակը՝ 24

կրիս խաւարած կիսագունար մեզի դարձած նկարուած է) նոյն երեւոյթները կ'ըլլան ինչ որ Մարտի 21ին համար վերը ըսինք: Մեզի աչուն կը սկսի, որովհետեւ ասկից ետքը մեզի բեւեռը կամաց կամաց աւելի կը մթըննայ, եւ արեգական ճառագայթները կը սկսին հարաւային կիսագնտին վրայ ուղղաձիգ իյնալ: Հարաւային կիսագնտին բնակչացը Գարուն կը սկսի, մինչեւ որ երկիրս նորէն Գեկտեմբերի 21ին Խեցգետանի աստեղասունը մտնէ, որով մէկ տարի ու չորս եղանակներն ալ կը կատարուին: Այսպէս նաեւ տարւոյն 12 ամիս բաժնուելուն հիմն ալ ծիր խաւարմանին 12 աստեղասուն բաժնուիլն է, որոնց տակէն որ երկիրս իր տարեկան ընթացքին մէջ կ'անցնի, ամէն որ մէկ մէկ աստիճան յառաջ երթալով:

Այս ամենայն յայտնի կը ցուցնեն որ բուն երկրիս առանցքին ծառութիւնն է պատճառ որ տարւոյն չորս եղանակներն ալ՝ գարուն, ամառն, աչուն ու ձմեռն պայտիսի սքանչելի ու գեղեցիկ կարգաւ իրարու ետեւէ կը յաջորդեն. ինչու որ ասով արեւին ճառագայթը երբեմն մէկ կիսագնտին ու երբեմն մէկալ կիսագնտին վրայ աւելի ուղիղ

ժամ գիշեր 24 ժամ ցորեկ է: Բայց հողագնտիս վրայ աս փոփոխութեան ընդհանուր գաղափար մը տալու համար՝ աս պատկերս կը գնենք:

Ա՛նձն՝ Ի՛ր-ն յ-ր-ի-ն-ն -- -ձնձն՝ Ի՛ր-ն զիւր-ն-ն  
 Գ-ր-ի-ր-ը:

Հասարակածին տակ 12 ժամ.	Լայնութ. 63° 20' տակ 20 ժամ
Լայնութ. 8° 34' " 12 1/2 "	" 64° 48' " 21 "
" 16° 43' " 13 "	" 65° 46' " 22 "
" 24° 10' " 13 1/2 "	" 66° 20' " 23 "
" 30° 46' " 14 "	" 66° 32' " 24 "
" 36° 28' " 14 1/2 "	" 67° 23' " 1 Ամիս
" 41° 20' " 15 "	" 69° 10' " 2 "
" 48° 59' " 16 "	" 73° 39' " 3 "
" 54° 28' " 17 "	" 78° 31' " 4 "
" 58° 25' " 18 "	" 84° 5' " 5 "
" 61° 16' " 19 "	" 90° Բեւեռ " 6 "

կամ ծուռ կյնալով՝ այնչափ ալ աւելի տաք կամ պաղ կ'ըլլայ, ու եղանակներուն փոփոխութիւններն ալ կը կատարուին :

### Գ Լ ՈՒ Խ Գ .

Կլիմաները, երկրիս դ.օտիները, շրջաբնակները, հակադնակները, հակոտնեմները, երկրիս անառուեր, միաառուեր, երկառուեր, շրջառուեր յնակիչները :

49. Այլիմաց կ'ըսուի հասարակօրէն երկրի մը օդին ու եղանակին որպիսութիւնը, որն որ թէ հասարակածին հեռաօրութենէ ու տեղւոյն դիրքէն, ու թէ նաեւ զանազան ուրիշ պատճառներէ կախում ունի. բուն բնական կամ բնաբանական կլիման աս է, որ դարձեալ երկու կրնայ բաժնուիլ պամպրային ու ծովային, այսինքն ցամաքի ու ծովի վրայ եղած կլիմաները. առջինը աւելի չոր է, ամառը տաք ու ձմեռը պաղ կ'ընէ. իսկ երկրորդը խոնաւ է, զով ամառ ու մեղմ ձմեռ կը պատճառէ :

50. Հին աշխարհագիրները սովորութիւն ունէին երկիրս զանազան կլիմաներ բաժնելու, զորն որ նոր աշխարհագիրները բոլորովին մերժած են : Հիները արեւադարձէն մինչև բևեռական շրջանակ՝ տեղւոյն ցորեկուան երկայնութեանը նայելով 12 ժամ ցորեկուան երկայնութիւն ունեցող տեղերէն մինչև 24 ժամ ցորեկուան երկայնութիւն ունեցող տեղերը, ամէն մէկ կէս ժամէ կէս ժամ մէյմէկ կլիմայ կը համրէին. իսկ անկից մինչև բևեռ ցորեկի երկայնութիւնը ամսէ ամիս կը շափէին, ու այնպէս այլ եւ այլ կլիմաներ կը բաժնէին : Աս կլիմաները Աստեղաբաշխական կամ Մաթեմատիկեան կ'ըսուին՝ բնական կլիմաներէն զատելու համար, որ շատ ուրիշ բնական պատճառներէն կախում ունին, ինչպէս լերանց բարձրութենէն, երկրին դիրքէն, ծովին մերձաօրութենէն, հողին որպիսութենէն

և ուրիշ հանգամանքներէն, որոնք ոգը անանկ կը փոխեն որ մի և նոյն աստղաբաշխական կլիմայի մը մէջ՝ անոր հակառակ կլիմաներ կը տեսնուին. ինչպէս որ այրեցած գօտուոյն մէջ նոյն իսկ հասարակածին վրայ, բևեռական կամ ցուրտ կլիմայ կը գտնուի՝ երբ որ այնչափ բարձր կ'ելլըցուի, որ ձեան գիծը՝ անցնի:

51. Արրորդ գլխոյն մէջ ըսածներնէս յայտնի տեսնուեցաւ, որ դուգահեռական շրջանակներուն մէջ չորս հաար ուրիշներէն աւելի նշանակութիւն մը ունին. և ևն Խեցզեանի ու Ա. յծեղջեր երկու արեւադարձները, ու երկու հիւսիսային ու հարաւային բևեռական շրջանակները: Աս չորս շրջանակները երկրիս գնտին շատ հարկաւոր բաժանում մը կու տան, հինգ զանազան դօտիներ որոշելով որոնց անունը իրենց կլիմաներուն որպիսութենէն կ'առնուի:

52. Բևեռական շրջանակներուն մէջ պարունակուած երկու գօտիները (Պատկեր 5) տարւոյն մեծ մասը արեգական ջերմութենէն զրկուած ու մեծ մասը գրեթէ բոլորովին սառած ըլլալով, որովհետեւ արեգական ճառագայթները ան կողմերը շատ ծուռ կ'իյնան, սառուցեալ դօտի կ'առնանուին: Աս երկու գօտիներուն մէջն ալ տարին

\* Չեան գիծ կ'ըսուի ոչին ան բարձրութիւնը, ուր որ մշտնջենաւոր ձիւն կը սկսի: Աս ձեան գիծը հասարակածին վրայ ամենէն բարձրն է. բայց քանի որ կ'երթայ գեղ ի բևեռ՝ կը ցածնայ, մինչև բևեռին մտերը երկրին երեսին հետ ձեան ու սառուցին գիծը կը միանայ: Հասարակածին տակ ձեան գիծն բարձրութիւնն է 15,000 սանաչափ. 20 սասիման լայնութեան տակ 13—14,000 սան-

30° լայն. տակ 12,000 սանաչափ.

35° " " 10,000 "

40° " " 9,600 "

50° " " 6,000 "

60° " " 3,000 "

70° " " 1,000 "

80° լայնութենէն անգին ձեան գիծը երկրիս երեսին վրայ կը հասնի:



երկու եղանակ ունի՝ կարճ ամառ ու շատ անգամ  
 Տեղափոխիչ տար մը, եւ երկայն ու սաստիկ ձմեռ։  
 Հոնտեղաց ցորեկուան ու գիշերուան երկայնու-  
 թիւնն ալ մէկ ամիսէն մինչեւ վեց ամիս կ'երթայ։  
 Բուեռական շրջանակներուն ու արեւադարձներուն  
 մէջ երկրիս վրայ դարձեալ երկու զատ գօտիներ  
 կ'որոշուին, եւ արեգական ճառագայթները աւելի  
 քիչ ծառայեցանք ընդունուելուն, ու երբեք ուղ-  
 զահայեաց չտեսնուելնուն համար՝ օդին բարեխա-  
 նութիւնը ոչ սաստիկ տաք եւ ոչ ալ սաստիկ ցուրտ  
 ըլլալով՝ բարեխառն դօտի կ'ըսուին։ Ըս բա-  
 րեխառն գօտիները չորս տարւոյ եղանակն ալ ու-  
 նին. **դարունը** (մեր կիսագնտին վրայ Մարտի 21) կը  
 սկսի երբ որ ձմեռուան խստութիւնը մեղմացած կ'ըլ-  
 լայ, ու քանի մը տունկերու տերեւները կը ծլին.  
**ամառը** կը սկսի (Յունի. 21) երբ որ վարուցանը  
 կը հասնի. **աշունը** կը սկսի (Սեպտ. 23) տերեւնե-  
 րուն թափուելու ատենը. **մեռը** կը սկսի (Գեկ-  
 տեմբ. 21) ձիւնի ու սառուցի ատենը։ Բայց թէ  
 բարեխառն ու թէ սառուցեալ գօտիներուն մէջ  
 տարւոյն եղանակները երկու կիսագնտերուն մէջ  
 ալ նոյն ատեն չեն կրնար ըլլալ. երբ որ հիւսիսայ-  
 ին կիսագնտին մէջ ամառ է՝ հարաւային կիսագն-  
 տին մէջ ձմեռ պէտք է որ ըլլայ։ Իսկ երկու արեւա-  
 դարձներուն մէջի գօտին՝ ուր որ ամէն մէկ մասին  
 վրայէն արեգակը տարին երկու անգամ գագաթէն  
 կ'անցնի, ու բոլոր տարին ալ իր ճառագայթները  
 շատ քիչ ծառայեցանք իյնալուն համար սաստիկ  
 տաք կ'ընէ՝ պրեզիտայ դօտի կը կոչուի։ Ըսիկա  
 երկու եղանակ միայն ունի, մէկը շոր մէկալը ան-  
 ձրեւային. առջինը ամառուան՝ ու երկրորդը ձմե-  
 ռուան տեղ կը բռնէ. բայց աս երկու եղանակն ալ  
 օդին ամառուան ու ձմեռուան եղանակներուն բոլոր-  
 ութիւն հակառակ են. ինչու որ անձրեւը արեգական  
 ընթացքին հետեւելով՝ նոյն իսկ արեգական հիւսի-

սային կիսագունտը եղած ու սաստիկ ջերմութեան ատենները՝ անձրեւներն ալ (անձրեւային եղանակը, ձմեռ) կը սկսին: Բայց շատ տեղեր ալ կան որ իրենց դրիցը համեմատ երկու ամառ ու երկու ձմեռ կ'ունենան: Հասարակօրէն այնպէս կը կարծուէր որ այրեցեալ գօտեոյն մանաւանդ հասարակածին տակ՝ սաստիկ տաքութենէն անկարելի ըլլայ մարդու բնակութիւնը. բայց փորձով յայտնի է որ նոյն հասարակածին տակ տեղ տեղ աւելի զով ու արտօմական է քան թէ այրեցեալ գօտեոյն ուրիշ կողմերը: Ասոր պատճառն է բարձր լեռանց շղթաները որ ան կողմերը կը գանուին ու ձիւնով պատած են, նոյնպէս հեղեղները, անձրեւները, հովերուն փշելը, ընդարձակ անբաւ ծովերը որ կը պատեն: Աս կողմերուն բնակիչները սովորութիւն ունին ամառները լեռանց վրայ ելլելու բնակելու, իսկ ձմեռները գաշտերուն վրայ ինջնալու ու պատրաստարելու:

53. Բարեխառն գօտիներուն մէջ աշունն ու գարունը՝ ամառուան տաքն ու ձմեռուան խիստ ցուրտը կը շափաւորեն, ու անանկ քաղցր զովութիւն մը կը պատճառեն որն որ ուրիշ գօտիներուն մէջ չըզանուիր: Բայց աս բարեխառն գօտիներուն մանաւանդ հիւսիսային բարեխառն գօտեոյն մէջ ալ ամէն կողմ միօրինակ չէ. արեւադարձէ մինչեւ 35<sup>0</sup> հիւսիսային լայնութեան շատ տեղ այրեցեալ գօտեոյն նման է: Մինչեւ 40<sup>0</sup> հիւս. լայնութեան գաշտերուն վրայ սառչցը ոչ սաստիկ է եւ ոչ ալ երկայն կը տեւէ, նոյնպէս ձիւնն ալ քիչ կը տեսնուի. սակայն բարձր տեղուանքը ձմեռուան բոլոր խստութիւնը կը զգան, ծառերը գաշտերուն վրայ ալ տրեւնին կը թափեն եւ անանկ ալ բոլոր նշխմբեր ու Գեկտեմբեր ամիսները կը մնան: 40<sup>0</sup> երորդ աստիճանէն մինչեւ 60<sup>0</sup> չորս եղանակները կարգաւ ու միօրինակ կանոնով կը յաջորդեն առանց մարդկային

առողջութեան մեծ մը հասցընելու, որուն մարդս  
 ալ շատ օգնած է: Ասկից 20 դար յառաջ Գաղղիա,  
 Գերմանիա ու Անգղիա Գանատայի ու կենդրոնական  
 Ասիայի նման էին, որովհետեւ ան կողմերն ալ նոյն  
 լայնութեան աստիճանները ունին. բայց մշակու-  
 թեամբ, բազմամարդութեամբ ու քաղաքականու-  
 թեամբ օգին վայրենութիւնն ալ մեղմացաւ: 60ե-  
 րորդ աստիճանէն անդին մինչեւ 78° (ուր որ հիւսի-  
 սային կիսագնտին մէջ մարդուս բնակութեան վեր-  
 ջին ծայրը կը համարուի) հասարակօրէն երկու ե-  
 ղանակ միայն կը ճանչցուի, երկայն ու ամենաստտիկ  
 ձմեռ մը, ու անկից ետքը սաստիկ ու անտանելի  
 տաք: Չմեռուան մէջ ջերմացած սենեկի մէջ օղին  
 կը սառի, ու մինչեւ անկողնոյ ծածկոցն ալ բարակ  
 սառուցի թաղանթ մը կը պատէ. իսկ հողը մինչեւ  
 33 մեզր սառած կը գտնուի: Աս երեւոյթները եր-  
 կրիս հիւսիսային ծայրերը կ'երեւան. դէպ ի հարաւ  
 աւելի մեղմ են, ինչպէս Նորուեգիայի մէջ Պերկէն  
 քաղաքը ու բոլոր նոյն ծովեզերքը (60°—62°) ձմեռը  
 անձրեւային է, ու ձիւն կամ սառոյց շատ քիչ կ'ե-  
 րեւայ: Աս պատճառաւ կը տեսնենք որ հողագնտիս  
 վրայ քաղքին մէկը՝ նոյն լայնութեան աստիճանի  
 մէջ ուրիշ քաղքի մը հետ հաւասար բարեխառ-  
 նութիւն չունի, ինչու որ ամէն մէկ քաղաք զատ  
 դիրք, զատ բարձրութիւն ունի. մէկը ջուրի քով  
 կրնայ ըլլալ, մէկայը լեռան վրայ, մէկը հովտի մէջ  
 է, մէկայը բաց դաշտի վրայ, եւայլն, որով իրենց օդին  
 բարեխառնութիւնն ալ իրարմէ շատ կը տարբերին:

Աս տարբերութիւններուն վրայ մէկ ընդհանուր  
 համեմատական գաղափար մը տալու համար՝ վարը  
 (Գլուխ Ե.) քաղաքական մասին մէջ քաղաքնե-  
 րուն լայնութեան ու երկայնութեան վրայ գրած ա-  
 տնենիս՝ երեւելի քաղաքներուն բարեխառնու-  
 թեան աստիճանն ալ կը գնենք, ու ոմանց ալ ծովին  
 երեսէն ունեցած բարձրութիւնը կը նշանակենք:

54. Սառուցեալ գօտիներուն մէջ դէպ ի բեւեռները համատարած ծովն ալ սառած է, ու շատ կողմեր ալ լեռնաձևե սառուցներ ջուրին երևօր կը լողան, անանկ որ եւ ոչ նաւերը կրնան համարձակիլ ներսերը մտնելու ու քննելու, վախնալով որ շողայ թէ կամ մարդիկը պաղէն սառին ու մնան եւ կամ առ շարժական սառոյցէ լեռներէն ձգմունի ու խորոտակին. ասկից կը հեատեի որ դեռ բեւեռները մահկանացուի ոտք կոխած չէ: Հարաւային սառուցեալ գօտին շատ աւելի ցուրտ է քան թէ հիւսիսային սառուցեալ գօտին: Աս գօտիներուն մէջ ոչ արմտիք, ոչ պտուղ եւ ոչ ալ կանանչեղէն կը բուսնի, այլ առ առաւելն քիչ մը մամուռ (հռու) կը տեսնուի: Սառուցեալ գօտիներէն դէպ ի բարեխառն գօտիները բնակող մարդիկը միայն ձկով ու վայրենի կենդանիներով կ'ապրին, որոնք որ ան կողմերը ամենէն շատ կը գտնուին, ու իրենց մուշտակն ալ զգեստի տեղ կը ծառայէ: Հոնտեղաց բնակարանները գետնի տակ փորուած անձաւներ (հռու) են, որոնց դուռը տանիքին վրայ ծակ մըն է, ուստի որ դուրս կ'ելլեն ու ներս կը մտնեն. վրանին նորէն սառուցի կտորով մը կը գոցեն, որն որ նաւեպատու հանի տեղ կը բռնէ: Այսպիսի գետնափոր տնակներու մէջ գիշեր ու ցօրեկ կէտ (դու) ձկան եղովը մեծ կանթեղ մը կը վառուի, որ լոյս ու ջերմութիւն կու տայ բնակիչներուն: Ամենէն դրժուարը ձմեռուան երկայն գիշերներն են որ ամիսներ տեւելով, ինչպէս վերը ըսինք, մարդկան շատ ծանր կու գայ. բայց նոյն ատեններս ալ իրենք իրենց որսորդութեանը կրնան պատաղիլ. որովհետեւ ան կողմերս թէ լուսնոյ լոյսը երկայն կը տեւէ ու աւելի կը լուսաւորէ, եւ թէ աստղներն օդին մարբութեամբը աւելի գիշերուան մութը կը փարատեն. վերջալոյսը կամ երեկոյեան լոյսը ու այգը աւելի երկայն կը տեւեն: Հիւսիսային լոյսը ստեպ կը պա-

տաՏի ու նոյն իսկ համատարած ձիւներուն ճերմակութիւնը լուսաւորութեան ու պայծառութեան մը պատճառ կ'ըլլայ, ու լուսնոյ եւ աստեղաց լոյսը աւելի կը ցոլացընէ: — Հարաւային սառուցեալ գօտիին մէջ դեռ մարդ չըբնակիր, որովհետեւ համատարած ծովը բովանդակ պատած է:

55. Հիւսիսային ցրտային գօտւոյն մէջն են 1. Եւրոպայի մէջ՝ Նորուեգիայի, Սուեաիայի ու Ռուսաստանի հիւսիսային մասերը. 2. Ասիայի մէջ՝ հիւսիսային Աիբերիա ու Նովայա Զեմլեա. 3. Ամերիկայի մէջ՝ սառուցեալ ծովուն եզերքը Պաֆինայ երկիր հիւսիսային Գրէօնլանդիա, Արիցպերկ, հիւսիսային Գէորգիա:

Հարաւային ցրտային գօտւոյն մէջ մինչեւ հիմա Վիկտորիա, Էնտերպեան, ու Երրորդութեան երկիրները գլխաւորաբար տեսնուած են:

Հիւսիսային բարեխառն գօտւոյն մէջ աս երկիրները կան. 1. Եւրոպա՝ Նորուեգիայի, Սուեաիայի ու Ռուսաստանի հիւսիսային մասերը ի բաց առնելով. 2. Ասիա՝ Աիբերիայի հիւսիսային ու Արաբիայի եւ Արեւելեան Հնդկաստանի հարաւային կողմերը մինակ դուրս ձգելով. 3. Հիւսիսային Աֆրիկէ իր կղզիներովը. 4. գրեթէ բոլոր հիւսիսային Ամերիկա, ան մասերէն զատ՝ որոնք որ սառուցեալ գօտւոյն մէջն են:

Հարաւային բարեխառն գօտին կը պարունակէ 1. Աֆրիկէի մէջ՝ բարձր գաւառներուն հարաւային կողմերն ու Գարլանդիա. 2. Աւստրալիայի մէջ՝ Նոր Հոլանդիայի հարաւային երկիրները ու Նոր Զելանդիա. 3. Ամերիկայի մէջ՝ Չիլէ, Լա Բլադա, Մոնդէ Վիտէոյ, Բադակոնիա ու Բարակուայի եւ Բրասիլիայի հարաւակողմերն ու կղզիները:

Այրեցած գօտին ամենէն աւելի ընդարձակ է. ասիկա կը պարունակէ 1. Արեւելեան Հնդկաստանը, Արաբիայի կէսը. 2. Աֆրիկէի բարձր գաւ-

առներուն մեծ մասը, բոլոր Սուտան, Սահառա անապատին մեծ մասը եւ Մատակասգար կղզին. 3. Նոր Հոլանդիայի Տիւսիտակողմերը, Խաղաղական ծովուն բոլոր կղզիները՝ Նոր Զելանդիայէն զատ. 4. Ամերիկայի մէջ՝ Միջին Ամերիկա, Մեքսիկոնի ու արեւմտ. Հնդկաստանի հարաւակողմերը, Վենեզուելա, Ն. Գրանադա, Գիդոյ, Բերու, Պոլիվիա, Բրասիլիայի մեծ մասը ու Բարակուայի Տիւսիտակողմերը:

55. Արկրիս գօտիներուն բաժանմանը համեմատ բնակիչներն ալ կը բաժնուին. ոմանք շրջաբնակք կը ըսուին որոնք որ նոյն լայնութեան աստիճանի վրայ կը բնակին. բայց իրարմէ 180 երկայնութեան աստիճանաւ հեռու են, ուստի եւ մի եւ նոյն տարւոյն եղանակներն ու օրուան ժամը կ'ունենան. աս զանազանութեամբ միայն որ մէկուն իրիկուան Գերորդ ժամ եղած ատենը մէկային աւտուան Գերորդ ժամը կ'ըլլայ. Համպուրկի ու Ալէուզեան կղզիներուն բնակիչները իրարու շրջաբնակ են: Իսկ հակաբնակք անոնք են՝ որոնք որ մէկ միջօրեականի տակ, կամ թէ ըսենք՝ մէկ երկայնութեան աստիճանի վրայ են, բայց իրարու հակառակ զուգահեռականներու վրայ կը բնակին, այս ինքն մէկը Տիւսիտային լայնութեան՝ մէկալը նոյնչափ աստիճանով հարաւային լայնութեան մէջ կը կենայ: Ուստի եւ մի եւ նոյն օրուան ժամը կ'ունենան, բայց տարւոյն եղանակները իրարու հակառակ են, մէկուն դարուն է մէկային աչուն: Նոր Գալեստոնիայի Տիւսիտային ծայրին ու Ալկիոն կղզւոյն բնակիչները 183 երկայնութեան աստիճանին վրայ գրեթէ իրարու հակաբնակ են: հայտնաբերուող կամ ընդդիմառնուող վարի կիսագնաթին բնակիչներն են, որոնք որ իրենց ոտքը մեր ստուններուն դարձուցած են: Արկու կիսագրնտներուն բնակիչները իրարու հակառակաց ըլլալու համար՝ հարկ է որ մէկը ինչ Տիւսիտային լայնութեան աստիճան ունի, նոյնչափ աստիճան ալ մէ-

կար Տարաւային լայնութեան մէջ ունենայ, ու 180  
երկայնութեան աստիճանով ալ իրարմէ հեռու  
ըլլան: Աւստի եւ օրուան ժամերնին ու տարւոյն  
եղանակներնին իրարու հակառակ են: Մասրիտի  
հակառակներն են՝ Նոր Զելանդիայի Գաւայի - Բու-  
նամու կղզւոյն հիւսիսային ծայրի բնակիչները:

57. Հողագնտիս բնակիչները իրենց ձգած  
ստուերին նայելով ալ զանազան կարգ կ'որոշուին,  
ու կ'ըսուին անստուերք, ինչպէս պրեցեալ գօ-  
տւոյն բնակիչները, որոնք որ տարին երկու անգամ՝  
որ օրը որ արեգակը իրենց գագաթին վրայէն  
կ'անցնի՝ կէս օրը շուք չեն ձգեր, ասոնք երկաստուե-  
րեանք կամ կրկնաստուերք (երկու շուք ձգող)  
ալ կ'ըսուին. որովհետեւ երբ որ արեւը իրենցմէ  
դէպի հիւսիս կ'անցնի՝ շուքերնին դէպի հարաւ կը  
ձգեն, եւ երբ որ արեւը հարաւ կ'երթայ՝ իրենք  
շուքերնին հիւսիս կողմը կը ձգեն: միաստուե-  
րները (մէկ կողմը շուք ձգողները) բարեխառն գօ-  
տիններուն բնակիչներն են, որովհետեւ արեգակը  
իրենց մէկ կողմը միայն մնալով՝ շուքերնին ալ մինակ  
մէկ կողմը կ'ընայ: Երկու արեւադարձներուն տակի  
բնակիչները, ինչպէս յայտնի է, թէ անստուեր ու  
թէ միաստուեր են. ինչու որ երբ որ արեգակը իրենց  
գագաթին վրայ կը հասնի՝ շուք չեն ձգեր, եւ երբ  
որ կը հեռանայ՝ նորէն շուք կը ձգեն. բայց միշտ  
մէկ կողմը, որովհետեւ արեգակը երբեք իրենցմէ  
անդին չ'անցնիր: Յրապիս գօտիններուն բնակիչները  
չրջաստուեր (իրենց բոլորաթիքը շուք ձգող) են,  
որովհետեւ ան երկայն ամիսներ տեւող օրերուն  
մէջ երբ որ արեգակը 24 ժամու մէջ երկրիս բո-  
լորաթիքը կը պտըտի՝ հոն տեղաց բնակիչներուն շու-  
քերն ալ 24 ժամու մէջ իրենց բոլորաթիքը ամիսնե-  
րով կը պտըտին: Տես պատկեր 5:

Ա Շ Խ Ա Բ Հ Ա Գ Բ Ո Ի Թ Ի Ի Ն

Գ Լ Ո Ի Ի Ա

Մեր հողագուևնոր, իր արտաքին կերպարանքը, ծովն ու ցամաքը ու իր աչեւաչ բաժանամուկները :

58. ԼԵՐԿԻՐՍ Հաստատուն, լոյծ ու ձգական-լոյծ մասունքներէ բաղկացած է : Չգական-լոյծ մարմիններէն է երկրիս վրայի օդը որ կը ծծենք, որն որ բոլոր մեր հողագուևնոր ամեն կողմանէ (գուցէ 100 մղոն բարձրութեամբ) կը պատէ, ինչպէս հակըթին ձերմըկուցը՝ մէջի գեղնուցը կը պատէ. ասիկա համատարած օդ կ'ըսուի : Աս համատարած օդը նուրբ ու բարակ նիւթ մըն է՝ որ չբանսնուիր, բայց կը զգացուի, հեղուկ մըն է՝ որ զարմանալի արագութեամբ կը շարժի, ջերմութեամբ կը տարածի ու ցրտութեամբ կը խտանայ, բայց իր բնական վիճակին մէջ կաթիլ կաթիլ չըկրնար ըլլալ, ուստի եւ ջրային հեղուկներէն զանազանելու համար \* յիշու - լոյծ

\* Աս օդը ուրիշ մարմիններուն պէս ծանրութիւն ալ ունի : Ինչ որ 1 սանաչափ լոյնութեամբ, 1 սանաչափ երկայնութեամբ ու 1 սանաչափ խորութեամբ սնուակ մը աղէկ գոցես ու օդը սղահան գործիքով մէջէն հանելու ըլլաս՝ 2 Լոթ (11 արամ) յառաջուրնէ աւելի թեթեւ կը կշռէ. որմէ կ'երեւայ որ 1 սանաչափ խորանարդ միջոցի մէջ 2 Լոթ (11 արամ) ծանրութեամբ օդ կայ : Օդի սիւնը՝ որ մարգս ցած տեղուանք ու շափաւոր վերսմութեան ու ցրտութեան մէջ իր վրայ կը կրէ, 315 կենդանար կը կարծուի. որն որ մարգս անմիջապէս գետինը կը նշար, ինչ որ նոյն օդը ամեն կողմանէ զինքը չգրկէր ու չզատէր : Ասոր օրինակը ծովի ձկերուն վրայ աղէկ կ'երեւայ, որ որչափ խորունկ երթան ու ջրին սիւնը վրանին որչափ որ ծանրանայ՝ ամենեւին բան մը չեն զգար :



կանուանուի: Աս օգին վարի կողմերը՝ ուր որ շոգի ու գոլորշի աւելի խառնուած է՝ շոգի ալ կը սուի: Ասիկա երկրիս երեսին վրայ աւելի թանձր է. քանի որ վեր կ'ելլէ՝ կը բարակնայ, կը թեթեւնայ ու կը ցրտանայ, այնպէս որ դեռ 1 մղոն վեր չելած՝ մարդուս շնչառութիւնը կ'արգելուի: Աէյ Աէօսաք օդապարիկով հազիւ 23,100 անգղ. ոտնաչափ բարձր կրցաւ ելլել:

59. Արկրիս ներքին կողմը մեզի բոլորովին անձանօթ է, բայց շատ հաւանական է որ հաստատուն քարի զանգուածներ ըլլան, եւ միանգամայն ստոյգ կը համարուի, որ շատ ջրով ու հրով լեցուն ահագին միջոցներ ալ գտնուին: Մարդիկ մինչեւ հիմա հազիւ 3000 ոտնաչափ խորունկ ինջած են. աւելնէն խորունկ հանքի տեղերը որոնց բերանը ծովին երեսէն շատ անգամ 1000աւոր օտք բարձր են՝ երկրիս երկակտուրին հետ համեմատելով՝ հազիւ աս համեմատութիւնը  $\frac{1}{10,000}$  կու տան: Անգղիայի Արնարդէնտի ածխահանքը որ հողագնտիս վրայ ամենէն խորունկն է՝ հազիւ 1500 օտք ծովին երեսէն վար ինջած է:

60. Հողագնտիս մակերևոյթը 9,282,000 քառակուսի մղոնի չափ կը սեպուի. ասոր մէկ ամենափոքր մասը միայն  $\frac{1}{30}$  դաշտաձեւ է, մնացած ահագին զանգուածը, խորութիւններով ու սոսկալի բարձրութիւններով խորատրորա կազմուած է: Իր խորութիւններուն մեծ մասը ջրով լեցուած է, եւ աս ջրին մակերևոյթը 6,900,000 քառակուսի մղոն կը սեպուի, որն որ բոլոր հողագնտիս մակերևոյթին 3 քառորդն ( $\frac{3}{4}$ ) ըսել է, ինչու որ ցամաքին տարածութիւնը հազիւ 2,511,530 քառակուսի մղոն է, որն որ  $\frac{1}{4}$ էն շատ աւելի չէ: Այս ամենայն թէ որ իտալական կամ գաղղիական մղոնի վրայ աւանելու ըլլանք՝ ան ատենը Պարպիին հաշուովը երկրիս մակերևոյթը 148,522,000 քառակուսի իտալական մղոն

կրնանք ըսել: Հողագնտիս բոլոր ծանուցուած ցամաքին գումարը միայն 37,673,000 քառակուսի իտալական մղոն է. ուստի եւ ծովին մակերևուածին համար կը մնայ 110,849,000 քառակուսի իտալական մղոն. եւ այսպէս ցամաքը ծովին հետ այնպէս կը համեմատի՝ ինչպէս 37,673,000ը՝ 110,849,000ին, կամ որ նշոյն է՝ ինչպէս 1ը 3ին հետ: Բայց թէ որ ցամաքը բովանդակ երկրիս մակերևուածին հետ համեմատելու ըլլանք՝ ան առեւնը ցամաքը երկրիս երեսին շորս մասին մէկը կ'ըլլայ, ինչպէս վերը ըսինք:

61. Սե՛ծ ու ահեղ յեղափոխութիւնները որոնք երկրաբանները մեկնելու ետեւէ ինկած են, երկրիս հիմակուան կերպարանքը տալին: Մէկ ներքուստ զորութիւն մը (Հուրը)՝ որուն սուկայի գործունէութեանը հրաբուխներն ու երկրաշարժները զեռ կը վկայեն, երկրիս զանազան մասերը մէկ կողմանէ մէկալ կողմը նետած. լեռներ, լեռներու շղթաներ, լեռնազաշտեր ձեւացուցած են. բարձր բարձր լեռներ առեւնոք ծովուն աակն էին, ինչպէս որ քարացած ձկներն ու թժմուկները, որոնք 17,000 ոտք բարձրութեամբ Հիմալայա լեռանց վրայ կը գտնուին՝ յայտնի կը ցուցնեն: Աս ամէն յեղափոխութիւններուն մէջ ջուրն ալ շատ մեծ մաս ունի. եւ հիմայ ալ իր ազդեցութիւնը լեռներուն շերտ շերտ կազմուածքին ու հանքերուն շարքին վրայ կ'երեւայ: Երկրիս վերին կեղեւը գլխաւորաբար աւազը, կաւը, մարը (տեսակ մը սպարաբոս կաւ) ու ասոնց նմանները կը բազկացընեն, որոնց վրայ հասարակօրէն մամուռ մը կը պատէ:

62. Ծովի ջրին գոյնը հասարակօրէն կապուած կը զարնէ, բայց շատ անգամ զանազան պատճառներու համար ուրիշ գոյն մ'ալ կ'առնու: Կարէր, սպիտակ ու դեղին ծովերը՝ աս անունները առած են իրենց յատակին աւազին գոյնէն, որ ջուրին վրայէն

կ'երեւայ: Սէ- շ-էը իր եզերքին վրայ շոճ (շ-ճ) ու եզերին (ա-նէ-է-դէր) ծառերու շրջանակ մը ունի, որոնք ծովեզերքին ջուրերուն վրայ սեւ գոյն մը կամ գունոյ երեւոյթ կը ձգեն: Ծովի տակ շատ տեղ եւ ղեգի անտառներ մեծցած են, եւ կամ կանանչ ճճիներով այնպէս լեցուած է, որ նայողին աչքին որչափ որ տեսութիւնը կը զօրէ՝ կանանչ գոյն մը կը զարնէ:

63. Նաւաւարները շատ անգամ գիշերը ծովուն երեսին վրայ մանր մանր բոցեր կը տեսնեն, որ աստղի պէս կը փայլին, եւ շատ անգամ ալ նաւուն ետեւէն հրոյ ծիր մը կամ գիծ մը կը ձգուի, այնպէս որ նաւուն ըրած ճամբուն վրայ հրոյ շերտ մը տարածուած կ'երեւայ, եւ կը պատահի որ նա եւ բոլոր ծովուն երեսը հուր ու բոց պատած կը տեսնուի կամ թէ բնեք հրեղէն ծով մը կ'երեւայ, եւ նաւը աս բոցին մէջէն կ'անցնի կ'երթայ: Աս ամէն երեւոյթները յառաջ կու գան կամ լուսաւոր ճճիներէն, որ ծովուն երեսը կը ծածկեն, եւ կամ ծովուն ծովային փոսփորական մէկ նիւթէն, որն որ նաւուն շփելովը անմիջապէս կը բռնկի:

64. Ծովին ջուրը զանազան հանքերու մասեր, դառնահող, կիր եւ այլն, եւ գլխաւորաբար շատ աղի մասունք կը պարունակէ, ուստի եւ անոր համար անանկ ոչ է որ եւ ոչ անասունները կրնան խմել: Բայց աս աղիութիւնը միօրինակ չէ. Հիւսիսային ծովին աղը Արեւելեան ծովին աղէն կրկին աւելի է: Ասիկա նաւաւարներուն եւ ճամբորդներուն մեծ նեղութիւն կը պատճառէ. որովհետեւ շատ անգամ երկու երեք ամսուան թէ իրենց, թէ անասուններուն եւ թէ եփելու համար տակառներու մէջ ջուր պէտք է առնեն: Ամէն տեսակ փորձերը բոլոր աս ջուրը անուշցրնելու, եւ մինչեւ հիմայ անկարելի եղաւ ասոր ճար մը հոգալը: Աս աղի ջուրը շատ անգամ դեղի համար կը գործածուի, եւ

ծովի բաղնիքները առողջութեան շատ օգտակար են: Կը կարծուէր որ ծովին աղիութիւնը իր շնեխելուն ու շատելուն պատճառը ըլլայ, բայց պարսպ կարծիք է. ինչու որ սաստիկ ցրտութեան աստիճանի (28°) մէջ բայց ծովն ալ սառցյցով պատած է, ու անանկ ալ թանձրացած է՝ որ մղոնաւոր տարածութեամբ ու լեռներու պէս մինչեւ 100 ոտնաչափ բարձրութեամբ ջերմ գաւառներու մէջ ալ (45° լայն.) լողալով եկած երեւցած է:

Վոցուած ծովերու երեսը 2° (Ռէովիւրի) ցրտութեամբ սառցյց կապած է: Ծովին ջուրը որչափ որ խոր կ'ինչցուի՝ այնչափ ալ աւելի ցուրտ է: Ծովին ջուրը անուշ ջուրէ շատ ծանր ըլլալով՝ նաւազնացութեան ալ աւելի յարմար է:

### Վ. Լ. ՈՒԻՒՐ.

Հողագնախո մեծ բաժանմունքները, ծովն ու իր որայխութիւնը, ցամաքն ու իր որայխութիւնը, եւ օդը:

65. Հիները որ երկրիս պզտիկ մասը միայն քննած ու ճանչցած էին, բոլոր հողագունտը երեք մաս՝ եւրոպա, ասիա ու ամերիկէ կը բաժնէին, թէպէտ եւ ոչ ասոնց ամէն կողմերն ալ ամբողջ գիտէին: Նոր երկիրները գանուելէն ետքը աշխարհագիրները շորթորդ ու հինգերորդ մասերն ալ աւելցուցին, այսինքն ամերիկա ու օվկիանիա կամ ծովային աշխարհքը, եւ այսպէս հիմակուան առ հասարակ ամենուն ընդունելի եղած բաժանումն եղաւ հինգ.

Հին աշխարհքին մէջ՝

Ե. ԵՒՐՈՊԱ

Բ. ԱՍԻԱ

Գ. ԱՓՐԻԿԷ

Նոր աշխարհքին մէջ՝

Գ. ԱՄԵՐԻԿԱ, որ դարձեալ Հիւսիսային ու  
Հարաւային Ամերիկա կը բաժնուի .

Օ. ովկային աշխարհքին մէջ՝

Ե. ՈՎԿԻԱՆՆԻԱ կամ ԱՅՍՏՐԱԼԻԱ, որ բոլոր  
Հին ու նոր աշխարհքին մէջ Մեծ ովկիանոսին վրայի  
կղզիները կը պարունակէ :

66. Ովկիանոսը բոլոր իրեն հետ կապուած ծո-  
վերն ալ մեկանշ առնելով, ինչպէս վերը (60)  
ըսինք, երկրիս չորս մասին երեքը կը պարունակէ,  
ուր որ ձուկերու, խեցեմորթներու ու ջրային կեն-  
դանաբոյաներու (Zoophites) բնակարանն է :  
Թէ որ ճիշդ քննելու ըլլանք՝ կը տեսնենք որ եր-  
կրիս վրայ միմիայն ծով կայ որ է աս ովկիանոսը .  
իսկ մնացած ծովերն ու խորշերը աս ընդհանուր  
Ովկիանոսին մասերն ու ճիւղերն են : Արովհետեւ  
չկայ ծով մը որ աս Ովկիանոսին հետ հաղորդու-  
թիւն մը չունենայ : Բայց հասարակօրէն դիւրու-  
թեան համար աս Ովկիանոսին մասերուն՝ զանազան  
ծովերու անուններ կը տրուին, որ մէկը մէկալէն  
որոշուի, ինչպէս

Սե՛ծ ովկիանոս կը կոչուի իր ամբաւ ընդ-  
արձակութեանը համար՝ Ասիայի, Մալեսիայի, Աւս-  
տրալիայի ու Ամերիկայի մէջ տեղի ծովը : Ասլան-  
տեան ովկիանոսը՝ Եւրոպան, Ափրիկէն ու Ա-  
մերիկան իրարմէ կը բաժնէ : Ենդկաց ովկիա-  
նոսը՝ Ափրիկէի, Ասիայի հարաւակողման, Մալե-  
սիայի ու Աւստրալիայի մէջ տեղը կը պարունակի :  
Իիւսիսային սառնապատ ովկիանոսին սահ-  
մաններն են Հին ու նոր երկրին հիւսիսային ծովե-  
ղերը : Կարաւային սառնապատ ովկիանոսը  
Մեծ ովկիանոսին ու Էնդկաց ովկիանոսին շարու-  
նակութիւնն է, որն որ հարաւային բեւեռական  
շրջանակէն կը սկսի ու կ'երթայ մինչեւ հարաւային  
բեւեռ :

Թէ որ աս ովկիանոսին մէկ մասը ցամաք երկրի մէջ մանէ ու տարածի՝ միջերկրական կամ միջին ծովի անուն կ'առնու . ինչպէս Պալղիկ ու Կարմիր ծովերը , ու բուն Միջերկրական ծովը՝ որ Ճիպրաղարի նեղուցովը Առլանտան ովկիանոսին հետ կը կապուի : Թէ որ ովկիանոսին մէկ փոքր մասը երկրի մէջ մանէ , բայց ծովու չափ ընդարձակութիւն չունենայ՝ խորշ , ծոց , գոգ , ծովածոց ալ կ'ըսուի , ինչպէս ուրիշ տեղ պիտի մեկնենք :

Աս ծովերուն վրայ ընդհանուր նկարագիր կամ տեսութիւն մը միայն տալու համար՝ հաստեղս առանձին իրենց բովանդակութիւնը առջեւի պատկերին մէջ կը դնենք :

#### ԱՏԼԵՆՏԵԱՆ ՈՎԿԻԱՆՈՍ

67 . Արևելեան կողմը , որն որ եւրոպեանափրիկեան ալ կրնայ ըսուիլ՝ աս մասունքները ունի .

.. Հիւսիսային շ-ը (Գիւրճիւնիւն շ-ը) որուն մէջն են Ջայտերսէէ , Գաղղեկադ ու Պալղիկ ծով . Բ . Իրլանդիա շ-ը կամ Ս . Գիւրճիւնիւն շ-ը . Գ . Լ . Մ-նը (Բրիտանիա ընդ) . Դ . Ս-նիւնիւն -- Գ-ընիւնիւն շ-ը . Ե . Բ-նը Վիշիգիւնիւն որուն գլխաւոր մասերը ասոնք են . Լիոնի ու Ճենովայի խորշերը , Գոսկանայի , Սիկիլիայի , Յոնիական ու Եդրիական ծովերը , Արքիպելագոսը , Մարմառա , Սեւ ու Ազախու ծովերը :

Արևմտեան կամ ամերիկեան կողմը ասանկ կը բաժնուի .

.. Ե-նիւնիւնիւն շ-ը , որն որ Հուսոնի ու Պաֆիւնայ ծովերը մէջը կը պարունակէ . Բ . Միսսիսիպի ու Անգլիա ծովերը :

#### ՄԵՏ ԿԵՄ ԽԵՂԱՂԱԿԱՆ ՈՎԿԻԱՆՈՍ

Աս ծովերը կը պարունակէ .

.. Բիսկայի շ-ը Անատիո խորշով մեկտեղ . Բ . Ռիոցի , Ճ-նի , Գ-նի - Հ-յ (Արևելեան ծով) ,

Հ--նէի - Հոյ (Գեղին ծով) ու Աինէացուց ծովերը .  
 Է. Ճ--նէի ու Սէնէնէն ծովերը, եւայլն . Գ. Գ--նէ-  
 ֆ--նէի-նէի Դէրբիւր-նէի, Բ--նէի-նէի Յ--նէի-նէի :

### ՀՆԴԻԿԱՅ ՈՎԿԻԱՆՈՍ

Հնդկաց ովկիանոսին մէջ գլխաւոր ծովերն են .

. Մ--նէի-նէի-նէի-նէի . Բ. Ո--նէի-նէի-նէի-նէի իրեն բաժան-  
 մունքներովը, որ են Ար-նէի-նէի-նէի-նէի իրեն կամ Յ--նէի, որ  
 կարմիր ծով ալ կ'ըսուի, ու Պ--նէի-նէի-նէի-նէի . Գ. Պէն-  
 ի-նէի-նէի-նէի-նէի, Մ--նէի-նէի-նէի-նէի-նէի, Ճ--նէի-նէի-նէի-նէի-  
 ու Ա--նէի-նէի-նէի-նէի-նէի մէջի Յ--նէի :

### ՀԻՒՍԻՍԱՆՈՍԻՆ ՍԵՌՆԱՊԵՏ ՈՎԿԻԱՆՈՍ

Ըստնք են իր գլխաւոր ծովերը .

. Կէնէր-նէի-նէի-նէի Սէնէի-նէի-նէի Յ--նէի՝ Պորկաիա, Իս-  
 դանկ, Ենիսէյ, Օպի ու Գարա ծոցերով . Բ. Ս-  
 Նէի-նէի-նէի-նէի, եւայլն : Իսկ Ամերիկայի Հիւսիսային  
 ծովեզերքին վրայ եղածները զանազան ծոցեր են :

### ՀԱՐԱՆԱՆՈՍԻՆ ՍԵՌՆԱՊԵՏ ՈՎԿԻԱՆՈՍ

Ըստ ովկիանոսին ամէն կողմը դեռ ճանչցուած  
 չէ, ու մասնաւոր ծովեր կամ խորշեր ալ չունի :

Կ--նէի-նէի, Ար-նէի ու Մ--նէի-նէի ծովերը վերը կարգի  
 մէջ չգրինք, ինչու որ աստնք ծովերու կարգ չեն  
 դրուիր, ովկիանոսին հետ կապ մը չունենալուն  
 համար, թէպէտ եւ իրենց տարածութիւնը մեծ ու  
 ընդարձակ է : Այսպիսի ընդարձակ լիճերը հասա-  
 բակ լիճերէն զանազանելու համար կասպեանք  
 կ'անուանուին, նոյն կասպից ծովին անունովը, ինչ-  
 պէս ուրիշ տեղ ալ պիտի ըսենք :

68. Ըստ ընդարձակ ու ահագին ջուրին զան-  
 դուածին (ովկիանոսին) մէջ տեղ տեղ մեծ ու ահա-  
 գին եւ տեղ տեղ մանր ու աննշան սոգին անդին  
 ցրուած ցամաքներ դուրս ելած ցցուած կ'երեւան .

ան ամեն մէկ իրարմէ զատուած ու բաժնուած ցամաքները, որոնց որ բոլորախօրը ջուր պատած է՝ կղզի կը կոչուին :

Գունափն վրայ երեւցած մեծ ցամաքներուն մէջ գլխաւորաբար երեք հասար աչքի կը զարնեն իրենց ահագին մեծութեանը համար, ուստի եւ իրենց աս առաւելութեանը համար ալ՝ պարզապէս **ցամաք (continent)** կ'անուանուին : Ըս երեքին մէջէն ամենէն մեծը հին ցամաքն է, ուր որ աշխարհքիս առջի կամ հնուցմէ ծանուցուած երեք մասերը՝ **Եւրոպա**, **ասիա** ու **ափրիկէ** կը պարունակին : Երկրորդն է՝ նոր ցամաքը որովհետեւ վերջի դարերուն մէջ (1492ին Գոլումպոսէն) գտնուեցաւ, որն որ հասարակ անունով ամերիկա ալ կ'ըսուի : Իսկ երրորդը՝ ամենէն պզտիկը **աւստրալիայի կամ օվկիանիայի մէջ՝ նոր հոլանդիա կղզին** :

Երեք ցամաքները դուրս առնելով մնացած կղզիներուն մէջ առաջին կարգի մեծ կղզիները **ասոնք են** .

**Պաւնեոյ**, նոր կուինեա (կամ բաբուասիա, Papouasie), իսլանդիա, սուամադրա, մատակաուպար\*, նիւիան, դուալա, ման՝ բրիտանիա եւ այլն :

69. **Կղզիները զանազան նկատմամբ զանազան անուններ կ'ընդունին :**

Իրարմէ քիչ մը հեռու շարուած կղզիներու բազմութիւնը, եւ կամ մեծ կղզւոյ շրջանակը պատած փոքր կղզիներու բազմութիւնը խուսմբ կ'ըսուի, ինչպէս Եւրոպայի մէջ՝ Մալդայի խումբը, Ռվկիանիայի մէջ՝ Սուամադրայի խումբը կը ցուցընեն :

Սե՛ծ ու պզտիկ զանազան կղզիներու բազմութիւնը, երբ որ աս կղզիներէն ոմանք այնչափ իրարու մօտ են որ մէկզմէկ կը տեսնեն, թէպէտ եւ

\* Տեղացիները աս կղզւոյն Մատակաս կամ Լուանոյ կղզի անուն կու տան :



ոմանք ալ աւելի եւս հետու ալ ըլլան, արքիպեղապօս կ'անուանուի: Գրեթէ ամէն արքիպեղապօսները կղզիներու զանազան խումբերէ բաղկացած են: Բոլոր հողագնտիս վրայ հնուցմէ Յունական արքիպեղապօսը հռչակաւոր է, անոր համար ալ պարզապէս արքիպեղապօս կ'անուանուի: Ըսկէ ի զատ երեւելի է Ըմերիկայի մէջ անդիլներու Ըրքիպեղապօսը, ու Ռիկիանիայի մէջ սոււմայաւո-դիմոր արքիպեղապօսը: — ադ-դոլ կամ ադ-դոլոն կը կոչէ Պալպի ան ամէն մանր ու ցած կղզիները որոնք որ հաւկթի ձեւով իրարու մօտ շարուած կը կենան, այնպէս որ մէջ տեղի ծովը աւազանի մը պէս կ'երեւայ, ուր որ նաւեր ալ կղզիներուն քովէն կրնան անցնիլ, ու ներս մտնել: Բոաոդ.ու. (վտանգաւոր) Ըրքիպեղապօսին, մուլ-կրեվի արքիպեղապօսի կղզիներն ալ Ըդդոլոն են:

70. Լըկրի մէկ մաս մը, որ դէպ ի ծով դուրս ելած ու յառաջացած է, ու բուն ցամաքին կամ կղզւոյն հետ մինակ բարակ երկրով մը կապուած է՝ ցամաքակղզի կամ կէս կղզի (թերակղզի) կը կոչուի, ինչպէս Մորէա ու Խրրբմ. իսկ ան բարակ երկիրը, որ ամէն կողմանէ ջրին պատելը կ'արգելէ ու երկու ցամաք իրարու հետ կը կապէ, պարանոց (խթմոս) անուն կ'ընդունի, ինչպէս Աորընթոսի Պարանոցը որ Մորէան Լիվաոիային հետ կը կապէ:

Լըկրագնտիս վրայ ամենէն մեծ ցամաքակղզին Ըփրիկէն է, որն որ Ըսիայի հետ մինակ սուէզի հռչակաւոր պարանոցով կը կապուի. երկրորդ հռչակաւոր պարանոցն է Բահամայի պարանոցը, որն որ Հիւսիսային Ըմերիկան Հարաւային Ըմերիկային հետ կը միացընէ: Սովորութեամբ Սպանիա ու Լուսիտանիա, Իտալիա, Փոքր Ըսիա, Ըրարիա, Հնդկաստան, ու Գանգէսի անդիլի կողման Հընդկաստանը՝ ցամաքակղզի կ'ըսուին. թէ եւ ցամաքին հետ միաւորած տեղերնին լայն ու ընդարձակ է:

71. Լըկրի մը ծայրը որ ծովուն մէջ շափէ զուրս երկնցած է՝ հրուանդան, սարաւանդ, կամ դլուխ (cap) կ'ըսուի, ինչպէս Հիւսիսային Տրուանդանը՝ Լարլանդիայի մէջ, ու Բարկլուսոյ Տրուանդանը՝ Ափրիկէի Տարաւային ծայրը: Իսկ աւելի քիչ զուրս զցուած ու ցած ծովեզերքը՝ կէտ (pointes) կ'անուանուին:

72. Ուր որ ջուրը ցամաքին հետ կը միանայ ու անոր ծայրերը կամ սահմանը կը թրջէ՝ ելլա կամ ավին կ'ըսուի:

73. Խորշն (golfe) է ծովուն երկրի մէջ մտած մէկ մասը՝ որ բաւական ընդարձակութիւն ու տարածութիւն մը ունի. թէ որ աս խորշը շատ ընդարձակ չէ՝ ծոց (baie) կ'անուանուի: Երբ որ խորշի մը մուտքերը (sorties) լայն են ու նեղուցներով սեղմուած չեն՝ բազուկ ծովու կամ ջրանց կ'ըսուի, ինչպէս Գաղղիայի ու Ընգղիայի մէջի խորշը, որ ջրանց կամ բազուկ կ'անուանի (Manche, ou Canal de la Manche): Իսկ թէ որ աս ջրանցքին եզերքները իրարու շատ մօտենալու ըլլան՝ ան մէջի անցքը նեղուց կը կոչուի, ինչպէս Ճիպրալդարի նեղուցը Եւրոպայի ու Ափրիկէի մէջ: Նուախանդիսար ուրիշ բան չէ բայց եթէ ջրին մէկ փոքր մասը որ մէկ կողմանէ միայն ծովին հետ միացած ըլլալով՝ իր բոլորախորքը ցամաքը պատած կ'ըլլայ, ու նաևերու ապաստանարան մը եղած է: Գետերու մէջ ալ նաւահանգիստներ կը գտնուին:

74. Ծովուն խորութիւնը միօրինակ չէ, յատակը երկրիս երեսին նման է, խորութեանը մէջ կան լեռներ, զաշտեր, բլուրներ ու ձորեր, տեղ տեղ հաստատուն քարեր ու ապառաժներ\*, տեղ

\* Այս ամենայն մարդիկ աչքով ալ տեսած են: Երբ որ 1737ին Գամալարայի Աւալա հրաբուխին մտա յանկարծ ծովը մղաներով ծովեզերքն ետ քաշուեցաւ՝ տեղւոյն բնակիչները լեռներուն վրայ փախած՝ ահա զողու մէջ ծովուն քաշուած միջոցին մէջ կը նայէին, ահագին խո-

տեղ թող կաւ ու աւազ, ու տեղ տեղ ալ իր խորութիւնը այնչափ քիչ է, որ նաև իր յատակը մինչև ջրին երեսին մօտիկնալով ծամսծաղուաներ կը տեսնուին, խուծիքեր ու ժայռեր (écueils) կը ջցուին. վխուաները՝ (brisant) որ ժայռերու խուճք են՝ կ'երեսան. աւազուտ կ'ըսուին թէ որ ծովին ծանծաղուաները բոլորովին աւազի զանգուած մը ըլլան. իսկ թեցուաները խեցիներու ծանծաղուաներ (bancs de coquillages) են որոնք որ շատ հաշակաւոր են, որովհետև ասոնց մէջ կը բնակին ան ձճիները (mollusques) որ մեզի պատուական մարգարիտնին կու տան: Հնդկաստանի հարաւային ծայրը Մանար ըսուած բաց խորշը, ու Պարսից խորշին մէջ Պահրէյն (Bahrein) կղզիները շատ ատեն է որ ասով շատ անուանի եղած են: Աւազուաները թէ մեծ ձկերու ու կետերու ու թէ ամէն տեսակ ձկերու խմբերուն բնակարաններն են, մանաւանդ երբ որ հակիթ ձգելու ատեննին կու գայ: Շատ ծանծաղուաներ ալ բուստերու (Տրճանկ) անտառներ եղած են, ուր որ մարդիկ ջուրերուն մէջէն բուստը դուրս կը հանեն: Պարագարիայի ու Սարգինիայի ծովեզերքին բուստերը ամենէն յարգիներն են:

75. Ավիանսին ու իր մասերուն ջրերուն զանազան շարժմունքներուն մէջ գլխաւորաբար երկու շարժմունք կը տեսնուին, որոնք որ աշխարհագիրներուն ու նաւափարներունցի տութեանը շատ հարկաւոր են. կ'ուզենք ըսել 1. մակընթացութիւնն ու տեղատուութիւնը եւ 2. հոսանքները:

թութիւններ, լեռներ ու բլուրներ կը տեսնեն, թէպէտ եւ շատ երկայն շտեղծ առ սոսկալի տեսարանը, եւ ծովը նորէն անանկ սաստիկութեամբ մը ետ դարձաւ որ ջրերը 180 աստաշափ ալ ծովեզերքէն վեր ցատկեցին: Թէ ծովին խորութիւնը որչափ է կը հասնի՝ ստոյգ ջրգիտացուի. բայց երկրի խորտարածներուն նայելով՝ կրնայ ըսուիլ որ իր ամենէն սաստիկ խորութիւնը 1 մլնմի չափ պիտ'որ ըլլայ:

1) ակրնթացութիւնն ու տեղատուութիւնը  
 ծովին ջուրերուն կանոնաւոր ու ժամանակաւոր  
 քաշուիլն ու նորէն լենալն է. աս ճօճումը կամ  
 շարժումը ծովին ջրերուն վրայ մեկալ երկնային  
 մարմիններուն՝ գլխաւորաբար լուսնոյ ու արեգա-  
 կան ձգողական զօրութենէն յառաջ կու գայ:  
 Ուր որ աս երեւոյթը կը տեսնուի՝ ամէն օր եր-  
 կու կանոնաւոր սաստիկ կամ տկար ճօճումներ  
 կ'երեւան, որոնց տեւողութեան ժամանակը անհա-  
 լասար է: Գաղղիայի ծովեզերքին առջի ճօճումը 6  
 ժամ ծովը կը բարձրացընէ, բայց երբ որ բարձրա-  
 նայու վերի աստիճանը կը հասնի՝ նոյն վիճակին մէջ  
 կը մնայ մէկ քառորդի մը շափ, եւ աս շարժումը  
 կ'ըսուի մակրնթացութիւն. քառորդէն ետքը  
 անմիջապէս ծովը կը սկսի իջնալ, ու նոյնպէս 6 ժամ  
 կը տեւէ մինչեւ իր քաշուելուն վերջին աստիճանը  
 հասնի, որն որ տեղատուութիւն կ'անուանուի. կէս  
 ժամ մը անփոփոխ աս վիճակին մէջ մնալով նօ-  
 րէն կը սկսին նոյն ճօճումները, եւ այսպէս 24 ժամու  
 48 վայրկեանի մէջ երկու անգամ նոյն երեւոյթները  
 կը պատահին: Մակրնթացութեան ատեն ջուրին  
 ելած բարձրութիւնը զանազան տեղերու համեմա-  
 տութեամբ շատ տարբեր է. 1 ոտքէն մինչեւ 50  
 ոտք կրնայ բարձրանալ: Միջերկրական ծովուն մէջ՝  
 1 ոտք, Ադրիականին մէջ՝ 2. բայց Գաղղիայի Գրը-  
 դաները կամ Բրիտանիա գաւառին ծովեզերքը մին-  
 չեւ 50 ոտք կը բարձրանայ: Թէ լուսինը աս տեղա-  
 տուութեան ու մակրնթացութեան պատճառն է՝  
 տարակոյս չկայ, որովհետեւ ճիշդ 24 ժամու մէջ  
 չեն կատարուիր աս շարժումները՝ այլ միշտ ետ կը  
 մնան, եւ յայտնի ալ կ'երեւայ որ լուսնոյ ընթաց-  
 քին ետեւէն երթալով 29 օր ետքը դարձեալ նոյն  
 ժամու մէջ մակրնթացութիւնն ու տեղատուու-  
 թիւնը կ'ըլլայ: Մանաւանդ որ երբ որ լուսինը  
 լրացած է կամ առաջին քառորդն է՝ աս մակրն-

Թացութիւնն ու տեղատուութիւնն ալ կը սասա-  
կանայ :

Հասանքները կամ յորձանքները, ծովուն ջու-  
րերուն կանոնաւոր ընթացքը կամ վազելը, երկու  
կը բաժնուին. ընդհանուր ու հանդիս յորձանքներ :  
Գլխաւոր յորձանքներն են Ա. արեւելեան յորձանքը  
որն որ երկրիս արեւմուտքէն դէպ ի արեւելք  
առանցքին վրայ գտնուէն յառաջ կու գայ, որով  
այրեցեալ գօտեոյն մէջ ջուրերը արեւելքէն դէպ ի  
արեւմուտք կը մղին : Աս յորձանքը Ափրիկէի ծով-  
եզերքէն դէպ ի Հարաւային Ամերիկա՝ Արեւմտեան  
Հնդկաստան կ'երթայ, ու Մեքսիկոնի ծոցին մէջ  
կը խորանկի : Բ. խորշի յորձանք Ատլանտեան  
ովկիանոսին միջին կողմերը, որն որ Մեքսիկոնի խոր-  
շին մէջէն դէպ ի Եւրոպա կը դիմէ առջի յորձան-  
քին հակառակ : Գ. երկու բեւեռական յոր-  
ձանքները որոնք որ ծովի ջուրերը հարաւային ու  
հիւսիսային բեւեռներէն դէպ ի հասարակած կը  
տանին : Ասոնցմէ զատ շատ ուրիշ մանր յորձանք-  
ներ կան ծովերուն մէջ, եւ գլխաւորաբար նեղուց-  
ներուն մէջ, որոնց պատճառը աս է, որ մեծամեծ  
գետեր պզտիկ ծովերուն մէջ թափուելով (ինչպէս  
Արեւելեան՝ Սեւ ու Միջերկրական ծովերն են)  
հարկաւ ասոնց ջուրերը դէպ ի Մեծ օվկիանոս կը  
մղեն, եւ այսպէս աս յորձանքները կ'ըլլան : Կոս-  
տանդնուպոլսոյ նեղուցին յորձանքն ալ աս պատճա-  
ռաւ է : Բայց շատ անգամ ծովին երեսին յորձանքը  
ներքին յորձանքին հակառակ ընթալք մը կ'ունե-  
նայ : — Ընդհանրապէս ծովին վերին երեսին շար-  
ժումը ամենէն սաստիկ ալէկոծութեան ատենն ալ՝  
երբ որ ալիքները լեռան պէս իրարու վրայ կը դի-  
զուին՝ հազիւ 60—70 ութ խորութեան կը հասնի :

Տեղ տեղ ծովը աս յորձանքներուն մէջ՝ տե-  
ղատուութեան ու մակընթացութեան ատեն ժայ-  
ռուտ ծովեզերքներուն, ու ջուրին յատակին մէջն

ալ ցցուած ժայռերու ու խոր տեղերուն հանդիպելով կրոր ձեւով պտոպար մը կ'ընէ, եւ ինչ որ վրան կը հանդիպի՝ կ'ընկղմէ :

76. Լիճ կ'ըսուին ջրի զանգուածները, որոնց բոլորափրը ամէն կողմանէ ցամաք երկրով պատած ըլլալով՝ ոչ ովկիանոսին եւ ոչ ալ ուրիշ ծովու մը հետ հաղորդակցութիւն ունին : Չորս տեսակ լիճ կրնայ բաժնուիլ :

Լճաջին աստիճանի լիճեր անոնք են որոնք որ ոչ իրենցմէ վազուն ջուր դուրս կու տան եւ ոչ ալ գրսէն կ'ընդունին, բայց ասոնք շատ փոքր լիճեր են ու լճակ կ'ըսուին, ինչպէս Ալպի լիճը Հռոմի քով :

Երկրորդ աստիճանի լիճերը թէպէտ գրսէն վազուն ջուր չեն ընդունիր, բայց իրենք իրենցմէ դուրս կու տան : Կան մեծ գետեր, որոնց սկիզբը այսպիսի լիճերէն ելած է : Բնականապէս աս լիճերուն դիրքը շատ բարձր կ'ըլլայ : Մանասսառովար լիճը, որ Սիւդէթի գետին (Ինդոսի գետակցին) ակունքը կը համարուի, չէ թէ միայն աս տեսակ լիճերուն մէջ՝ այլ նա եւ բոլոր երկրիս վրայ ամենէն բարձր լիճն է. այնպէս որ Մոն Գլան լեռնէն ալ, որն որ Եւրոպայի լեռներուն ամենաբարձր լեռն է, 302 ձող (5861 մեղր) ալ բարձր է, որովհետեւ իր արձակ բարձրութիւնը ովկիանոսին երեսէն 2770 ձող (5399 մեղր) է :

Երրորդ աստիճանի լիճերը թուով շատ են, թէ վազուն ջուր կ'ընդունին ու թէ իրենցմէ ալ դուրս կու տան : Ըս ամէն մէկ լիճերը գրեթէ մի մէկ աւազաններ կրնան սեպուիլ, որոնք որ մերձաւոր տեղերուն ջուրերն ու վտակները ընդունելով ընդունած ջուրերնին հասարակօրէն մէկ բերնով դուրս կու տան կը վազցընեն, եւ միշտ աս վազած ջուրը կամ գետը լիճին մէջ վազող ջուրերուն ամենէն մեծին անունը կ'անուու : Չրկրնար ըսուիլ որ

գետերը լիճերուն մէջ կը մտնեն ու կ'անցնին, որովհետեւ մտնելէն ետքը լճին ջրերուն հետ բոլորովին կը խառնուին, ու նոր գետ մը դուրս կը թափին, ու աս լիճերը արդէն իրենց ուրիշ սկիզբ ունին, կամ իրենց յատակէն եւ կամ դրսի զանազան աղուներէն: Գանառայի լիճը աս տեսակներուն մէջ ամենէն ընդարձակն է, նա եւ Լ-ո-ւ-ի, Օ-ն-ի, Ճ-ն-ի-ը-լ կամ Կ-ն-ճ-ի լիճը ու Կ-ո-ո-ո-ը Եւրոպայի մէջ, նոյնպէս Պ-ո-ո-ւ-ը՝ Ռուսաց Ասիայի մէջ աս կարգին մէջն են:

Չորրորդ աստիճանի լիճերը ամենեւին արտաքուստ ջուր դուրս չեն թափեր, բայց մեծ գետեր իրենց ծոցը կ'ընդունին. գիտունները այսպիսի լիճերը կասադեան այսինքն կասապից ծովուն նման ծովեր կը կոչեն: Ասիայի Ա-ո-ւ լիճը ու Ամերիկայի Գ-ն-ի-ն-ի-ը-լ-ը ասանկ ծովեր կամ կասպեաններ են:

Արբեմն մէկ կամ մէկքանի գետերու ջրեր ծովին մէջ թափելէն յառաջ երբ որ ծովեզերքը շատ տափարակ կ'ըլլայ՝ լիճերու պէս հոն տեղս կը տարածին, բայց լիճ չեն ձեւացընէր, այլ ծածաղուտ մը, որն որ Իտալացիք Լ-ի-ն-ն-ը կը կոչեն, որուն մէնք ճովապիճ կրնանք ըսել, ինչպէս է Վենետիկի ծովալիճը, որն որ գլխաւորաբար Ատիճէ ու Բոյ գետերուն ջրերովը գոյացած է ու հողագնախս վրայ ամենէն հռչակաւորն է: Պրուշի թագաւորութեան մէջ Վայքսել ու Նիէմեն գետերուն բերաններն ալ այսպիսի ծովալիճեր կը շինեն. ասոնք անդղիական Ամերիկայի ու Մեքսիկոնի ծովեզերքներն ալ կը գտնուին:

77. Լիճերէն զատ ցամաքին վրայ վազուն ջուրերն ալ շատ են, որ բոլոր երկրիս երեսը կը զարգարեն, կը զովացընեն ու պաղարերութիւն կուտան. ուր որ աս վազուն ջուրերը բղխել ու ծագել կը սկսին՝ անխ, աղունք կամ աղբերակունք կը կոչուին. աս աղուները վաակ ու առ.ու. կ'ըլլան՝

երբ որ կը սկսին վազել ու յառաջ երթալ, թէ որ սաստկութեամբ կը վազեն, ինչպէս նա եւ անձրեւներէն վերջն ալ կ'ըլլայ, ան ասեն ուխ կամ հեղեղ կ'ըսուին. վտակները, առուններն ու հեղեղները իրարու հետ միանալով **դեռ** մը կ'ըլլայ, եւ եթէ զանազան գետերու ջուրերը մէկգլմէկու հետ խառնուելու ըլլան՝ մ'սճճ **դեռուք** կը գոյանան:

78. **Գետերուն խորութիւնը** կամ **խոռոչը՝** գետերու տաշտ, փոս, **դրոնք** կ'ըսուի, իսկ ցամաքին ու ջրին իրարու հետ միացած եզերքը **դեռուք** կ'անուանուի. ան գետեզոր որն որ գետին վրայէն վար ինջողին աջ կողմը կ'իյնայ՝ Աջ գետեզոր, իսկ անոր դիմացի եզերքը Զ-ի գետեզոր կը կոչուի: Ըն տեզոր ուր գետ մը ընթի եւ կամ ծովու մէջ կը թափի՝ բերան կամ **դեռաբերան** կը կոչուի. իսկ երկու գետերու իրարու հետ միացած տեզը՝ **դեռախառնուք** (confluent): Երկրորդական գետերը որ մեծ գետի մէջ իրենց ջուրերը կը թափեն՝ **դեռակից** (affluent) կ'ըսուին: — Գետերը շատ անգամ զանազան ճիւղերով ծովը կը թափին, ու սով շատ անգամ ալ աս ճիւղերուն մէջ տեղերը Երեքանկիւն կողիներ կը շինուին, որոնք որ յունարէն անուամբ S-ի կ'անուանուին, ինչպէս Նեղոս, Գանգէս, Ինդոս, Եփրատ ու Ռենոս գետերուն բերանները կ'երեւան:

79. Երբ որ գետի մը ջուրերը յանկարծ բարձրէն գահավէժ վար կը թափին, ու ժայտերու եւ քարերու զարնուելով կը փրփրան ու գնդըշարու ձայն կու տան՝ ջրվէժ կամ սահանք կ'անուանին: Եւրոպացիք աս սահանքներուն զանազան անուններ կու տան, իրենց այլ եւ այլ անկմանն ու սաստկութեանը նայելով. կան գետեր, որ այնչափ բարձր տեղէ մը շինալով իրենց ջուրին երեսը հանդարտութեամբ կը ծոխ ու վար կը թափի քանի մը ստիճաններով, որուն վրայէն յանդուգն նաւախար-



ներք կը համարձակին նաևով ալ վար իջնալ, ինչպէս ներքու ու Օրենորոյ գետերուն վրայ. բայց շատ գետեր շատ բարձրէն իջնալով՝ սոսկալի ախիքներ, փրփուրներ ու շուկ կը հանեն, ինչպէս Իսապիայի մէջ Գեռնիի քով Աելինոյ գետին սահանքը, ու Ամերիկայի մէջ Ս. Լաւրենտիոս գետին ջրվէժը:

80. Գետերը թէ իրենց սահանքներուն թէ զանազան ժայտերու հանդիպելուն ու թէ երբեմն նաև երկրի տակ կորսուելուն պատճառաւ՝ շատ անգամ տեղւոյ մը ուրիշ տեղւոյ հետ հաղորդակցութիւնը կը դժուարցնեն, ասոր համար մարդիկ ջրանցքները հնարեցին, որոնք որ ուրիշ բան չեն, բայց եթէ մարդկային ձեռքով շինուած կամ կարգաւորուած գետեր, որ շատ հարկաւոր են ուղիղ ու անընդմիջական հաղորդակցութեան համար: Մինչացոց կայսերական ջրանցքը հիւսիսէն գեղ ի հարաւ երկրին մէկ մեծ մասը կը կտրէ կ'անցնի. նոյնպէս Ամերիկա նոր ետրդի ջրանցքը արեւելքէն արեւմուտք կ'երթայ, աս երկու ջրանցքները գուցէ աշխարհքիս ամենէն երկայն ջրանցքներն են: Գաղղիա, Անգղիա, Ռուսիա, Սուեաիա, Հոլանդիա, Բելգիա ու աւստրիական Իսապիա ունին շատ ջրանցքներ, որոնք թէ եւ այնչափ երկայն չեն, բայց իրենց գեղեցիկ շինուածքովը անուանի եղած են:

81. Գետի մը՝ իր ակունքներովը, վտակներովը ու առուններովը բռնած դարվար միջոցը իր աւազանը կամ ջրագրական դաւառը կ'անուանուի. Ամազոնաց, Միսիսիբբի, Օպի, Լա Բլագա, Եանկ - չէ - գեանկ, Ենիսէյ, Անա գետերուն աւազանները ամենէն ընդարձակներն են: Ետեւի պատկերը թէ աս գետերուն երեսներուն տարածութիւնը իտալական մզնի ու քառակուսի Քիլոմեդրի վրայ կը ցուցնէ, ու թէ ամէն մէկ գետին գլխաւոր ճիւղէն սկսած բոլոր երկայնութեանը շափը կուտայ մզնի ու Քիլոմեդրի վրայ:

ԳԼԽԱՒՈՐ ԳԵՏԵՐՈՒՄ ԱՒԱԶԱՆՆԵՐՈՒՄ ԵՐԵՄԻՆ, ՈՒ ԻՐԵՆՑ ԸՆԹԱՑՔԻՄ ԵՐԿԱՑՆՈՒԹԵԱՆԸ  
ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ՊԱՏԿԵՐԸ

	ԵՐԵՄ		ԵՐԿԱՑՆՈՒԹԻՒՄ	
	□ ՄԴՆՆ 60 աս 1°	□ ԳԼԽԲ.	ՄԴՆՆ 60 աս 1°	ԳԼԽԲԻՐ
ՏԻՔԵՐԻՍ, Իտալիա . . . . .	5,570	19,101	200	370
ՍԷՆ, Գաղղիա . . . . .	22,600	77,503	340	630
ԲՈՑ, Իտալիա . . . . .	30,000	102,881	352	652
ՏՈՒԵՐՈՅ, Սպանիա ու Լուսիտանիա . . . . .	29,200	100,137	440	815
ԷԼՊԷ, Գերմանիա . . . . .	42,000	144,033	684	1,267
ՌԵՆՈՍ, Հելլուեոսիա, Գերմանիա ու Գաղղիա . . . . .	65,300	223,937	600	1,111
ԵՓՐԱՏ, Օսմանեան Ասիա . . . . .	195,700	671,125	1,492	2,773
ԳԱՆՈՒԲ, Գերմանիա, Աւստրիա, Տաճկաստան . . . . .	234,000	802,469	1,496	2,770
ՕՐԵՆՈՒՔՈՅ, Ն. Կրանատա, Վենեզուելա, Հար. Ամեր. . . . .	284,000	973,937	1,352	2,504
Ս. ԼԱՒԻՐԵՆՏԻՍ, Անգղիական եւ Հիւս. Ամերիկա . . . . .	297,600	1,020,576	1,800	3,333
ՎՈԼԿԱ, Եւրոպայի Ռուսաստան . . . . .	397,400	1,362,826	2,040	3,778
ԳԱՆԳԻՍ, Հնդկաստան . . . . .	434,500	1,490,055	1,680	3,111
ՄԱԳԵՆՑԻԱ, Անգղիական Ամերիկա . . . . .	441,600	1,514,403	2,120	3,926
ԱՄՈՒԲ, Ռուսաց Ասիա, Սինեաստան . . . . .	582,900	1,998,973	2,380	4,407
ԼԵՆԱ, Ռուսաց Ասիա . . . . .	594,400	2,098,409	2,400	4,444
ԵՆԻՍԷՅ, Մանգոլիա, Ռուսաց Ասիա . . . . .	784,500	2,690,329	2,800	5,185
ԵԱՆԿ-ՉԷ-ԳԵԱՆԿ, Սինեաստան . . . . .	866,800	2,972,565	2,880	5,333
ԼԱ ԲԼԱԳԱ, Պոլիվիա, Ռուսուկուայ, Բրասիլիա . . . . .	886,400	3,039,780	1,920	3,555
ՕՊԻ, Թիան - Շան - Բեյլու, Սիպերիա . . . . .	924,800	3,171,468	2,320	4,296
ՄԻՍԻՍԻԲԻ, Անգղիական Ամերիկայի մէջ . . . . .	982,400	3,368,999	3,560	6,481
ԱՄԱԶՏՆԱՑ կամ ՄԱՐԱՆԵՌՆ, Գոլոմպիա, Բե- րու, Պոլիվիա, Բրասիլիա . . . . .	2,018,400	6,921,810	3,080	5,704

Թէ որ աս պատկերը մանր քննելու ըլլանք՝ կը տեսնենք որ Ամազոնաց գետին երեսը ուրիշ ամէն գետերուն երեսէն շատ աւելի ընդարձակ է, թէպէտ եւ իր երկայնութիւնը ուրիշներէն կարճ է, ուստի եւ ասոր համար աշխարհքիս ամենէն մեծ գետը կը սեպուի: Իսկ թէ որ միայն երկայնութեան նայելու ըլլանք՝ ան ատենը Միսիսիբրի ամենէն մեծը պիտ'որ համարինք:

Ըս ամէն ըսածնիս աւելի յայտնի ցուցնելու համար գետերուն մասնաւոր պատկերն ալ (Պատկ. 7) կը գնենք, ուր որ հողագնտիս ամէն գլխաւոր գետերը նկարուած՝ ու ամէն մէկ գետին քովն եղած մայրաքաղաքներն ալ նշանակուած են:

82. Արկրիս երեսը ուրիշ անթիւ ակունքներ ալ ու նի որ հանդապին Զրեր կը բղկեն. հանքային ջուր ըսելով ան ջուրը կ'իմացուի, ուր որ հանքի մասունքներ ու հիւթեր շատ քանակութեամբ խառնուած են, որոնք որ ջրին գոյնն ու համն ալ կը փոխեն, այնպէս որ՝ թէ որ աս օտար մասունքները հանելու ըլլանք՝ կը մնայ միայն առաջ ջուր: Ըն մեծ ու պիտուական օգնութիւնը՝ զորն որ բժշկութեան արուեստը ասոնցմէ կը գտնէ՝ իրենց մեծ յարգ ու անուն կու տայ. ան տեղերը՝ ուր որ այսպիսի ջուրեր կան, օտարականներու ժողովատեղի եղած են, ու հաշակաւոր ըլլալուն համար՝ պէտք է որ ամէն մէկն ալ աշխարհագրութեանց մէջ յիշատակուին:

83. Ակունքները՝ որոնց ջերմութիւնը օգին (մթնոլորտին) ջերմութենէն սաստիկ է՝ ջերմութիւնը կը կոչուին, եւ տեղ տեղ այնչափ սաստիկ է ջերմութիւնը որ ասոնցմէ մէկքանին ալ եռացման մէջը կը գտնուին: Ամենէն սաստիկ տաք ջերմութիւնը Իսլանտայիններն են, Վիք ջերմութիւնը 100° ջերմութեան ունի, Նեապոլսոյ ծոցինը՝ 90°, Էշիայինը 80°, Պէթիւնը՝ 80°, Շոտ Էկիւնը՝ 88°, Բլումպիէրինը՝ 60°, Գառլսպատինը՝ 55°: Կան ոմանք ալ որ մէջը

ձգուած առարկաները կը քարացընեն կամ վրան քարէ թաղանթ մը կը կապեն :

84. **Լեռները** երկրիս պինտ բարձր ու վեր ջցուած տեղուանքը կամ բարձրութիւններն են, որոնք որ միանգամայն խիստ զառիվայր (էօֆօււ) մ'ունին : Ամենէն բարձր ու ահեղ լեռները, որոնք որ մեծ ցամաքին հիմունքները կը սեպուին, կարծր խտաքարի (granit) ահագին զանգուածներ են, եւ հին կամ անդրանիկ լեռներ կ'անուանուին . միջնորդական անոնք են որոնք որ հետզհետէ ժամանակաւ եղած՝ ու հին լեռներուն քով դիզուած են : Իսկ բովալերինք նորագոյն լեռներն են, որ միջնորդական լեռներուն ստորտաները կ'ըլլան : Ասոնցմէ պէտք է զանազանել **լեռնադաշտերն ու բարձրագուտանները** (plateau) որոնք լեռանց պէս բարձրութիւն ունին, բայց իրենց զառիվայրը շատ նուազ ու տկար է . իրենց գագաթները մղոններ հեռաւորութեամբ ընդարձակ տարածուած են, եւ իրենց աս ահագին ընդարձակութեամբը երկրիս մակերեւութին վրայ ջցուած բարձրացած են : Կան լեռնադաշտեր որ փոքր գուտաներու շափ ընդարձակութիւն ունին, լեռներ, ձորեր ու դաշտեր վրանին կ'երեւան, եւ աս դաշտերուն վրայ ժողված ջուրը վտակի պէս կը վազեկան բարձրագուտաներ ալ որ այնպէս մղոններով երեսի շիտկութիւնը կը պահեն, որ մէջի գետերը վազելու դուրս թափուելու տեղ մը չունին . այսպիսի բարձրագուտաներ խոռատաներու ու Գառնիոյ մէջ գլխաւորաբար կը գտնուին, բայց ընդարձակ չեն . ասոնցմէ մեծերը տեսնելու համար պէտք է Սինէաստան, Պարսկաստան ու Ափրիկէի ներսերը ճամբորդութիւն ընել : Բարձր Հայաստանն ալ Գեղամայ ծովովը մէկտեղ հռչակաւոր բարձրագուտաներուն կարգն է իր 7000 ոտք բարձրութեանը համար . բայց ամենէն հռչակաւորը Միջին Ասիայինն

է: Աս ահագին լեռնադաշտը 10—15,000 ոտք բարձրութիւն ունի, վրան լեռներու շղթաներ կան, եւ իր տարածութիւնը 200,000 քառակուսի մղոն է:

Լեռներուն ամէն մէկ մասերը պլեւայլ անուն ունին. խարխախ, ստորոտ, փեղկ կամ լեռնոտն է իր ոտքը կամ ուստի որ կը սկսի բարձրանալ. զառիվայրը կամ զառիվերն ալ իր կողմն է. գա-գաթը կամ արտեւանն է գլուխը, իսկ ծայր կամ ծագ, վերջին ամենէն բարձր ճոթը: Լեռները շատ անգամ փոխանակ միօրինակ վեր բարձրանալու՝ զանազան կարգաւորեալ աստիճաններու բաժնուած կ'երեւան, աս աստիճանները նիստ (assise) կ'անուանուին: Թէ որ լերան մը ծայրը կոնի ձեւով կամ սուր է՝ սար կամ սրածայր լեռան (pic, piton կամ puy) կ'ըսուի, ուստի եւ շատ անգամ ալ լեռները իրենց ծայրին ձեւէն իրենց անունը կ'առնուն եւ կ'ըսուին Բիք աը Դեներիֆ, Բիւի աը Տոմ (Pic de Ténériffe, Puy de Dome):

85. Հրաբուխ ան լեռներն են որոնց գագաթէն կրակ կամ ծուխ կամ շոգի կ'ելլէ ու Լաւա (Նեղուկ նիւթ մը) կը բղխի: Աս լեռները հասարակօրէն կոնաձեւ են, ու իրենց գագաթը խառնարան կամ բերան (cratère) խոռոչ մը կայ, որուն մէջը դարձեալ փոքր կոնաձեւ բլուրներ կը տեսնուին, որոնց բերնէն հասարակօրէն շոգի, բայց երբեմն ծուխ ու բոց ալ կ'ելլէ: Շատ անգամ տարիներով աս վիճակին մէջ կը մնան, եւ երբեմն երբեմն որոտման ու թնդման ձայներ կը լսուին, եւ երբեմն ալ բոլոր լեռը կը սարսի: Կը պատահի որ ատեն ատեն ալ աս երեւոյթները կը սաստկանան, յանկարծ կրակ, բոց, ծուխ ու եռացած լաւա գուրս կը բղխեն, որն որ գետի պէս մղոններով հեռու կը վազէ կ'երթայ, գիշերները կրակի պէս կարմրոցած կ'երեւայ, եւ օրերով հա-

զիւ թանձրացած կը սրաղի: Ըս հրարութիւնները 163էն աւելի են. մեծ մասը ու գլխաւորները Ամերիկա են. Ետնա Սիկիլիայի մէջ երեւելի է: Արարատ ալ ասոնց կարգը կրնայ դրուիլ:

86. I լեռները կամ զատ զատ կեցած են, կամ շղթայի ձեւով իրարու քով են, կամ խումբ խումբ բաժնուած եւ կամ ամէնը մէկանց մէկ ընդհանուր գիրք մ' ունին: շղթայ լեռանց ան է, երբ որ լեռները այնչափ իրարու մօտ են՝ որ խարիսխնին իրարու հետ միացած է. (թէպէտեւ կան աշխարհագիրներ որ շատ լեռներու շղթայի անուն տուած են, որոնց որ խարիսխները իրարմէ ալ շատ բաժնուած են:) Խումբը շատ շղթաներու միաւորութիւնն է, իսկ կարգը (système) ուրիշ բան չէ բայց եթէ շատ խումբերու հաւաքումը կամ ժողովումը: Բայց կան շատ լեռներ ալ որ աս բաժանմունքներուն մէջ չեն մտներ, այլ առանձին առանձին անկանոն շղթաներ ու խումբեր կը ձեւացընեն. ինչպէս են Պարսկաստանի ու Փոքր Ասիայի լեռները:

87. I Երանց վրայ երկու գագաթներու մէջ տեղի ձեղքուածքը ու անցքը լեռնաումիջ կամ կիրճ կը կոչուի. թէ որ աս ձեղքուածքը շատ նեղ է՝ կապան, պահակ, դուռն (pas, col, défilé, gorge), կիրճ ալ կ'ըսուի: Հին աշխարհագրութեան ու պատմութեան մէջ շատ երեւելի կիրճեր կը յիշուին, որոնց դրան անուն կը արուէր, ինչպէս Դրոնդ Կովկասու, Դրոնդ Կասպից, (Կասպանն կամ պահակն ճորայ), Դրոնդ Թերմոպիլեայ եւ այլն: Երանց ան կողմերը ուր որ զանազան շղթաներ իրարու հետ կը կապուին՝ հանդուցք կ'ըսուին:

Հովիտ են լեռանց մէջի քիչ կամ շատ խումբութիւններն ու բացուածքները. շատ անգամ աս հովիտներուն վերի կողմերը խիստ բարձր են:

Գաշտ, դաշտավայր կ'անուանուին թէ ցամաքին ու թէ կղզիներուն զանազան կողմերը, որոնց որ երեսը հարթ կամ հորիզոնական (ծովուն երեսին շիտկութեամբը) միօրինակ՝ միայն ասոյն անդին բարակ ձորերով կտրուած, լայն ու ընդարձակ գիրք մը ունին: Աս դաշտերը ամէն տեսակ հողի՝ բարձրութեան ու կլիմաներու մէջ կը գտնուին, անոր համար ալ կան դաշտեր որ շատ պտղաբեր ու արգասաւոր են, ինչպէս Նեղոսի երկքանկիւնը (տերղան), կան դաշտեր ալ որ ամենեւին անպտուղ են, ինչպէս Ափրիկէի ու Ասիայի աւազուտ անպտաները, ուր ոչ տունկ ու ոչ ուրիշ կենդանութիւն մը կ'երեւայ:

88. 1 երանց բարձրութիւնը ծովուն երեսէն կը չափուի. ան լեաները որոնց բարձրութիւնը 2,000 սանաչափի չըհասնիր՝ բլուր կը կոչուին, 2,000 սաքէն մինչեւ 4,000 սաք՝ խոնարհ լեաներ կամ առաջին կարգի լեաներ կ'ըսուին, 4,000 սաքէն մինչեւ 6,000 սաք բարձրութիւն ունեցողները միջին լեաներ. իսկ 6,000էն մինչեւ 10,000 բարձր ծայրերը պլպեան կը կոչուին. բայց անկէ անդին հսկայածու լեաներու անուն կ'անուան. աս վերջին լեաներէն մինչեւ հիմա չափուածներուն մէջ ամենէն բարձրները Ասիայի Հիմալայա ու հարաւային Ամերիկայի Անտան լեաներուն մէջն են:

Առջեւի պատկերը հողագնտիս Հինգ մասին մէջն ալ ամենաբարձր լեռանց ծայրերուն բովանդակութիւնը կու տայ Չողի\* ու Մեզրի վրայ:

\* Չողը թէ Գաղղիա եւ թէ Գերմանիա 6 սանաչափ է. 1 սանաչափը՝ 12 մասնաչափ, ու 1 մասնաչափը 12 դասչափ կը բաժնուի: Մէկ մասնաչափին երկայնութիւնը աս \_\_\_\_\_ է: Թէ որ Մեզրի վրայ դարձընենք՝ մէկ ձողը 2 մեզրէն՝ զրեթէ 4 մասնաչափ պակաս է:

Հողագնախա ամենաբարձր լեռներուն  
պատկերը :

ԱՆՈՒՆ ՈՒ ԴԻՐՔ

ԲԱՐՉՐՈՒԹՅՈՒՆ  
Ճոզուն երեսէն  
2օղի, Գեղրի  
Վրայ

Չամուլարի, Պուղանի ու Գիպեղի  
սահմանին վրայ Հիմալայա լեռանց կար-  
գին մէջ, որ չէ թէ միայն Ասիայի այլ  
նաեւ բոլոր Հողագնացա մէջ ամենէն  
բարձր կէտն է \* . . . . . 4450. 8679°

Տաւալակիրի (Dhawalagiri), նե-  
բայի ու Գիպեթի սահմանին վրայ Հի-  
մալայայի մէջ ամենէն բարձր գագաթն  
է Հողագնախա մինչեւ Հիմա չափուած  
լեռներուն մէջ . . . . . 4390. 8559

Մեւառոյտ: սորադա, Պոլիվիայի  
Հասարակապետութեան մէջ՝ Սորա-  
դայի մօտ Անտեան կարգին մէջ . . . 3948. 7695

Մսիկա չէ թէ միայն Հարաւային  
Ամերիկային, այլ նաեւ բովանդակ նոր  
աշխարհքին մէջ ամենէն բարձր  
կէտն է :

Հրարուխ ագնոգակուա, Չիլէի  
Հասարակապետութեան Անտեաննե-  
րուն կարգին մէջ . . . . . 3745. 7295

Բոլոր Հողագնախա վրայի Հրարուխ-  
ներուն ամենէն բարձրն է, ու այնչափ  
մեծ է իր բարձրութիւնը մնացած  
Հրարուխներէն՝ որ Ետնա, Վեսուվ  
ու Հեկլա երեք ծանօթ Հրարուխ  
լեռներուն բարձրութիւնը մեկտեղ

\* Տաւալակիրի սանագրիտեան լեզուա ճերմակ լեռ կը  
նշանակէ : Մէկ գերմ. աշխարհագրական մզանը 3800 ճող  
է, ուրեմն Հողագնախա վրայի ամենէն բարձր լեռն ալ  
մէկ աշխարհագրական մզանէն շատ բարձր չէ կամ թէ  
1 1/3 աշխ. մզանի հազիւ կը հասնի :



առնելով՝ գետ իր բարձրութիւնը  
3138 ձող կամ 6116 մեղր աւելի է :

Մուրիա (Mont Muria) Գամպամ-  
պէ Լուսիտանացւոց Եփրիկէի մասին  
մէջ . . . . . 2600՝. 5067՝

Ըս լեռը բոլոր Եփրիկէի մէջ ա-  
մենէն բարձրն է :

Սոն սլան, Բենինեան Ալպեանց մէջ  
Սարդինիայի թագաւորութեան մէջ .  
բոլոր Էւրոպայի ամենէն բարձր լեռն է 2468.4810

Կունտնկ-գոսումպրա (Gounong-  
Kosumbra), Սումատրա կղզւոյն վրայ  
Մալեսեան կարգին մէջ. ասիկա Ուլ-  
կիանիայի մէջ ամենէն բարձր կէտն է 2345.4570

Ալպեան լեռները աս մասնաւորութիւնն ալ  
ունին, որ Ե. տեղ տեղ բարձր լեռներուն վրայ  
ձիւներու շիտակ գաշտեր ձիւնադաշտեր կան, որ  
ամենեւին չեն հալիր, եւ Բ. տեղ տեղ ալ ընդ-  
արձակ սառուցի գաշտեր սառնադաշտեր կը  
գտնուին որ նաեւ լայն սառած գետերու պէս մղոն-  
ներով հեռաւոր տեղուանք կը տարածին, ու Կէ-  
լէէ կ'ըսուին : Եւ Գ. սլանպիտի խոշոր ձեան գան-  
գուածներն ճիւղ կամ ձիւնակոյտներ (avalanche)  
կը ժողվին ու լեռան գագաթէն անանկ սաստիկ-  
թեամբ վար կը գլորին, ու ճամբան աւելի մեծ-  
նալով սլանպիտի ու ժող հովիտներուն վրայ կ'իջնան,  
որ շատ անգամ աներ ու գեղեր կը փլցընեն ու  
կը ծածկեն :

Ըստնք են գլխաւորաբար ամենաբարձր լեռները .  
բայց հողագնտիս բոլոր լեռներուն վրայ ընդհանուր  
ճիշդ գաղափար մը տալու համար Յ. Պատկերն ալ  
կ'աւելցընենք, որ որ աշխարհքիս հինգ մասին լեռ-  
ներուն բարձրութիւնը նկարուած է, եւ մէկ կողմն  
ալ բարձրութեան շարքը դրուած է ասնաշարփի  
վրայ, որուն թէ ամէն մէկ աստիճանէն հորիզոնա-

կան գիծ մը քաշուելու կամ մտածուելու ըլլայ, ամէն մէկ նկարուած լեռան բարձրութիւնը յայտնի կ'երևայ: Լեռներուն անունները պատկերին վրայ գրելը անկարելի ըլլալով թիւերով կը նշանակենք, եւ ան թիւերուն համեմատ հաս տեղա լեռներուն անուններն ու գագաթներն ալ կը նշանակենք:

### ԵՐԿԻՒՍ ԼԵՌՆԵՐՈՒՆ ԲԱՐՉՐՈՒԹԻՒՆԵԸ

#### ԼՂԱՐՈՍՅԱՆ .

Լեռանց անունը . Ունաշափ . Լեռանց գուտաք .

- |                                       |        |                                 |
|---------------------------------------|--------|---------------------------------|
| 1. Մոն պլան . . .                     | 14,760 | Բիւժմանդէ, Բենինեան ալպեան ԼՔ . |
| 2. Մոնդէ ուզա . . .                   | 14,220 | " " "                           |
| 3. Ֆինսդեա Աար-<br>հոն . . . . .      | 13,200 | Հելուեախա, Պեռնեան ալպեան ԼՔ .  |
| 4. Մոնդ Օլան . . .                    | 12,960 | Բիւժմանդէ, Կոզական ալպեան ԼՔ .  |
| 5. Բիբ աէզ Էգրէն                      | 12,636 | Գաղղիա, " "                     |
| 6. Օրգլէս Շրիցցէ                      | 12,060 | Դիրոլ, Ռեդական ալպեան ԼՔ .      |
| 7. Կոսս Կլոզներ                       | 11,940 | Կարինթիա, Նիկեան ալպեան ԼՔ .    |
| 8. Մոնդէ Լէսնէ<br>(Սիմբլան) . . .     | 10,800 | Լեռանդեան ալպեան ԼՔ .           |
| 9. Մալաանդգա . . .                    | 10,680 | Սպանիա, Պիւրնեան ԼՔ .           |
| 10. Բեննա Բեննա-<br>րանտա . . . . .   | 10,320 | Սպանիա, Ատաւրիա .               |
| 11. Եանա (Տրարուխ)                    | 10,200 | Սիկիլիա .                       |
| 12. Հոխ Շրից . . .                    | 10,000 | Ատաւրիա, Ֆորարլպերկ .           |
| 13. Սիերրա աէ<br>Կրետոս . . . . .     | 9,900  | Բորգուկալ .                     |
| 14. Չարաաղբ . . .                     | 9,600  | Ռումելի .                       |
| 15. Բեշուա (Ս.Կոթ-<br>հարա) . . . . . | 9,442  | Լեռանդեան ալպեան ԼՔ .           |
| 16. Ռուսդա բույա-<br>նա . . . . .     | 9,300  | Ատաւալ, Գարբաթ ԼՔ .             |
| 17. Մարմուլագա . . .                  | 9,180  | Ատաւր, Գառնիական ալպ .          |

Լեբանց անուշք . Բանալափ . Լեբանց գաւառք .

18. Ուխնդոս . . .	9,150	Ռուսմելի .
19. Սիւրբրա Ման- գոյոյ . . . . .	9,000	Սպանիա .
20. Մանդէ Գառնոյ .	8,880	Նէապոլիտ , Եբենին ԼՔ .
21. Գերկլու . . . .	8,790	Ըւստրիա , Գառնիակ . ալպ .
22. Պիւսէ Նէկի . . . .	8,690	Ըստեալ , Գարբաթ . ԼՔ .
23. Մանդէ Ռոգանոյ .	8,460	Գորսիզա կղ .
24. Մեծ ծովոյ . . . .	8,400	Ըլպանիա .
25. Սգակա՛ւ Եօլմ- ֆինա . . . . .	7,860	Սկանդինաւեան ցամա- քակղզի .
26. Մեծ Սար (Կառ- Բէ՛լ) . . . . .	7,560	Ըզորեան կղզ . Բեդոյ կղ .
27. Բսիլբրիգի (Իզա)	7,320	Արեւէ (Արիտ) կղ .
28. Մանդէ ցինեոյ .	6,960	Սպանիա , Կալիցիա .
29. Սաներֆիելա . . . .	6,720	Սկանդինաւեան թերկղ .
30. Սիւրբրա ա՛ւ Ըրալար	6,600	Պիւրենեան ԼՔ .
31. Մանդէ Չիմնէ . . . .	6,540	Գոսկանա .
32. Բիւի ալ Սասի	5,820	Գաղղիա Օւեռնյը .
33. Սիւլիգելմա . . . .	5,700	Սկանդինաւեան ցամաքա- կղզի .
34. Մանդէ Ճենար- Ճենգու . . . . .	5,630	Սարդինիա կղ .
35. Սիւրբրա Սակրա	5,520	Սպանիա , Կրանտա .
36. Ռոզիւլէ . . . . .	5,280	Գաղղիա , Եուրա ԼՔ .
37. Սեաւ Ըրինք . . . .	5,100	Գէֆալանիա կղ .
38. Բիգ ալ վարա	4,998	Ըզորեան կղզ . Ս . Միք . կղ .
39. Ռիզէն Գորբէ . . . .	4,950	Բոհեմիա .
40. Շնէէ Գորբէ . . . .	4,932	Պրուշ , Սիլեզիա .
41. Ման Պասսիէ . . . .	4,620	Գաղղիա , Օւեռնյը ԼՔ .
42. Ըլդ Գաղեր . . . . .	4,592	Ըւստրիա , Մորաիա .
43. Բիւլիկ Գորսելա	4,500	Բաւէարեան կղզ .
44. Ֆելապերկ . . . . .	4,386	Պասան , Շվարցվալտ .
45. Պալլան ալ Կուեպ- վալլեր . . . . .	4,380	Գաղղիա , Էլասա .
46. Հայալպերկ . . . . .	4,332	Բոհեմիա .
47. Մանդ Հոան . . . . .	4,200	Սրիցպերկ կղ .
48. Չակորա (Հե- ղիան) . . . . .	4,200	(Հին Բիոլաիա) .

Լեբանց անունք. Ստեպաֆ. Լեբանց գաւառք.

49. Պէն Նելիս .	4,080	Սկզբախա .
50. Գարրան-Գուալ .	4,044	Իրլանտա .
51. Գալլպերկ .	3,906	Բոհեմիա .
52. Մոնդ Վելիս .	3,480	Սկզբախա .
53. Պրոգրն . . .	3,432	Պրուս. Սաքսոնիա .
54. Մոնդ Ռոնա .	3,360	Շէդդլընտ կք .
55. Շնէկպերկ .	3,270	Շվարցվալտ .
56. Արամազդայ լա .	3,100	Նաքսիա կղ. (Նաղշ ասասք)
57. Հոհէ Ալէ .	3,030	Պրուս., Սիլեզիա .
58. Շնէէ Գորֆ .	2,976	Կոթա .
59. Լավթեր . . .	2,940	Բրիտանական կք .
60. Քուբուլին .	2,760	Հեպրիտեան կք .
61. Գալէ Ասդին .	2,536	Վեպֆալիա
62. Մայսներ . . .	2,330	Հեսսեն Գասսել .
63. Տաննըսպերկ .	2,088	Պալերա .
64. Լէօվենպուրկ .	1,896	Ռեննական Գաւառք .
65. Լէորդսսպերկ .	1,340	Ստոր. Աւստրիա .
66. Արմորիկա .	1,200	Գաղղիա, Արմորիկեան կք .
67. Հոյ (Hoy) կղ .	1,080	Բրիտանական կք .

### Ափրիկէ .

1. Մարիամայ լա .	15,600	Գամպամպէ (Ալախա. Ափր .
2. Ծամպի . . .	14,700	Մոլուա
3. Հրար. Ծամպի	14,280	Լիպոլոյ (Ալախա. Ափրիկէ)
4. Ամպա Կեչէն	13,800	Հապէշ
5. Գամբրոնէս .	13,200	Պիաֆրա .
6. Ապաս . . .	12,000	Հիւս. Ափրիկէ .
7. Չեան Սար .	11,700	Պուրպոն կղ .
8. Ամպա - Հայ	11,400	Գիկրէ .
9. Սար Գեներիֆ - Փա (Հրար .)	11,100	Կանարեան կղք .
10. Ամպոսդիմենէ	10,800	Մատակասգար
11. Լամպանն .	10,500	Արիսինիա .
12. Նիուֆելա .	9,600	Գարլանդիա .
13. Կալմեացոյց .	9,360	Հարաւ. Բարձրագաւառ, Չեան կք .

Լեբանց անունը . Ոսնաշափ . Լեբանց գուտաք .

14. Ֆեռնանտո Բօ 9,360 Խորշ Կուինեւայ .  
 15. Ուանաշերիդ . 8,400 Ալճերիա .  
 16. Ամգա - Հաճի 7,380 Գիկրէ .  
 17. Հրարուխ Ֆոկոյ  
 (Հրոյ կղզւոյ) . 7,380 Կանաչ գլխոյ արքիպ .  
 18. Գարանգա . 7,314 Աբխազիա .  
 19. Շուրշուրա . 7,200 Ալճերիա .  
 20. Սար Մենտեֆի 7,200 Մանտարա .  
 21. Բիգոյ տէ լոս  
 Մուչաչոս . . 7,200 Կանարեան կղ . (Բալճա) .  
 22. Գրիտտան տ'Ա-  
 զունեա . . . 7,200 Գրիտտան տ'Ա զունեա կղ .  
 23. Մեծ Գոունեոյ 7,209 Մատակասգար արքիպ .  
 24. Սար Ս . Անտան 6,900 Ս . Եակոյ կղ .  
 25. Ս . Թովմաս կղ . 6,600 Կուինեա  
 26. Գարբի լէրինք 6,300 Գարբի անապատ  
 27. Լուրագա . . 6,000 Մոզամպիգ  
 28. Բիգոյ տէ լոս  
 Կեւա 5,844 Մեծ Կանարիա կղ .  
 29. Սար Ռուիփոյ . 5,760 Մատեյրա .  
 30. Ռոկկեկելա . 4,920 Գարլանդիա .  
 31. Զաուան . . 4,200 Թունիս .  
 32. Կարեան լա . 3,900 Տրիպոլիս .  
 33. Անժուան . 3,600 Մոզամպիգ .  
 34. Լեաոն սե-  
 զանոյ . . . 3,060 Հրենդ . Բարեյուսոյ .  
 35. Սատանայի լա . 3,060 Հրենդ . Բարեյուսոյ .  
 36. Եարբիպա  
 (Լեանագչա) . 2,700 Միջ . Նիգրիտիա .  
 37. Կանաչ լա . . 2,700 Համբարձման կղ .  
 38. Լէսնա . . 2,580 Ճոլիպա .  
 39. Բեգեր Պուգ 3,580 Ս . Մալթիտիս կղ .  
 40. Անահատոյ Սար  
 (Բիգ ար Տիանա) 2,520 Ս . Հեզինէ կղ .  
 41. Բիգ ար Սիգրը 2,340 Սենեկամպիա .  
 42. Մանտարա . 2,220 Նիգրիտիա .

Լեբանց անուներ . Ոսնալափ . Լեբանց գաւառք .

43. Հրաբ. Գործնա 1,800 Կանարեան արք. (Լանցե-  
րոգա կղ.)  
44. Ագտար . . 1,800 Տրիպոլիս .  
45. Լամա . . 1,500 Կուինէա .

### Ըսիս .

1. Չամուլարի . 26,400 Գիպէդ , Պուրան .  
2. Տալալալիբի 26,340 Գիպէդ , Ներալ .  
3. Ճափաճիբ (Ճա-  
փաճիբի) . . 24,120 Գիպէդ .  
4. Հինասու քիուհ 19,200 Թաթարաստան .  
5. Պողտան-Ուլա 18,000 Թիան-շան շղթայ .  
6. Էլլարուս . . 16,800 Կաւկաս .  
7. Մասիս կամ Մեծ  
Արարատ հրաբ. 16,200 Հայաստան .  
8. Գուեն - լուն . 15,000 Գիպէդ .  
9. Լիբանաներ  
(Ճեպեղ Շալք) 15,000 Ասորիք .  
10. Արճիշլու . (Ար-  
գէնս լու) . . 15,000 Ընդիտաւրոս .  
11. Սոկու տաղք . 14,400 Տաւրոս , Սանճար-Համիս .  
12. Գորտաղք . . 14,400 Հայաստան , շղթայ Կարնոյ .  
13. Սուֆֆայիադոյ 12,600 Հիմարայա , Լեբիք Սաղո-  
մանի .  
14. Ֆորմոզա կղ . 11,400 Ֆորմոզա կղ .  
15. Գլիուշեւոգոբ 11,400 }  
հրաբ . . (18,805) } Գամշադգա .  
16. Եիգիգու . . 10,800 Ռուսաստան Փոքր Ալդայ .  
17. Լիբանան . . 10,200 Ասորիք .  
18. Գալգաւ . . 9,600 Ճունկարիա , Մեծ Ալդայ .  
19. Գիուսիու . կղ . 9,000 Ճարան .  
20. Կաթ Սար . . 9,000 Արեւմտ . Հնդկաստան  
Կաթ Լք .  
21. Մուրշուրդի-Պեդ 8,220 Հնդկաստ . Նիլճերրի Լք .  
22. Սինա . . . 7,440 Արարիս .  
23. Սար Ագամ կամ  
Ատամ . . . 6,000 Սելլան կղ .  
24. Կապոյա լու . . 5,580 Զիգդականի , Հիմարայա շղթ .

Լեբանց անունը . Ոսնալափ .

Լեբանց գաւառը .

- |                    |       |                       |
|--------------------|-------|-----------------------|
| 25. Գուար-Գուշ     | 4,950 | Ռուսաստան, Ուրալ ԼՔ . |
| 26. Չաղբը-տաղ .    | 4,740 | Խրբմ .                |
| 27. Իրմել . . .    | 4,170 | Ռուսաստան, Ուրալ ԼՔ . |
| 28. Ըրեւել . Կադ . | 3,000 | Հնդկաստան .           |
| 29. Շայղկուր Սար   | 2,460 | Հնդկաստան, Մալապար .  |
| 30. Կլած ովբի .    | 2,400 | Նովայա Զեմլեա .       |

Լճերիկա ու ովկիանիա .

- |                    |        |                          |
|--------------------|--------|--------------------------|
| 1. Նեւատոյ աէ Սո-  |        |                          |
| րազա . . .         | 23,640 | Պսիփիա .                 |
| 2. Նեւատա ա՛իլ-    |        |                          |
| լիմանի . . .       | 22,500 | Պսիփիա .                 |
| 3. Չիմպորասոյ .    | 20,100 | Էգուատոր .               |
| 4. Տեղաբեղատոյ     | 19,800 | Չիլէ .                   |
| 5. Գայամուկ . .    | 18,420 | Բերուի Ընտեան ԼՔ .       |
| 6. Ս. Մերիտա .     | 18,000 | Գուլուսիա .              |
| 7. Ընդիզանա        |        |                          |
| Հրաբ . . .         | 17,940 | Բերու Ընտեան ԼՔ .        |
| 8. Գոգորաբոի       |        |                          |
| Հրաբ . . .         | 17,700 | Բերու Ընտեան ԼՔ .        |
| 9. Նեւատոյ աէ      |        | Ընտեան ԼՔ, երկրորդա-     |
| Հուիլա . . .       | 16,800 | կան շղթ .                |
| 10. Ս. Եզիա. Հրաբ  | 16,758 | Ռուսաց Ըմբրիկա .         |
| 11. Բորոգաղէրեղ    |        |                          |
| կամ Բուեպլա        |        |                          |
| Հրաբ . . .         | 16,620 | Մեքսիկոյ, Գորտիլեան ԼՔ . |
| 12. Իզդաշի Հուաղ   |        |                          |
| կամ Սիերրա Նե-     |        |                          |
| ւատա Մեքսիկոյի     | 14,700 | Մեքսիկոյ .               |
| 13. Մանդ ա՛ի կմնեղ | 12,650 | Նոր Զելանդիա .           |
| 14. Ըկուա Հրաբ .   | 12,180 | Կուադեմալա .             |
| 15. Գորգովատոյ .   | 11,700 | Բազալոնիա .              |
| 16. Չալարոյոս .    | 10,800 | Բերու .                  |
| 17. Գարգանա Սար    | 9,000  | Չինոս ԼՔ .               |
| 18. Սիլա Վերակուա  | 8,400  | Մեքսիկոն, Վերակուա .     |
| 19. Բոտրիլեոյ . .  | 8,400  | Ընդիլեան կՔ (Երրոր-      |
|                    |        | դութիւն) .               |
| 20. Ընտան Սերոյ .  | 8,400  | Հայդի կղ .               |
| 21. Եզէբը Եզէբուի  | 7,800  | Արեւնանդիա .             |

22.	Եւսակեան,		
	Տրաք . . . . .	7,020	Ելեւզեան կք.
23.	Կապղյա Լք. . . . .	6,828	Արեւմտ. Հնդկ. Ճամայդա .
24.	Արջուց լն. . . . .	6,420	Մայլն կղ.
25.	{ Էօրէֆէ Եոզոզ	6,240	Իսլանդիա .
	{ Վաշինկոզն . . . . .	6,240	Հս. Ամերիկա. Ալեկան Լք.
26.	{ Զիլոէ . . . . .	6,000	Համանուն կղ.
	{ Սարմիենդո . . . . .	6,000	Երկիր Տրոյ .
27.	Իգազոլումի . . . . .	5,700	Բրասիլիա .
28.	Մսան Կարու . . . . .	4,740	Արեւմ. Հրնդ. Ս. Վին- կենա . կղ.
29.	Սուֆրիէր (Տրա- բուխ . . . . .	4,660	Կուապուր .
30.	Բրլէ . . . . .	4,140	Մարդինիդ կղ.
31.	Օդդեր լն. . . . .	3,980	Հս. Ամերիկա Վիրգինիա .
32.	Արասիապա . . . . .	3,840	Բրասիլիա, Արեւել. շղթ .
33.	Մարկարիդա . . . . .	3,600	Համանուն կղ.
34.	Կրինպրիէր . . . . .	3,540	Հս. Ամերիկա. Վիրգինիա .
35.	Թշուառութեան լն. (mont Miser)	3,480	Անդիլեան կք. Ս. Քրիս- տափոր .
36.	Կեմպերլենա լն. . . . .	3,090	Ալեկանի Լք .
37.	Պորպորեմա . . . . .	2,700	Բրասիլեան Լք .
38.	Բիրինգոս . . . . .	2,400	" "
39.	Շաղէօ . . . . .	2,100	Ֆաբլենան կք.

89. Գնտիա երեսը շատ ընդարձակ ու չմշա-  
կած միջոցներ ալ կան, որոնց թէպէտ գետինը  
պտղաբեր ալ կրնայ ըլլալ, բայց իրենց բնական  
վիճակին մէջ մեծ անտառներ բուսցընելու յարմար  
չեն, ամենեւին լեռներ չունին, ու պայպէս ընդար-  
ձակ լայն դաշտաձեւ մը տարածուած կ'երեւան :  
Եւսպիսի ընդարձակ անրնակ ու անապատ տե-  
ղերը իրենց ընդհանուր կերպարանքովք, պտղա-  
բերութեամբը ու բուսականութեան հանգաման-  
քովք իրարմէ շատ կը զանազանին ու երեզ կամ  
երիզուտ եւ կամ նաեւ խոպան ալ կրնան ըսուիլ .



Ռուսաստանի մէջ՝ Սբէքքէ, Հնդկաստան՝ Ճէննէ, Հարաւային Ափրիկէ՝ Գ-----, Ամերիկա՝ Ս-----, Ա-----, Բ----- կը կոչուին: Այսպիսի ամացի անընակ ընդարձակութիւններ կը գտնուին նաեւ Եւրոպա, բայց շատ պզտիկ են. Արեւմտեան Եւրոպայի մէջ Ա-----, Պէն-էն կ'ըսուին, ինչպէս Պորտոցի անընակը Կարոն ու Ատուր գետերուն մէջ. Սպանիա նոր Կաստիլիայի մէջ գտնուած երիզուտը Արիւն-ը՝ իսկ Գերմանիայի մէջ՝ Հայտէ կը կոչուի:

90. Լ'նապատը այսպիսի ընդարձակ ու ամբաւտարածութեամբ միջոց մըն է, բոլորովին ամացի անպտուղ, ուր ոչ տունկ, ոչ բոյս կ'աճի, ոչ կենդանի եւ ոչ մարդ կրնայ ապրիլ: Աս սոսկալի ամացի անընակ առանց ջրի ու առանց կանանչի տեղուանքը, ուր որ արեգական սաստիկ ջերմութիւնը ամէն բան կ'այրէ կը տոչորէ, ուրիշ բան մը չըտեսնուիր, բայց եթէ հարթ աւազին դաշտ մը, ու տեղ տեղ անպտուղ ու ամացի լեռներ, որոնց վրայ մարդու աչքը պարապ տեղ կենդանութեան նշան մը կը տեսնուի: — Շատ անգամ այրող տոչորող հով մը թէ մարդ թէ անասուն կը խողէ, ու աւազի սիւներ ու լեռներ գլորոցընելով ինչ որ գիմացն ելլէ, նաեւ ամբողջ կարաւաններ, կամ ինչպէս կ'ըսուի, նաեւ ամբողջ բանակ մը նոյն աւազներուն մէջ կը թաղէ: Աս աւազի ովկիանոսին մէջ ասդին անդին կ'երեւան նաեւ պզտիկ տեղուանք ալ, ուր որ թէ ջուր, թէ կանանչ ու թէ պտղաբեր ծառեր կը գտնուին՝ աս երջանիկ տեղուանքը, որ անապատներուն մէջ մէյ մէկ կզգններու պէս են՝ ուխտիա (oasis) կ'անուանուին: Ափրիկէի ու Ասիայի մէջինները ամենէն ընդարձակ անապատներն են: Շատ դարերէ ի վեր Ափրիկէի սահարա անապատը շատ հոչակաւոր եղած է, եւ երկրագնտիս վրայ ամենէն մեծն է:

91. Օդը իր շարժմամբը հոյլ կը ծնանի, աւ հօվը զանազան անուն կ'առնէ իր արագութեանը ու սաստկութեանը աստիճաններուն համեմատ: Բայց թէ որ իր ընթացքին նկատմամբ անուն տալու ըլլանք, ծովի ջրերուն ընթացքին նայելով բոլորովին հակառակ անուն կ'ընդունի: Ծովի ջրերուն ընթացքը ան կողմանէ անուն կ'առնէ դէպ ի ուր որ կ'երթայ կը դիմէ, բայց հօվը ուսկից որ կու գայ, ան կողման անունը կ'առնէ. ինչպէս՝ հոյվ հիւսիսոյ կ'ըսուի, երբ որ հօվ մը հիւսիսէն կը փչէ, բայց հիւսիսային չորձանք կը կոչուի, երբ որ ջրին ընթացքը դէպ ի հիւսիս է:

92. Հողագնտիս վրայ ընդհանրապէս հօվին շարժման մէջ երկու ընդհանուր ու հաստատուն շարժում կ'երեւայ, մէկը այրեցած գօտեղյն մէջ է, որ օդը դէպ ի արեւմուտք կը տանի, ինչպէս որ ծովին ջրերուն ընթացքին վրայ ըսինք, իսկ մէկայը բարեխառն գօտիներուն մէջ կը տիրէ, որ օդը բեւեռներու կողմերէն դէպ ի հասարակած կը շարժէ, նոյնպէս ծովին ջրերուն ընթացքին համեմատ: Առջի ըսած հասարակածին վրայի օդին շարժումը՝ տարեւոր հոյվ (vents alizés) կամ հաստատուն հոյվ արեւելից կ'ըսուի, որ հասարակածին երկու կողմանէ ալ մինչեւ 28 կամ 30 աստիճան լայնութեան կը փչէ, ու գլխաւորաբար բոլոր տարեղյն մէջ արեւելեան հիւսիսէն կամ արեւելեան հարաւէն կը փչէ: Աս հօվը 10 աստիճան հարաւին լայնութեան մէջ աւելի որոշ ժամանակաւ մանաւանդ Մալեսիայի ու Ասիայի արեւելեան հարաւային կողմերը ուր որ նոյն հօվը նաւաժարները Մուսոն (Քէփոն) կ'անուանեն:

93. Փոփոխական հոյվերը ամէն տան օդին վրայ ամէն կողմանէ կրնան փչել, երբեմն սաստիկ երբեմն ակար, երբեմն յանկարծական ու երբեմն կամաց կամաց սկսելով, շատ անգամ մէկ քանի

րոպէ միայն բաւական է յանկարծ առջի շարժմանը հակառակ ընթացք մը ունենալու, ու շատ անգամ ալ իր սաստիկ կատաղութեան վրայ անմիջապէս խաղաղ օգոյ հանդարտութիւն մը կը տեսնուի:

Սահարա անապատին Սեմուն (Semoun) ըսուած հովը, Երաբիայի Սեմուն կամ խորշակը, Եգիպտոսի Խեմուն, Վուինէայի Հեմուն, Հարաւային Նոր Աւելլի Երեմեմուն հեմուն հովը, Սպանիայի Սեմուն ու Իտալիայի Շիմուն եւ ուրիշ ասոնց նման տար ու պաղ հովերը գործարանաւոր կենդանիներուն վրայ մեծ ազդեցութիւն ունին: Թէ որ հովը կամ օգին հոսանքը ամէն մէկ երկրորդական վայրկենի մէջ 10 ասնաչափ տեղ քալելու ըլլայ՝ 16 ասնաչափ արագութեան մէջ՝ շատ քիչ է, 24—35 ասնաչափ արագութեամբ՝ 4—7 րոպէ, նոյնպէս 54 ասնաչափ արագութեամբ՝ 1—2 րոպէ կ'ըլլայ. իսկ 60 ասնաչափ արագութեամբ Եւրոպայի մէջ ամենէն սաստիկ հողշարժումն է (Պոլսոյ): Բայց Եգիպտոսի ու Ենտիլեաններուն մէջ աւելի սաստիկ ու աւելի ահաւոր հողշարժումներ կը պատահին որոնց թէ արագութիւնը ու թէ զօրութիւնը կրկին է:

Արբ որ երկու իրարու հակառակ հովեր գիմացէ գիմաց կը փչեն, շատ անգամ մեծ վնասներ կը պատճառեն, եւ եթէ զօրութիւննին հաւասար է, շատ անգամ բոլորովին հանդարտութիւն կ'ըլլայ: Բայց կը պատահի ալ, մանաւանդ ծովի վրայ, որ աս ներհակ հովերը ամպերը անանկ կը մղեն կը թանձրացընեն ու կ'ոլորեն, որ նոյն ամպերը մէջը դատարկ խողովակի մը ձեւով երկինքէն մինչեւ ծովուն երեսը կ'երկրնան, ու ինչ որ ծովուն վրայ կը գանեն, հովին զօրութեամբը (որուն մէջ ելեքարական զօրութիւն մ'ալ կ'երեւայ) ոլորելով, մինչեւ երկինքը կը հանեն: Ետիկա թաթառ կամ

վիշապ կ'անուանուի: Նոյն երևույթը ցամաքի վրայ ալ կը պատահի, եւ ինչ որ առջեւը կու գայ՝ կը վերցընէ ու հետու տեղուանք կը նետէ, ասիկա հայերէն նոյնպէս թ'աթ'առ. (խ-րդ-ւ-ւ) կրնանք անուանել:

94. Ս'եր համատարած օդը բոլորովին զուտ չէ. երկրէս անդադար շոգի ու գոլորշի կ'ելլէ ու օդին հետ կը միանայ կը խառնուի: Աս գոլորշիներն ու շոգիները տեսակ տեսակ երևույթներ կամ տեսարաններ կը պատճառեն, որոնք օդ.երևույթ՝ կ'անուանին, եւ երեք տեսակ են, ու կ'ըսուին զբեղէն, լռ-եղէն ու հրեղէն շոգի-շոգի:

Ա. Յ յեղէն օդ.երևույթներն են հէ՛զ կամ հո-ւ, ջո-ւ, -հո, -նշրէ-, էղէ-ճ, չէ-ն ու հո-րի-ո-ո. մէկը երկրիս երեսը տարածուած ու ցրտութեամբ խտացած շոգին է որ աչքով ալ կ'երևայ: Տաք օրերը մէգ կամ մշուշ շրկրնար ըլլալ, իսկ ձմեռը շատ անգամ մշուշը սառի կը դառնայ: Թէ որ մշուշը խտանայ ու կաթիլի կերպարանք աննելու ըլլայ՝ պօղ կ'ըսուի. թէ որ վեր ելլելու ու բարձրանալու ըլլայ՝ սմպ կը ձեւանայ: Աս ամպերը շատ անգամ շատ բարձր չեն ելլեր, եւ շատ անգամ իրենցմէ վեր եղած բարձր լեռներն ու պարզ օդը կ'երևան: Եւ որովհետեւ փայլակը ամպերու մէջ կը գոյանայ՝ շատ զարմանալի դէպք մըն է՝ երբ որ մարդ բարձր լեռներու վրայէն փայլակը իրմէ վար տեսնելու ըլլայ: Հովը ամպերը ասդին անդին կը տանի կը բերէ երկրիս չորութիւնը զովացընելու համար. ինչու որ աս ամպերը թանձրանալով ու ծանրանալով կաթիլ կաթիլ կ'ըլլան ու երկրիս երեսը կ'իյնան կը թափին, զորն որ սննդիւ կը կուշնք: Անձրեւը հողը կը պարարտացընէ պտղաբեր կ'ընէ, հեղեղատները, գետերն ու ծովը կը լեցունէ: Ծովէն, գետերէն ու ցած երկիրներէն ջուրը նորէն շոգի լուծուելով վեր կ'ելլէ, դարձեալ ամպ կը ձեւա-

նայ, ու նորէն անձրելի պէս գեափնը կ'իյնայ: Թէ որ ցօղի կաթիլները սառելու ըլլան՝ կղկամ'ն (էր-շւ) կը գոյանայ, իսկ թէ որ անձրելի կաթիլները սառելու ըլլան՝ կարկուտ կ'ըլլան, եւ եթէ ամպի շոգիները գեա կաթիլ չեղած կամ կաթիլ ըլլալու ատեն սառելու ըլլան՝ ձիւն կը ձեւանան: Պարզ ձիւնի կտորները հասարակօրէն աստեղի ձեւով վեց ճառագայթ ունին: Այրեցած գօտւոյն մէջ երբեք ձիւն կամ սառոյց չըտեսնուիր, բայց եթէ բարձր լեռներու վրայ:

Բ. **Լուսեղէն օդերեւոյթներն** են, -րէ- - -  
 Կ-տիէր, Լ-ն- - - Կ-տիէր, -րէ- - - Լ- - - , Գ-րէ- - - Լ- - - , Բ-ի - -  
 րէ-ի- - - Լ, Բ-ի Լ- - - Լ, ձի- - - ձ, երբից Լ- - - Կ-տիէր:

Այրկնից ամպերուն վրայ շատ անգամ հայլի մը պէս արեգական կամ լուսնի պատկերը կը նկարուի, եւ մեր աչքին անանկ կ'երեւայ որ երկնից վրայ արեւներ կամ լուսիններ եղած ըլլան: Աս երեւոյթները արեւադատկեր կամ լուսնադատկեր կ'անուանուին: Առտուանց գեա արեգակը չձագած՝ վերին օդը իր ճառագայթներէն կը լուսաւորուի, եւ թէ որ աս օդը շոգիով լեցուն ըլլայ՝ ան ատենը արեւին բեկած ճառագայթներովը կը կարմրնայ, եւ արշալոյսը կ'երեւայ: Վերջալոյսը կը գոյանայ՝ երբ որ արեւը մտնելէն ետքը իր ճառագայթները շոգեխառն օդը կը լուսաւորեն: Շատ անգամ խիտ կարմիր արշալուսէն ետքը անձրել կու գայ, բայց խիտ կարմիր վերջալուսէն ետքը շատ անգամ գեղեցիկ ու պայծառ օր կը հետեւի: արեգական կամ լուսնի բակը կը գոյանայ՝ երբ որ օդին մէջ շատ շոգի, բայց ամենեւին թանձր ամպ չըգանուիր. ինչպէս որ սեղանի մը վրայ վառուած ճրագ մը գրուելու ըլլայ՝ ասք կերակուրներուն շոգիովը ճրագին բոցին բոլորտիքը լուսոյ պսակ մը կը կապէ: Երբ որ արեւին ճառագայթը անձրելին ամեն մէկ կաթիլներուն վրայ անընդհատ բայց զատ զատ ձուլուով կամ կո-

արելով մեր աչքին զանազան գոյներով կը ցոլանայ՝  
ան սքանչելի եօթը գոյնով բոլորակ գօտին կը ցու-  
ցընէ, որն որ ծիսածան կամ ծիրանի գօտի կ'ը-  
սենք: Ասկից կը հետեւի որ մենք ան ատենը ծիրա-  
նի գօտին կը տեսնենք՝ երբ որ աչքերնիս արեգական  
ու ծիրանի գօտւոյն մէջ տեղ կը գտնուին: Թէ որ  
հասուածակողմ ապակիով մը արեւին ճառա-  
գայթը կը ցոլացընենք՝ նոյն գոյներուն երեւոյթը  
ու տեսարանը կը տեսնենք: Երկնից կոչոյց փոյն  
ուրիշ բան չէ, բայց եթէ զուտ ու մաքուր օդը,  
որ արեգական լուսովը լուսաւորուած է:

Գ. Արեւէն օդերեւոյթներն են փոյնիչ, Բ-  
փոյնիչ լայն, Գ-լայն արեւիչ (որոնց Բ-իչ ու  
Գ-իչ ալ կ'ըսենք), Դ-լայն փոյնիչ, Ե-լայն ու  
Զ-լայն լայնիչ, եւ այլն:

Փայլակը յանկարծական լուսաւորութիւն մըն է, որն  
որ ամպերուն մէջէն ելեկորական հեղուկը ձայթելով  
լուսաւոր ու գալարուն շարժմամբ մը դուրս կը ցո-  
լանայ: Ասոր ելեկորական զօրութենէ յառաջ գա-  
լուն վրայ ամենեւին տարակոյս չկայ: Ծառեր ու  
տներ կը բռնկցընէ կամ կը կործանէ, եւ նաեւ ան-  
ասուն կամ մարդ կը զարէ կը մեռցընէ թէ որ  
հանդիպի. մետաղ ու հանք կը հալեցընէ մէկ վայր-  
կենի մէջ. ասոր ուրիշ զարմանալի ու սոսկալի  
գործքերը ու ազդեցութիւնները շատ են: Փայլա-  
կին հետ միշտ որոտումն ալ միացած է, որն որ նոյն  
եղեկորական հեղուկին՝ օդը պատուելուն կամ իր  
ձայթմանը ձայնն է, որ ամպերուն ու օդին մէջ դո-  
ղալով սաստիկ գոռալու ձայն կը հանէ: Փայլակն  
ու որոտումը մի եւ նոյն ատենուան մէջ կ'ըլլան,  
բայց որոտումը քիչ մը ուշ կը լսուի, ինչու որ լոյսը  
օդի մէջ ձայնէն աւելի շուտով կը տարածի: Թէ որ  
փայլակէն ետքը որոտման ձայն չլսուելու ըլլայ,  
նշան է թէ մեզմէ այնչափ շատ հեռու է, որ որոտ-  
ման ձայնը մեզի կարող չէ հասնելու: Բայց թէ որ

որոտու մը փայլակէն վերջը 12 երկրորդական վայրկե-  
նի մէջ լսուելու ըլլայ, ան ատենը նշան է թէ գեռ  
փոթորիկը մէկ ժամու ճամբով մեզմէ հեռու է :  
Որչափ որոտու մը փայլակէն վերջը շուտով կը լսուի՝  
այնչափ աւելի վտանգաւոր է : Ռամկաց մէջ կայ-  
ծակի կամ փայլակի անունով կարծուած երկաթը  
կամ քարը առասպել ու շինծու բան է : — Բայց  
օգին վրայէն կ'իյնան երբեմն քարեր, որոնք որ ու-  
րիշ բան չեն՝ բայց եթէ երկաթի եւ ուրիշ նիւ-  
թերու զանգուած մը, ու կ'ըսուին օդայաւար կամ  
շանթայաւար, որ ան բսուած կայծակէն կամ փայ-  
լակէն շատ տարբեր են :

Թմափառական լոյսերը բռնկած գոլոր-  
շիններ են : Հասարակօրէն իրիկունները ճախին տե-  
ղերը կը տեսնուին, բայց բան մը չեն բռնկցընէր :  
Ով որ աս թմափառական լուսին մօտերը կը վազէ  
կ'երթայ, ասով օգին մէջ շարժում մը ըլլալով  
աս լոյսն ալ իր ետեւէն կը վազէ եւ երբեմն ալ  
փախչողին կ'անըկին վրայ նստելով կը մարի, բայց  
եղօտ ազտ մը կը ձգէ :

Ոչացեալ աստիճանները նոյն գոլորշիներն են,  
որ վերի օգին մէջ կը բորբոքին ու գէպ ի վար կը  
սահին կ'իյնան : Ասոնք երբեմն իրենց ետեւէն լու-  
սոյ պոչ մ'ալ կը ձգեն, երբեմն սուլելու ու քիչ  
անգամ ալ ճայթելու ձայն մ'ալ կու տան : Կրե-  
ղեն գունտերն ալ աս տեսակ մարմիններ են, միայն  
թէ կ'որ գնաի ձեւ ունին ու աւելի մեծ են : Կիւսի .  
տային լոյսը կամ Կիւսիսայգը գեղեցիկ ու պայծառ  
տեսարան մըն է երկնից վրայ : Հիւսիսային բևեռին  
շիտկութեամբ մէկ պայծառ լուսաւորութենէ մը  
ամէն տեսակ գոյներով ճառագայթներ կը ցոլանան,  
ու երկնից կամարին մէջ, այնպէս կը տարածին որ  
վերջանալու ատենները՝ եւ որչափ որ մարդուն աչ-  
քը կը զօրէ՝ բոլոր հաստատութիւնը կրակի մէջ  
կ'երեւայ : Բնագէտները գեռ ասոր ինչ ըլլալը ու

պատճառը իմացած չեն : Բեւեռի մտա երկիրներուն մէջ ասիկա նոր բան չէ, մանաւանդ թէ շատ անգամ կը պատահի, որով ան կողմերուն բնակիչները իրենց երկայն գիշերուան մէջ այսպիսի լուսաւորութիւն մը գտնելով կը վայելեն : Մեր կողմերը շատ քիչ կը տեսնուին :

Շարաւային սառուցեալ գօտուոյն մէջ ալ աս երեւոյթները կ'երեւան եւ հոն հարաւային լոյս կը կոչուին :

### Գ Լ Ո Ւ Ի Ի Գ .

Լ, րկրիս երեւոյթն վրայ եղած էակներուն աշխարհագրական բաժանումը, մարդկային ազգը, իր բաժանմունքներն ու անհատներուն թիւը :

95. Լ, րկրիս ինչպէս վերը տեսանք՝ արեգակնային գրից մէջն ըլլալով, ու իր տարեկան ու օրական շարժմամբը այնպէս բոլորովին արեգական ջերմութեան ու լուսոյ ազդեցութեանցը տակ ինկած է, որ երկրիս վրայ ամէն ստեղծուած էակներուն վրայ աս ազդեցութեանը համեմատ գործողութիւններ կ'երեւան ու յառաջ կու գան : Ըս բնական ազդեցութիւնը աւելի զօրաւոր ու ճիշդ է ստորին կենդանիներուն վրայ, եւ անոր համար աւելի ասոնք զանազան աշխարհագրական բաժանմունքներու տակ կ'իյնան : Բարձրագոյն կամ մեծագոյն կենդանիները միայն, զորոնք որ մարդս կարող է շափառել ու զսպել, եղանակաւ մը կրնան կրած բնական ազդեցութիւններին փոխել ու օտար երկրի մէջ ալ ընտանննալ : Ի վերայ այս բաննայնի բոլոր էակները (մարդս դուրս առնելով) իրենց կազմուածքին որպիսութեանը ու բերմանը համեմատ զանազան լայնութեան աստիճաններու ու բաժիններու մէջ կենալու ու ապրելու բնականօրէն որոշուած են, եւ ասանց փնաս մը կրելու չեն կրնար օտարանալ : Ուստի թէ հարաւային թէ հիւսիսային նոյն լայնու-



Թեան աստիճաններուն մէջ՝ թէ որ համատարած օդը, երկրին զիրքն եւ ուրիշ բնական որպիսութիւնները համաձայնելու ըլլան՝ նոյն տեսակ էակները կը տեսնուին ու կը սերին: Ըս պատճառաւ է որ աշխարհագիրները հողագունտը զանազան գօտիներ կամ կլիմաներ կը բաժնեն, որոնց վրայ արդէն խօսած ենք:

96. Հանքերը մետաղները ու դոնիտները կամ ազնիւ քարերը որոնք սովորաբար հանքային կարգ, կամ թագաւորութիւն կ'ըսուին՝ գործարանաւոր մարմիններ չեն ու ամենեւին կլիմաներուն օրինաց կամ ազդեցութեան տակը չեն իյնար, ուստի եւ երկրիս ամէն կողմը ջրուած, միայն մէկ քանի որոշուած շարքերու (gisement) մէջ կը գտնուին:

Ըսոնց վրայ հոս տեղս համառօտ տեղեկութիւն մը տալը հարկաւոր կը սեպենք:

Բոլոր աս հանքերուն թագաւորութիւնը 4 կարգ կը բաժնուի. 1. հող ու բար, 2. աղ, 3. սյրելի հանք, 4. մետաղ: Քարերը, որոնք ուրիշ բան չեն բայց խտացած ու խտացած հողեր, կամ հասարակ եւ կամ ազնիւ քարեր (սիւնք) են: Ըս ազնիւ քարերը նշանաւոր են իրենց արտաբեր կարգի կարծրութեամբը, թափանցիկութեամբը, փայլունութեամբը, գեղեցիկ դոյնափն ու առանձին մասնաւոր մեւով, որուն մէջ որ առանցած կը գտնուին: Ամենէն կարծր՝ փայլուն ու հազուադիւրս է Ալմանդը (իւլա): Ասիկա հասարակօրէն ջուրի պայծառութիւն ունի, բայց կան նաեւ գեղեցիկ, կարմիրի, կանաչի, կապույտի ու թիւադոյնի զարնոզ ազամանդներ: Իր բուն յարգը յղկած ու փայլեցուցածին վրայ է, որն որ ոչ խարտոց եւ ոչ ուրիշ բան մը չկրնալով յղկել միայն իր փոշիովը կը գործուի ու կը փայլեցուի: Հնգհաստան կողկանապի հանքին մէջ ամենէն գեղեցիկ Ալմանդը կը գտնուի, ուր որ 6000 գործաւոր կը բանի, կ'ըսեն, աս զարմանալի հանքը հանելու: Ասիկա կըսով կը ծախուի, որ կերտա (դըլ-ն) կ'ըսուի, մէկ կերտաը 3 գարեհատ է (grain չիֆրտի): Մինչեւ հիմա աշխարհքիս մէջ գտնուած ազամանդներուն մէջ ամենէն մեծը Իրաքիւի կայսերն է 580 կերտա ծանրութեամբ: 2. Պոսնէյի մէջ Մադանի Ռամսայինն է 300 կերտա: 3. Մեծ Մոզուլինը՝ 279 կերտա: 4. Ռուսաց կայսերական դաւազանինը՝ 193 կերտա: 5. Աւստրիացւոց կայսերը՝ 139 կերտա: 6. Փաշտիացւոց թագինը՝ 137 կերտա: Ալմանդէն ետքը կու գայ

իրեն կարծութեամբը 1. Շարփիզայ կուպոյտ գունով (1800-1805), որ Սելջուկ կղզւոյն ու Բերուի գետերուն աւազին մէջ կը գտնուի: Կարծութեամբ ասոր հասասար է Սոււասկ (1800-1805) կարմիր գունով, որ քաթարաստանէն կ'ելէ. ասոր շատ կարմիր տեսակը ազամանդին արժէքը ունի: Զմբուխան (1800-1805) ալ ասոնց կարգն է, եւ շատ անուանի է իր գեղեցիկ կանանչ գունովը. հասարակօրէն Բերու կը գտնուի:

Սեւազներուն մէջ ազնուական մետաղներն են Լանսկի (1800-1805), Ոսկի ու Երծաթ: Լանսկին պողպատի (1800-1805) ներմակ գոյնն ունի, 21 անգամ ջուրէն աւելի ծանր է, Ուրալ լեռներուն ու Լարաւային Լմերիկոյի մէջ ոսկեխան աւազի մէջէն կը գտնուի: Իր յարգն ու արժէքը ոսկիի ու արծաթի մէջն է: Իր տարածականութիւնը զարմանալի է, ասկից ամենէն բարակ ու դիմացկուն թիւլերն ալ կը քաշուին: Ոսկին ընծոսկիէն ետքը ջուրէն 19 անգամ ծանր է, եւ մետաղներուն մէջ ամենէն աւելի տարածականն ու կառնելին է: Ըստ մետաղը իր յարգովն ու արժէքովն աշխարհքիս վրայ ամենուն յայտնի է. տեղ տեղ պայծառ բաց գեղին գոյն ունի, ու տեղ տեղ ալ մաթ գեղին գունով կը գտնուի. հասարակօրէն հաս հաս աւազի մէջ կամ լեռանց երակներուն մէջէն կը հանուի, շատ քիչ խոշոր զանգուած մը գտնուած է: Երծաթը թեւեւ ոսկիէն կարծր է՝ բայց անոր պէտ տարածելի չէ, ու ջուրէն 10 անգամ միայն ծանր կը կշռէ, ու ամենէն աւելի կը փայլի:

97. Ի՛նչուսականները բոլորովին ասոնցմէ տարբեր են: Բնութեան բեղմնաւոր զօրութիւնը գլխաւորաբար արեգական միջին ջերմութեամբը յառաջ գալով, երկրիս երեսին բարձրութիւնը կամ ցածութիւնը աս բեղմնաւորութեան վրայ շատ ազդեցութիւն ունի. եւ անոր համար ալ այրեցած գօտւոյն մէջ լեռանց վրայ նոյն բուսական կենդանութիւնը կը տեսնուի, որն որ բարեխառն գօտիներուն մէջ դաշտերուն վրայ հասարակ է, որովհետեւ լեռանց բարձրութիւնը տեղուց մը հասարակածէն հեռաւորութեանը համեմատ ունեցած զովութեանը կամ ջերմութեան չափաւորութեան տեղը կը լեցընէ:

Գունըրֆոր Երարատ լեռան ստորոտը՝ Լայաստանի հասարակ տունկերը, լեռան կողերը՝ Իտալիայի ու Գաղղիայի բոյսերը, իսկ բարձր կողմերն ալ Սկանդինաւեան տունկերը գտաւ: Պատճառը յայտնի է, որովհետեւ վերին Իտալիա ու Գաղղիա Լայ-

աստանին գրից նայելով շատ աւելի դէպ ի հիւսիս կ'իյնան, ուստի եւ իրենց բարեխառնութիւնը Հայաստանէն աւելի ցուրտ բլալով իրենց դաշտային տունկերն ալ Հայաստանի լեռանց վրայ կը բուսնին: Տունկերուն մէջ քիչ են ան տեսակները՝ որոնք որ ամէն լայնութեան մէջ կը բուսնին, զոր օրինակ եղրդակը (բարձր), կոտեմը (նիւր), թրթնջուկը (չոր-չոր չոր-չոր) եւ ուրիշ աս տեսակները: Իսկ մեծ մասը իրենց սեպհական կլիմաներուն մէջ կը բուսնին: Սաստիկ տաք կլիմաներուն մէջ կը բուսնին համեմները, անուշահամ եւ հիւթալից պտուղները, որոնք որ հարաւային պտուղներ ալ կ'անուանին. ինչպէս նարինջ, արմաւ, թուզ, հնդկանուշ (չոր-չոր), շաքար, դարձեալ թէյ, խահուէ, ծխախոտ, բամբակ. կշտացընող տունկերը՝ բրինձ, սիմինտր, ազամաթուզ, թունաւոր արմատներ, կարծրագոյն ու նրբագոյն փայտեր, գեղեցիկ գոյներ, ու դեղորէք: — Բարեխառն գօտիներուն հասարակ բերքերն են՝ ցորեան, խաւարտ ու որթ, որն որ միայն աս գօտիներուն մէջ յառաջ կու գայ: Տնկաբանները ասոնց վրայ մանր կը խօսին ու երկիրս զանազան տնկական գօտիներ կը բաժնեն. նաեւ այս ամենայն մեր ընթերցողներուն աչքին առջեւը դնելու համար՝ տիեզերական կիսագնատերուն վրայ զանազան տունկերուն բուսնելու ու սերնդեան գաւառները ու ջերմութեան մասնաւոր կլիմաները զատ գծերով ու գոյներով կը զանազանենք, ու նոյն կիսագնատերուն շրջանակին մէջն ալ աս ամէն մէկ կլիմային միջին ջերմութեան աստիճանները Ռէոմիւրի ջերմաչափովը կը նշանակենք: Բաց ասկից ամէն մէկ բարեխառնութեան կլիմաներուն ծովին երեսէն ունեցած բարձրութիւնն ալ ունաչափի վրայ ջերմութեան աստիճաններուն վրայ կամ քովը կը նշանակենք, ինչպէս որ նոյն կիսագնատերուն շրջանակին վրայ աս թիւերը 1900 (22—24<sup>0</sup> Ռ)

կը նշանակեն թէ ջերմութեան հասարակածին գօտուոյն մէջ միջին ջերմութիւնը 22էն մինչեւ 24 աստիճան է Ռէսմիւրի ջերմաչափով, թէ նոյն գօտուոյն մէջ երկրին բարձրութիւնը ծովին երեսէն 1900 ոտք է, եւ թէ նոյն կլիմային կամ գօտուոյ մէջ արմաւ, աղամաթուղ եւ ուրիշ ասոնց նմանները կը բուսնին ու պտուղ կու տան : Աս եղանակաւ պէտք է իմանալ մէկալ բաժանմունքներն ալ, որոնք որ կիսագնտերուն մէջ յայտնի կ'երևան, եւ աւելորդ է հաստեղս նորէն մեկնել : Ընթերցողները անտարակոյս կը տեսնեն որ աս կլիմաներուն բաժանման գծերը ուղիղ չեն, այլ ծռուն, տեղ տեղ վար իջած ու տեղ տեղ վեր ելած են, որն որ յայտնի կը ցուցնէ որ կլիմային որպիսութիւնը մինակ հասարակածին հեռաւորութենէն չ'անուիր, հապա նաեւ ծովին մօտութիւնը, երկրին բարձրութիւնը, հողին որպիսութիւնը, այլ եւ այլ գիւրքը, լեռնային ու դաշտային ըլլալը մեծ ազդեցութիւն ունին : Ընոր համար Միպերիայի մէջ տեղ կայ որ մինչեւ 70 աստիճանի տակ ցորեն կը բուսնի, իսկ անոր ներհակ՝ Ամերիկա հազիւ 51<sup>0</sup>ի կը հասնի : Ընդհանրապէս նոյն լայնութեան աստիճանի մէջ եւրոպա Ամերիկայէն տար է : Աս ամէն այլ եւ այլ բաժանմունքները Հումպոլտ գտաւ ու աւանդեց, ու աս գիտութեան ամէն մէկ մասանցը համեմատ զանազան անուններ տուաւ :

97. **Կլիմայանաբոյսերը** (այսինքն բուսական կենդանիները) որոնք որ ծովու մէջ կ'ապրին, ինչպէս են կանանչ Հիդրան, բուստը, եւ այլն, այնչափ աւելի շատ են որչափ որ աւելի հասարակածին մարդ կը մօտիկնայ : Ասոնք հողագնախ շորս կողմը կը պատեն, ու գրեթէ մի միայն բնական գօտի մը կը ձեւացընեն : Աս օրինաց տակ են նաեւ թուլատարր ձկներն ու ճճիները : Ասոնք ամէնն ալ որչափ որ լայնութեան աստիճանները կը յառաջանան՝ այնչափ

աւելի կը պակսին, ու կամաց կամաց տեսակներն ալ կը փոխուի:

98. Չուկերը աւելի եւս աս ընդհանուր օրինաց տակ ինկած են: Հիւսիսային ձուկերը հարաւայիններէն բոլորովին կը զանազանին: Հասարակածին ձուկերը, մանաւանդ որոնք որ քարուտ տեղեր կը սիրեն, ինչպէս ԴԵՐԻ՛ (perche), ու ՎԵՐԻ՛ (scare) ձուկերը՝ տաք գետին ու տաք ծովեզերքներ կը փնտռեն:

Օ իռոււններն ու ճճիները հասարակածին մօտ չափէ դուրս չատ են. որչափ բուսոններուն կը մերձեցուի՝ այնչափ ալ կը պակսին ու կը քիչնան: Ասոնց գոյութեանը երկու բան գլխաւորաբար կը զուգընթանան, ջերմութիւն ու խոնաւութիւն:

99. Իսկ թռչուններուն որչափ որ տեսակը շատ է՝ այնչափ ալ աւելի գեղեցիկ զարգարուած են. այրեցած գօտեոյն թռչուններուն զարմանալի գեղեցկութիւնը ամենուն յայտնի է: Աւրիշ կենդանիներու տեսակներուն մէջ անանկ ճիշդ աշխարհագրական սահման մը չըկրնար տրուիլ, ինչպէս որ աս թռչնոց տեսակներուն մէջ կ'երեւայ: Նոյն իսկ գաղթական թռչունները (որոնք որ ամառն ու ձմեռը իրենց բնակութեան գաւառը կը փոխեն) աս կարգին ու կանոնին տակն են: Բայց աշխարհաշրջիկ (cosmopolite, աշխարհքիս ամէն կողմը բնակող) թռչնոց տեսակներ ալ կը գտնուին: — Կաթնատուները (mammifere) երկրիս երեսը ցրուած են. բայց այնպէս որ ամենէն զօրաւորները ու գազանագոյնները՝ հասարակօրէն անբնակ անտառները, ծովերուն անգունդները կը բնակին, եւ մինչեւ սառուցեալ գօտիներուն մէջ ալ կը գտնուին:

100. Չորրորդանիներուն մեծ մասը գրեթէ աշխարհագրական բաժանման մէջ չեն մտներ, ինչու որ ամենէն աւելի, ամէն տեղ, ամէն կողմ տարածուած են: Աս չորրորդանիները կամ ընտանու-

Թեան եւ կամ վայրենութեան վիճակի մէջն են: Առաջին կարգի են շունը, կովը, այծը, ձին, էջը, խոզը, կատուն, եւ այլն: Ասոնք իրենց ծննդեան տեղէն կրնան փոխադրուիլ, ուրիշ տեղ ալ կը սնանին ու կ'ընտանենան. եւ միանգամայն այնպիսի կլիմաներուն կը վարժին՝ որոնք իրենց կազմուածքին համաձայն չեն. միայն թէ էջը մէկայններուն չափ ցուրտի չըկրնար դիմանալ: Երկրորդ կարգի կը վերաբերին մեծ ու հասարակ մուկերը, աղուէսը, նապաստակը, ճագարը, եղջերուն, այծեամբ, սկիւռը կամ թաւածեարը (ռնն-դ), սպիտակ աքիսը (է-է-է): Մուկերը՝ մեր անկողն ու փնասակար պատանարոյծները մինչեւ նաւերու մէջ ալ կը մօնեն, հասարակածէն անդին ծովեր կ'անցնին մինչեւ բեռեւաւան շրջանակներուն մէջ ալ անպակաս կը գտնուին: Բայց կ'ըսուի որ Արեւելանտիայի մէջ աս փնասակար կենդանին չըգտնուիր. նոյնպէս ոչ Արեւնիայի հիւսիսային կողմերը եւ ոչ ալ Պիպերիայի մէջ 61 հիւսիսային լայնութեան աստիճանէն անդին կը տեսնուի:

Մենէն մեծ կենդանիները, ինչպէս փիղ, որնգեղջիւր (է-է-է-է-է-է-է), ձիագետի (է-է-է-է-է-է-է), նոյնպէս ամենէն սաստիկ գիշակեր ու զարհուրելի կենդանիները ինչպէս վագր (է-է-է-է-է-է-է), յովաղ (է-է-է-է-է-է-է), առիւծ, ընձառիւծ, բորեան (է-է-է-է-է-է-է), ինձ (է-է-է-է-է-է-է) ըստ մեծի մասին այրեցած գօտւոյն մէջ կ'ապրին, ուր որ անթիւ կապիկներու տեսակներ ու անհամար զեռուններ կը գտնուին, որոնց մէջ գլխաւորաբար Աիշապ (Պոս) ըսուած Ամերիկայի ու Պիլիթոն Մալեսիայի հսկայածեւ ահագին օձերը, հին աշխարհքին կոկորդիլոսը, եւ այլն, յիշելու արժանի են: Բայց նոյն աս այրեցած գօտւոյն մէջ հեզ ու ընտանի կենդանիներ ալ շատ են, ինչպէս վիթր (է-է-է-է-է-է-է), անալութը կամ ընձուղտը (է-է-է-է-է-է-է), վագերաձի (zèbre, է-է-է-է-է-է-է). ասոնք ամենքն ալ հին աշ-

խարհքին մէջն են . իսկ Աամա կամ այծուղար՝ նոր աշխարհքին կենդանիներէն է : — Երեւադարձներուն մէջ ամենէն մեծ ու ամենէն մանր թռչունները կը բնակին : — Բարեխառն գօտիներուն մէջ գիշակեր ու փնասակար թռչունները կը սկսին քիչնալ, ու քանի որ դէպ ի հիւսիս կ'երթըցուի՝ կը սկսին . բայց նոյն բարեխառն գօտիներուն մէջ շատ օգտակար փոքր կենդանիներ ալ կան , ինչպէս շերասը , ազրուկը , եւ այլն : Հիւսիսային սառուցեալ գօտւոյ մէջ կզնաքիսներու (շէշտէէ) ու սպիտակ աքիսներու ահագին բազմութիւն կը տեսնուի , որոնց պատուական մուշտակները ան ցուրտ կողմերը մարդուս շատ հարկաւոր կ'ըլլան : Իսկ եղջերուն իր հեղութեամբն ու ընտանութեամբը մարդուս աղէկ ընկերութիւն կ'ընէ :

101 . Ս՝արդ . ու մարդկային ազգի բաժանումները : Մարդս՝ արարչութեան ամենէն կատարեալ ու ամենէն վերջին ստեղծուածը , հողագնտիս լեռնադաշտերուն վրայ (Հայաստան) իր առջի ծնունդը ունեցաւ , ուստի որ ետքէն բազմութեամբ իջաւ տարածուեցաւ դաշտերու ու տափարակներու մէջ , եւ շատերն ալ դէպ ի հիւսիս ընդարձակեցան : Իր սկիզբը մէկ է , որ է առաջին մարդը (Ադամ) ուստի մարդկային ազգը սերեցաւ . եւ մարդու ան ամէն տեսակները որն որ մենք քիչ մը ետքը պիտ' որ բաժնենք՝ միայն արտաքին զանազանութիւններ են , ու յառաջ եկած են կլիմաներու ազդեցութենէն : Հողագնտիս վրայ մինակ մարդն է որ ամէն կլիմաներուն մէջ կրնայ ապրիլ , իր բարբը , սովորութիւններն ու որպիսութիւնները յարմարցընել : Հոս վիւ կամ ձկնորս , թափառական կամ բնակ , զատ գերդաստան կամ զատ զատ ազգ բաժնուած մարդս իր սերունդը կը յառաջացընէ , եւ ամէն մէկ մարդու վրայ իր բնական ընտանութեանը ձիրքը կ'երեւայ :

Իսպից որովհետեւ մարդիկ թէ կերպարանքով եւ թէ մարմնոց գունովն ու շինուածքովը իրարմէ շատ կը զանազանին, աս զանազանութիւնները մէկ տեղ բերելու ու կարգ մը դնելու համար՝ հասարակօրէն ամբողջ մարդկային ազգը հինգ ցեղ կամ սեռունդ, կը բաժնուի:

Ա. Կաւկասեան կամ սպիտակ ցեղը բոլոր ճերմակ ու մարմնոց գեղեցիկ կերպարանք ունեցող ազգերն են, թէպէտեւ իրենց մորթին գոյնին մէջն ալ շատ աստիճաններ ըլլան. հասարակօրէն ասոնց մարմինը թխագոյնի (է-Ռէրէ) ալ կը զարնէ. մազերնին զանազան գոյն, երկայն, թանձրախիտ ու կակուղ է, թէպէտ գանգրահերներ ալ մէջերնին կը գըտնուին. աչուրնին հիւսիսային Եւրոպայի կողմերը՝ կապոյտ, իսկ Եւրոպայի հարաւային կողմերը նոյնպէս ասիական կողմերը՝ սեւ է. մնուքնին թանձր ու շատ է, երեսնին երկայն կըր ու բարեքիկ. քթերնին բարակ ու նաեւ կոր է. հասարակօրէն գլուխներնուն սկաւառակը ձուածեւ կ'ըլլայ. հասակնին չափաւոր կ'աճի, բայց շատ անգամ ալ բարձր կ'ըլլան:

Աս ցեղին կը վերաբերին Հայերը, Եւրոպացիք ու իրենցմէ յառաջ եկած երկրիս երեսը տարածուած ազգերը, Արաբացիք, Կաւկասի ազգերը, Պարսիկները, Հնդիկները, նաեւ Ափրիկէի Պերպերիայի ու Նեղոսի բնակիչները՝ միայն սեւամորթները դուրս առնելով:

Բ. Սմախոյի կամ դեղին ցեղին Օպի գետին արեւելեան գետեզերքէն, Գանգէս գետէն ու Պելուրտազ լեռնէն անդին բոլոր Ասիայի բնակիչները կը վերաբերին՝ բաց ի մէկ քանի հարաւակողման ծովեզերեայ գաւառներէն ու ցրտային գօտոյն Եւրոպայի մասին բնակիչներէն: — Ասոնց մարմնոց գոյնը դեղին կամ աղտոտ թխագոյն մըն է, կամ թէ ըսենք՝ ջորենի գոյն ունի. մազերնին ու մնուքնին բարակ սեւ ու ցցուած է. աչուրներնուն ձգքուած.



քը քիչ, մանր ու ծուռ կեկէ. տափակ երեսով, լայն ու տափակ քթով մարդիկներ են, որոնց ծնօաներուն սկրներն ալ երեսներնուն երկու կողմանէ դուրս ելած է. նոյնպէս սկաւառակնին ալ գրեթէ քառակուսիի նման է, խիտ մարմնով, սկրոտ, ու գրեթէ ամենն ալ կարճահասակ են: Աս տեսակ են Գալմուզները, Մոնկոլները, Սինէացիք, Գիպեղցիք, Մանչուրիացիք, Ճիարոնցիք, Եսգիմացիք, եւ այլն:

Գ. Լճերիկեան կամ պղնձագոյն ցեղը կը պարունակէ երկու Ամերիկային բուն տեղացիները, թէպէտ ասոնց մէջ շատերը կը գանուին, որ թէ իրենց կերպարանքովը ու թէ գունովը մեծ նմանութիւն ունին Կովկասեան ու Մոնկոլի ցեղերուն հետ: Ասոնց մարմնոյն գոյնը պղնձի գոյն է, մազերնին շիտակ, ամուր ու փայլուն սեւ է, ըստ մեծի մասին մօրութնին կարճ է, եւ շատերն ալ ամենեւին մօրուք չունին. երեսնին լայն, աչուրնին խորունկ, քունքերնին ներս քաշուած խորունկցած են, ուսկից որ ծնօաներնուն վերի սկրները ու քթերնին դուրս ջցուած են: Բոլոր մարմիններնուն կազմուածքը կաւկասեան ցեղին նման է:

Դ. Սալայեան կամ աւստրալեան ցեղը ունի կամ պակաս թխագոյն մարմին ունի. ոմանք թանձր ու կակուղ՝ ոմանք ալ գանգուր (†‡‡‡‡‡) ու ոմանք ալ շիտակ մազ ունին, քիթերնին լայն ու բերաննին ալ մեծ է. գլուխներնուն սկաւառակը գմբեթի ձեւ ունի, բայց երկու կողմանէ ներս ճրգմուած է. հասակնին ըստ մեծի մասին կարճ է: Ասոնք Աւստրալիա, Մատակասոպար, Մալեսիա (Հրնդկաց արքիպեղապօսը), գլխաւորաբար Մալայա կամ Մալագգա, ու Գեղեցիկ (Ֆորմոզա) կղզին կը բնակին:

Ե. Լթուլպահան կամ յիբեական (ափրիկեցւոյ) ցեղը, որ են սեւերը\* որոնց մարմնոյն գոյ-

\* Ասոնց կ'ըսենք նաեւ Եւրոպէ. Ի-†‡‡‡. ու Եւրոպացիք ընդարձակ առմամբ՝ Հ-†‡‡ ալ կ'ըսեն:

նը աւելի կամ պակաս սեւ է. մազերնին թաւ է ու սեւ. քիթերնին գէպ ի վեր անկուած, շրթ-թունքնին ու արտեւանունքնին թանձր, ծամելիքնին դուրս ինկած ու գլուխներնուն կանակը տափակ ու երկայն, իսկ ճակատնին աւելի կտր է: Բայց կը գրա-նուին սեւեր ալ որ Եւրոպացուց կերպարանքն ունին: Աս սեւերուն հայրենիքը Ափրիկէ է. բայց թէ Ասիայի թէ Աւստրալիայի ու թէ Ավիստրալիայի սեւերն ալ աս ցեղէն են, որոնք որ նաև Ամերիկա իրենց հայրենիք բրած են:

Աս ցեղերուն իրարու հետ խառնուելէն յառաջ եկած զաւկներուն՝ սովորութեամբ զանազան ա-նուններ կը արուին: Ճերմակ հօրմէ ու սեւ մօրմէ ծնած զաւակը՝ Մ-ը-ը (ջորեկան) կ'ըսուի. Եւրո-պացի հօրմէ ու Հնդկաստանցի մօրմէ ծնածը Մ-ը-ը, նոյնպէս Եւրոպացի հօր ու Ամերիկացի մօր ծնունդը Մ-ը-ը (խառնածին) կը կոչուի: Իսկ Չ-ը-ը կամ Չ-ը-ը կ'անուանուին անոնք՝ որ սեւ հօրմէ ու Ամ-րիկացի մօրմէ ծնած են: Գ-ը-ը Ամերիկա ծնած ճերմակներն են:

102. Արկրիս բնակչաց թիւը ճիշդ չըզիտցուիր, բայց մերձաւոր հաշիւ մը կրնայ ըլլալ: Պարզի 1827ին բրած ու հրատարակած հաշուին մէջ՝ 739 միլիոն կը համարի, ու աս վիճակագրական պատկերը կու տայ:

ԵՐԿՐԻՍ ԳԱԼԵՒՈՐ ՄԵՍԵՐՈՒՆ

Ս Լ Ի Ճ Ա Կ Ա Գ Ր Ա Կ Ա Ն Պ Ա Տ Կ Ե Ր Ը  
միակերպումը

Բնակչաց թիւը  
Համեմատական

Արձակ \* 1  Տղանի ու 1 Կեւ. վրայ

Մղ. Իս. 60 առ. 1<sup>0</sup> Գերաձոր

Հին Աշխատանք կամ ՅԱԲԱՔ	23.427.000	80.339.506	680.000.000	29	8, 4
որոնք մէջ եւրոպացի մասնն կ'ընծայ	2.793.000	9.578.189	229.200.000	82	23, 9
" " Ասիայի	12.118.000	41.556.927	390.000.000	32	9, 3
" " Եվրոպիկէի	8.500.000	29.149.519	60.000.000	7	2
ՆՈՐ Աշխատանք կամ ՅԱԲԱՔ որոնք մէջ երկու Ամերիկաները ունին.	11.146.000	38.223.594	39.000.000	3, 5	1
Երկրագնէն Աշխատանք կամ Ովկանիան	3.100.000	10.631.000	20.300.000	6, 5	1, 9
Իւլը Հայաստանը	148.522.000	509.334.705			
Երկրագնէն ընդհանրապէս	110.849.000	380.140.603			
Յամարըն	37.673.000	129.194.100	739.000.000	19, 6	5, 7

Պատճառները այնպէս ցարկարկում են որ բնակչաց թիւը Հայաստանի մասին տեսնել հարկուկ չկարող ենք.

մղ. աշխարհ. 15 առ. 1<sup>0</sup> Բնակչաց թիւը

Եւրոպա	150.000	250
Ասիա	800.000	550
Եվրոպիկէ	530.000	150
Ամերիկա	730.000	48
Աստորալիա	150.000	2
Իւլը Հայաստանը ընդհանրապէս	2.420.000	1000

Արձակ թիւնք է երկրի մը կամ թաղամասի մէջ բնակչաց թիւը բոլոր թիւքան, իսկ համեմատականն է երկրին աստորալիկանը կամ միջուկէն համեմատ. ինչպէս, թե 1 քառակուսի մղանի վրայ բնակ

Հարկ կ'ընծայ եւ այլն.

ԼԵՐՈՍՅԱ .

103. ԼԵՐՈՍՅԱ, որուն տարածութիւնը 180,000  
 □ մղոն է, երկրիս մասերուն մէջ գրեթէ ամենէն  
 պզտիկն է, բայց միանգամայն ամենէն նշանաւոր ու  
 զարմանալի: Գրեթէ Եփրիկէի երեք մասին մէկը,  
 Ամերիկայի շրտին մէկը ու Ետիպի հինգ մասին  
 մէկն է:

Սահման կ'ըսուի ան մտածուած գիծը՝ որն որ  
 մէկ ընդարձակ միջոցի մը շրջապատը կամ վերջին  
 եզերքը կը ցուցնէ:

ԼԵՐՈՍՅԱՅԻ սահմանն է հիւսիսէն՝ Սաուցեալ  
 ծովը, արեւելքէն՝ Եսիա, հարաւէն՝ Միջերկրական  
 ծովը, արեւմուտքէն՝ Ատլանտեան ծովը:

ԼԵՐԿԻՐ անունը աշխարհագրութեան մէջ մաս-  
 նաւոր նշանակութեամբ առնելով առանձին առանձին  
 որոշուած երկրի երեսներ կ'իմացուի, ինչպէս Տաճ-  
 կաստանի, Յունաստանի, Գաղղիայի երկիրներն են:

ԼԵՐՈՍՅԱՅԻ դժխաւոր երկիրները ասոնք են.

1. Ընդդիա, 2. Լուսիտանիա կամ Բորդուկալ,
3. Սպանիա, 4. Գաղղիա, 5. Հոլանդիա, 6. Բեղ-  
 գիա, 7. Գերմանիա (իր զանազան թագաւորու-  
 թիւններովը ինչպէս Պաւերա, Սաքսոնիա, Վիւր-  
 դեմպերկ, եւ այլն), 8. Դանիա կամ Տանիմարգա,
9. Նորուեգիա, 10. Սուեդիա կամ Շվեա, 11. Ռու-  
 սիա, 12. Լեհաստան, 13. Պրուսիա, Բողընով  
 մէկտեղ, 14. Աւստրիա՝ Կալիցիա, Հունգարիա,  
 Առաւել որն որ Գրանսիլուանիա կամ Միպէնպիւր-  
 կէն ալ կ'անուանուի, ու մնացած երկիրները մէկ-  
 տեղ առնելով, 15. Եւրոպական Տաճկաստան,  
 16. Յունաստան, 17. Իտալիա՝ իր թագաւորու-  
 թիւններովը, 18. Հելուեաիա:

104. ՆՕ-ովերն ու իիճերը: Եւրոպայի բոլոր ծովերը Ատլանտեան ովկիանոսին ու Արջային կամ Հիւսիսային սառուցեալ ծովերուն երկու մեծ աւազաններուն կը վերաբերին կամ անոնց ջրագրական մասերն են:

Ա. ԲՆԱԿՆՏԵԱՆ ՈՎԿԻԱՆՈՍԸ Եւրոպայի ծովեզերքներէն, որոնց մեծ մասը կը թրջէ՝ զանազան անուններ կ'առնէ եւ կ'ըսուի

1. Սկանդինաւեան ծով՝ Նորուեգիայի առջևի ծովը:

2. Հիւսիսային կամ գերմանական ծով՝ Նորուեգիայի, Եիւզլանտի, Գերմանիայի, Բեղգիայի, Գաղղիայի ու Անգղիայի մէջ տեղը. ասիկա զանազան ճիւղերով կամ ծոցերով Ֆիշերկրական մըն է, որուն գլխաւոր մասերն են սգակեր-ուադ, ու դադ-դեկադ. Խորշերը, Եիւզլանտի, Հարաւային Նորուեգիայի, Սուեդիայի մէջտեղը, որոնք որ նաեւ Պալդիկ ծովը կը տանին:

3. Լա մանշ ջրանցքը՝ Գաղղիայի ու Անգղիայի մէջտեղը, որն որ Գալէի անցք կամ կիրճ (Pas-de-Calais) ալ կ'անուանուի:

4. ՆՕ-ով իրլանտիայ կամ ուրբ գետրդայ ջրանցք Բրիտանիայի ու Իրլանտիայի մէջի ծովը:

5. Սիսգայեան ծովը Սպանիայի Հիւսիսային ու Գաղղիայի Հարաւային արեւմտեան ծովեզերքը կը պատէ:

Ատլանտեան ովկիանոսը Եւրոպայի ցամաքին մէջն ալ մտնելով երկու մեծամեծ միջերկրականներ կը ձեւացընէ, մէկը Հիւսիսի մէկալը Հարաւի կողմերը:

6. Հիւսիսային միջերկրականը կամ պադդիկ ծովը՝ որուն Սկանդինաւեան ազգերը ու Գերմանացիք արեւելեան ծով ալ կ'ըսեն, մեծ ու բնդարձակ միջերկրական ծով մըն է Գանիացոց թագաւորութեան, Պրուսիայի, Ռուսիայի ու Պալ-

գիկ գաւառներուն ու Սուեզիայի մէջտեղը . պոթմ-  
նեան խորշը , ֆինիլանտի ու ուիկայի խորշերը իր  
գլխաւոր մասերն են . սոււնտի՝ մեծ ու պզտիկ  
պելդերու . նեղուցները ան երեք անցքերն են՝ ու-  
րոնցմով Պալդիկ ծովը Գաղղեկագին հետ կը  
միանայ :

7. Հարաւային միջերկրականը , որն որ  
նաեւ առաւելութեամբ մը պարզ միջերկրական  
կ'ըսուի՝ հողագնտիս երեք մասերուն՝ Եւրոպայի , Ա-  
սիայի ու Ափրիկէի մէջտեղն է , ու ճիարադարի  
նեղուցով Ատլանտեան ովկիանոսին հետ կը կա-  
պուի : — Ասիկա երկու աւազաններու կրնայ բաժ-  
նուիլ արեւմտեան եւ արեւելեան . առաջինն է  
Խաալիայի , Սիկիլիայի ու Ափրիկէի Պոն հրուանդա-  
նին մէջը . ասոր մասունքներն են Լիոնի ու Ճենո-  
վայի խորշերն ու Գոսկանայի կամ Տիւրենեան ծովը՝  
Գորսիգայի ու Սարդինիայի մէջտեղը :

Լըկրորդ կամ արեւելեան աւազանը վերինին  
արեւելեան կողմն է , ու զանազան ծովեր , խորշեր ու  
արբիպեղագոսներ կը պարունակէ , ինչպէս 1. յո-  
նիական ծովը՝ Սիկիլիայի , Նեապոլսոյ ու Յունաս-  
տանի մէջը . 2. ադրիական ծովը՝ Խաալիայի ու Գաղ-  
մատիայի մէջ , որն որ նաեւ զանազան ճիւղեր ալ  
ունի , որ Անի-Պէլէ , Գրէն-Պէ ու Գոսկանայի , Լի-  
Պէ-Ն-Պէ կամ Ար-Նի-Պէ խորշերն են . 3. արբիպեղա-  
գոսը՝ (Եգէական ծով ըստ հնոց) Յունաստանի ,  
Տաճկաստանի , Փոքր Ասիայի , ու Հռոդոս եւ Կրե-  
տէ կղզիներուն մէջտեղը . հաշակաւոր Ելլեսպոն-  
տոսի կամ տարտանէլլի նեղուցը՝ (որն որ 2ա-  
նագ գալէսի ալ կ'ըսուի) նոյն Արբիպեղագոսը  
մարմարայի ծովուն հետ կը միացընէ . աս Մար-  
մարայի ծովը աւելի ընդարձակ լիճ մը կրնայ ըսուիլ  
որ կոստանդնուպոլսոյ նեղուցով (Bosphore)  
սեւ ծովին հետ կը հաղորդի : Սեւ ծովն ալ զա-  
նազան խորշեր ունի որոնց մէջը գլխաւորը ալախու

ծովն է: Միջերկրական ծովը աս երկու աւազաններէն զատ դէպ ի հարաւ Փոքր Ասիայի, Ասորոց, Եգիպտոսի ու Ափրիկէին ծովեզերքներն ալ ահագին ընդարձակութեամբ կը տարածի, ուր որ նաեւ Կիպրոս կղզին շատ հռչակաւոր եղած է:

Բ. Լ՛ՐՁԱՅԻՆ կամ ՀԻՒՍԻՍԱՅԻՆ ՍԱՌՈՒՅԵԱԼ ԾՈՎԸ, ինչպէս տեսանք, Եւրոպայի հիւսիսային ծովեզերքը կը պատէ. իր գլխաւոր խորշերն են Էնգոպայա խորշը ու սպիտակ ծովը:

Կասպից ծովը աւելի լիճերուն կարգը կ'երթայ, եւ բոլոր հողագնտիս վրայ ամենէն մեծ լիճն է:

Վեղուցներուն մէջ երեւելի են Սոմա Սուեզիայի ու Սէէլանտ կղզւոյն մէջտեղը. Մէ՞ ու Պէլ՝ Պէլ՝ Պէլ՝, Լո՛ւն՝ Պէլ՝, Մէ՛ն՝ Պէլ՝, Օր՝ Պէլ՝ ու Նի՛ն՝ Պէլ՝ (Եւրիպոզ) ու Ճի՛ն՝ Պէլ՝ նեղուցները:

105. Հրուանդաններ՝ Ատլանտեան ովկիանոսին վրայ գլխաւոր հրուանդանները են Նոր Գոթ, Նոր Գոթ, Լարլանդիայի հիւսիսային ծովեզերքը, որոնք Եւրոպայի ցամաքին ամենէն վերջին հիւսիսային ծայրերն են, Սոմալի հիւսիսային եւրոպականի մէջ, Էլ-Կապ (Cap de la Hogue) Գաղղիա. Գոլլանդիա (Land's End) Անգլիայի մէջ. Ֆինլանդիա՝ Սպանիա՝ Կալիֆորնիայի մէջ, եւ Ռոսիա՝ Աւստրալիայի մէջ, որն որ նաեւ Եւրոպայի արեւմտեան ծայրն է:

Միջերկրական ծովուն վրայ են Գոթի Սպանիայի մէջ Եւրոպայի հարաւային ծայրը. Սոմալի Պէլ՝ Պէլ՝ Պէլ՝, Իտալիա՝ Գալապրիայի ծայրը, եւ Մոթոթոն Մորէայի հարաւային ծայրը:

106. Համաքաղցիներ. Եւրոպայի ցամաքին բազմաթիւ ճեղքուածները ովկիանոսի ջուրերովը լե-

\* Եւրոպայից հրուանդաններուն՝ իրենց զանազան կերպարանացը ու որպիսութեանը համաձայն զանազան անուններ կու տան ու կ'ըսեն. Cap, Cabo, Head, Ness, Nos, Punta, Pointe.

ցուած, ցամաքակղզիներու անշարի բազմութիւն մը կը ձեւացընեն: Ասոնց մէջը չորս գլխաւոր ցամաքակղզիները իրենց ահագին տարածութեամբը հռչակաւոր են: 1. իտալական ցամաքակղզի՝ Ադրիական ու Տիւրքիան ծովերուն մէջտեղը. 2. հիւսիսային կամ սկանդինաւեան ցամաքակղզի՝ որուն գլխաւոր մասերն են՝ Նորուեգիա, Սուեաիա ու Լաբլանտիա կամ Լարոնիա. 3. պիւռնեան կամ արլանդական ցամաքակղզի՝ որ Սպանիա, Լուսիտանիա ու Անտորրալի հասարակապետութիւնը կը պարունակէ. 4. յունական - տաճկական ցամաքակղզի՝ որ է Յունաստան ու եւրոպական Տաճկաստանի մէկ մասը: Աս ցամաքակղզին Յունաստանի մէջ դարձեալ զանազան ցամաքակղզիներ կը բաժնուի, որոնց գլխաւորն է պելոպոնէս կամ մորեայի ցամաքակղզին, որն որ թէ հին եւ թէ վերջին նոր պատմութեան մէջ շատ հռչակուած է. 5. խորմ, Սեւ ծովուն մէջ, նոյնպէս Գանիացոց ելւորւան ալ երեւելի ցամաքակղզիներ են:

107. Գետեր. Եւրոպայի գետերը կամ կասպից կամ Ատլանտեան եւ կամ հիւսիսային Սառնապատ ովկիանոսը ու անոնց ճիւղերուն մէջ կը թափին: Շատ աշխարհագիրներ ամեն մէկ գետերը առանձին առանձին կը ստորագրեն. բայց թէ որ Եւրոպայի ջրագրական բովանդակութեանն (système hydrographique) ալ գաղափար մը տալ ուզելու ըլլանք, ամեն մէկ ծովերուն կարգաւր՝ ուր որ աս գետերը կը թափին ստորագրելը լաւագոյն կ'երեւայ. ուստի եւ աս կարգաւ ան գետերը միայն կը յիշենք որոնք երկայն ընթացք մը ունին:

Ա. ԿԱՍՊԻՑ ԾՈՎԻՆ կը վերաբերին 1. ուրալ որն որ շատ կարեւոր է ճանչնալը, որովհետեւ Ասիայի ու Եւրոպայի սահմանն է. 2. վոլկա, որն որ եւրոպական Ռուսաստանի մեծ մասը կը կտրէ կ'անցնի, եւ բոլոր Եւրոպայի մէջ առաջին մեծ գետն է:



Բ. ՍԵՒ ԾՈՎ կը թափին 1. ամն գեաը, որուն բերանը Աղաթու ծովուն մէջն է. 2. անիերեր. 3. անիերայեր. 4. դ. ամուր գետերը. Գանուր եւ րոպայի երկրորդ մեծ գետն է, ու բոլոր հարաւային Գերմանիայէն, Մաճառաստանէն ու Տաճկաստանէն անցնելով ծովը կը թափի. վարի կողմերը Ռուսաստանի ու Տաճկաստանի սահմանն է. իր ակունքը Շփարցվաթա (Պատրնի դքսութեան) լեռներուն մէջէն կը բղկէ:

Գ. ՄԻՋԵՐԿԵԸԿԸ ԾՈՎԸ կ'երթան բոյ ու առիճէ, տիբերիս ու առնոյ Իտալիայի գետերը, առջի երկուքը Ադրիական ծովը կը մտնեն, իսկ Տիբերիս Գոսկանայէն կ'ելլէ, քահանայապետական երկիրներէն կ'անցնի ու միջերկրական ծովը կը մտնէ. նոյնպէս Առնոյ նոյն երկրէն կ'ելլէ ու անմիջապէս ծովը կը թափի. Բ.ՄՆ (որուն հետ Սոնն ալ կը միանայ) Հելուստիայի արեւմտեան հարաւէն կ'անցնի, ու Գաղղիայի արեւելեան հարաւակողմէն ծովը կ'իջնայ. Էւրոյ Սպանիայի գետերուն մէկն է:

Դ. ԼՏԸՆՏԵԸ ՈՎԿԻԸՆՈՍԻ ու իր ճիւղերուն կը վերաբերին կուառալգիլի, կուառիանա, դակոյ, աուեռոյ, ասոնը ամենն ալ Սպանիայէն կ'ելլեն. երեքը միայն Լուսիտանիա կը մտնեն: — կառոն, յոար, ու ուէն Գաղղիա կ'ոռոգեն, վերջինը Լամանշ (բրիտանական ջրանցքը) կը թափի, իսկ առջի երկուքը Ատլանտեան ովկիանոսը կը խառնուին: — Էսպոյ կամ շէլտէ, ու Բենոս որ մէտոյ կամ մասսա ու մոպել գետերուն հետ ծովը կը թափի, նոյնպէս Էլպէ Պոհեմիայէն ու վեպեր Գերմանիայէն կ'ելլեն ու հիւսիսային ծովը կ'իջնան: Առջի չորսը Գաղղիա, Հոլանդիա ու Գերմանիա կը պտըտին, իսկ երկու վերջինները հիւսիսային Գերմանիայի մեծ մասը կ'ոռոգեն: — կլամմէն՝ Նորվեգիայի, կոթեչպէ՝ Սուեդիայի ու թեմիլ՝ Անգլիայի գետերն են:

Ե. ՊԱԼԴԻԿ ԾՈՒՎԸ ու իր ճիւղերը կ'ընդունին Սուեգիայի դոռնեա եւ ուրիշ փոքր գետերը, ասոնցմէ զատ խել մը գետեր ալ Ռուսաստանէն կ'իջնան, որոնց մէջը գլխաւորներն են նեւա, տիւնա ու նիւմէն կամ մեմէյ. վայրտէյ գետն ալ մեծ ընթացք ունի, Աւստրիա, Բոլանիա, Բրուսիա իր ջրագրական սահմանին մէջն են, ասիկա ու օտէր՝ Բրուսիայի գլխաւոր գետը Արեւելեան ծովը կը թափին:

Զ. ԼԻՒՍԻՍԵՅԻՆ ՍԵՌՈՒՅԵՆԸ ԾՈՒՎԸ կ'ընդունի դանա գետը. իսկ սպիտակ ծովը կ'ընդունի օնեկա, ավինա, մեղէն ու բեչորա որոնք որ Ռուսաստանի հիւսիսային կողմերէն կ'անցնին:

108. 1 իճեր ու ծովայիճեր. Եւրոպայի լիճերուն ամենէն մեծը Ռուսաստանի մէջ յառոկա լիճն է որն որ շատ հաշակաւոր է բազմաթիւ ջրանցներուն պատճառաւ, որոնցմով Ռուսաստանի գետերուն ու լիճերուն հետ հաղորդակցութիւն ունենալով Ռուսաց վաճառականութիւնը շատ կը յառաջացրնէ. օնեկոյ, սախմա, իլմէն լիճերն ալ Ռուսաստանի լիճերուն բովանդակութեանը կը վերաբերին, ու ասոր համար Ռուսաստանի ան կողման գաւառները լիճերու գաւառներ կամ լճաստան կը կոչուին: Ասոնցմէ ետքը կու գան Սուեգիայի բազմաթիւ լիճերը Ստորհոլմի ու Կէօթեմպուրկի մէջտեղը, որոնց գլխաւորներն են վե՛նեռն ու վեդդեռն լիճերը: Ասոնցմէ զատ մնացած բազմաթիւ լիճերը աս աստիճանի ընդարձակութիւն չունին: Հելուեսիայի հիւսիսային ու արեւմտեան ծայրերը պրաւէն կամ կոստաս ու ճիսէվրայի լիճերը, նոյնպէս Մաճառաստանի մէջ բադդեռն լիճը, Իտալիա՝ կարուայի, գոմայի ու մաճճորէ լիճերը յիշատակելու արժանի են: Պրուսիայի ու Հելուեսիայի մէջ գլխաւորաբար շատ մանր լիճեր կան: Իսկ Եւրոպական Տաճկաստանի մէջ սրբարայի, օխրիսայի ու եմնիսայի լիճերը իրենց ջրերուն երեսին բարձրութեանը համար անուանի են:

109. Լւերոպայի ծովափնէրը ցիր ու ցան ցրուած են, բայց աւելի Սկանդինաւեան ցամաքակղզւոյն Ֆինլանդիայի ու Տանիմարքայի մէջ կը գտնուին, ուր որ Ֆիորա (Fiord) կ'անուանուին, իսկ Հարաւային Ռուսաստանի ծովեզերքի վրայ Լիման կը կոչուին: Լւերոպական Տաճկաստանի մէջ Գանուբին բերնին մօտ Պապատաղին արեւելեան կողմի ուամկին լիճը, աս ծովափնէրուն կարգը կը դրուի: Բայց Ալենետիկի ծովափնէր չէ թէ միայն բոլոր Լւերոպայի այլ նաեւ բոլոր Հողագնտիս վրայ անուանի է իր համանուն քաղքին պատճառաւ, ուր որ ծովու ջրերուն ու մանրր մանր կղզիներու երեսը ցցերու վրայ իր մեծամեծ պալատները ու գեղեցիկ եկեղեցիները բարձրացած են: Յունաստանի մէջ Միսսոլունկիի ծովափնէն ալ Ալենետիկի նմանութիւն մը ունենալուն համար շատերը Փոքր Ալենետիկ կ'անուանեն:

110. Կղզիներ. Ամէն մէկ կղզիներուն վրայ երկայն գրելը ու ստորագրելը Լւերոպայի ամէն մէկ տէրութիւններուն ստորագրութեանը մէջ կը վայլէ: Հաստեղս ան կղզիները մինակ ու այնչափ կը յիշատակենք որչափ որ հարկաւոր է Լւերոպայի կղզիներուն վրայ ընդհանուր տեսութիւն մը տալու համար:

Կղզիներն ալ գետերու կարգաւր ամէն մէկ ծովերուն համեմատութեամբ ստորագրել ուզելով՝ բոլոր Լւերոպայի կղզիները չորս կարգ կը բաժնենք:

Ա. Ըտլանտեան ովկիանոսի ու իր ձիւղերուն կղզիները ու արքիպելագոսները: Աս կարգին կը վերաբերին 1. բրիտանական արքիպելագոսը մեծն Իրիտանիայի ու Իրլանտայի երկու կղզիներովը, աս երկու կղզիները Լւերոպայի մէջ ամենէն մեծ կղզիներէն են, որոնք իրենց մերձաւոր բազմաթիւ կղզիներովը արքիպելագոս մը կը շինեն, ու Անգլիացոց ընդարձակ տէրութեան կենդրոնն են: 2. իսլանդիա: 3. նորուեգիայի ծովեզերքին ամբաւ կղզիները: 4. ֆարէօէր խումբը, որն որ

Գանձացւոց ձեռքն է: 5. նորմանտեան կղզիները, որոնց գլխաւորներն են Ճը--ի ու Կե--նշի կղզիները Ընդդիացւոց ձեռքը: 6. ազորեան արքիպեղա-  
 գոսը, որուն մէջ Գերչէիրա ու Ս. Միքայէլ կը զ-  
 զինները յիշատակելու արժանի են, եւ Լուսիտանիա-  
 ցւոց կը վերաբերին. եւ 7. օլեո.ոն ու գաղղիական  
 կղզիները Շառանգ բաժնին ծովեզերքին գիմացը:

Բ. Սիջերկրականին ու իր ճիւղերուն կը զ-  
 զիններն ու արքիպեղագոսները. Ըս կարգին տակ  
 կ'երթան 1. բաղեարեան կղզիները, որոնց գլխա-  
 ւորն է Մ--յ--բ-- կղզին. 2. գորսիգա, սարդիսիա,  
 սիկիյիա կղզիները, մայդալի խումբը, ու Էլպա  
 կղզին որոնք որ Իտալիայի կը վերաբերին, ու առջի  
 երեքը մեծ կղզիներուն կարգը կը մանեն. 3. յանիա-  
 կան կղզիները, որոնց մէջ Գ--բ-- , Բե--ճ--ւ--նի--  
 2--նի-- երեւելի են. 4. կրեալ (կամ Գանտիա,  
 Կիրիա) Եւրոպայի ամենամեծ կղզիներուն մէկն  
 է. 5. Փոքր Ասիայի ու Յունաստանի մէջակեղի  
 բազմաթիւ կղզիներուն խումբերը, որոնք որ  
 բուն արքիպեղագոսը կը կացուցանեն, որոնցմէ  
 կէսը Եւրոպայի ու կէսն ալ Ասիայի կը վերաբերի,  
 առջիները կիւկլասեան կղզիներ ալ կ'ըսուին, եւ  
 ասոնց մէջ երեւելի են Նեիլ--բ--նի-- (Էյբի--յ--), Ն--  
 -ի-- , Ա--բ--յ , Գ--ւ--յ , Ս--նի--նի-- (Տեյի--նի--նի--), Սե-  
 -բ-- , Հի--բ-- , Ե--նի-- : Ասիայի վերաբերած կղզիները  
 սպորապը կամ սփիւ.ս. կղզիներ կ'անուանուին,  
 որոնց վրայ Ասիայի մասին մէջ կը խօսինք: Եւ 6.  
 Ադրիական ծովուն մէջ դազմասիայի կղզիները,  
 Իստրիայի ու Պոքրա տի Գաղղարոյի մէջակեղ. ա-  
 սոնք Ըստրիական կայսրութեան կը վերաբերին.  
 երեւելի կղզիներն են Ա--նի-- , Գ--բ--նի-- , Պ--բ--նի-- ,  
 Վի--նի-- , Բե--նի-- :

Գ. Պալդիկ ծովին կղզիներն ու արքիպե-  
 զագոսները. Ըսոնց մէջ ամենէն յառաջ դանիա-  
 կան արքիպեղագոսը յայտնի կը տեսնուի, որն որ

նաեւ Գանձացւոց թաղաւորութեան բունը կամ կենդանն է, գլխաւոր կղզիներն են Սէլէնը ու Փիւննէն, որ Գաղղեկացն ալ բուն Պալղիկ ծովէն կը բաժնեն. ետքէն կու գան Լուսնը, Փուրթը ու մէկալ մանր կղզիները: Պուննի Գանձացւոց ձեռքն է, Օլնը ու Կննը Սուետացւոց, իսկ Ելնը, Էտնը, Տիւնն կղզիներու խումբերը Ռուսաց կը վերաբերին:

Գ. Հիւսիսային սառուցեալ ծովին ու իր ճիւղերուն կղզիներն ու արքիպելագոսները. Ես կարգին մէջ ասոնք երեւելի են, 1. յոֆոտանմակերէօէ խումբը Նորուեգեան արքիպելագոսին մէջ, ուր որ Էօսդփասկէ կղզին առաւ ձկնորսութեան պատճառաւ հռչակաւոր է: 2. նովայա զեմլեա խումբը որուն երկու մեծամեծ կղզիները երկայն ասնն անձանօթ ցամաքի մը շարունակութիւն կը կարծուէին: 3. սրիգպերկ արքիպելագոսը. ասիկա թէպէտ շատերը Եմբրիկայի մաս մը կ'ուզէին սեպել, բայց Ռուսերը իրենց պետութեան կը սեպչականեն. բուն Սրիգպերկ գլխաւոր կղզին որն որ ամենէն մեծն է՝ կէտ (դիւն) ձկան, ճերմակ արջերու ու միաժանի ձկան (narval) եւ ուրիշ կաթնասառ կենդանիներուն որսին համար անուանի եղած է, եւ աս պատճառաւ Ենգղիացւոց, Գանձացւոց ու Նորվեգիացւոց նաւաւարները շատ կը յաճախեն: Ես կղզին նոր աշխարհագիրներէն ոմանք Նոր Ֆրիսլանդ (Nouvelle-Friesland) ալ կ'անուանեն. ասոր արեւմտեան ծովեզերքին վրայ Սմէէրենպերկ ըսուած կողմը Երիտանկելի վաճառականները շատոնցունէ որսորդներու ժամանակաւոր իջեւան մը հաստատած են, եւ ասիկա բոլոր հողագրնախ վրայ մարդկային բնակութեան վերջին հիւսիսային սահմանն է: Նորգոսլանտ կղզւոյն հիւսիսային կողմը 7 կղզիներուն Եժը +յը խումբն է, որն որ մինչեւ հիմա ծանուցուած հիւսիսային երկրին վերջինն է:

111. 1 խոնքեր. Չենք խօսիր հոս տեղս Ռուսաստանի Սարմատական կողմերուն ցրուած լեռներուն վրայ որոնք որ աւելի ասդին անդին ցիր ու ցան բարձրութիւններ են քան թէ լեռներու շղթայ կամ կարգ, այլ միայն բոլոր Եւրոպայի լեռներուն շղթաներուն վրայ կը գրենք որոնք 12 կարգ կը բաժնուին: Ըստնցմէ Տը ցամաքի ու 4ը կղզիներու վրայ են: Ընջի ու թը կարգին մէջէն ուրայի ու կաւկասի երկու կարգերը Եւրոպայի ու միանգամայն Ասիայի ալ կը վերաբերին, որովհետեւ աս երկու աշխարհքիս մասանցը սահմաններն են, եւ մենք աս երկու շղթաները Ասիայի մէջ կը ստորագրենք:

Պարզ ցամաքային կարգերը ասոնք են.

I. ՍՊԱՆԻԱԿԱՆ ԿԱՐԳ. որն որ Պալպի ՀեՍ-ՊԵՐԻԱԿԱՆ ալ կը կոչէ, կը պարունակէ բոլոր Սպանիայի ու Լուսիտանիայի լեռները, որոնց կը վերաբերին նաեւ Գաղղիայի Կառոն գետին հարաւակողման լեռները: Ըստնց մէջ գլխաւորաբար երեք շղթայ լեռանց կրնայ որոշուիլ, այս ինքն՝

Ա. Հիւսիսային կամ պիւռնետիան շղթայ, որն որ Միջերկրական ծովէն Ատլանտեան ծովը Ֆինիսգեր գլուխը կ'երկըննայ կը տարածի՝ արեւելեան մասը Սպանիա Գաղղիայէն կը բաժնէ ու Գաղալունիայի, Երակոնիայի ու Նաւարրայի վրայ կը տիրէ ու բուն պիւռնետիան ըսուած լեռներուն գօտին է. Մալատեղդա լեռը իր բարձրագոյն լեռն է (1746 ձող). արեւմտեան մասը Պիսգայա ըսուած գաւառները, Հին Գասղիլիայի հիւսիսային կողմերը, Ըսգուրիա, ու Կալիցիա կը տարածի:

Բ. Սիջին շղթայ Տուրոյ ու Գակոյ գետերուն մէջն է ու գլխաւորաբար արեւելեան հիւսիսէն դէպի արեւմտեան հարաւ կ'իջնայ. ասիկա զանազան կողմեր զանազան անուն կ'առնէ սիերրա ալեուրելլա Լուսիտանիայի մէջ, սիերրա ալե կրետոս,

կուստարամանա ու մոյխնա նոր Գասգիլիայի ու  
 Արակոնիայի մէջտեղը կը կոչուի: Ամենէն բարձր  
 լեռը Սիերրա տէ Արետոս շղթային մէջն է, ու 1650  
 ձող բարձրութիւն ունի:

Գ. Հարաւային շղթայ, որն որ սիերրա նե-  
 վատա ու սիերրա մորինա, դ.դլետոյ լեռները  
 ու անոնց ճիւղերը կը բովանդակէ: Արանասայի  
 մէջ Մուլիասէն (Mulhacen) լեռը բոլոր Սպա-  
 նիայի մէջ ամենէն բարձր լեռն է (1824 ձող,  
 կամ 3555 մեդր):

2. Գ.Ա.Ղ.Ղ.Ե.Կ.Ե.Ն ԿԱՐԳ. աս լեռները հարաւա-  
 կողմէն Կարոն գետէն, ու Արբունի ջրանցքէն (Ca-  
 nal royal) կը սկսին, ու կ'երթան դէպ ի Ռոն,  
 Սոն, Տուպս, Ռենոս գետերուն արեւմտեան գե-  
 տերքը կը տարածին. գլխաւոր շղթաներն ա-  
 սոնք են.

Սիւեն լեռները, որ Լոզէր, Հոդ-Լոար, Գան-  
 դալ ու Բիւի տը Տոմ բաժիններուն մէջ կ'ընդար-  
 ձակին: Բիւի տը Սանսի աս բոլոր կարգին մէջ ամե-  
 նէն բարձր լեռն է (973 ձող, 1896 մեդր):

Ս ոսթ լեռները էլսասը Լոթարինկիայէն (Լո-  
 սէն գաւառէն) կը բաժնեն, ու Պաւիերայի Ռենա-  
 կան գաւառը կը մանեն: Պալոն տը Կուեպֆայ-  
 լեր՝ Հոդ-Ռէն բաժնին մէջ 734 ձող բարձրու-  
 թիւն ունի:

3. Լ.Լ.Պ.Ե.Ն ԿԱՐԳ. ասիկա Եւրոպայի ամենէն  
 ընդարձակ ու տարածուած լեռներու շղթաները կը  
 պարունակէ. Ռոն ու Տուպս գետերուն արեւե-  
 լեան գետերքէն ու Գանուրին աջ կողմանէ  
 սկսած կը տարածի մինչեւ Ռենա՝ Սաւա գետին գե-  
 տակիցը, որն որ Խոսուատներուն կողմը Տաճկաս-  
 տանի ու Աւստրիայի սահմանն է: Ալպեաններուն  
 մէջ Եւրոպայի ամենէն բարձր լեռները կը գրտ-  
 նուին: Իր բազմաթիւ շղթաներուն մէջէն գոնէ աս  
 շղթաները պէտք է յիշել:

Գլխաւոր շղթման որն որ թուն ալպեան շղթայ կը կոչուի, իր տարածութեան մէջ շատ անգամ թէ անունը եւ թէ շիտկութիւնը կամ ընթացքը կը փոխէ. կը սկսի Սարգինիա՝ Ճենովայէն ու կ'երթայ կը հասնի Վիեննայի քով Գալենպերկ լեռը. իր ընթացքին մէջ Սաւոյա, Հելուեափա ու Իտալիա Գաղղիայէն կը բաժնէ, ու կ'անցնի Գիրոլէն, Սալցպուրկէն, Ստիրիայէն, Կարինթիայէն ու իր ծայրը կը հասնի: Գլխաւոր շղթմաներն ասոնք են.

Հիւսիսային կամ պեռնեան ալպեանները Հելուեափայի մէջ Վալլիս նահանգը պեռն նահանգէն կը բաժնէ:

Ֆորաուլպերկի շղթման Գիրոլի արեւմտեան կողմերը, որ նաեւ Պաւիերայի մէջ ալ կը տարածի:

Լուրայի շղթման Հելուեափայի արեւմուտքէն ու Գաղղիայի մէկ մասէն կ'անցնի:

Գառնիական ու չուլիական շղթմաները Վիւրիկէի մէջ. ասոնք Գիրոլի հարաւակողմէն կը սկսին եւ մինչեւ Գաղմատիայի սահմանը կը հասնին. իսկզբան Գառնիական, ետքը Յուլիական կը կոչուին:

Դորիկեան ալպեանները Ստիրիայի ու Եւստրիայի դքսութեան մէջէն մինչեւ Վիեննայի մտակերը կու գան:

Ուեափական ալպեանները Հելուեափայի Կաւապիւնտէն (Կոիժիոնի, Կոիզոն) նահանգին մէջն ու Գիրոլի արեւմտեան ծայրն են, ուր որ Օրդէ-Շէն լեռը Եւստրիայի պետութեան մէջ ամենէն բարձր լեռն է (2010 ձող, կամ 3917 մեղր):

Իննիսեան ալպեանները Բիէմոնդէի ու Սաւոյայի մէջ, ուր որ Մոն Պլան Եւրոպայի ամենաբարձր լեռը 2460 ձող կամ 4793 մեղր բարձրութիւն ունի: Իսկ Մոնդէ Ռոզա նոյնպէս Սարգինիայի մէջ Եւրոպայի երկրորդ լեռն է եւ 2371 ձող, 4621 մեղր բարձրութիւն ունի: Եւ Մոնդէ Ռոզայէն մին-



չեւ Ս. Բեռնարդոսի լեռը՝ որն որ Հելուեախայի Գեասին նահանգին արեւելեան հիւսիսային ծայրն է, եղած շղթան 177-նոթե-ն կամ Հել-նոթե-ն շղթայ կ'ըսուի ու Ս. Կոզմարգ լեռը ամենէն բարձր կէտն է, ու 2766 մեդր բարձրութիւն ունի:

Իսկ ապենին շղթան որն որ բոլոր Իտալիա կը պատէ, հիւսիսէն Սարգինիայի թագաւորութեան մէջէն սկսելով կը տարածի մինչեւ Մեսսինայի նեղուցը, եւ անկից անդին Սիկիլիայի մէջ ծովային Ապենինները կը սկսին: Ըս երկայն ընթացքին մէջ Ապենին լեռները Բարմոյի, Մոսենայի դքսութիւններուն, Գոսկանայի մեծ դքսութեան, Եկեղեցւոյ իշխանութեան ու Նէապոլսոյ թագաւորութեան մէջէն կ'անցնին առանց միջահատութեան: Նէապոլսոյ մէջ Գոսնոյ կամ Կոսն Սասոյ անդալիա ըսուած լեռը 1582 ձող, 3083 մեդր բարձր է:

Կղզիական ապենինները Սիկիլիայի լեռներն են: Եանա լեռը աս շղթային մէջ ամենաբարձր գագաթն է (1700 ձող, 3343 մեդր) եւ բոլոր Եւրոպայի մէջն ալ ամենէն բարձր հրաբուխ լեռն է:

4. ԱԼԷԻԵԱՆ - ՀԵԼԼԵՆԱԿԱՆ ԿԱՐԳ, Սլաւ ու Հելլենացի ազգերուն սեպհական լեռները՝ բուն Եւրպեաններուն արեւելեան կողմը ըլլալուն համար արեւելեան ալպեաններ ալ կրնան ըսուիլ: Ասիկա Գանուր գետին հարաւի կողմերէն մինչեւ Կոստանդնուպոլիս ու բոլոր Խոուսաներու ու Գաղմասիայի լեռները կը պարունակէ, որոնք որ գլխաւորաբար երկու շղթայ կը բաժնուին. արեւմտեան շղթայ եւ արեւելեան շղթայ:

Արեւմտեան շղթան՝ Խոուսաներու, Գաղմասիայի, Պոսնիայի, Սերուիայի, Հերցեգովինայի, Մոնգոնեկրոյի կամ Գարատաղի ու Եւրպանիայի (Անաուպուրի) մէջ կը տարածի, ուր որ աս վերջի գաւառը Մակեդոնիայէն ու Թեսաղիայէն զատելէն ետքը Յունաստանի նոր թագաւորութեան մէջ կը պարտի ու

Մորէայի մէջ Մաղարան գլուխը կը լիննայ: Աղինուզոս լեռը առ բոլոր կարգին ամենաբարձր գագաթն է ու 1525 ձող (2972 մեդր) բարձրութիւն ունի:

Արեւելեան շղթան Մակեդոնիայի ու Թրակիայի, Բարձր Միւսիայի, Բուլղարաց երկիրներուն կը տիրէ. ամենաբարձր լեռն է Ռիլոտազը (ըստ հնոց Հռոմացիէ), 1300 ձող 2534 մեդր բարձր է, իսկ Մեծ Պալգաններուն (ըստ հնոց Հեմոս լեռներուն) ամենէն բարձրը միայն 873 ձող (1705 մեդր) բարձրութիւն ունի:

5. ԳԵՐԲԵԹԵԱԿԵՆ ԿԵՐԳ. Ռենոս, Տնիերեր ու Գանուբ գետերուն մէջտեղի՝ հիւսիսային Գերմանիայի ու արեւմտեան Աւստրիայի լեռները՝ բուլղորն ալ առ կարգին տակը կ'երթան: Գլխաւոր շղթան Գարրաթ լեռներն են մէկ կողմանէ Մաւրապոստանի ու Առտեալի մէկալ կողմանէ Մոլտաւիայի ու Կալինցիայի մէջտեղը: Ասոնց դէպ ի արեւմտեան հիւսիսային գին կու գան սոււառիկամ ա. իսկն կէպիրկէ (հսկայից լեռինք) լեռները Բոհեմիայի ու Սիլեզիայի մէջ, երց կէպիրկէ՝ Բոհեմիայի ու Սաքսոնիայի մէջ, պէտմէրվալտ ու մարաւիայի լեռները (Մէրիշէ կէպիրկէ) առջի երկու գոտիներուն հետ Բոհեմիայի թագաւորութեան սահմանը կը պատեն ու չորեքկուսի մը կը ձեւացընեն: Նոյնպէս դէպ ի արեւմտեան հարաւային կողմը կ'իյնան Խիստ-ալպեանները (Ռաուէ-Ալբէն), եուրա, ու շվարցվալտ (Սեւ անտառ) լեռներու շարքերը Վիւրթեմպերկի թագաւորութեան ու Պատրի գրքութեան մէջ. Թիւրինկերվալտ ու հառց լեռները հիւսիսակողմն են՝ մանր գերմանական գրքութիւններուն ու Հանովերի թագաւորութեան մէջ:

6. ՍԿԵՆԴԻՆԵՒԵՆ ԿԵՐԳ. Աս կարգը թէպէտ ասդին անդին կ'ընդհատի, բայց որովհետեւ բոլոր լեռները մէկ ընթացք ու մէկ շարք ունին, անոր

Համար մի եւ նոյն կարգին տակ կ'երթան, ու Սկանդինաւեան կը կոչուին, որովհետեւ բովանդակ աս ամեն լեռները Սկանդինաւեան ցամաքակղզւոյն մէջն են: Նորուեգիային հարաւային վերջին ծայրէն կը սկսին Սուեդիան ու Նորուեգիան բոլոր երկայնութեան մէջ իրարմէ կը զատեն, Ֆիննարգ կը ճղքեն կ'անցնին, ու կ'երթան մինչեւ Նորսոգին ու հոն կը լիննան, ուր որ նաեւ Եւրոպայի ցամաքին վերջին հիւսիսային ծայրը կամ հրուանդանն է:

ԿԷՂԵԱԿԷՆ ԿԷՐԳԵԻ. Եւրոպայի կղզիներուն լեռները իրենց բարձրութեանը համար շատ նշանաւոր են: բրիտանիայի կղզիներուն կարգին մէջ բարձրութիւնը մինչեւ 683 ձողի (1334 մեգրի) կը հասնի, ինչպէս Պէն Դեմօ Սկոթլանդի մէջ: սարդիանիայի ու գորսիգայի կարգին մէջ Ռոքուոյ (127) լեռը (Գորսիգա կղզին) 1418 ձող (2764 մեգր) բարձր է: ազորեան կարգին Բիգոյ կղզւոյն վրայ Մէն Գրեյ կամ Բիլլ ըսուած լեռը 1260 ձող (2456 մեգր) բարձրութիւն ունի: Իսկ Յիւսիսային կարգին կամ Սբիցպերկ կղզւոյ վրայ Եղջիւր լեռան բարձրութիւնը 700 ձող (1364 մեգր) է: Տես ասոնց ամենուն վրայ Չեւ 6, ու վերի 87 Հատածը:

112. Հրաբուխ լեռներ. Բոլոր Եւրոպայի ցամաքին մէջ մեկ հրաբուխ մը կը գտնուի, որ է Նէապոլոս Վեսուվ լեռը. բայց երկրիս աս մասին կղզիներուն մէջ շատ հրաբուխներ կան, որոնց գլխաւորներն են 1. Եանա կամ Ճիպլիլոյ լեռը՝ Սիկիլիայի մէջ. աս հրաբուխը ամենէն աւելի գործունեայ ու շարժման մէջ է, ամենէն հին ճանչցուածն ու բոլոր Եւրոպայի մէջ ամենէն բարձրն է. ասկից ետքը կու գան 2. Վիբարեան արքիպեղագոսին մէջ Վոլկանոյ, Վոլկանոյ, ու Սոլոմոնի հրաբուխները, 3. Ազորեան արքիպեղագոսին մէջ Բիլլոյ ու Ս. Գրեյոյ հրաբուխները. նոյնպէս 4. Նովայա Չեմլեա խումբերուն

մէջ Ս-ընէն լեռը, որն որ վերջին հիւսիսային հրաբուխն է :

113. Բարձրագուտուներ կամ լեռնադաշտեր, բարձր հովիտներ ու ընդարձակ դաշտեր : Եւրոպայի բարձրագուտուներուն մեծ մասը արեւմտեան կողմերն են եւ գլխաւորաբար բոլոր Հելուէտիա, բոլոր Գիրու, Պաւիերայի, Բոհեմիայի ու Սիլեւիայի (Շլեզիայի) մեծ մասը լեռնադաշտ են : Մաճառաստանի, Առտեալի, Եւրոպական Տաճկաստանի մէջ, այս ինքն Մակեդոնիա ու Ալպանիա, Պոսնիա ու Սերուիա՝ գեղեցիկ լեռնադաշտեր կան, որոնց բարձրութիւնը 150—450 ձողի կը հասնի : Նոյնը կրնանք ըսել բարձր հովիտներուն համար ալ :

Արշաի որ Եւրոպայի տարածութիւնը երկրիս մէկալ մասերէն պզտիկ է՝ այնչափ իր դաշտերը ամբաւ տարածութիւն ու ընդարձակութիւն ունին : Գրեթէ բոլոր Եւրոպական Ռուսաստան ընդարձակ դաշտ մըն է, որուն մէկ ծայրը հիւսիսէն Պալդիկ ու Սպիտակ ծովը կ'երթայ, իսկ մէկալ ծայրը հարաւէն Սեւ ու Կասպից ծովերը կը հասնի. արեւելքէն իր սահմանն է Ռուսլ լեռները եւ արեւմուտքէն՝ Գարբաթ լեռներուն կարգը : Աս ահագին դաշտը երկու ընդարձակ ճիւղեր ալ ունի արեւմտեան ու հարաւային Եւրոպայի մէջը. առջինը կը կոչուի դերմախան դաշտ որ Գաղղիայի ծովեզերքէն (Լա Մանշ) մինչեւ Նիէմէն գեաը կ'երթայ, իսկ երկրորդը կ'ըսուի դանուբի դաշտ որ Մաճառաստանի Բեսթ քաղքէն մինչեւ Սեւ ծովը կը տարածի : Ասոնցմէ զատ շատ փոքր դաշտեր կամ հովիտներ ալ կան, ինչպէս վերին Իտալիայի մէջ, եւ այլն :

## Ը ն ի տ .

114. Ըստ 800,000 □ գերմանական մղոն տարածութիւն ունի . այս մասին մէջ մտարդուս բնակութիւնը ու սերունդը սկսաւ :

Ըստայի սահմանը հիւսիսէն Հիւսիսային սառնապատ ծովն է , արեւելքէն Մեծ ովկիանոսը կամ Խաղաղական ծովը , հարաւէն Հնդկաց ծովը , արեւմուտքէն Եփրիկէ , Միջերկրական ծովն ու Եւրոպա :

Ըստ երեք գլխաւոր մաս կը բաժնուի . 1. հիւսիսային տսիտ , որն որ ասիական Ռուսաստանն ու անոր մասերը Միպերիա ու Գամչադգա կը պարունակէ : 2. միջին տսիտ , ասոր մասունքներն են Փոքր Ըսիա , Կաւկասիա , Հայաստան , ասիական Տաճկաստան , Գուրան կամ Եզատ Թաթարաստան , սինէական բարձր Ըսիա (կամ Մոնղոլները , Ճունկարիա , Բարձր Թարթարաստան , եւ Դիպէդ) , Մանձուրիա ու Գորէա : 3. հարաւային տսիտ , իր մասերն են Երաբիա , Իրան (կամ Պարսկաստան , Եւզանիստան , Պելուճիստան) , Երեւելեան Հնդկաստան ու Սինէաստան :

115. ԴՆՈՎԵՐ . Բիշ մը յառաջ Ըսիայի սահմանները գրելու ատեննիս Ըսիայի բոլորտիքը եղած մեծ ծովերը անուանեցինք , հիմա հարկ է որ նոյն ծովերը մանր մանր ստորագրենք : հիւսիսային սառնապատ ծով . Ովկիանոսի այս մասը , որ Նովայա-Չեմլեայի արեւելեան ծովեզերքին ու Ըսիայի հիւսիսային ծովեզերքին ու Միպերիայի մէջտեղն է , զանազան մաս կը բաժնուի ու անուններ կ'առնու : Ընջի մասը արեւմտեան սիպերիական ծովն է , որն որ Գարա , Օպ , ու Եէնիսէի ծովերը կամ խորշերը կը պարունակէ , եւ երկրորդը կենդրոնական սիպերիական ծովն որն որ Խոպուկ , Լեն , Ինդիգուր ու Գուշու գետերուն համանուն խորշերն ունի , եւ ուրիշ փոքր խորշեր :

Ս'եճ ովկիանոս կամ խաղաղական ծով. Ասիկա Հիւսիսային Ամերիկային արեւմտեան ու Սիպերիայի արեւելեան ծայրին մէջտեղի Բերինկի ծովէն կը սկսի, ու դէպ ի հարաւ կը տարածի Ամերիկայի ու Ասիայի բուն ցամաքներուն մէջտեղը. աս ծովը Ասիայի ծովեզերքին մօտ մեծամեծ ու մանր կղզիներու շղթայով մը պատած ըլլալով՝ Գամալագա ցամաքակղզւոյն Լորագգայ գլխէն սկսած մինչեւ Մալագգա ցամաքակղզին մէկ մեծ ու ընդարձակ միջերկրական մը կը ձեւանայ որ առիական-արեւելեան-միջերկրական կրնայ ըսուիլ: Աս Միջերկրականը զանազան մասեր ունի, որ զանազան ծովերու անուններ կ'առնեն. 1. Օխոցգի ծով (Գարագայ) կ'ըսուի Գամալագայի, Օխոցգի ծովեզերքին, Գարագայ կղզւոյն ու Գուրիլեան կղզիներուն մէջի միջերկրականը: 2. ճարմոսի ծովն է Մանձուրիայի ծովեզերքին, Գորէա ցամաքակղզւոյն, Նիփոն ու Եասոյ կղզիներուն մէջտեղը: 3. արեւելեան ծով (կամ Գունկ-Հայ) կը կոչուի՝ Գորէայի, Սինէաստանի ֆորմոզա կամ Գեղեցիկ կղզւոյն մէջ Ովկիանոսին մէկ մասը: հուանկ-հայ կամ դեղին ծովը ասոր հարաւակողմը կ'ըլլայ: 4. սինէացւոց ծովը Սինէաստանի, Գանգէսի անդիի կողման երկիրներուն, Սումատրա, Պոննէոյ, Բալավան, Լուսոն ու ֆորմոզա կղզիներուն մէջ կը պարունակի:

Հնդկաց ովկիանոս. Ասոր ընդարձակութիւնն ու տարածութիւնը ամենուն յայանի է, Աֆրիկէ, Ասիա ու Ովկիանիա իր սահմաններն են. երկու մեծամեծ խորշեր կը բաժնուի. 1. պենկագայի խորշը, Հնդկաստանի, Սիամի, Մալագգայի մէջտեղը. եւ 2. արաբիայի կամ օմանայ խորշը Երաբիայի, Պարսկաստանի ու Հնդկաց մէջն է: Աս խորշը Պարսից ու Երաբացւոց երկիրներուն մէջ կը սանկ ու պարսից ծոցը կը շինէ. անոր դէպ ի արեւմտեան հարաւային կողմերը Երաբիայի ու Աֆ-

րիկէի մէջտեղը մտնելով՝ հռչակաւոր Արարացւոց ծովը կը ձեւացընէ, որն որ կարմիր ծովուն անունովն ու սքանչելի գէպքերով ամենուն յայտնի է :

Սիջերկրական ծով . Ասոր վրայ արդէն եւրոպայի մէջ խօսեցանք, միայն ասիական եզերքները հաստեղը պէտք է յիշել : Փոքր Ասիայի արեւմտեան ծովեզերքը Գուշ աստարն (Սգալա - Նուա), Զմիւռնիայի ու Ատրամիդիի խորշերը մէկալ փոքր խորշերուն մէջ երեւելի են : Մարմարայի ու Սեւ ծովուն ասիական եզերքը յիշատակելու արժանի խորշ մը չկայ :

116. Ասիայի յիճերուն կարգը կը գրուին կառայից, արալ ու մեռեալ փոքր ծովերը, ինչպէս ուրիշ տեղ ալ գրեցինք :

117. Երկուցներ . Ասիա շատ նեղուցներ ունի . գլխաւորները ասոնք են, Պ-դ-էլ - Մ-ն-դ-դ-դ, նեղուց, կարմիր ծովին ու Օմանայ խորշին մէջը Ասիա Ափ-րիկէն կը բաժնէ . Լ-դ-դ-դ նեղուցը Պարսից խորշին ու Օմանայ խորշին մէջ : Բերինկի նեղուցը որն որ Ասիա Ամերիկայէն կը զատէ ու Հիւսիսային սառնապատ ծովը Բերինկի ծովին հետ կը կապէ :

118. Հրուանդաններ . Սիպերիա Սե-է-դ-դ Վ-դ-դ-դ-դ գլուխը չէ թէ միայն Ասիայի այլ նաեւ բոլոր հին ցամաքին վերջին հիւսիսային ծայրն է : Գ-ն-ն-ն - Պ-դ-դ-դ, ու Ո-ն-ն-ն գլուխները Մալագա ցամաքակղզւոյն ծայրը, բոլոր Ասիայի վերջին հարաւային ճոթերն են : Գ-ն-ն-ն քիւն-է-է Հընդ-կաստանի հարաւային ծայրի հրուանդանն է : Իսկ արքիպէղագոսին մէջ Պ-դ-դ քիւն-է-է Փոքր Ասիայի վերջին արեւմտեան ծայրն է :

119. Համադրակղզիներ . Բոլոր Արարիա կարմիր, Օմանայ ու Պարսից ծովերուն խորշերովը Ասիայի մէջ ամբողջ ցամաքակղզի մը կը ձեւանայ, որն որ նաեւ բոլոր հողագնտիս ամենէն մեծ ցամաքակղզին կը համարուի : Հնդկաստան երկու գլխաւոր

ցամաքակղզի ունի Գանգէս գետին ասդիի կողմը, որ Տեգան ալ կ'ըսուի, ու անդիի կողման ցամաքակղզին, ուր որ նաև Մալագոս ցամաքակղզին շատ նշանաւոր է: Սինէաստան՝ Գորէա ցամաքակղզին, իսկ Սիպերիա՝ Գամաղոս ու Չուչ ցամաքակղզիները ունի, իսկ արեւմտեան Ասիայի մէջ բոլոր Փոքր Ասիան հստակաւոր ցամաքակղզի մը սեպուած է:

120. Գ.եռեր. Թէպէտև Ասիա աշխարհքի մասերուն ամենէն մեծն է, բայց իր գետերը ամենքն ալ երկրորդ կարգի գետեր են. առ ջրնները մինակ Նոր աշխարհքին (Ամերիկայի) մէջ կը տեսնուին, ուր ամէն մեծ գետեր կամ դէպ ի հիստիս ու արեւելք, եւ կամ դէպ ի հարաւ կը վազեն, իսկ արեւմուտք երբևք չեն քալեր: Ինչպէս Եւրոպայի մէջ՝ այսպէս ալ Ասիայի գետերը կը շարենք ամէն մէկ ծովերուն կարգաւր ուր որ կը դիմեն:

Հիւսիսային սառնապատ ովկիանոսը կ'ընդունի

1. ()այ գետը, որ Սինէացոց երկրին մէջէն կը սկսի. կէս ճամբուն վրայ իրեն հետ կը միանայ Իշտիլ ու այնպէս երկուքը մէկանց Օռն Իշտը կամ Սառուցեալ ծովը կը թափին:

2. Ենիսէի նոյնպէս Սինէաստան կը սկսի, ետքէն կը զօրանայ Անկարա գետով, որն որ Պայգալ լիճէն կը բղխի. թէ որ Սելենկա գետը որ նոյն Պայգալ լիճը կը մտնէ՝ Ենիսէիի հետ մէկ սեպելու ըլլանք՝ ան ատենը բոլոր հին ցամաքին մէջ անկից մեծ ուրիշ գետ չկայ:

3. Ի հնա Սիպերիայի երրորդ մեծ գետն է:

Ս'եճ կամ Խաղաղական ովկիանոսը ու հնդկաց ովկիանոսը իրենց ճիւղերովը մէկտեղ կ'ընդունին

Ըմուր կամ սախայիան (Սեւ) գետը: Ըս գետիս մեծ մասը Սինէացոց պետութեան մէջն է,



քիչ մը տեղ Ռուսաց Սիպերիայի Հարաւային մէկ կողմը կը թրջէ, ու Մանձուրիայի ծովեզերքը Գա-  
րազգայ կղզւոյն առջևի ծովը կը թափի :

**Հոսնիկ-նո կամ դեղին դեղ**, Սինէացւոց եր-  
կրորդ գետն է, իր սկիզբը Մանկոյներուն մէջ Խու-  
խունուր բնուած տեղն է : ասիկա բոլոր Հիւսիսային  
Սինէաստանի կողմերը ստրտելէն ետքը Գեղին ծովը  
կը մտնէ :

**Լամն-չէ-դեղնիկ** (որն որ իր մեծութեանը  
Համար պարզապէս դեղնիկ (չէ) ալ կը կոչուի) չէ  
թէ միայն Սինէացւոց, այլ բոլոր Հին ցամաքին ամե-  
նէն մեծ գետն է : Եսիկա երկու մեծամեծ ճիւղերէ  
միացած է, որոնց առաջինը Գին - շ - չէ - նի (սկի  
աւազով գետ), երկրորդը Ե - շ - չէ - նի կը կոչուի :

**Լամն-դեղնիկ** արեւելեան Գիպեղը ու կենդրո-  
նական կամ միջին Սինէաստան կ'առոգէ, ու Գունկ-  
Հայ կամ Երեւելեան ծովը կը թափի :

**Սայգաունիկ**, սայուէն եւ գուցէ նաեւ իրա-  
ուատաի իրենց սկիզբը Գիպեղէն կ'առնեն, ու  
Սինէաստանի Եան-նան գաւառէն անցնելէն ետքը  
Գանգէսի անդիի կողման Հնդկաստանը կը մտնեն :  
Մայգաունիկ Սինէացւոց ծովը կ'երթայ, Սայուէն ու  
Իրաուատաի Պենկալայի խորը . աս վերջի գետը իր  
բերնին մտա բոլոր Հին ցամաքին մէջ ամենէն մեծ  
Տելգան (երեքանկիւնի կղզի մը) կը շինէ : **Գանդէս**  
ու **պրահմաբուդ-րա** երկու գետերը ծովին մտաե-  
ցած կողմերնին իրարու հետ կը միանան ու մե-  
նեա գետը կը բաղադրեն : առջինը գլխաւորաբար  
բոլոր Հնդկաստանի ամենէն գեղեցիկ գաւառներէն  
կ'անցնի, եւ երկուքը մեկտեղ ծով թափուած  
եզերքը գեղեցիկ Տելգա մը կը շինեն :

**Ինդոս** կամ սինդա, որ միդ-րա - մորան (ա-  
նշջ գետ) ալ կ'ըսուի, բոլոր Հնդկաստանի իր  
անունը տուած է, իր գլխաւոր ճիւղը Գայի-  
լաս՝ Հիմալայա լեռանց հիւսիսային կողմէն կը բղիտէ :

Գիպեղէն Գապուխտան կը մտնէ, անկից դէպ ի հարաւ դառնալով Լահոր Գապուխտանէն կը բաժնէ, ու վերջապէս 12 բերնով Օմանայ ծովը կը թափի:

Լփրատ (Արածանի) ու տիգրիս (Գեղաթ) Հայոց երկու գետերը Միջագետքէն վար դէպ ի հարաւ իրարու հետ միանալով անուանին կը փոխեն, ու Շաղ-իւլ-Արապ (Արարացւոց գետ) կը կոչուին ու զանազան բերաններով Պարսից ծովը կը թափին: Եփրատ Ս. Գրոց անուանի գետն է, ու Տաճկաստանի գետերուն ալ ամենէն մեծն է: Հռչակաւոր անցած գացած դէպքերն ու աս ջուրերուն եզերքը հաստատուած հին պետութիւններուն շքեղութիւնները իրենց պատմական փառաւորութիւն մը կու տան:

121. Կասպեաններ, յիճեր ու ճախիններ, վերը (Հասած 76) կասպեաններուն ինչ բլալը ծանուցինք, հիմց պատշաճ կը համարինք ասոնցմէ երեւելիներուն վրայ հաս տեղս գրել: Բուն կասպեանը կամ Կասպից ծովը, որուն ջուրերուն բարձրութիւնը յառաջագոյն մինչեւ 50 ձող Սեւ ծովէն ցած կը համարուէր, Ռուսաց ճարտարներուն վերջին չափելովը իմացուեցաւ որ մինակ 12, 72 ձող (24, 2 մեդր) Սեւ ծովէն ցած է: Ասիկա Վոլկա մեծ գետէն զատ Կուր գետն ալ Վրաստանի կողմերէն անցնելէն ետքը Հայոց Երասխ գետին հետ մեկտեղ իր ծոցը կ'ընդունի:

Կասպից ծովին արեւմտեան կողմը կ'իյնան մեր Հայաստանի յիճերը, ասոնց մէջ ամենէն հռչակաւորն է վանայ յիճը իր մերձակայ հին շէնքերուն պատմական յիշատակարաններուն, ամբաւ հին արձանագրութիւններուն պատճառաւ, որ մինչեւ ցայսօր գիտուն ճամբորդներուն զարմանքը կ'աւելցընեն: Վանայ լճին ջուրերը ծովին երեսէն շաւրաբար են:

Գեղամայ լիճը նոյնպէս մեր հին պատմութեան գեղեցիկ յիշատակարաններէն մէկն է, ու իր մակերեսւոյթին ալ շատ բարձր է (շատած 85): Իսկ Պարսկաստանի մէջ Օրմիայ լիճը իր ջուրերուն աղիութեանը համար նշանաւոր է:

Ըրայ լիճը, որն որ աշխարհագիրները ծով ալ կը կոչեն, ուրիշ կասպեան մըն է, ու կ'իյնայ Թուրքաստանի կամ Գուրանի արեւմտեան կողմը, ու ան կողմերուն երկու մեծ գետերն ալ կ'ընդունի, որոնց մէկը Ա-- - Տէրէ- կամ Գէն- (Ճէն-ն)\*, իսկ մէկայը Սէր - Տէրէ- (Սէն-ն) կ'անուանուի: Ըսոր ջուրերուն համար մէկ քանի տարի յառաջ կ'ըսուէր որ 32 ձող (64 մեղր) Սեւ ծովէն ցած ըլլայ, բայց փորձով տեսնուեցաւ որ անոր ներհակ 5, 6 ձող (10, 7 մեղր) ովկիանոսէն բարձր է:

Ս'եռեայ ծով կամ պահր - էլ - լուծ ասիական Տաճկաստանի մէջ: Ըս ծով ըսուած մեծ լիճը նշանաւոր Յորդանան գետը կ'ընդունի, իր աւազանը բոլոր հողագնտիս փայ ամենէն ցածն է, որովհետեւ իր ջուրերուն երեսը շատ գիտուններուն չափելովը իմացուեցաւ, ու 223, 5 ձող (435 մեղր) Միջերկրական ծովուն երեսէն աւելի ցած է. իր ծովեզերքին սոսկալի անստղուծիւնը, իր ջուրերուն արտաքոյ կարգի որպիսութիւնը, ձկանց ու ջրային կենդանիներու գրեթէ բոլորովին պակասութիւնը ու իր մերձակայ տեղերուն հրաբխական հանգամանքը կը յիշեցընեն մեզի ու կը հաստատեն ան բնութեան յեղափոխութիւնը՝ որով Սողոմ ու Գոմոր քաղաքները Ըստուծոյ պատժական հրամանաւ ի հիմանց կործանեցան, ինչպէս Մոսէս կը պատմէ:

Ըսիայի լիճերուն մէջ Կասպեաններէն զառ Ռուսաց Ըսիայի մէջ Պայդալ լիճը ամենէն մեծն է. Սերենկա գետը կ'ընդունի, ու իրմէ կ'ելլայ Ընկարա գետը: Մնացած լիճերուն մէջ յիշելու արժանի են

\* Ըսիկա հին անուամբ Ռ-- -- ալ կ'ըսուի:

Մանասարովար իր կրօնական հաշակաւորութեանը համար, որովհետեւ ան կողման շնորհներուն բնակչաց ուխտաանդին է, ու հողագնտիա ամենէն բարձր լիճը կը սեպուի, ինչու որ իր բարձրութիւնը ովկիանոսին երեսէն 2770 ձող (5299 մեղր) բարձր է, որով Եւրոպայի ամենէն բարձր լեռնէն ալ (Մոն Պլանէն) 310 ձող (604 մեղր) աւելի բարձր է: Ըս լիճէն ետքը Սելիգալ լիճը կու գայ, որուն բարձրութիւնն ալ 2428 ձող (4623 մեղր) կը սեպուի:

122. Կղզիներ. Ըսիայի կղզիներն ալ ամէն մէկ ծովերուն համեմատ կրնանք հոս տեղս շարել: Հիւսիսային Սառնապատ ծովուն մէջ գլխաւոր կղզիներն է Նոր Սէշէշէն արքիպեղագոսը, իսկ մեծ կամ խաղաղական ովկիանոսի կղզիներուն ու արքիպեղագոսներուն մէջ գլխաւորներն են՝ Երինկի ծովուն մէջ՝ Ս. Լաշէշէն կղզին, Օխոցքի ծովուն բերանը՝ Գաշէշէն արքիպեղագոսը, Եսո ու Գաշէշէն կղզիները, Ճաշէն արքիպեղագոսը իր նիստն կղզիովը, որն որ բոլոր Ըսիայի մէջ ամենէն մեծն է: Ըսոնցմէ ետքը Գորէայի արեւմտեան գին հազարաւոր մանր կղզիները շահուելով Սինէաստանի գէպի հարաւային կողմերը կ'իյնան Լաշէշէն արքիպեղագոսը, Պաշէշէն (Ճաշէշէն) ու Լաշէշէն կղզիները:

Շնչկաց ովկիանոսի կղզիները ու արքիպեղագոսները. Մալագոգա ցամաքակղզւոյն արեւմտեան ծովեզերքին բոլոր երկայնութիւնը կղզիներու բազմութեամբ լեցուած է. ասոնց հիւսիսային կողման կղզիները Մաշէն արքիպեղագոս կը կոչուին: Ըս կղզիներուն արեւմտեան գին երկու ուրիշ արքիպեղագոսներ կան Նիշէշէն ու Լաշէշէն անունով: Իսկ Շնչկաստանի հարաւային ծայրն է Սեշէն արքիպեղագոսը, որն որ իր մարգարտի որսովը ու երկրին պողաբերութեամբը շատ անուանի է:

Մալախովեան ու Լազևտովեան արքիպեղագոսները հաշակաւոր են իրենց կղզիներու խումբերուն պսակի ձեւով շարուելուն համար, որուն համար որ նաեւ ադ.դ.ալմն ալ կ'ըսուին (Հատած 69): Պարտից ծովին մէջ Երաբիայի ծովեզերքը Պէրէշ կըղզիներուն խումբը նշնպէս անուանի է իր մարգարիաներուն որսովը:

Միջերկրական ծովին կղզիներն ու արքիպեղագոսները: Ետնց կարգն են կէտը-- Միջերկրական ծովին մեծ կղզիներէն մէկը, ու ասոր արեւմտեան կողմը Փոքր Եսիայի ծովեզերքին բոլորտիքը Հ--Գ--Մ--Բ--Գ, Մ--Բ--Գ, Մ--Գ--Բ եւ ուրիշ բազմաթիւ կղզիներ, որոնք Երբիպեղագոսին արեւմտեան մասը (Սիւրի կղզիները) կը բաղկացընեն:

123. 1 Խոներ. Եսիայի լեռները աս առջեւի կարգերուն կը բաժնուին:

1. Ելդայի կարգ. Եսիկա Ոսլ ու Գոպոլ գետերու արեւելեան կողմէն մինչեւ Օխոցքի ծովը կը տարածի առանց Գամշագոյի լեռները մէկանդ առնելու: Ի սկզբան Ելդայ կը կոչուի բայց իր զանազան շղթաները զանազան անուններ ալ կ'առնեն Ուլ--Գ--Բ, Ե--Գ--Բ եւ այլն: Ես լեռները Ռուսաստանը կամ Սիպերիան Սինէացոց պետութենէ կը բաժնեն. իրենց բարձրութիւնը 1730 ձողը կամ 3372 մեղրը շեն անցնիր: Նոյն Ելդայի լեռներուն սկիզբէն կը սկսին

2. Պոլոս կամ մուս տաղը եւ կամ դարսդ. որում ըսուած կարգը, որ դէպ ի հարաւ կ'իջնայ. ու հիմալայա կարգը որ քիչ մը ծռութեամբ արեւմուտքէն արեւելք կ'երթայ: Պոլոս կարգը Թիան-Շան-Նանլու Սինէացոց գաւառը Ընկախ Թուրքաստանէն կը զատէ ու մէկ երկու հարաւաներ ալ ունի: Ես լեռներուն հարաւային ծայրը լեռանց հանգոյց մը կամ կապ մը կը տեսնուի, որոնց մէկ մասը երկու ծիւղ բաժնուած դէպ ի արեւմուտք

Կասպից ծովը կ'երկրլննայ, եւ Հինտու-քիու՝ Տարաւային ու Հինտու-քիու՝ Տիւսիսային կ'ըսուին եւ Գապուլ, ԼաՏոս ու Գաֆերիստան գաւառները Անկախ Քուրքաստանէն կը բաժնեն. իսկ մէկալ մասը երկայն շղթաներով մինչեւ Մանձուրիա կը տարածի. ի սկզբան Գուէն-լիւն կը կոչուի. իսկ Մինէացւոց Տաշակաւոր պատէն անդին Չին-կեան անունը կ'առնէ: Աս շղթաներուն ու Ալդայի շղթաներուն մէջտեղը ուրիշ լեռանց շարք մ'ալ կայ որ Խեան - Շան - Բելու Թեան-Շան - Նանլուէն կը բաժնէ: Հարաւային Հինտու-քիու՝ լեռներուն մէջ Գապուլի սահմանին վրայ ամենաբարձր գագաթը 3164 ձ. (6167 մեդրի) կը հասնի: Պոլոր շղթային մէջ ամենաբարձր լեռը 3500 ձող է:

Իսկ Հիմալայա՝ Գիպեղը Տիւսիսային Հեղկաստանէն կը զատէ, եւ ինչպէս յայտնի է, Տոլագնախ սահմանէն բարձր գագաթները իր լեռանց մէջն են: Ասոնց բարձրութեանը վրայ վերը խօսեցանք (էջ 84):

3. Նովային կարդ, որն որ կարդ, հրաբուխ լեռանց ալ կրնայ կոչուիլ իր բազմաթիւ հրաբուխ լեռներուն համար, որոնք որ Գամշադգայի ու Ճարոնի շղթաներուն մէջ կը տեսնուին: Գամշադգայի շղթային մէջ Գլուչեւոզայի հրաբուխը 2465 ձ. (4804 մեդր) բարձր է: Ճարոնի շղթային մէջ Նիփոն կղզւոյն վրայ Փուսի-Հու-Ճամա 2300 ձող (4483 մեդր) բարձրութիւն ունի: Գուրիլեան կղզիներուն ու Ճարոնի արքիպեղագոսին մէջ 21 հասի շափ փոքր հրաբուխներ կը համրուին:

4. Տաճկահան - կովկասեան կարդը Ռուսաստանի մէջ Կաւկասի լեռները, Տաճկաց Ասիայի ու Պարսկաստանի Տիւսիսային լեռները կը պարունակէ: Իր գլխաւոր խումբերը կամ շղթաներն են Տաւրոս, Անտիտաւրոս Փոքր Ասիայի մէջ, Արաւան Ատրուոց մէջ, ու Հայոց-Մարաց (Քիւրախաստանի) լեռները: Անտիտաւրոս լեռանց մէջ Կեսարիայի

Հարաւակողմբ Արձիշ լեռան բարձրութիւնը 2052 ձող (3999 մեդր) է: Մասիս լեռը կամ մեծ Արարատ 2678 ձող (5216 մեդր) բարձրութիւն ունի: Իսկ Կաւկաս լեռներուն մէջ Ելպրուզ լեռը 2892 ձող (5637 մեդր) բարձր է: Աս կարգին մէջ Արարատ լեռը հրաբուխ լեռանց կարգն ալ կը մտնէ:

5. Հնդկաց կարգ. Ան ամէն լեռներն ու շղթաները որոնք որ Ինդոս ու Գանգէս գետերուն հարաւակողմբ կ'իյնան, նոյն իսկ Ալպան կղզւոյն լեռները ասոր տակը կ'երթան, ու բարձրութիւննին 1800 ձողը չ'անցնիր:

6. Ուրալի կարգ. Ինչպէս արդէն վերը ըսինք աս ամբաւ լեռներուն շղթաները երկրիս երկու մասերը՝ Ասիա ու Եւրոպա իրարմէ կը զատեն, եւ բոլորն ալ Ռուսաստանի կը վերաբերին: Եւ թէ սոկուով ու թէ լննսոկուով (Բլադնով) ու պղինձով, եւ թէ երկաթի հանքերով եւ մարմարիտնով շատ հարուստ են, բայց 844 ձողէն աւելի բարձրութիւն չունին:

124. Բարձրագուառներ, լեռնադաշտեր ու բարձր հովիտներ: Ասիայի մէջ հողագնտիս ուրիշ ամեն մասերէն աւելի բարձրագուառներ ու բարձր լեռնադաշտեր կը գտնուին: Պելուճիստան, Ալշանիստան, Գաֆերիստան, Հիմալայա, Մոնկոլիա, Չունկարիա, Հայաստան, Պարսկաստանի գաւառները, բարձր Արաստան, միջին ու հարաւային Փոքր Ասիա, Ասորիք ու նաև Հնդկաստանի կողմերը՝ աւելի կամ պակաս բարձր լեռնադաշտեր են: Եւ թէպէտ ասոնց ամենուն բարձրութիւնն ալ գեոճիչք չափուած չէ, բայց մերձաւոր բարձրութիւնները կը գիտցուին: Հիմալայայի լեռնադաշտերը սոկալի բարձրութիւն ունին, եւ հասարակօրէն 1800—2500 ձող (3508—4872 մեդր) բարձր կը սեպուին: Ասոնցմէ ետքը կու գան Գապուլի, Ալգանիստանի ու Պելուճիստանի լեռնադաշտերը 700

—1200 ձող (1364—2334 մեդր) բարձրութեամբ : Իսկ Հայաստանի ու բարձր Արաստանի նշնակու  
 Ետրպատականի ու Պարսից լեռնադաշտերուն բար-  
 ձրութիւնը 500—1000 ձողէն (974—1949 մեդ-  
 րէն) աւելի կը կարծուին :

125. Ըմայի տեղեր կամ անապատներ : Ետիայի  
 մէջ ասոնք շատ են, եւ շատերն ալ մեծ ընդարձա-  
 կութիւն ունին : Ասոնց կարգը կրնայ դուրիւ Ռու-  
 սաց Ետիայի հիւսիսային կողմերը՝ մէկ քանի տե-  
 ղուանք միայն դուրս աննելով : Մոնկոլներուն մէջ  
 կոպի անապատը ամենուն ծանօթ է, իր տարածու-  
 թիւնը ընդարձակ է ու իր բարձրութիւնն ալ 400—  
 600 ձող կը սեպուի : Եսկից Ռուրիչ փոքր անապատ  
 մ'ալ թեան - Շան - Նանլուի մէջն է, ու Գարիմի հա-  
 րաւակողմը կը տարածի : Ենկախ թուրքաստանի ան-  
 ապատները՝ թէպէտ շատ են բայց փոքրագոյն են :  
 Պարսկաստանի անապատները Եճէմի, Կրմանք ու  
 Մեկրան կ'անուանուին : Հռչակաւոր են Պարսի-  
 էլ - Շան, կամ Երրոյ ու Կրոյ, որ մինչեւ  
 Եփրատայ գաւառները կը տարածի, եւ Երարա-  
 ցուց անապատները, որոնց մէջ Ախաֆ ամենէն  
 մեծն է :

### Ը փ թ ի կ է .

126 . Ըփրիկէ ամենէն տաք երկիրները կը պա-  
 րունակէ ու գրեթէ 530,000 □ մղոն տարածու-  
 թիւն ունի :

Ըփրիկէի սահմաններն են, հիւսիսէն Միջերկրա-  
 կան ծովը, արեւելքէն Ետիա ու Հնդկաց ծովը, հա-  
 րաւէն Հնդկաց ծովը, արեւմուտքէն Եթովպացուց  
 ու Ետրանտեան ծովը :

Ըփրիկէ կը բաժնուի, 1 . հիւսիսային արի-  
 կէ, որուն կը վերաբերին Եգիպտոս, Պերպերիա  
 (Գրիբոլի, Դունիս, Ելճեր, Ֆէս ու Մարոգոց  
 կամ Մազըրդ), Պիլաս - իւլ - ճերիա, Ֆէզզան



ու. Սահարա : 2. արեւմտեան ավիրիկէ, ասոր մասերն են Սենեկամպիա, Վերին ու Ստորին Կուինէա : 3. հարաւային ավիրիկէ, ասոր մասերն են Գաբլանդիա ու Գաֆրաստան : 4. արեւելեան ավիրիկէի ծովեզերքն են Նուպիա, Հապէշ, Ատէլ, Այեան, Չանկեպար, Մողամպիք, Սոֆալա : 5. միջին ավիրիկէի մէջ են Սուտան, որն որ Նիգրիտիա (Սեւաստան) ալ կ'ըսուի, ու Եթովպացւոց բարձր գաւառները : Ասոնցմէ զատ Ափրիկէի արեւելեան ու արեւմտեան կողմերն ալ շատ կղզիներ կան :

127. Դ՛ովեր ու խորշեր. Կրնայ ըսուիլ որ Ափրիկէ մասնաւոր ծով մը չունի, ինչու որ ան ամէն ծովերը որ իր բոլորտիքը կը պատեն, ինչպէս Միջերկրականը, Ատլանտեան, Եթովպացւոց ու Հնդկաց ովկիանոսները ընդհանուր ծովեր են. միայն Կարմիր ծովը կը մնայ, ան ալ Հնդկաց ծովին մէկ մասը կը սեպուի, մանաւանդ թէ Երաբացւոց ծով ալ կ'անուանուի : Խորշերուն մէջ երեւելի են Արեւ խորշը Պապ-էլ-Մանտեպի քով, Պէնէն ու Պէ-Ֆէր-խորշերը Վերին Կուինէայի մէջ : Բայց իր ծոցերը շատ գեղեցիկ ու ընդարձակ են զորորինակ Սուլթանն ու Լոն-ծոցերը : Իսկ Մատակասպար կղզւոյն Անտան ճիւղ ծոցը հողագնտիս վրայ ամենէն գեղեցիկն է :

128. Կեղուցներ. Ափրիկէ երկու գլխաւոր նեղուցներ ունի, 1. Պապ-էլ-Մանտեպ Կարմիր ծովին բերանը որ Ափրիկէն Ասիայէն կը զատէ, եւ 2. Ճիպրալդար՝ որն որ Եւրոպայէն կը բաժնէ :

129. Հրուանդաններ. Անթիւ հրուանդաններուն կամ գլուխներուն մէջ գլխաւորները մինակ հոսակա կը գնենք, որ են Պոյ-տոյ, Սոլ-տոյ, Կ-ն-ն, Բ-ն-ն ու Սե-ն-ն գլուխները Ատլանտեան ովկիանոսին վրայ. հաշակաւոր է Բ-ն-ն-ն-ն հրուանդանը Ափրիկէի հարաւային ծայրը :

130. Համաքաղցիներ. Արտիշեան Ափրիկէի ծովեզերքը խոշոր ձեղքուածներ չունի, անոր համար

ալ եւ ոչ մեծ ցամաքակղզիներ ունի. փոքր ցամաքակղզիներուն վրայ խօսիլը ամէն մէկ գաւառներուն մէջ աւելի պատշաճ է:

131. **Վ. հոտեր.** Երկրիս աս մասին ջրագրութիւնը շատ անկատար է, իր մեծ գետերուն եւ ոչ մէկուն ընթացքը դեռ կատարեալ յայտնի է, եւ մինչեւ հիմա Նեղոս գետին մինակ մէկ ակունքը ճանչցուած է: Ըս մասիս մէջ ամենէն մեծ գետը Նեղոսն է, որ Հապէշի կողմերէն կ'ելլէ ու բոլոր իր համանուն հոգիտը թրջելէն ետքը՝ Միջերկրական ծովը կը թափի ու իր զանազան բերաններովը Եգիպտոսի նշանաւոր Երէմ-ն-ն-նը կամ Տել-ն-ն կը շինէ: — Սենեկամ պիպի մէջ Մե-ն-ն-ն ու Կ-ն-ն գետերը, Սուտանի ու Վերին Կուինէպի մէջ Ճ-ն-ն-ն կամ Կ-ն-ն-ն գետը, Սաորին Կուինէպի մէջ Գ-ն-ն-ն, ու Հարաւային Եփրիկէ Հողղենդոաներուն կողմը Օ-ն-ն գետը գըլ-խաւոր գետերն են: Երեւելեան ծովեզերքի գետերը շատ մանր են:

132. **Վ. փրիկէի լիճերուն վրայ ալ մանրամասն տեղեկութիւնները դեռ կը պակսին:** Սուտանի կամ Միջին Եփրիկէի մէջ 2-ր լիճը ամենէն մեծն է, որն որ 1824ին նոր գտնուեցաւ: Ըս լիճին կղզիներուն վրայ Պիտտուսի ըսուած վայրենի մարդիկը կը բնակին. կ'ըսուի որ ասիկա ճոխոյա գետին հետ ալ հաղորդակցութիւն ունենայ, անոր համար գունտին վրայ աս հաղորդակցութիւնը կէտերով նշանակուած է: Ուրիշ գետերուն ընթացքներն ալ աս մասին մէջ շատ տեղ անծանօթ ըլլալուն համար առանց գծի կետով միայն ցուցուած են:

133. **Կղզիներ.** Ցամաքակղզիներուն պէս Եփրիկէի կղզիներն ալ ուրիշ մասերէն շատ քիչ են, ու գլխաւորներն ասոնք են: Ետանտեան ովկիանոսին վրայ Լուսիտանացոց Եփրիկէի մասին մէջ Մ-ն-ն-ն կղզիներուն խումբը, ու Սպանիացոց մասին մէջ Գանարեան կղզիները կը գտնուին: Ըսոնցմէ վար

մինչև Կուինեայի խորշը եղած կղզիները շատ մանր են, միայն նոյն խորշին մէջ Աննա-դան, Ս. Թովմա, Բրեւն ու Փեթրոս Գոյ Բոյ կղզիները մեծ կակ ու հոչակաւոր են, ու Լուսիսասնացւոց, Ապանիացւոց, Անգղիացւոց ու տեղացիներուն իշխանութեանը մէջ բաժնուած են: Աս ծովուն մէջ յիշատակելու արժանի են Հոսթոն-Շոն ու Ս. Հեռիկ կղզիները, մանաւանդ վերջինը, ուր որ Նաբոլէոն գերութեան մէջ մեռաւ:

Իսկ Հնդկաց Ռփկիանոսին վրայ Մատակասգար մեծ ու ընդարձակ կղզին՝ իր երկայն ձեւովը ամենուն յայտնի է, ու Մողամպիգի ջրանցքը կը ձեւացընէ. ասոր հիւսիսային արեւմտեան ճոխն են Գոմորոյ կղզիները, ասոնցմէ վեր Ափրիկէն ու Սեշէլ կղզիները կու գան. իսկ Մոնթի-Նիկո կղզիները Մատակասգարին արեւելեան դին են, որոնց մէջը հըռչակաւոր են Մոնթի-Նիկո ու Պոնտոն կղզիները: Հրաբուխներուն մէջ հոչակաւոր է Գեթի-Քիստ սարը կամ գագաթը (Pic) համանուն կղզւոյն վրայ:

134. | Երկուք. Հիւսիսային Ափրիկէի կէսը ընդհանրապէս տափարակ է, եւ տեղ տեղ քիչ տարածութեամբ փոքր լեռնազաշտեր կան. իսկ հարաւային մասէն անդին կը սկսի երկիրը բարձրանալ, այնպէս որ գրեթէ չորս կողմանէ լեռներով բարձրացած լեռնազաշտ մը կ'երեւայ: Աս հարաւակողման լեռները ասոնք են. Ափրիկէի հարաւային ծայրը Ռիֆթի-Մոնթի, ու Չեմ լեռները, արեւելեան կողմը Պեթրոս Բոյ լեռները, գէպ ի հիւսիս Աննա-դան լեռները, ու գէպ ի արեւմուտք զանազան լեռանց շղթաներ, որոնց անունները դեռ յայտնի չեն:

Աս հարաւային Ափրիկէի արեւելեան հիւսիսի կողմը Հապեշի կամ Արիսինիայի լեռները կ'իյնան, որոնք որ բոլոր նոյն երկրին ամենէն բարձր լեռներն են, ու բարձր գագաթնին մինչև 2333 ձողի կամ 4547 մեդրի կը հասնին: Աս շխուկութեամբ

դէպ ի արեւմուտք Բարձր Սուտան կամ Հիւսիսային  
Կուինէա ըսուած Բարձրագաւառը կու գայ:

Հիւսիսային Ափրիկէի մէջ Ատլաս լեռնազա-  
տերն են, որոնք որ դէպ ի Հիւսիս՝ 4-րդ, դէպ ի  
արեւմուտք՝ 7-րդ, ու դէպ ի հարաւ՝ 4-րդ Ատլաս լեռ-  
ներով պատած են: Ատլանտեան ծովը աս լեռնե-  
րուն անունովը կոչուած է: Պարզայի լեռնազաշար  
ծովեզերքին վրայ դէպ ի արեւելք կ'իյնայ:

135. Լ'նապատներ . Ափրիկէ շատ անապատներ-  
ունի . բայց սահմարա անապատը բովանդակ երկրա-  
գնախա վրայ ամենէն հռչակաւորն ու ամենէն ընդար-  
ձակն է, Մաղըբայի երկիրներէն մինչեւ Նեղոսի կող-  
մերը կը տարածի, կամ թէ ըսենք՝ Ատլանտեան ծովէն  
մինչեւ Կարմիր ծովը մէկ ամբաւ աւազէ դաշտերու,  
քարուա ու աւազուա լեռներու ու բլուրներու սաս-  
տիկ ջերմ ու չոր գօտի մը կը ձգուի: Ասկից ետքը  
կու գայ դէպ ի հարաւ Աթովպացուց անապատը:

### Լ' մ ե թ ի կ ա .

136. Կրեթէ 730,000 □ մղոն տարածութիւն  
ունի: Իր ցամաքին սահմաններն են հիւսիսէն Հիւսի-  
սային սառնապատ ծովը, արեւելքէն՝ Ատլանտեան  
ովկիանոսը, հարաւէն՝ Մակելեէնսի ծովը, ու արեւ-  
մուտքէն՝ Մեծ օվկիանոսը կամ Խաղաղական ծովը:

Լ'մերիկա 5 գլխաւոր մաս կը բաժնուի: 1. հիւ-  
սիսային բուեռաւիսն երկիրներ, որոնք որ ինչպէս  
կ'երեւայ, բոլոր կղզիներն են: 2. հիւսիսային ամե-  
րիկա, որն որ . Բրիտանեան կամ Անգղիական հիւ-  
սիսային Ամերիկա, այս ինքն՝ Գանատա, նոր Սկոտլաիա,  
նոր Պրանչիպոգ . 3. Ռուսաց Ամերիկա . 4. Հիւսիսայ-  
ին Ամերիկայի միաբանեալ նահանգները, Մայն, Ն .  
Համբըր, Վերմոնդ, Մեսսչուզեզ, Ռոս - Այլենա  
(Rhode - Island), Գոննեգզիգուզ, նոր Եորդ, նոր  
Ճերսեյ, Բենսիլուանիա, Տելաւեր, Մերիլենա, մ ես .

գինիա, Հիւսիսային ու Հարաւային Կարոլինա, Գէորգիա, Ֆլորիտա, Ելապանա, Միսսիսիբբի, Գեննեսսսի, Գենդիգի, ՕՏայոյ, Ինտիանա, Միչիկան, Իլլինացիք, Միսսուրի, Լուիզիանա, Երզանսացիք, Դեքսաս, Գոլումպիա (ուր որ Ռաշինկզըն քաղաքը բոլոր նահանգներուն կառավարութեան կենդրոնն է), Ռիսգոնսին, Եովա. 7. Միաբանեալ Մեքսիկոնի տէրութիւնները (որոնք որ 20 անկախ տէրութիւններ բայց 6 երկրի սահմաններ են). 8. Միջին Ամերիկայի ազատ տէրութիւնները կամ Կուադալուպա (5 տէրութիւններ): 3. արեւմտեան ճնդկաստան, բոլոր կղզիներ են. ինչպէս Գուալա, Հաիդի, Բորգորիգոյ եւ այլն: 4. հարաւային ամերիկա. ասոր կը վերաբերին. 1. Ազատ տէրութիւնները Նոր-Կրանատա, կամ Գունաինամարգա, Վենեզուելա, Գիդոյ կամ Էգուատոր, Բերու, Պոլիվիա, Զիլէ, Բարակուայ, Լա Բլադա, Ռուրուկուայ. 2. Բրասիլիայի պետութիւնը. 3. Կիանա, (Guyana) ասոր մէկ մասը Ենգղիացւոց, մէկ մասը որն որ Սուրինամ ալ կ'ըսուի, Հոլանդացւոց ձեռքն է, եւ մէկ մասն ալ Գաղղիացւոց իշխանութեան տակն է. 7. Բաղակոնիա կամ Մակելէէնսի երկիր. 8. Հարաւային բուենոական երկիրներ (մինակ կղզիներ են):

137. Գոպեր ու ծոցեր. Նոր աշխարհքին ծովեզերքը այնչափ ու այնպիսի ձեղքուածներ ու պատառուածներ ունի որ շատ միջերկրականներ ու շատ ծոցեր կը ձեւանան, բայց ամենքն ալ երեք ովկիանոսներուն մասերն են կամ անոնց կը վերաբերին:

Լալանտեան ովկիանոսը երկու մեծամեծ միջերկրականներ ունի, առջինը Հիւսիսային՝ ու երկրորդը միջին Ամերիկայի մէջն է: Հիւսիսային միջերկրականը գլխաւորաբար երկու ծով կը բաժնուի, պաֆֆին ու հուտանո. առջինը Կրէսնլանտիային արեւմտեան ծովեզերքին ու պաֆֆինսլանտի ու

Գեմայրէնա կղզւոյն մէջն է եւ Տեւիսի նեղու-  
ցով Ատլանտեան ծովուն Տեա կը միանայ: Իսկ Հուս-  
տոնի ծովը դէպ ի հարաւ հիւսիսային ու հարաւային  
Ուէլթի ծովեզերքներովը մէկ կողմանէ ու Արեւել-  
եան Մայնի ծովեզերքներովը մէկալ կողմանէ կ'ամ-  
փոփի, եւ զանազան անցքերով Պաֆֆինի ծովուն ու  
Ատլանտեան ովկիանոսին Տեա կը միանայ: Աս ծո-  
վին մասն է ճէմլի կամ Յակորայ խորը: Ասոնցմէ զառ  
անուանի է նաեւ Ս. Լաւրենտիոսի ծոցը, ուր իր  
համանուն մեծ գետը կը թափի. աս ծոցին սահման-  
ներն են հիւսիսէն Լապրատոր ու Գանատա, իսկ հա-  
րաւէն Նոր Պրանչիպոյզ ու Նոր Սկովտիա. բայց իր  
մուտքը Նոր Քոնտինէնտ կղզին կը գոցէ, ուր որ նաեւ  
Էժ --- շատ հռչակաւոր է ձողաձուկն (Mo-  
rue) ըսուած ձկան որսովը, որուն համար հաղա-  
բաւոր Անգղիացւոց, Ամերիկացւոց ու Գաղղիացւոց  
նաւեր տարւէ տարի հոն կը դիմեն:

Սիջին միջերկրականը՝ որուն բոլորտիքը Հիւ-  
սիսային Միաբանեալ Նահանգները, Մեքսիկոյ, Մի-  
ջին Ամերիկա, Նոր Արանատա ու Աննեղուելա հա-  
տարակապեաու թիւնները ու Գուպա, Հաիդի, փոքր  
Անգլիեան կղզիները կը պատեն, Գուպա կղզւոյն ու  
Եուգադան ցամաքակղզւոյն պատճառաւ երկու ծով  
կը բաժնուի: Առջինը ծով մեքսիկոնի իսկ եր-  
կրորդը գարաիպեան կամ անդիլեան ծով կը  
կոչուի. ուր որ նաեւ Հոնտուրաս խորը կը գտնուի:

Սեճ կամ Խաղաղական ովկիանոսը Ատլան-  
տեան ովկիանոսին պէս մեծ ծոցեր կամ խորշեր  
չունի, որովհետեւ Ամերիկայի արեւմտեան ծովե-  
զերքը այնչափ ձեղքուածներ չունի: Իր գլխաւոր  
ծովերը կամ ծոցերը ասոնք են. բերինկի ծովը որ  
թէ հիւսիսային Ամերիկայի ու թէ Ասիայի կը վե-  
րաբերի. Ամերիկայի ծովեզերքը սաւանապատ ծովէն  
մինչեւ Ալաշգա ցամաքակղզին զանազան փոքր խոր-  
շերով ձեղքուած է:

Սնացած բոլոր արեւմտեան ծովեղերքին վրայ  
Գալիֆոսնիայի ու Բանանայի ծոցերէն ուրիշ երե-  
ւելի ծոց մը չկայ :

Իսկ Սառնապատ ովկիանոսին խորշերը ու ծոցերը  
գեո. այնպէս հռչակաւոր եղած չեն որ հարկաւոր  
սեպներ հոս տեղս յիշատակելու :

138. Երկուցներ : Աս ծովերը իրարու հետ միա-  
ցընող նեղուցներէն զատ, զորոնք արդէն յիշեցինք,  
ինչպէս Հուստոնի ու Տելիսի նեղուցները, Ամերիկայի  
մէջ ուրիշ մէկ քանի երեւելի նեղուցներ ալ կան .  
1. Եւրոպայի անցքը համանուն ցամաքակղզւոյն  
ու Գուպա կղզւոյն մէջ որ Մեքսիկոնի ու Անդիլեան  
ծովերը իրարու հետ կը կապէ . 2. Միջերկրի ծովի  
ու Բաղականիայի ու Մակելեէնի արքիպելագոսին  
կամ Հրոյ երկրին մէջը որ Ատլանտեան ու Խաղաղա-  
կան ովկիանոսները իրարու հետ կը միաւորէ . աս  
նեղուցը բոլոր հարաւային կիսագնտին վրայ ամե-  
նէն երկայնն ու ամենէն հռչակաւորն է : Իսկ Բերին-  
կի նեղուցը ինչպէս յայտնի է, Ամերիկան Ասիայէն  
կը բաժնէ :

139. Հրուանդաններ : Ատլանտեան ովկիա-  
նոսին վրայ Կրեօնլանտի արեւելեան ծայրը Պերլից  
գլուխը երեւելի է : Ամերիկայի ցամաքին հիւսիսայ-  
ին արեւելեան վերջին ծայրն է Կոլումբ կամ Շո-  
տլանդի . Իսկ հարաւային կիսագնտին մէջ Ս. Ու-  
րուգուայի ամենուն յայտնի է : Ամերիկայի հարա-  
ւային վերջին ծայրը նաւաւարներուն համար որոնք  
որ Մեծ ովկիանոսէն Ատլանտեան ովկիանոսը կամ  
ասկից հոն կ'ուզեն անցնիլ՝ շատ կարեւոր է . աս  
հրուանդանը կղզիի մը վրայ է, եւ Գուլի-ի եղջեր կամ  
Գուլի-ի Կանուանուի : Մեծ ովկիանոսին վրայ ե-  
րեւելի է Բերուի հասարակապետութեան մէջ Պլան-  
տին Կոլումբ ու հիւսիսային կիսագնտին մէջ Գա-  
լիֆոսնիայի ձօթը Ս. Վուլ-ի Կոլումբ : Արեւմտեան  
վերջին ծայրն է Բերինկի նեղուցին մէջ Կոլումբ Ու-  
րուգուայի :

Ինչպէս, ու Հիւսիսային ծայրը Սառնապատ ծովուն վրայ Պոլսոյ ինչպէս ծանօթ է :

140. Համաքակղզիներ: Յառաջ քան նոր երկրին ցամաքակղզիներուն վրայ խօսելնիս հարկ է յիշեցնել որ նոյն իսկ բոլոր Ամերիկայի ցամաքը երկու մեծամեծ ցամաքակղզիներէ բաղկացած է, որոնց մէկը Հիւսիսային մէկալը Հարավային Ամերիկա կը կոչուի, եւ մինակ Բանամայի կիրճովը իրարու հետ կապուած են: Ըս երկու մեծամեծ ցամաքակղզիներուն դարձեալ ուրիշ ցամաքակղզիներ կ'ստանան: Հիւսիսային Ամերիկայի Լապլանտայի ցամաքակղզին ամենէն մեծն է, զորն որ հիւսիսէն Հուստոնի խորշն ու նեղուցը, արեւելքէն Ատլանտեան ովկիանոսը, հարաւէն Ս. Լաւրենտիոսի գետը, ու նոր Ֆունտանա կը պատեն: Լապրատորի հիւսիսային կողմն է Մէլիլլ ցամաքակղզին, իսկ նոր Սկոտլանդ գետի արեւելք կ'իյնայ: Ֆլորիդայի ու Գալիֆորնի Հիւսիսային Ամերիկայի երեւելի ցամաքակղզիներն են. իսկ Ալաբամա հիւսիսային արեւմտեան Ամերիկայի ցամաքակղզին է Բերինկի ծովուն վրայ, եւ նոյն իսկ առ Ամերիկայի մասը Բերինկի ցամաքակղզի կրնայ ըսուիլ:

Հարաւային Ամերիկայի մէջ ցամաքակղզիներ չեն պակսիր, բայց ամենքն ալ մանր են, բաց ի Մակելեյէնսի ցամաքակղզիէն որն որ բովանդակ Բազակոնիա կը պարունակէ, ուր որ դարձեալ Երէնց Երկրի կամ Գրեթե ցամաքակղզին կը տեսնուի:

141. Գետեր: Ամերիկա հողագնաթիս ամենէն մեծ ու ահեղ գետերն ունի, ասոնց վրայ ալ ամեն մէկ ծովերուն կարգաւը կը խօսինք, ուր որ կը թափին:

Ալաբամայի ովկիանոս ու իր խորշերը կ'իջնան աշխարհքիս ամենէն մեծ գետերը, որոնց կարգը կը սեպուին 1. Հիւսիսային Ամերիկայի մէջ Ս. Լապլանտայի գետը: Ասիկա վերին Գանատա Օն-



գարիոց լիճին վարի կողմը Հ-չ-տէ Կ-չ-Է՛ քսուած ծայ-  
րէն կը սկսի, Ա-երին Գանատայէն Ստորին Գանատա  
կիջնայ, ու անկից ընդարձակ տարածութեամբ իր  
Համանուն ծոցը կը թափի: 2. Օ-բն-չ-ոյ Ա-ենեղուելայի  
Հասարակացեալութեան մեծ գետն է, որն որ Հարա-  
ւէն գէ-պի Հիւսիս ու արեւելք կ'երթայ, ու զանազան  
բերնով ծովը կը մտնէ: Ասոր Հարաւակողմն է Մ-բ-ն-ն-ն  
կամ Ա-բ-չ-ն աշխարհքիս ամենէն մեծ գետը. ասիկա  
իր մեծութեանն ու ջրին առատութեանը Համեմատ  
չատ գետերէ ու ահունքներէ բաղկացած է, որոնց-  
մէ որը իր գլխաւոր ճիւղը կամ ահունքը ըլլալը յայտ-  
նի չէ: Բայց Ո-բ-ոյ-ն-ն կրնայ իր գլխաւոր ճիւղը ը-  
սուել. մնացած ճիւղերը ասոնք են. Ն-ն-ն-ոյ, Ե-բ-ո-  
բ-ո, Մ-բ-ն-ն-ն, Ե-ո-ո-ո-ն, Ժ-ո-ո-ոյ, Մ-ո-ո-ո-ո, Մ-բ-ո-  
ո-ն-ն-ն, Գ-բ-ո-ո-ն, Շ-ն-ն-ն:

Վ-բ-ն-ո-ն գետը որն որ վարի կողմերը Բ-բ-ալ  
կ'ըսուի, բնական ջրանցքով մը Ամազոնին հետ կը  
կապուի. ասիկա Ա-բ-ն-ն-ն ու նոյն իսկ Գ-բ-ն-ո-ն-ն  
գետերէն միացած է, բոլոր աս գետը Բրասիլիայի  
երկրին մէջն է: Ս. Փ-բ-ն-ն-ն-ն գետն ալ նոյն երկրին  
հինգ մեծ գետերէն մէկն է, ու Ատլանտեան ովկի-  
անոսը կը թափի:

Ո-ն-ն-ո-ն Է-բ-ո-ո-ն կ'ըսուի Բ-բ-ն-ն-ն-ն ու Բ-բ-ն-ն-  
մեծ գետերուն միացեալ ջուրը, որն որ իր տարա-  
ծութեամբը ծովի բազուկի մը աւելի կը նմանի քան  
թէ գետի. իր գլխաւոր ճիւղը Բարանա կը համա-  
րուի, որուն ահունքները Բրասիլիա Մ-ն-ն-ն Ժ-բ-ն-ն-  
գաւառին մէջն են: Թէ Բարանա ու թէ Բարա-  
կուայ Բրասիլիա կը բղխին. ու Բարակուայի սահ-  
մանէն անցնելով երկուքը իրարու հետ կը միանան  
ու ետքը Ռիօ տէ լա Բլագայի միացեալ տէրութիւն-  
ներէն Մանգէ Ախտեոյի ու Պուենոս Այրէսի սահ-  
մաններէն անցնելով՝ ծովը կը թափին, ուր որ  
խորշ մըն ալ կը ձեւանայ, եւ Ռուրուկուայի գետն  
ալ մեկտեղ կը խառնուի:

Սեբաստիոնի ծովը Հիսիսային Ամերիկայէն կընդունի Միւսկոլի Հիսիսային Ամերիկայի ամենէն մեծ գետը, որուն ջրերուն հետ կը խառնուին աջ կողմանէ Միսկոլի, Արկտիկոս, ու Վոլգայի ջրերէք մեծ գետերը, իսկ ձախ կողմանէ Օնյոյ հրաշակաւոր գետը կը միանայ: Ասոնք ամենն ալ հիսիսային Միսիսային նահանգներու մէջն են: Ռիօ Դել Նորտի Մեքսիկոնի մեծ գետն է: Իսկ Հարաւային Ամերիկայէն նոյն ծովը նոր Կրանատայի Մագդաղենացի ըսուած հասարակապետութեան գլխաւոր գետը կը թափի:

Սեբաստիոնի խաղաղահամ ովկիանոսը թէպէտ բոլոր Ամերիկայի արեւմտեան ծովեզերքը կը թրջէ, բայց ամենեւին խոշոր գետեր չընդունիր, միայն Գոնյոն կամ Օրէնոն գետը յիշատակելու արժանի է, որ ծայրերու կամ Ապառաժ լեռներէն իջնալով նոր Ալպիոն գաւառին մէջ ծովը կը թափի:

Հիսիսային սառուցեալ ծովին մեծ գետը Միսկոլի կ'անուանուի, ու Անգլիական Ամերիկայի կը վերաբերի:

142. Լիճեր, կառայեաններ ու ծովայիճեր. Հողագնախա ամենեւին ուրիշ մէկ մասը այնչափ շատ ու այնպէս մեծ լիճեր չի պարունակեր ինչպէս Հիսիսային Ամերիկա, մանաւանդ 42 ու 67 հիւս. ստորձանններուն մէջ, եւ իրաւամբ աս կողմերը լճերու գաւառ կրնանք անուանել, եւ ինչպէս կ'ըսուի՝ աշխարհագրի մը դժուարին բան է ամէն մէկ լիճերը համարել ու ստորագրել: Ամենուն ջուրն ալ անցչ է, եւ անձրեւային եղանակներու մէջ այնչափ կ'աճին ու կը բարձրանան որ հազիւ երկրին զառիվեր կամ բարձր տեղուանքը մէկ լճին աւազանը մէկայէն կը զատէ, եւ շատ տեղ աս պատճառաւ մէկ գետէն մէկալ գետ առժամանակեայ հաղորդակցութիւն մը կը բացուի: Հոստերոս մինակ ամենէն մեծ ու գիտնալու հարկաւոր լիճերը կը գնենք:

Ս. Լաւրենտիոս գետին աւազանը Վիշնի, Մի-  
չիւն, Հորն, Էրիէ ու Օնդորիոյ Տ մեծամեծ ու իրա-  
բու հետ կապուած լիճերը առջեւնիս կը բերէ. ա-  
սոնք, ինչպէս աշխարհագիրներէն ոմանք կ'ըսեն,  
նոյն ընդէ շու մը կամ Գունդոյն շու կը ձեւացը-  
նեն: Միայն Վիշնի լիճ առանձին առնելով մինչեւ  
հիմա ճանչցուած անոյշ ջրի լիճերէն մեծ է: Անգ-  
ղիական Ամբրիկայի մէջ Վիշնի լիճը նոյնպէս Մի-  
չիւնի կամ Չորու ու Մոնիւնի գետերուն աւազան-  
ներուն մէջ Մեծ Գորն ու Գորնոյ, նոյնպէս Անդո-  
ն ու Երջոն լիճերը յիշատակելու արժանի են:

Միջին Ամբրիկայի մէջ առաջին մեծ լիճն է  
Նիտորիոն լիճը, որ իր ջուրերը իր դրացի փոքր  
Մունիոն կամ Լիւն լիճէն կ'ընդունի. իր եզերքնե-  
րուն ու դիրքին գեղեցկութիւնը ու հրաբուխնե-  
րուն շատութիւնը՝ շատ սքանչելի ու զմայլեցուցիչ  
են, մանաւանդ որ շատոնցունէ ալ կը մտածուի աս-  
լճին միջոցով ու Ս. Յովհաննէս գետին ջուրերով,  
որ իրմէ կ'ելլէ ու ծովը կը թափի՝ երկու Ափրիանոս-  
ները իրարու հետ միացընելու: Կան ուրիշ շատ մանր  
գեղեցիկ լիճեր ալ:

Վարաւային Ամբրիկայի լիճերը շատ քիչ բայց  
բարձր են: Բերուի մէջ Գիտիտիոն բարձր լեռանց  
մէջ բարձր դիրքով գեղեցիկ լիճ մըն է, որ Տե-  
րիտիոն հետ գետով մը կը հաղորդի. դէպ ի  
հարաւ երեւելի են Կունդոյն, Տեմիտիոն ու Կուն-  
տի լիճերը: Առջի երեքը Պալպի՝ Կասպեան կ'ա-  
նուանէ իրենց տարածութեանը համար:

Ամբրիկայի ծովալիճերն ալ չափէ դուրս շատ  
են, որոնց շատերը աշխարհագրութեանց ու աշխար-  
հացոյց թղթերու մէջ նեղուցի, խորշի ու Սունտի  
անունով կը նշանակուին: Անգղիական Ամբրիկայի,  
բոլոր Ատլանտեան օվկիանոսի ու Մեքսիկանի խոր-  
շին եզերքը գրեթէ անընդհատ կարգաւ ծովալի-  
ճեր են:

143. կղզիներ. Հիւսիսային կողմերը առան-  
 աւան վկիանոսին մէջ առաջին արքիպեղագոսն է Ս.  
 Լ--րէն--րէն կամ Ն-ր Փ--ն--ր--ն արքիպեղագոսը, ու  
 բուն գլխաւոր կղզիներն ասոնք են. Ն-ր Փ--ն--ր--ն,  
 Գ-ր Պ-ր-ր-ր, Ի-ւ-ն-ն Ե-ր--ր-ր (կամ Ս. Յ-վ-ն-ն)  
 ու Ա-ր-ր-ր-ր. ասոնք ու մնացածները Անգղիացւոց  
 ձեռքն են, միայն Ս. Պ-ր-ր-ր ու Մ-ր-ր-ր Գաղղիա-  
 ցւոցն են:

Սիւրբանեալ նահանգներուն ծովերքը Լ-ն  
 ու Ռ-ր կղզիները երեւելի են: Պ-ր-ր-ր-ր փոքր ար-  
 քիպեղագոսը Անգղիացւոցն է:

Անդիկեան արքիպեղագոս. Ասիկա բոլոր հո-  
 ղագնտիս մէջ թէ ամենէն մեծն է եւ թէ ամենէն  
 աւելի մարդաշատ. Ամերիկացւոց, Անգղիացւոց,  
 Սպանիացւոց, Գաղղիացւոց, Գանիացւոց, Հոլան-  
 զացւոց, Սուեդացւոց ու Հայդիի հասարակապետու-  
 թեան ձեռքը բաժնուած է. ուստի եւ մանրամասն  
 ասոնց վրայ գրել ամէն մէկ տէրութեանց մէջ աւել-  
 լի պատշաճ է: Հոս տեղս միայն աշխարհագրական  
 բաժանմունքները կը գնենք, ինչպէս որ աշխարհա-  
 գիրներուն մեծ մասը կը գնեն: Մ-ր Ա-ր-ր-ր-ր-ր-ր  
 են Գուպա, Հայդի (կամ Ս. Տոմինկոյ), Ճամայգա,  
 Բորդոյ-Ռիգոյ. Փ-ր Ա-ր-ր-ր-ր-ր-ր գլխաւոր կղզի-  
 ներն են Երրորդութիւն, Մարգինիգ, Կուստուրբ,  
 Տոմինիգա. ասոնցմէ ետքը կու գան Պարպատոէս,  
 Անդիկուա, Ս. Խաչ, որ շատ անուանի են իրենց  
 բերքովը, վաճառականութեամբն ու երկրագոր-  
 ծութեամբը: Պ-ն-ն կամ Լ-ր-ր-ր-ր-ր-ր-ր-ր-ր-ր  
 ալ Անգլիկեաններուն մէկ մասն է, եւ Ինսկուա, Կու-  
 անահանի կամ Ս. Փրկիչ, մեծ Պահամա, Բրովի-  
 տանս, ուր որ նաեւ գլխաւոր քաղաքը շինուած է,  
 ու Երեւթերա իր գլխաւոր կղզիներն են:

Ամազոնաց գետին կամ Բարայի բերնին առջեւ  
 Մարախոյ կամ Յովհաննէս անունով կղզի մը կայ  
 որ Բրասիլիայի վաճառատեղին (Comarque) կրնայ

Համարուիլ . դարձեալ մեծ կղզիներէն են Մ-ընէն  
Մարանեոնի բերանը , Ի-ընէն-ընէն-ընէն Պախա խորշին  
առջեւը , Կ-ընէն-ընէն Ռիոյ Ժանկրոյ գաւառին մէջ ու  
Ս . Կ-ընէն-ընէն :

Ս-ընէն-ընէն կամ Ք-ընէն-ընէն արքիպեղագոսը Եմե-  
րիկայի Հարաւային ծայրը նորերս Ենգղիացիք առին  
իրենց թէ պատերազմական եւ թէ վաճառականու-  
թեան կողմանէ Հարկաւոր կէտ մը ըլլալուն համար :

Եղանակն ովկիանոսէն մեծ ովկիանոս շանցած  
Մ-ընէն-ընէն-ընէն Ե-ընէն-ընէն-ընէն կամ սովորական անունով  
Ե-ընէն-ընէն-ընէն կամ Հ-ընէն-ընէն-ընէն կու գայ , որն որ բազմա-  
թիւ կղզիներէ բաղկացած է , որուն ամենէն մեծ կըղ-  
զին նոյնպէս Հ-ընէն-ընէն-ընէն կամ Գ-ըն-ընէն-ընէն-ընէն  
(Կարոլոս թագաւորի Հ-ըն . երկիր) կ'անուանի ու դէպ  
ի արեւելեան կողմը կ'իյնայ . երկրորդ կղզին է Տե-  
ն-ընէն-ընէն . ասոնցմէ ետքը կու գայ նաեւ Հ-ըն-ընէն (Ե-ը-  
նէն-ընէն) կղզին որն որ համանուն գլխովը հռչակաւոր է :

Սե՛ծ ովկիանոս . Եմերիկայի Հարաւային ծայ-  
րէն մինչեւ Բերինկի նեղուցը շատ կղզիներ ու կըղ-  
զներու խումբեր կան , եւ գլխաւորներն ասոնք են .

Ի-ընէն-ընէն-ընէն-ընէն Բաղակոնիայի բոլոր ա-  
րեւմտեան կղզիները կը պարունակէ Բենաս խորշէն  
մինչեւ Բիլարէս գլուխը Մակելեէնսի նեղուցին բե-  
րանը . Ո-ընէն-ընէն-ընէն մեծ կղզին է : Ք-ըն-ընէն ու Չ-ըն-ընէն ար-  
քիպեղագոսները դէպ ի Հիւսիս կ'իյնան :

Ճ-ըն-ընէն . Ք-ընէն-ընէն-ընէն պղտիկ խումբը Մ-ըն-ընէն-ընէն-ընէն  
ու Մ-ըն-ընէն-ընէն-ընէն-ընէն երկու կղզիներէ կը բաղկանայ .  
ասոնք միշտ ծովահէններու (Ե-ըն-ընէն-ընէն) ապաստա-  
նարան եղած են , հոս կ'ապաւինին ծովահէնները ու  
հոսկից նորոգելով նաւերնին նորէն աւազակութեան  
կ'ենլեն :

Կ-ընէն-ընէն-ընէն արքիպեղագոս , հասարակածին տա-  
կը 200 Գաղղ . մղոն Գոլումպիայի արեւմտեան եզեր-  
քէն հեռու է . աս բազմաթիւ կղզիներուն թէ ոչը  
բարեխառն ու թէ երկիրը բերրի է . բայց մինչեւ

վերջի ատենները հաստատուն բնակութեան մը տեղ եղած չէր. Ալֆոնսու ու Յոսէֆ (James) հրարութիւնն:

Իննամայի ու Մեքսիկոնի ծովեզերքն են Բէրլին և Ճէնէրոյ կղզիներու փոքր խումբերը: Գալիֆոննիայի արեւմտեան ծովեզերքին վրայ երեւելի են Ս. Մարտինի, և Ս. Գորջի կղզիները:

Գոնգոնի և Վալիպարայի արքիպիսկոպոսը Ռուսաց և Անգղիացոց ձեռքն է, Գոնգոնի և Վալիպարայի եւ Չիլոէթ Թոմասի կղզիները Անգղիացոց են, իսկ Ռելի Իլիա և Սիլիպոն Ռուսաց:

Շիւսիային կղզիներուն մէջ հռչակաւոր է Ալիպարայի արքիպիսկոպոսը մանաւանդ իր հրարութեան համար: Գլխաւոր կղզիներն են Արտիս, Ռելիպարայի, Ալի, Գոնգոնի:

Շիւսիային սառնապատ ովկիանոսը բազմաթիւ կղզիներ ունի, որոնք յառաջ քան Անգղիացոց վերջին զննութիւնները Ամերիկայի բուն ցամաքին մասը կը կարծուէին, բայց հիմա յայտնի է որ զատ կղզիներ են, բայց մենք չենք ուզեր ասոնց վրայ մանր գրել, որովհետեւ այնչափ հարկաւորութիւն մը չունին:

144. | Խոնտեր, լեռնադաշտեր. Ամերիկա այնպիսի լեռներու շղթաներ և կարգեր ունի որ իրենց երկայնութիւնը, տարածութիւնն և բարձրութիւնը մէկ տեղ ասնելով գրեթէ բոլոր հողագնախ լեռները կը գերազանցէ. միայն Ասիայի Հիմալայա լեռները Ամերիկայի ամենաբարձր լեռներէն մէկ քանի ձող աւելի բարձր են:

Հարաւային ամերիկայի գլխաւոր կարգն է անտեան կամ գորտիլեան լեռները (Cordilleras de los Andes, այս ինքն պղնձի սահմանի լեռները) որոնք Բաղակոնիայէն սկսած մինչեւ Մեքսիկոնի արեւմտեան ծովեզերքը կը ձգուին. իրենց գլխաւոր ընթացքը գեղի հիսիս է. տեղ տեղ զուգա-

Տեոսական շղթաներ ու լեռնադաշտեր ալ ունին մա-  
նաւանդ Բերուի ու Նոր Կրանասայի կողմերը : Աս Ան-  
տեանները ամէն մէկ գաւառներուն անունովը , ուս-  
տի որ կ'անցնին , իրենց մասնաւոր անուն կ'առնեն ,  
ինչպէս Գորգի՛նն և Միլն , Բաղակոնիայի , Չիլէի , Բե-  
րուի , Գիդոյի , Նոր Կրանասայի եւ այլն . բայց Սո-  
րադա լեռը Պոլիվիայի մէջ Ամերիկայի ամենարարձր  
լեռն է 3948 ձող (7695 մեդր) բարձրութեամբ ,  
նոյնպէս Իլիմանի նոյն Հասարակապետութեան մէջ  
3732 ձ . (7274 մ .) բարձր է : Չիլէի մէջ ամենա-  
բարձր լեռն է Ագոնգալուա Հրաբուխը 3445 ձող  
(7299 մեդր) բարձրութեամբ : Բերուի Հասարակա-  
պետութեան մէջ Կուալադդիրի 3440 ձ . (6705 մ .)  
բարձր Հրաբուխ է : Իսկ Չիմպորասոյ Էգուասոր  
Հասարակապետութեան մէջ 3350 ձ . (6527 մ .)  
բարձրութիւն ունի :

Հիւսիսային ամերիկայի լեռները . Անմի-  
ջպէս Բանամայի կիրճէն կը սկսին Կուադեմալայի  
Գորտիլեանները , որոնք որ Մեքսիկոնի լեռնադաշ-  
տերէն ու բարձր գաւառներէն անցնելէն ետքը դէպ  
արեւելք ու դէպ արեւմուտք երկու շղթայ կը բաժ-  
նուին . արեւմտեան շղթան որ ժայռից կամ ապա-  
ռաժ լերինք (Rocky mountains) կը կոչուի՝ մինչեւ  
Ամերիկայի Տիւսիսային կողմերը կը տարածի : Ա-  
րեւելեան շղթան արեւելեան ծովեզերքին Տեա զու-  
գաՏեոսական ճիւղերով նոյնպէս դէպ ի Տիւսիս  
կ'երկրնայ . Տիւսիսային կողմերը Կոլումբիա ու Ալա-  
նի լեռներ , Հարաւային կողմերը Ալաբամա կ'անուա-  
նի : Աս լեռներուն մէջ ամենէն բարձրները Մեքսի-  
կոնի լեռներն են , եւ իրենց բարձրութիւնը 2771 ձ .  
(5296 մ .) միայն կը հասնի : — Բոլոր Ամերիկայի  
ցամաքին մէջ հռչակաւոր լեռնադաշտերն են Գիդի-  
գագա լիճը , Գիդոյ , Պոկոգա , Նոր Կրանագա , ու  
գլխաւորաբար Մեքսիկոնի մէջ , ուր որ լեռնադաշ-  
տին բարձրութիւնը 600 — 1000 ձողի կը հասնի :

Բարձր գաւառներ կը սեպուին Ալեքըն Նեօօր, Սեօ-  
ր-Մըրն, Վեշեշտեշ, Ալեան, Բընդիլի:

Հրարուիներ. Ամերիկա չէ թէ միայն շատ  
հրարուիներ ունի այլ նաև բոլոր հողագնախա վայ  
ամենէն բարձր ու ամենէն սոսկալի հրարուիները կը  
պարունակէ: Էգուատորի, Նոր Արանատայի, Նիդա-  
րակուայի, Սան Սալվատորի, Աուադեմալայի, Չի-  
լի հասարակապետութիւնները ահաւոր հրարուի-  
ներու շղթայ մը կ'ընծայեն: Ասոնց պէս հռչակաւոր  
են նաև Էլեուդեան արքիպեղագոսին ու Իսլան-  
դիայի հրարուիները. եւ աս վերջի կողմոյն Հեկա  
հրարուիը շատոնցունէ ճանչցուած է: Ասոնցմէ  
մէկ քանին արդէն վերը յիշեցինք ու իրենց բար-  
ձրութիւնը տախք, մնացածները 6 պատկերին  
մէջ աւելի յայտնի կ'երևան:

### Ովկիանիա կամ աւստրալիա .

145. Ովկիանիա մէկ մեծ կղզիէ մը (Ն. Հը-  
լանդիա) ու անթիւ անհամար կղզիներէ բաղկա-  
ցած, մինչև հիմա ճիշդ չափուած չէ. վեր ի վերջ  
բոլոր կղզիներուն տարածութիւնը մէկէն աննելով  
180,000 □ մղոն աշխարհագրական կը սեպուի:

Իր սահմանը հիւսիսէն է Հնդկաց Ովկիանոսը,  
Մալազիայի նեղուցը, Աինէաստանի ծովը, Գորմոզա  
կամ Գեզեցիկ կղզին, մեծ Ովկիանոսը (հիւսիսային  
լայնութեան 35° զուգահեռականէն աննելով). ա-  
րևելքէն Մեծ Ովկիանոսը, երկաթի կղզիէն 275 եր-  
կայնութեան աստիճանը, կամ Փարիզի միջօրեականէն  
105 արևմտեան երկայնութեան աստիճանը սահման  
դնելով, ուր որ Ամերիկայի արևմտեան ծովեզերքը  
իր կղզիներով մէկտեղ Ովկիանիայէն կը զատուի.  
հարաւէն նոյն Ովկիանոսը մինչև 56° հարաւային լայ-  
նութեան, արևմուտքէն Ովկիանոսը մինչև 111°  
երկաթի կղզիէն կամ 91° Փարիզի միջօրեականէն:  
Ասոնք են Ովկիանիայի վերջին սահմանները. բայց



աս վերջին սահմանին մէջ պէտք չէ սեպել ան ամէն կողմները որոնք որ Ասիայի կամ Ամերիկայի շատ մերձաւոր ըլլալուն համար անոնց մասերը կը սեպուին եւ մնաք ալ այնպէս դրած ենք, ինչպէս Հայնան, Ֆորմոզա կղզիները, որ Ասիայի կը վերաբերին, ու Կալիֆորնիոս արբիպեղագոսը որ Ամերիկայի կ'իջնայ :

146. Ծովեր ու խորշեր. Ըս կղզիներու աշխարհքին մէջ շատ ակազ կղզիները իրարու կամ ցամաքին շատ մօտ ըլլալով մէջտեղի ծովին այնպիսի ձեւ մը կու տան՝ որ մասնաւոր ծովի կամ խորշի մը կը նմանի : Սոյորաբար ասոնց զանազան անուններ կը տրուին, իրենց զխաւոր կղզիներուն կամ ցամաքին անուանը համաձայն :

Ս'ենճ ովկիանոսին մէջ աս մանր ծովերը կը գտնուին :

Սինէաստանի ծով, որ Ավկիանիայի ամենէն մեծ ծովն է. ասոր արեւմտեան կողմը Ասիայի կը վերաբերի, ինչպէս հոնտեղն ըսինք, արեւելեան ու հիւսիսի կողմանէ Ֆորմոզա, Լուսոն, Բալաւան, Պոննէյ, Պիլիպոն, Պանգա, Սումատրա կղզիները ու Մալագա գամաքակղզին :

Ճաւայի ծով կ'ըսուի համանուն կղզւոյն, Սումատրայի, Պանգայի, Պիլիպոնի, Պոննէյի մէջի ծովը : Շատերը աս ծովին արեւելեան կողմը Անդամանի ծով կ'անուանեն իր շրջապատը եղած փոքր կղզիներուն անուամբ որ Սումատեան կղզիներ կը կոչուին :

Սելեպուան ծովը համանուն կղզիներուն հիւսիսային ծովեզերքին, Պոննէյի արեւելեան եզերքին, Սուլու արբիպեղագոսին, Մինտանայ կղզւոյն մէջտեղն է :

Փիլիպպուան ծով. Ասիկա իր համանուն կղզիներովը արդէն յայտնի է :

Սմանք բուսաից ծով (Մերձանի ծով) կ'անուանեն Նոր Կուինէյի, ու հիւսիսային Ասորա-

լիայի, Սաղամոնի կղզիներուն ու Նոր Գալեստոնիայի մէջի ծովը, որովհետեւ շատ Բանուր (Banc de corail) հոն տեղս կը գտնուին:

147. Նեղուցներ, ցամաքակղզիներ, հրուանդաններ ու արքիպելագոսներ: Հողագնտիս ուրիշ մասերուն մէջ այնչափ նեղուցներ չկան եւ ոչ ալ կրնան ըլլալ, ինչպէս աս մասին մէջ. բայց որովհետեւ աս բազմաթիւ նեղուցներուն մեծ մասը ամէն մէկ կղզիներուն անունովը կը կոչուին, անոր համար հարկ չ'երեւար մէկիկ մէկիկ ստորագրել: Բուն ցամաքակղզի գրեթէ չկայ որովհետեւ բոլոր կղզի են. եւ միայն Նոր Հոլանդիայի վրայ մէկ քանի փոքր ցամաքակղզիներ կ'երեւան: Հրուանդաններ շատ կան, բայց ասոնց վրայ ալ այսպիսի համառօտութեան մէջ մի առ մի գրելու հարկ չ'երեւար, միայն գլխաւոր արքիպելագոսները հոս կը շարենք:

1) Ե՞ծ արքիպելագոս ասիական. ասոր մէջն են Լուսոն, Բալաւան, Մինտանայ, Պոունէյ, Ճաւա, Սումատրա, Սելեպեան, Մոլուգեան, Փիլիպպեան, Դիմոր ու Ֆլորէս կղզիները: Աս մեծ արքիպելագոսը մալեսիա ալ կ'ըսուի: Ասոր գէպ ի արեւելեան հիւսիսային կողմերն են, Վոնուէն, Մոնուէն կամ Գոնոն արքիպելագոսները, Մոնու կղզիները, Սոնդու արքիպելագոսը: Արեւելեան հարաւային կողմերը Մոնու արքիպելագոսը, Սոնդու ու Ընիւրիւն կղզիները, Գոնոն արքիպելագոսը կամ Բոնիւն կղզիները, Նոր Հոլանդիայի, Նոր Գալեստոնիայի, Սաղամոնի կղզիներն են, ու ամէնը մէկանց բազմակղզիք (Polynésie) կ'անուանուին: Իսկ հարաւակողմը երեւելի է Նոր Զելանդիա, ուր որ Գոգի նեղուցը հռչակաւոր է եւ բոլոր Զելանդիա երկու մեծ կղզի կը բաժնէ, որուն մէկը Իգա-Նա-մա-ւի մէկալը Գաւայի-Բունամու կը կոչուի:

2) Մենէն ետքը հարկ է բուն Նոր Հոլանդիայի մեծ կղզին կամ ցամաքն ալ յիշել, որ իր տարածու-

Թեամբը առանձին հինգերորդ մասն աշխարհի ալ կրնայ անուանուիլ. ասոր միայն ծովեզերքը եւ գրեթաւորարար արեւելեան եզերքը ճանչցուած են : Ծովեզերեայ տեղացի բնակիչները վայրենի եւ թափառական են . մինչեւ հիմա Անգղիացիք ամէն ազգերէն աւելի դէպ ի ներսերը գացին . կը կարծուի որ կղզւոյն մէջտեղը ծով մըն ալ ըլլայ : Բոլոր կղզիներն ընդհանրապէս երեք կը բաժնուի . 1. Նոր-Հարթ-Պել-դէպ-ի արեւելք . 2. Հարթ-Արթ-Պել-դէպ-ի արեւելք . 3. Արթ-Պել-Արթ-Պել , եւ այլն :

148. Հրաբուխներ . Առանց աս կղզիներուն լեռները կամ լեռներուն շղթաները առանձին յիշելու՝ միայն հրաբուխ լեռները կը դնենք , որոնք շատ աւելի ու բազմաթիւ են երկրիս ուրիշ մասերէն : Միայն ճաւա կղզւոյն վրայ երեսուն հրաբուխ լեռներ կան , Լուսոն առ նուազը՝ 4 , Սուժադրա՝ 5 , Մինտանայ , նոյնպէս Մինտորոյ , Սուժպաւա ու Ֆլորէս կղզիները , ու Մունին արքիպեղագոսը շատ հրաբուխներ ունին : Ճաւայի ու Սուժադրայի ամենաբարձր լեռներուն բարձրութիւնը մինչեւ 2347 ձող կը սեպուի , ինչպէս Կունոնկ կամ Սակոյ լեռը որ նաեւ հրաբուխ ճանչցուած է : Ճաւայի Սմիրու լեռը 2000 ձող բարձր հրաբուխ մըն է : Այսպէս նաեւ մէկալ կղզիներուն վրայ պէտք է իմանալ :

Իսկ հարաւային բուեռական շրջանակներուն տակը նոր գտնուած ցամաքներուն վրայ , որն որ Հարթ-Պել շրջանի անուանուի , ու գտնուած երկիրներ կը բաժնուի , ինչպէս՝ հարաւային Արկտորիա , Սապրինա , Գեմա ու Պիսոզյէ երկիրները , զեռ անմարդաբնակ ու անձանոթ ստանապատ երկիրներ կը ճանչցուին . միայն Արկտորիա երկիրն մէջ Երերոս անուամբ հրաբուխ լեռ մը գտնուած է :

ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԵՇԽԱՐՀԵՂՐՈՒԹԵԱՆ ԸՆԳՀԱՆՈՒՐ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐ

Ե .

Վաղաքական կառավարութեան տեսակները .

149 . Մարդիկ իրենց կեանքն ու ստացուածը ապահովընելու եւ իրենց ընկերութիւնը յառաջացընելու համար՝ հարկ էր որ մեկտեղ գային , ընկերութիւն մը մէջընդմիջ հաստատէին , իրենք իրենց օրէնքներ դնէին որ առանց իրարու իրաւունքին զպէտելու ու առանց իրարմէ վնասուելու կամ իրար զրկելու՝ խաղաղութեամբ ու ապահովութեամբ ազրէին : Եւ յսպիտի ի սկզբան փոքր ընկերութիւնները , որոնք որ զատ զատ օրէնքներով ու առաջնորդներով կը վարուէին՝ քանի որ գնաց մեծցան եւ ասով քաղաքներ շինուեցան , փոքր իշխանութիւններ ու տէրութիւններ երեւցան , որն որ յունարէն Πόλις +---+ , +---+ կըսուի , եւ ասոնց վրայ խօսող աշխարհագրութեան մասն ալ Քաղաքական աշխարհագրութիւն կոչուեցաւ : Մէկ քաղքի մը կամ տէրութեան մը անդամները +---+ կ'անուանուին :

Մարդուս ընկերութիւնը զանազան աստիճաններ ունի . երբ որ ընկերութիւնը միայն ամուսնացելոց ծնողաց ու որդւոց , տիրոջ ու ծառայի մէջ է՝ 2---+ կ'ըսուի , ու գլխաւորը +---+ կը կոչուի : Թէ որ աս ընտանիքները շատնան , եւ կամ շատնալով բաժնուածները նորէն մօտենան , իրարու հետ միաբանին ու հաստատուն բնակութիւն ունենան՝ զեղ կամ զեղապետութիւններ կ'ըլլան , որոնց գլուխները հին ատենները 2---+ կ'անուանուէին : Թափառական ցեղերը շն կրնար երբեք քաղաքականութիւն մը ստանալ ցորչափ որ տեղ մը հաստատուն բնակութիւն չեն հաստատեր :

Յեղ մը հարկաւորութիւնն կամ արտադրութիւնն անուն կ'առնու, երբ որ իր անդամները ամէն կարօտութիւններուն մէջ իրարու օգնութեան կը հասնին. առ հասարակ ամենքն ալ իրարու ապահովութեանը վրայ հոգ կը տանին, մէջերնին եղած հակառակութիւնները ընտրած դատաւորներուն վճռովը կը խաղաղցընեն, ու միաբան խորհրդով զնելու օրէնքներնուն վրայ կը մտածեն ու կ'որոշեն:

150. Աթէ պայտիսի ընտանիքներ, ցեղեր ու հասարակութիւններ իրարու հետ միաբանին ու մէջերնին փոխ իշխանութիւն մը հաստատելու ըլլան՝ առ միաբանութիւնը կամ մեծ ընկերութիւնը աւարտութիւն կ'անուանուի: Տէրութիւնը պարզ քաղաքական ընկերութենէ անով կը տարբերի՝ որ տէրութեան մէջ մէկ փոքր օրէնք մը կամ օրէնքներ մը, հակառակութեանց մէջ փոքր օրէնքներ մը ու անիրաւութեանց դէմ փոքր իրեն-իւրեր մը կայ, որ ամէն մարդ կարող չէ ինք իրեն վրէժխնդիր ըլլալ, եւ կայ նաեւ փոքր յանձնարարութիւն մը ու արտադրութիւնն կամ արտադրութիւն մը որ հասարակաց գործքերը կը տեսնէ, կը հոգայ ու յառաջ կը տանի, եւ ասիկա կառավարութիւն կ'անուանուի:

Կառավարութիւնը շատ տեսակ կ'ըլլայ: Կայ երկիր ու տէրութիւն որուն իշխանութիւնը մէկ հոգւոյ ձեռքն է, կայ որ քիչերուն, եւ կայ որ շատերուն ձեռքն է: միապետական կառավարութիւն կ'ըսուի երբ որ իշխանութիւնը մէկ հոգւոյ միայն ձեռքը յանձնուած է, ինչ որ ըլլայ անձին արժանաւորութիւնը (dignité): Թէ որ առ անձը ամենեւին օրէնքով չափաւորած չըլլայ, ու կարող ըլլայ ուղածին պէս իր հպատակներուն կենացն ու ստացուածոցը վրայ իշխել ու արամադրել՝ ան ատենը իր իշխանութիւնը ճոխապետութիւն կամ

տիրապետութիւն (despotisme) կ'անուանուի, ինչպէս են Ատիայի, Ափրիկէի ու Ավհիանիայի մէկ քանի կառավարութիւնները: արձակ միապետութիւն ան է, երբ որ իշխանը օրէնքով կը կառավարէ բայց իր ուղածին պէս օրէնք տալու իշխանութիւն ունի, ու իշխանութիւնը ի գործ գնելու ատեն ամենեւին մէկ կողմանէ չափաւորած չէ: չափաւորած միապետութեան մէջ իշխանը մէկ քանի կարգադրութիւններով իշխանութեան գործադրութեան մէջ չափաւորած է: Իսկ սահմանադրական միապետութիւնն է՝ երբ որ իշխանը կարող չէ ինք իրեն, առանց ազգին գլխաւոր երեսփոխաններուն՝ օրէնք տալ: Աս երեսփոխաններուն ժողովքը Անգղիացիք՝ Բուրձնիք, Գաղղիացիք՝ մինչեւ 1848 Շուէր տէ փէր է տէ տէքի-տէ (Ատէն-ի-նի-տէ-տէ -- Գոթի-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ) կ'անուանէին, Տիւրք Ան-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ (Ալթ-տէ-տէ-տէ-տէ) կ'ըսեն. Գերմանացիք՝ Ռուսի-տէ-տէ, Գոթի-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ կ'ըսուի: Իսկ մենք ամենուն մէկ անուն տալով հայերէն խորհրդամնոց կամ խորհրդատուն կրնանք անուանել:

Հասարակապետական կառավարութիւնն ան է, երբ որ վերին իշխանութիւնը միայն գլխաւոր քաղաքացիներուն ձեռքը յանձնուած է եւ կամ ազգին ամէն մէկուն ձեռքն է: Երբ որ վերին իշխանութիւնը քաղաքացւոց գլխաւորներուն ձեռքը միայն կ'ըլլայ՝ Ան-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ կ'ըսուի: Բայց եթէ բուն ժողովրդեան ժողովքին կամ անոր երեսփոխաններուն ձեռքն է՝ ան ատեն Ան-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ կամ Ան-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ կամ Ան-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ-տէ ինչպէս է Տիւրքիւն Գաղղիայի Հասարակապետութիւնը:

Հաս անգամ աս իշխանութեան մէջ ստորակարգութիւն մը կամ իրարմէ կախում ունենալու մէջ աստիճան մը կը գտնուի, զորն որ ստացուածոց



կցութիւնները, եւ կամ զանազան կերպ կառավարութիւններ, ինչպէս էր Գերմանական դաշնակցութիւնը :

151. Եւրոպայի գլխաւոր տէրութիւնները ասոնք են .

Իրիտանիա (Անգղիա), Ռուսիա, Աւստրիա, Գաղղիա, Պրուսիա, Սպանիա, Տաճկաստան, Յունաստան, Հոլանդիա, Բելգիա, Սուեդիա - Նորուեգիա, Գանիա, Լուսիտանիա, Նէապոլիս ու Սիկիլիա, Սարդինիա, Հելուէտիա, Եկեղեցւոյ տէրութիւն, Գոսկանա ու Գերմանական տէրութիւնները որ են Պաւիերա, Հաննովեր, Վիւրդեմպերկ, Սաքսոնիա, Պատն, Հեսսէն, Նասսաւ, Օլտեմպուրկ, Պրաւնշլպպկ, Մեգլենպուրկ, Անհալտ եւ ուրիշ փոքր իշխանութիւններ, որոնք գերմանական դաշնակցութեան մէջն են :

152. Ըսիայի անկախ տէրութիւններն են

Սինէաստան, Ճարոն, Պարսկաստան, Ալաւնիստան, Պելուճիստան, Ալաա Թաթարներու ու Ալաա Երարացիներու տէրութիւնները, Գանգեսի ասոգիի ու անդիի կողման փոքր տէրութիւնները որոնց մէջ Ներալ, Պիրմա, Սիամ ու Անամ գլխաւորներն են :

Սնացած Ասիայի բնակիչներուն մեծ մասը Եւրոպացւոց իշխանութեան տակն են :

153. Ըփրիկէի անկախ տէրութիւններն են

Հապեշիստան, Ֆէս ու Մարոգոցոյ : Եգիպտոսի, Նուպիայի, Պարգայի, Գրիբոլիի ու Գունիսի վրայ Օսմանեան տէրութեան վերին իշխանութիւնը կը տրուի : Իսկ Ալճերիա 1830էն ետքը Գաղղիացւոց ձեռքն անցաւ : Ըփրիկէի ներսի կողմերը Եւրոպացւոց դեռ անձանթն են, բայց ինքնագլուխ սեւաժորթներու փոքր իշխանութիւններով լեցուն է, որոնք որ դեռ քաղաքականացեալ չեն, եւ բարբարոս ազգերուն կարգը կը դրուին :



Ընդհանուր առմամբ Երևանի մարզում 1929 թվականին արտադրվել է 100 միլիոն ռուբլի արտադրանք, որից 40 միլիոն ռուբլի կազմում է արտադրված արտադրանքը, որից 20 միլիոն ռուբլի կազմում է արտադրված արտադրանքը, որից 10 միլիոն ռուբլի կազմում է արտադրված արտադրանքը:

154. Ընդհանուր առմամբ Երևանի մարզում 1929 թվականին արտադրվել է 100 միլիոն ռուբլի արտադրանք:

Հիստորիան Երևանի մարզում արտադրված արտադրանքը, Մեքսիկոյ, Աուստրալիա կամ Միջին-Երևանի, Հայդի, Նոր Արմատա, Աննազուրա, Գիդոյ (Էգուարտո), Բերու, Պոլիվիա, Չիլե ու Արկենդի-նեան հասարակագետությունները (Ար Բլադայի միացեալ պետությունները), Բարակուայ, Ուրու-կուայ, Պրասիլիայի պետությունը (129,300 քառակուսի մետր) :

Հիստորիան ու Հարավային Երևանի ներքին կողմերը գեո ազատ սեւամորթներ կը բնակին. իսկ ուրիշ Երևանի վերաբերած երկիրներն ու կղզի-ները Երևանի մարզում կախում ունեն:

155. Ընդհանուր առմամբ Երևանի մարզում 1929 թվականին արտադրվել է 100 միլիոն ռուբլի արտադրանք, որից 40 միլիոն ռուբլի կազմում է արտադրված արտադրանքը, որից 20 միլիոն ռուբլի կազմում է արտադրված արտադրանքը, որից 10 միլիոն ռուբլի կազմում է արտադրված արտադրանքը:

Հիստորիան Երևանի մարզում արտադրված արտադրանքը, Մեքսիկոյ, Աուստրալիա կամ Միջին-Երևանի, Հայդի, Նոր Արմատա, Աննազուրա, Գիդոյ (Էգուարտո), Բերու, Պոլիվիա, Չիլե ու Արկենդի-նեան հասարակագետությունները (Ար Բլադայի միացեալ պետությունները), Բարակուայ, Ուրու-կուայ, Պրասիլիայի պետությունը (129,300 քառակուսի մետր) :

Հիստորիան ու Հարավային Երևանի ներքին կողմերը գեո ազատ սեւամորթներ կը բնակին. իսկ ուրիշ Երևանի վերաբերած երկիրներն ու կղզի-ները Երևանի մարզում կախում ունեն:

155. Ընդհանուր առմամբ Երևանի մարզում 1929 թվականին արտադրվել է 100 միլիոն ռուբլի արտադրանք, որից 40 միլիոն ռուբլի կազմում է արտադրված արտադրանքը, որից 20 միլիոն ռուբլի կազմում է արտադրված արտադրանքը, որից 10 միլիոն ռուբլի կազմում է արտադրված արտադրանքը:

Հիստորիան Երևանի մարզում արտադրված արտադրանքը, Մեքսիկոյ, Աուստրալիա կամ Միջին-Երևանի, Հայդի, Նոր Արմատա, Աննազուրա, Գիդոյ (Էգուարտո), Բերու, Պոլիվիա, Չիլե ու Արկենդի-նեան հասարակագետությունները (Ար Բլադայի միացեալ պետությունները), Բարակուայ, Ուրու-կուայ, Պրասիլիայի պետությունը (129,300 քառակուսի մետր) :

Հիստորիան ու Հարավային Երևանի ներքին կողմերը գեո ազատ սեւամորթներ կը բնակին. իսկ ուրիշ Երևանի վերաբերած երկիրներն ու կղզի-ները Երևանի մարզում կախում ունեն:

մէջ մէկ դաշնադրական կառավարութեան կերպարանք մըն ալ ունին, եւ կամ մեծ մասը դաշնադրական կապով մըն ալ իրարու հետ կապուած են (էջ 157):

Ի .

### Սարդկային ազգի քաղաքակրթութեան աստիճանները .

156. Սարդիկ իրենց քաղաքակրթութեան բարուց ազնուականութեան կողմանէ ալ զանազան աստիճան կը բաժնուին: Ինչպէս ասոր մէջն ալ, ինչպէս առջի բաժանման մէջ, ճիշդ աստիճան մը չիկրնար որոշուիլ՝ բայց որչափ կարելի է զանազան կարգ կրնայ բաժնուիլ: Շատերը մինակ Եւրոպացիներն ու իրենցմէ սերած ազգերը քաղաքակիրթ (civilisé) կը համարին, բայց ասիկա այնչափ ուղիղ չէ, ինչու որ հիմա նաեւ Սինէացւոց, Ճարունացւոց, Հնդկաց, Պարսից ու Տաճկաց մէջ ալ քաղաքակրթութիւն կը գտնուի:

Հասարակօրէն երեք տեսակ կը բաժնուի: Ա. կարգն է վայրենի կամ անկիրթ ազգերուն կարգը, որոնք որ որսորդութենէ ու ձկնորսութենէ ոչ արժաններով կ'ապրին առանց որոշ ու ապահով կենաց ետեւէ իյնալու, առանց հաստատուն բնակութիւն մ'ունենալու, ու առանց մտաց լուսաւորութեան փոյթ տանելու: Ըսոնցմէ են Աւստրալիայի տեղացիները, Նոր Գալիֆունիայի ու Աւան Տիէմենի բնակիչները . Եփրիկէի, Եսիայի ու Ամերիկայի ներսի կողմերն ալ կը գտնուին:

Ի . կարգն է թափառականներու կամ հոփիւներուն (nomade) կարգը որոնց արուեստը հոփուութիւնն է, ուսկից որ իրենց ապրուստը (կաթ ու միս) կը հոգան ու մէկ հաստատուն կենաց կերպ մը ունին: Արաններու կամ հիւղերու մէջ կը բնա-

կին, մէկ մարդէ մէկալ մարդ կը թափառին, եւ հաստատուն ու երկարատեւ կամ մշտնջենաւոր բնակութիւն չունին: Ասոնք գլխաւորաբար Արաբիա, Միջին Ասիա ու Ափրիկէի մէջ կը գտնուին:

Վ. կարգը հաստատուն բնակութիւն ունեցողներուն՝ քաղաքակիրթ ազգերունն է. որոնք որ որսորդութենէ, ձկնորսութենէ, խաշնարածութենէն զատ՝ երկրագործութեան, ձեռագործի, արուեստի ու գիտութեան ետեւէ կ'իյնան, տուն տեղ, ստացուածք ու կալուած ունին: Աս կարգիս մէջն են բոլոր Եւրոպացիք, Ասիացւոց ու Ամերիկացւոց մեծ մասը, Ափրիկեցիներէն շատերը, իսկ Աւստրալիացիներէն շատ քիչերը: Բայց ասոնց ամենուն մէջն ալ զարձեւալ աստիճաններ կան, որ ոմանք աւելի ու ոմանք ալ պակաս քաղաքականութեան մէջ յաւաջացած կը գտնուին:

Իսկ կէս քաղաքականացած կամ բարբարոս ազգեր անոնք կը համարուին՝ որոնք որ ոչ գիտութիւն, եւ ոչ ալ գիր ունին. վայրենիներուն նման են, բայց մէջերնին պնայսի կարգեր ու օրէնքներ ունին՝ որ քաղաքակրթութեան մերձաւորութիւն ու պատրաստութիւն մը կը ցուցնեն: Այսպէս էին ընկերութեան ու Սենտուիչ կղզիներուն բնակիչները գեռ քրիստոնէութիւն մէջերնին չմտած: Դեռ աս աստիճանի մէջ կը գտնուին Արաւգանիացիք (Araucans), Կարոլինեցիք, Գոնկացիք, Ֆիժիցիք, Նոր Զելանդիացիք:

Վ. աղթականք կ'ըսուին անոնք՝ որոնք որ բազմութեամբ իրենց ծնած աշխարհքէն կ'ելեն, օտար ու չմշակուած երկիր կ'երթան բնակութիւն կը հաստատեն, երկիր կը մշակեն ու քաղաքակիրթ ազգերու կարգան ու օրէնքովը կը բնակին: Ասոնց աշխատութեամբը յառաջ եկած բերքերը Գաղթականութեան բերքեր (denrées coloniales) կը կոչուին:

Մարդկային ազգի բաժանումը լեզուաց զա-  
նազանութեանը համեմատ.

157. Աս բաժանումը աշխարհագրի մը համար շատ հարկաւոր է, ինչու որ ասով ազգ ազգէ կը բաժնուի ու կը զանազանուի:

Հասարակօրէն ազգ բառը երեք նշանակու-  
թեամբ կ'առնուի. Ա. Պատմական կամ քաղաքա-  
կան, Բ. Աշխարհագրական եւ Գ. Ազգաբանական  
կամ Ծննդաբանական:

Ա. Վաղաքականութեան կամ պատմա-  
կան կողմանէ ազգի անուն կը արուի ան ամէն ժո-  
ղովուրդներուն՝ որոնք մէկ քաղաքական իշխանու-  
թեան տակ են եւ կամ մէկ անկախ քաղաքական  
ժարմին մը կը կացուցանեն, թէպէտեւ աս ժողո-  
վուրդներուն կրօնն ու լեզուն իրարմէ տարբեր ու  
զատուած ըլլան, ու իրենց քաղաքակրթութեան  
(civilisation) աստիճանը աւելի կամ պակաս ըլլայ:  
Այսպէս Ռուս, Աւստրիացի, Անգղիական - Ամերի-  
կացի (Anglo-Américain) կ'ըսուին ան ամէն բազ-  
մաթիւ ազգաւ ու կրօնիւ տարբեր ժողովուրդները՝  
որոնք Ռուսաց ու Աւստրիացոց պետութեան, ու  
Անգղիական - Ամերիկացոց դաշնակցութեանը մասն  
են: Այսպէս Գաղղիացի կը կոչուին բոլոր Գաղղիայի  
բնակիչները թէպէտեւ ամբաւ Գերմանացիք, Իտա-  
լացիք, Կելտք (Celts) ու Բասկացիք ալ կան  
մէջերնին:

Բ. Աշխարհագրական կողմանէ ազգի անուն  
կը արուի մէկ գաւառի մը կամ աշխարհքիս մէկ  
կողման ամէն բնակիչներուն, որոնք աշխարհագրա-  
կան սահմանով մը ու բնական եղանակաւ մը ա-  
ռանձին բաժնուած են, առանց իրենց քաղա-  
քական բաժանմունքներուն ու լեզուներուն միտ

դներու՝ որ հոն կը խօսուին : Այսպէս Հնդիկ կամ Հնդկաստանցի կ'անուանուին Հիմալայա լեռներուն , Հնդկաց ծովին , Ինդոս ու Գանգէս գետերուն մէջտեղի ընդարձակ գաւառներուն բնակիչները : Այսպէս Իտալացի կ'ըսուին Ալպեան լեռներուն արեւելեան ու հարաւային կողմը Միջերկրական ու Ազրիական ծովերուն մէջի պտղաբեր ցամաքակղզւոյն բնակիչները :

Գ. II Երջապէս ազգաբանակաւս բաժանմամբ զատ ազգ կ'անուանուին անոնք՝ որոնք որ մէկ ցեղէ մը յառաջ եկած են , եւ կամ թէեւ աս ալ յայանի չըլլայ , բայց մի եւ նոյն լեզուն կամ նոյն լեզուին զանազան ճիւղերը կը խօսին , թէպէտեւ տեղով , քաղաքական ու կրօնական բաժանմամբ իրարմէ հեռու ըլլան , ինչպէս Սպանիացիք , Լուստանիացիք , Գաղղիացիք , Անգղիացիք , Հայերը եւ ուրիշ ազգերը :

Առջի տեսակ ազգայնութիւնը անհաստատ ու փոփոխական է , որովհետեւ երկրիս վրայ քաղաքական մեծ յեղափոխութիւն մը եղած ատենը՝ աս ազգայնութիւնն ալ կը փոփոխի . թէ հին ու թէ նոր պատմութեան մէջ օրինակները շատ են : Երկրորդ տեսակ ազգայնութիւնը թէպէտ այնչափ մեծ փոփոխութեան տակ ինկած չէ , բայց աշխարհագրական բաժանումը արտաքին բան մը ու անհաստատ ըլլալուն համար ներքին ազգայնութիւնը չըկացուցաներ . կը մնայ միայն երրորդ տեսակը , որով միայն բուն ու ճշմարիտ ազգայնութիւնը հաստատուն կը մնայ ու դարերով կը պահուի : Ասոր համար լեզուագիտութեան վրայ քանի մը տեղեկութիւններ տալը հարկաւոր է :

158. Ի կողուագիտութիւնը հիմն է ազգադրութեան այս ինքն ան գիտութեան՝ որն որ զանազան ժողովուրդներու բարբը , սովորութիւնն ու նկարագիրը կը քննէ ու անանկ իրարմէ կը բաժնէ :

Ազգերու լեզուները զանազան մեծ կարգերու կը բաժնուին, որոնք զարձեալ այլ եւ այլ գլխաւոր ճիւղեր իրենց մէջը կը պարունակեն: Գլխաւոր ու առաջին կարգերը՝ հիմնական լեզուներ կամ լեզուաց ցեղեր կը կոչուին. ու անոնց մանր բաժանումները երկրորդական լեզուներ կամ ճիւղեր կ'ըսուին: Իսկ գաւառական բարբառները ուրիշ բան չեն բաց եթէ մի եւ նոյն լեզուի զանազան արտաբերութիւններն, ու պատահական փոփոխութիւնները: Պալլի իր Աշտիշի-Վարշի մէջ 2000ի շափ ծանօթ լեզուներ կ'ընդունի: Բայց եթէ որչափ որ կարելի է լեզուները գաւառական բարբառներէն զատելու ըլլանք՝ 860 մայր լեզու ու գրեթէ 5000 ալ գաւառական բարբառներ կը գտնենք, կ'ըսէ: — Ես 860 լեզուներուն մէջէն 53ը՝ Եւրոպա, 153ը՝ Ասիա, 115ը՝ Ափրիկէ, 117ը՝ Ովկիանիա ու 422 ալ Ամերիկա կը խօսուի: Գարձեալ առ լեզուներուն մէջ գլխաւորաբար 16ը ամենէն շատ կը խօսուին. Ասիայի մէջ Սին-Պի, Ար-Քոն, Տ-Տի, Պ-Րի, Հ-յ ու Ս-Վիշի լեզուները, Եւրոպայի մէջ՝ Գերմանիան, Անգլիան, Գալլիան, Իտալիան, Սպանիան, Լատինիան, Ռոման, Սլոն, Յոն ու Լատին լեզուները: — Իսկ Ովկիանիայի մէջ բազմուկ լեզուն Մ-Վիշիան է: Ամերիկայի մէջ Անգլիան ու Սպանիան լեզուները կ'անցնին: Ափրիկէի գլխաւոր լեզուն Ար-Քոն-Յոն լեզուն է:

Գ.

Մարդկային ազգի բաժանումը զանազան կրօններու համեմատ.

159. Ս Երջապէս Հարկ է որ մարդուս կրօնին վրայ ալ խօսինք, ինչու որ մարդիկ ասով ալ իրարմէ մասնաւորապէս կը բաժնուին: Գլխաւորաբար երեք տեսակ կրօն կրնայ որոշուիլ: Ա. Ան կրօնները

որոնք բուն Ճշմարիտ Աստուածը կը պաշտեն, ու իրրեւ իր ստեղծուածներուն Արարիչ, Կառավար, Հայր եւ Փրկիչ կը ճանչնան. Բ. ան կրօնը որ ինչ եւ իցէ մէկ աստուած մը կը դնէ, իրրեւ տիեզերաց ստեղծող ու կառավար, եւ Գ. Բազմաստուածութիւնն է, որն որ շատ աստուածներ կը դնէ, եւ աս իր աստուածները՝ կամ երկնային մարմիններուն կամ հողեւոր էակներուն մէջ կը փնտռէ, եւ կամ ինչ որ աշխարհքիս վրայ կը գտնուի՝ անոնցմէ ալ շատերը աստուծոյ տեղ կը դնէ, որ Կուօք ալ կը կոչուին:

160. Ը. կարգին մէջն են քրիստոնէութիւն, հրեութիւն ու մահմեդականութիւն:

Վ. քրիստոնէութիւնը Ճշմարիտ Աստուծմէ յայտնուած է, ու իր հիմը հին ու նոր Յայտնութիւններու վրայ դրուած է, որոնց անսխալ պահպանութիւնը քրիստոս Տէրն մեր Ս. Պետրոսի առաքելոյն ու անոր օթոռին յաջորդներուն ձեռքը յանձնելով՝ աս Եկեղեցւոյն Հաւատոյ վարդապետութիւնը՝ մի միայն Ճշմարիտ ուղղափառ եկեղեցւոյ վարդապետութիւնն է, որն որ (ուրիշ կրօնները առանձին առանձին առնելով) ամենէն աւելի երկրիս երկու կիսագնտին վրայ ալ տարածուած ու ամէն ազգաց մէջ հաստատուած է: Աս ուղղափառ կամ կաթողիկէ եկեղեցիէն դուրս քրիստոնէութիւնը զանազան աղանդներ բաժնուած է, աւելի կամ պակաս սխալ վարդապետութիւններով, որոնց մէջը ամենէն մոլորականը բողոքականներուն բազմաթիւ աղանդներն են, ինչպէս Լութերականները, Կալվինականները, Աւետարանականները, եւ այլն, որ թէ արեւմտեան Եւրոպա ու թէ հիւսիսային Ամերիկա շատ զօրացած են, ու հին կաթողիկէ եկեղեցւոյն իր Աստուածային հիմնադրէն դուրս խորհուրդներն ու նուիրական կարգադրութիւնները կամ բոլորովին կ'ուրանան եւ կամ կ'աղաւաղեն: Ասոնք

անթիւ անհամար ճիւղեր ու աղանդներ կը բաժնուին, որոնց գլխաւորները կ'ըսուին Ղուծերական, Կալփինական, Աւետարանական ու Եպիսկոպոսական. մեծ մասը Գերմանիայի, Գանիայի, Ականդինաիայի ու Անգղիայի մէջ են: Մեթոտիսցները Անգղիայի, Հիւսիսային Ամերիկայի ու Ավհիանիայի կըղզիններուն մէջ աւելի շատցած են: — Իսկ Յունական հերձուածող եկեղեցին Տաճկաստանի շատ կողմերը մանաւանդ բոլոր Ռուսաստանի ու Յունաստանի մէջ տիրած է: Արեւելք դեռ Կեստորականներ ու Եւտիքականներ ալ շատ կը գտնուին:

**Հրեու.թիւնը** ուրիշ բան չըճանչնար բայց եթէ հին օրինաց մէջ Մովսիսի եւ ուրիշ մարգարէներուն միջնորդութեամբը եղած յայտնութիւնները, ծերոց ու Ռաբբիներուն աւանդութիւններուն հետ խառնելով ու Կոր օրէնքը բոլորովին ուրանալով: Աս կրօնքը դաւանողները Հրեայ կը կոչուին, ու իրենց մէջը զանազան աղանդներ բաժնուած են: Հիմա Հրեաներուն մեծ մասը Եւրոպա՝ Ռուսաց, Աւստրիացւոց ու Տաճկաց պետութիւններուն մէջ, Ասիա՝ Արաբիայի ու Հնդկաստանի մէջ, Ափրիկէ՝ Ատլասի ու Կեղոսի կողմերը կը բնակին: Ամերիկայի մէջ մէկ քանի հազար են:

**Մահմադականութիւնը**, իր հիմնադրէն անունը առած ու սկսած է. Հրեութենէ ու Քրիստոնէութենէ ալ շատ սկզբունքներ առած ու խառնած է. ասիկա եօթներորդ դարուն մէջ սկսաւ. իր սորվեցուցած սկզբունքներն ու վարդապետութիւնները Էլ-Գուրան ըսուած օրինաց գրքին մէջ կը պարունակին, որն որ աս ուսմունքին ետեւէն գացողներուն նուիրական գիրքն համարուած է: Աս մահմադականութեան ճիւղերը շատ են, որոնց մէջ Սոննիզեան աղանդը Մարոգոջի կողմերը, Ալճերիայի, Ափրիկէի, Թուրքաստանի, Մալեսիայի մէջ աւելի զօրացած է: Եւրոպայի Սընճար քաղքին ու





Ափրիկէի արեւմտեան ծովեզերքը աւելի տարածուած է. ասոնք բնութեան մէջ, ամէն բանն ալ որն որ մարդուս վրայ աղէկ կամ օգտակար ու հարկաւոր ազդեցութիւն մը ունի, ինչպէս հուր, ջուր, ծառ, գետ եւ այլն, աստուած կը համարին ու կը պաշտեն: Ատիկա նոր Հոլանդիայի, Բազմակղզիներուն, Վան Տիէմենայ երկրին մէջ եւ ուրիշ ան կողմերուն կղզիներուն վրայ ալ տարածուած է: Սա-  
**Պապուայի կրօնը**, որ երկու սկիզբ կամ երկու աստուած կը համարի, մէկը աղէկ կամ բարերար (Ուր-  
**Տիւր**), իսկ մէկայլը չար կամ չարարար (Սէ-  
**Տիւր**) որոնք իրարու հետ միշտ կը կռուին ու իրարու արարածները փճացընելու կը ջանան: Հոգւոյ անմահութիւնն ալ կ'ընդունի, ու հուրը Որմզդի խորհրդաւոր նշանը կը համարի: — Աս հեթանոսական կրօնները եւրոպայի մինակ հիւսիսային ծայրը գետ կը գտնուին, իսկ ասկէց դուրս աշխարհքիս ուրիշ մասերուն մէջ չատ են:

Պապուայի աշխարհագիրը ասոր վրայ տեսութիւն մը տալու համար առջևի պատկերը կը դնէ, որն որ մինակ մէկ մերձաւոր հաշիւ մը եւ ոչ թէ ճիշդ ու բուն թիւերը կը համարուի:

	Ե ր հ ր Ե Թ Գ Լ Խ Լ Ե Թ Թ Բ Կ Բ Ծ Ե Կ Բ Թ Ի Կ	Կ Բ Ծ Ե Կ Բ Թ Ի Կ	Կ Բ Ծ Ե Կ Բ Թ Ի Կ
	ձ Ի Ճ Լ Կ Ե Գ Բ Լ Կ Բ Ե Կ	Պ Լ Տ Կ Ե Բ Լ Ե	
<b>Ա. առջին կարգի կրօններ</b>			362,000,000
Գ ր Ի Ս Տ Ի Կ Ե Թ Թ Ի Կ			262,000,000
Ուղղափառ կրօնք		140,000,000	
Յանայ դաւանանքը ուրիշ արեւելեան դաւանանքներով		62,000,000	
Բողոքականութիւն		60,000,000	
Հ ր Ե Թ Թ Ի Կ		4,000,000	
Մ Լ Ը Մ Ե Տ Լ Կ Ե Թ Թ Ի Կ Ի Բ Ճ Ի Դ Ե Բ Ծ Ե Կ		96,000,000	
<b>Երկրորդ կարգի կրօններ</b>			270,000,000
Պրաճճաներու կրօնք			60,000,000
Պուստայիսաները ու ասոնց նմանները			170,000,000
Կոնֆուկիոսի, Չքաղաչարի, ոգեպաշտեան րուն ու ասոնց նմաներուն կրօնները			40,000,000
<b>Ճ երրորդ կարգի կրօններ</b>			107,000,000
Փ Լ Թ Ի Տ Ն Ե ր ւ ւ Ի Կ Բ Ծ Ե Կ Բ Թ Ի Կ			107,000,000

---

739,000,000

## Մարդկան բնակարանները .

162. Հասարակօրէն մարդու չորս տեսակ բնակարան կը տրուի, անձաւ. կամ այր (Տաղարա), Գիւղ կամ Խուղ, վրան եւ ասան :

Անձաները լեռներուն մէջ բնական խորունկ միջոցներ են, ուր որ վայրենի ազգերը իրենց բնակութեան տեղ կ'ընեն, ուստի եւ աս պատճառաւ այրաբնակ կ'անուանուին :

Հիւղերը կամ Խուղերը մինակ օդին խստութենէ պահպանուելու համար փոքր տնակներ կամ բնակարաններ են, որ կոպիտ ու չքաղաքականացած ազգերը առանց ծանր աշխատանքի կամ արուեստական գործիքներու կը շինեն : Ասոնք ալ այրերուն պէս հաստատուն ու անշարժական բնակարան են :

Վրանները շարժական բնակարաններ են, որ Տուարածական (Nomade) ազգերը զանազան ձեւով ու զանազան եղանակաւ կը շինեն, եւ հաստատուն հիւղերէն քիչ կը տարբերին :

Տուն կամ շինուածք կը կոչուին քաղաքականացեալ ազգերէն շինուած հաստատուն շէնքերը : Աս տուները կամ առանձնական մարդիկներու են եւ կամ հրապարակական, ասոնք տէրութեան կամ հասարակութեան մը ստացուածներն են :

Տուներու խումբը Գիւղ կը կոչուի՝ երբ որ իր բոլորտիքը պատ մը կամ բերդ ու դուռ չունի, ասոնց մէջ հասարակօրէն գեղացիները, այս ինքն երկրագործ, այգեգործ մարդիկ, կամ պարտէզպաններ ու քարահատներ կը բնակին, ու ինքնիշխան հասարակութիւն մը կը կացուցանեն. բայց երբ որ աս ինքնիշխան հասարակութիւնը չունենալու ըլլան, եւ ուրիշ գեղէ մը կը կախուին՝ Գիւղի կամ շէն կ'ըսուին :

Թէ որ գեղի մը մէջ քաղաքային արուեստներն ալ յառաջ երթան, կամ թէ ըսենք, երբ որ իր բնակիչները չէ թէ միայն գեղացի այլ նաեւ արուեստաւորներ ու վաճառականներ ալ ըլլալու ըլլան, ան ատենը՝ առան կամ գիւղաքաղաք կ'անուանուի:

Ս վաճառատեղի է ան աւանը ուր որ տարին մէկ կամ շատ անգամ վաճառականները մէկտեղ կու գան՝ իրենց վաճառքին հրապարակաւ ծախելու:

Քաղաք կը կոչուի բազմաթիւ տուներով շինուած տեղ մը, որն որ հասարակօրէն պատերով փոսերով կամ ցցապատնէշներով ու դռներով գոցուած է, ուր որ բուն արուեստաւորներու, գործատուներու, տարազագործութեան, վաճառականութեան, արուեստի ու գիտութեան սեպհական տեղ եղած է: Թէ որ քաղաք մը պատ կամ դուռ չունենայ՝ քաց քաղաք կը կոչուի:

Քաղաք մը գեղեցիկ է՝ երբ որ իր փողոցները լայն, շիտակ, սալայատակ, մաքուր ու գիշերները լուսաւորուած են, տուները մեծ, հանգիստ, շիտակ գծի վրայ գեղեցիկ ճարտարապետական արհեստով շինուած ու զարդարուած են ու աղուոր ընդարձակ հրապարակներ, զբօսանքի տեղեր կը գտնուին, ու աս հրապարակներուն մէջ զանազան մեծագործ յիշատակարաններ ու արձաններ կանգնուած են:

Մէն կարգաւորեալ քաղաք իրմէ առանձին քաղաքային տնտեսութեան (magistrat) մը, առանձին դատաւոր ու քաղքի օրէնքներ ունի, զորոնք որ ինք իրեն դրած է:

Քաղքի մը արուարձանները քաղքի բերդէն դուրս անմիջապէս տարածուած տուներու խումբերը կամ մարդկան բնակութիւններն են:

Երդաքաղաք կ'ըսուին ան քաղաքները որոնց որ բոլորտիքը ամրոցներով, բերդերով, փոսերով ու աշտարակներով, ինչպէս որ պատերազմի արուեստը կը պահանջէ, աղէկ ամրացած են, ու թշնամուոյն

դէմ գնելու բաւական են . այսպիսի քաղաքներու մէջ հասարակօրէն զէնքի ու պատերազմական գործիքներու մթերանոցները կը պահուին :

1) Կայրաքաղաք կ'ըսուի գաւառի , տէրութեան կամ երկրի մը առաջին ու գլխաւոր քաղաքը . իսկ ինչպէս կամ իշխաններ քաղաք ան է՝ ուր որ երկրին տէրը , թագաւորը կամ իշխանը կը նստի : Կայրաքաղաքն ու թագաւորակաց կամ իշխանանիստ քաղաքը իրարմէ կը զանազանին , ինչու որ երբեմն իշխանները իրենց բնակութիւնը տէրութեան գրխաւոր ու առաջին քաղաքը չեն հաստատեր , ինչպէս Կերմանիայի Նասսաւ դքսութեան մէջ Վիլդպարտն մայրաքաղաքն է , ու Պիպերիք իշխանանիստ քաղաքն է , որովհետեւ դուքսը հօս կը բնակի : Գաղղիա 1789ին յեղափոխութենէն յետոյ Փարիզ Գաղղիայի մայրաքաղաքն էր , իսկ Վերսայլ թագաւորակաց քաղաքը :

163. Արկրագնահին օգտակար ու գիրին գործածութեանը համար հարկ է երկրիս գոնէ երեւելի քաղաքներուն դիրքը , հեռաւորութիւնը , երկայնութեան ու լայնութեան աստիճանները գիտնալ : Ասոնց ամենէն գլխաւորները միայն հասանդս կը գնենք , իրենց երկայնութեան ու լայնութեան աստիճաններովը , առաջին միջօրէականը Գանարեան խումբին երկաթի կղզւոյն վրայ գնելով , ու մինչեւ 360 աստիճան միշտ դէպ ի արեւելք հաշուելով :

ԵՒՐՈՊԱՆՅԻ ԳՎԵՆՆՈՐ ՔԱՂԱՔՆԵՐԸ

Ա. Լուսիտանիա (Բորգուկալ) .

Երկայնութ. Լայնութ .

ԼԻՍՊՈՆ որ Լիսպոննա, Լիսաբոն  
ալ կ'ըսուի, Լուսիտանիայի (Բոր-  
գուկալի) մայրաքաղաքը, մեծ, մեկ  
մասը զեզեցիկ, Գէյոյ զեաին աջ  
եզերքը, մեծ վաճառականութեան  
քաղաք է, հռչակաւոր նաւահան-  
գիտաով մը (Բ. \* 36 2րդ: Տար-  
ւոյն Մ. բարեխ. 16<sup>o</sup>, 5, ամենէն  
ջերմ' ամսոյն՝ 22<sup>o</sup>, 5, ամենէն  
ցուտ ամսոյն՝ + 11<sup>o</sup> 0) . . . . . 8<sup>o</sup>, 31'. 38<sup>o</sup>, 43' Ըս.

ՕՐՈՐԴՆՅ, Տուերոյի բերնէն քիչ  
մը հեռու, բուսական աղէկ շինուած  
է, տարազագործութեան (manu-  
facture) ու գինոյ մեծ վաճառա-  
կանութիւն ունի . . . . . 9<sup>o</sup>, 5'. 4<sup>o</sup>, 8' .

\* Բ. կը նշանակէ քաղքի մը ծովին երեսին գրայնն ունե-  
ցած բարձրութիւնը ձողաշափի գրայ: Առաջին երկու սիւ-  
ները տեղւոյ մը երկայնութիւնը կը ցուցնեն աստիճանի  
ու վայրկեանի գրայ. իսկ վերջի երկու սիւները լայնու-  
թեան աստիճանները կու տան: Հս. տեղւոյ հիւսիսային  
լայնութիւնը, իսկ Հք. հարաւային լայնութիւնը կը  
նշանակէ: Երզնն ուրիշ տեղ (Հասած 10) մեկնած ենք  
թէ ° աստիճան, ' վայրկեան կը նշանակէ: Երեւելի քա-  
ղաքներուն առջեւ իրենց բարեխառնութեան աստի-  
ճաններն ալ այսինքն՝ թէ բոլոր տարւոյն միջին բարե-  
խառնութեան, եւ թէ խիստ ասք ու խիստ ցարա ա-  
մբաներուն եւ երբեմն նաեւ ամառուան ու ձմեռուան  
միջին բարեխառնութեան աստիճանները կեզտեսի 100  
աստիճանաւոր ջերմաչափին հաշուովը կը զնենք, որն որ  
Ռեումբի քիւրմաչափին բաժանմանը անտեկ կը համե-  
մատի ինչպէս որ 100ը 80ին հեռ կամ թէ 5ը 4ի հեռ  
կը համեմատի. որ է ըսել թէ կեզտեսի ջերմաչափին 5  
աստիճանը Ռեումբի քիւրմաչափին 4 աստիճանը կու  
տայ: Իսկ ամեն մեկ աստիճան 100 մասի գրայ բաժնուած  
է, ուստի եւ 21<sup>o</sup>, 65 կը նշանակէ՝ 21 աստիճան եւ 65  
հարիւրերորդ մասն: Զերմութիւնը ասով +, ցրտու-  
թիւնն ալ ասով — կը նշանակուի, եւ համառոտութեան  
համար Մ. բարեխ. (Միջին բարեխառնութիւն) կը զրենք:  
Բայց թէ որ բարեխառնութեան աստիճաններն յատկ'  
ոչ առ նշանը + եւ ոչ ալ ասիկա — գրուելու ըլլայ

## Բ . Սպանիա .

Երկայնութ . Լայնութ .

ՄԱՏՐԻՏ , Սպանիայի առաջին ու  
թագաւորակաց քաղաքն է , մեծ  
ու գեղեցիկ շէնքերով (Բ . 340  
Չող : Մ . բարեխ .  $14^{\circ}, 90'$ ) . .  $13^{\circ}, 57'. 40^{\circ}, 25' 40''$  .

ՍԵՒԻԼԵԱ , Կուատալագիվիբ  
գետին քով , գործատուններու ու  
վաճառականութեան քաղաք մըն է  
մեծ բայց գէշ շինուած . . .  $11^{\circ}, 40'. 37^{\circ}, 23' ,,$

ԳԱՏԻՉ , Երկրին առջի վաճառ  
աւտեղին , բերդաքաղաքը ու պա  
տերազմական նաւահանգիստը .  $11^{\circ}, 22'. 36^{\circ}, 32' ,,$

ՃԻՊՐԱԼԻԱՐ , Համանուն նեղու  
ցին բերանը , գրեթէ անմարտնշելի  
բերդաքաղաք , մեծ նաւահանգիս  
տով Անգղիացոց ձեռքը . . .  $12^{\circ}, 18'. 36^{\circ}, 6' ,,$

ՄԱԼԱԿԱ , միջերկրական ծովուն  
վրայ մեծ վաճառականութեան տեղ  $13^{\circ}, 12'. 36^{\circ}, 42' ,,$

ՊԱՐՑԵԼՈՆԱ , հիւսիսային կող  
մերը ծովին մօտ ամուր վաճառա

միշտ ջերմութեան աստիճան կը համարուի ու աս ջեր  
մութեան նշանը + կ'ենթադրուի :

Միջին բարեխառնութիւնը ասեղանակաւ կը գտնուի :  
Օրուան մը մէջ թէ որ զանազան հաւասար միջոցով  
որոշուած ատենուան մէջ օդին բարեխառնութիւնը դի  
տելու ըլլանք , ու աս դիտողութիւններուն մէջ ջերմա  
չափին ցուցուցած թիւերուն գումարը դիտողութիւննե  
րուն թիւերուն վրայ բաժնելու ըլլանք՝ ելած թիւը նոյն  
օրուան Միջին բարեխառնութիւնը կը սեպուի : Թէ որ  
ամսուան մը մէջ ամէն օրուան միջին բարեխառնութիւն  
ներուն գումարը ամսոյն օրերուն վրայ բաժնելու ըլլանք՝  
ելած թիւը նոյն ամսուան Միջին բարեխառնութիւնը  
կը համարուի : Եւ եթէ 12 ամսուան միջին բարեխառ  
նութիւններուն գումարն ալ 12ի վրայ բաժնենք՝ նոյն  
տարւան Միջին բարեխառնութիւնը կ'իմանանք , որն  
որ նաեւ շատ տարիներով դիտելէն ու գումարը դիտած  
տարիներնու թուոյն վրայ բաժնելէն ետքը՝ տեղւոյ մը  
տարւոյն Միջին բարեխառնութեան աստիճանը կը  
գտնենք : Այսպէս կը գտնուի նաեւ ամառուան ու ձմե  
ռուան միջին բարեխառնութիւնը . որն որ մէկ խիստ  
ցուրտ կամ տաք ամսուան միայն բարեխառնութենէ  
շատ կը տարբերի :



Երկայնուլթ . Լայնուլթ .

- Կանուլթեան գեղեցիկ ու մեծ  
 բերդաքաղաք . . . . . 19°, 50'. 41°, 20' Հս .
- ԿՐԱՆԱՏԱ, Արաբացւոց ժամա-  
 նակէն մնացած յիշատակարաննե-  
 րով հռչակաւոր է . . . . . 13°, 50'. 37°, 15' ,,
- ՎԱԼԵՆՑԻԱ, Միջերկրական ծո-  
 վուն վրայ վաճառականուլթեան ու  
 գործատուններու քաղաք, նաւա-  
 հանգիստով մը, գեղեցիկ ու պրտ-  
 ղաբեր պարտէզներով զարդա-  
 րուած, անոր համար առակ եղած  
 են Վալենցիայի պարտէզները . . . . . 17°, 21'. 39°, 28' ,,
- ՍԱՐԱԿՈՍՍԱ, Էպրոյ կամ Էւրոյ  
 գետին քով մեծ քաղաք է, ու իր  
 բնակչացը վերջի ատենները հայ-  
 բնեաց պաշտպանուլթեան համար  
 ցուցուցած քաջուլթիւնները շատ  
 մեծ անուն ունեցած են . . . . . 16°, 56'. 41°, 40' ,,

Գ . Գաղղիա .

- ՓԱՐԻՉ, Գաղղիայի մայրաքա-  
 ղաքը Սէն գետին երկու կողմը,  
 Եւրոպայի ամենամեծ քաղաքնե-  
 րէն մէկը (Բ . 34 2ող : Տարւոյն Մ .  
 բարեխ . 10°, 6, ամենէն ջերմ ամ-  
 սոյն՝ 18°, 5, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝  
 + 2°, 3) . . . . . 20°, 0'. 48°, 50' ,,
- ԼԻՈՆ, Ռոն ու Սոն գետերուն  
 իրարու հետ խառնուած տեղը, Փա-  
 ըիզէն ետքը Գաղղիայի ամենամեծ  
 քաղաքը, ոսկւոյ ու մետաքսի տա-  
 րազագործուլթեան առաջին տեղը 22°, 29'. 45°, 45' ,,
- ՍԴՐԱՍՊՈՒՐ, Ռենոսի մօտերը  
 (Բ . 75 2ող : Տարւոյն Մ . բարեխ .  
 9°, 71, ամառուան Մ . բար . 17°,  
 81, ձմեռուան Մ . բար . 1°, 38) 25°, 24'. 48°, 34' ,,
- ԼԻԼ, ամուր բերդով . . . . . 20°, 32'. 50°, 37' ,,
- ԴՈՒԼՈՆ, Միջերկրական ծովը մեծ  
 նաւահանգիստով (Տարւոյն Մ .

բարեխ. 16<sup>0</sup>, 7, ամառուան Մ. Բարե-  
 չեխ 23<sup>0</sup>, 9, ձմեռուան Մ. Բարեխ.  
 + 9<sup>0</sup>, 1 . . . . . 23<sup>0</sup>, 35'. 43<sup>0</sup>, 7' 2<sup>0</sup>.

ՄԼԲՄԻՅԼ, Միջերկրական ծովը  
 մեծ նաւահանգիստով (Բ. 24 2<sup>0</sup> շ:  
 Տարւոյն Մ. բարեխ. 12<sup>0</sup>, 27, ամե-  
 նենէն ջերմ ամսոյն՝ 23<sup>0</sup>, 7, ամե-  
 նենէն ցուրտ ամսոյն՝ 6<sup>0</sup>, 9) . . . 23<sup>0</sup>, 2'. 43<sup>0</sup>, 17' ,,

ՊՈՐՏՈՅ, Կարսն զեափն վրայ (Տար-  
 ղոյն Մ. բարեխ. 13<sup>0</sup>, 6, ամա-  
 ռուան Մ. Բարեխ 21<sup>0</sup>, 6, ձմեռուան  
 Մ. Բարեխ + 5<sup>0</sup>, 6) . . . . . 17<sup>0</sup>, 5'. 44<sup>0</sup>, 50' ,,

ՀԱՆԻ ՏԸ ԿԲԸՍ, Սէն զեափն բե-  
 րանը բերդաքաղաք . . . . . 17<sup>0</sup>, 30'. 29<sup>0</sup>, 36' ,,

ՌՈՒԷՆ, Սէն զեափն վրայ մեծ  
 ու վաճառականութեան քաղաք 18<sup>0</sup>, 35'. 49<sup>0</sup>, 27' ,,

ՎԵՐՍՍԵՅԼ, առջի հին թագաւոր-  
 ական քաղաքը ուր որ հիմա Գաղ-  
 ղիայի զլխաւոր պատկերաց թան-  
 զարանը կը գտնուի . . . . . 19<sup>0</sup>, 35'. 48<sup>0</sup>, 44' ,,

Գ. Ընդդիա կամ բրիտանական կղզիներ.

ԼՄՆՏՈՐՆ, Թէճ զեափն վրայ Ըն-  
 դդիացոց պետութեան զլխաւոր  
 ու թագաւորական քաղաքը. Եւ-  
 րոպայի ամենէն մեծ, հարուստ ու  
 բոլոր հողագնախա վրայ առջի վա-  
 ճառականութեան քաղաքը (Բ.  
 27 2<sup>0</sup> շ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 10<sup>0</sup>,  
 2, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 18<sup>0</sup>,  
 0, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ + 3<sup>0</sup>,  
 2 . . . . . 17<sup>0</sup>, 33'. 51<sup>0</sup>, 30' ,,

ԼԻՎԻՐՈՒԼ, մեծ ու զեղեցիկ  
 քաղաք Ընդդիայի արեւմտեան  
 ծովեզերքը, երկրին երկրորդ վա-  
 ճառականութեան քաղաքը . . . 14<sup>0</sup>, 34'. 53<sup>0</sup>, 27' ,,

ՊԲԻՍԳԻԼ, արեւմտեան ծովեզեր-  
 քին ճա երրորդ վաճառականու-  
 թեան քաղաք . . . . . 15<sup>0</sup>, 4'. 51<sup>0</sup>, 27' ,,

ԲՈՐԴՍՄԱԼԻԹ, Բրիտանյան ջրանց-  
քին վրայ վաճառականութեան  
քաղաք ու նաւահանգիստ . . . 16°, 32'. 50°, 49' 20.

ԲԼԻՄԱԼԻԹ, Բրիտանյան ջրանցքին  
վրայ վաճառականութեան քաղաք  
ու նաւահանգիստ . . . . . 13°, 30'. 50°, 24' ,,

ՄԵՆՉԵՍԻՆ, Լիվրուլի արեւե-  
լեան կողմը Լոնտոնէն ետքը Ան-  
գղիայի ամենամեծ քաղաքը, բաժ-  
րակէ տարազագործութեան առա-  
ջին գործատեղին (Տարւոյն Մ. բա-  
րեխ . 8°, 70, ամառուան Մ. բարեխ .  
14°, 81, ձմեռուան Մ. բարեխ . 2°, 81) 15°, 15'. 53°, 30' ,,

ՊԷՕՐՄԻՆԿԷՒՄ, գրեթէ Ան-  
գղիայի մէջտեղը Անգղիայի մեծ ու  
գեղեցիկ քաղաքներէն մէկը, պող-  
պատի, պղնձի եւ ուրիշ մետաղ-  
ների ու գլխաւոր գործատեղին . . . 15°, 45'. 52°, 30' ,,

ՕՔՍՖՐԸՐԴ, Թեմզի քով հին հա-  
մարտականօվը հռչակաւոր է (Տար-  
ւոյն Մ. բարեխ . 9°, 47, ամա-  
ռուան Մ. բարեխ . 15°, 56, ձմե-  
ռուան Մ. բարեխ . 3°, 55) . . . 16°, 23'. 51°, 45' ,,

ԷՏԻՆՊԷՕՐ կամ ԷՏԻՄՊՈՒՐԿ,  
Սկոտլանդի գլխաւոր քաղաքը մեծ  
ու գեղեցիկ (Բ. 37 204; Տար-  
ւոյն Մ. բարեխ . 8°, 8, ամենէն  
ջերմ ամսոյն՝ 15°, 2, ամենէն  
ցուրտ ամսոյն՝ + 3°, 5) . . . 14°, 43'. 55°, 57' ,,

ԿԼԷՍԿՈՅ, Սկոտլանդի արեւ-  
մտեան ծովեզերքին մօտ . . . 13°, 11'. 55°, 55' ,,

ՏԷՕՊԼԻՆ, Իրլանտիայի գլխա-  
ւոր քաղաքը մեծ ու գեղեցիկ  
(Տարւոյն Մ. բարեխ . 9°, 5, ամե-  
նէն ջերմ ամսոյն՝ 16°, 2, ամենէն  
ցուրտ ամսոյն՝ + 1°, 9) . . . 11°, 11'. 53°, 21' ,,

ԳՈՐԳ, Իրլանտիայի հարաւային  
ծովեզերքը, ազէկ նաւահանգիս-  
տով ժը . . . . . 9°, 25'. 51°, 54' ,,

Երկայնութ. Լայնութ.

ԱՄՍԴԵՐՏԱՄ, Հոլանդիայի թագաւորութեան մայրաքաղաքը, երկրին ամենէն մեծ ու ամենէն զեղեցիկ քաղաքը, որ Եւրոպայի վաճառականութեան ծագկած երևելի քաղաքներէն մէկն է Զայտեր - Սէէ բուած լիճին վրայ (Բ. 0 2րդ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 10<sup>0</sup>, 9, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 19<sup>0</sup>, 4, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ + 1<sup>0</sup> 9) . 22<sup>0</sup>, 30'. 52<sup>0</sup>, 23' Հ<sup>0</sup>.

ՀԱԼԷԿ, Հոլանդիայի թագաւորակոց քաղաքը առանց բերդի ու դրան, բայց շատ զեղեցիկ շէնքերով (Բ. 0 2րդ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 11<sup>0</sup>, 13, ամառուան Մ. բարեխ. 18<sup>0</sup>, 63, ձմեռուան Մ. բարեխ. 3<sup>0</sup>, 46) . . . . . 21<sup>0</sup>, 56'. 52<sup>0</sup>, 5' ,,

ՌՈՒԴԵՐՏԱՄ, երկրին երկրորդ վաճառականութեան քաղաքը՝ աւազանդիստով . . . . . 22<sup>0</sup>, 9'. 51<sup>0</sup>, 55' ,,

ՌԻԴԵԽԻՒԴ, (նոյնպէս ԼԱՅՏԷՆ) Ռենսսի քով հաշակաւոր համալսարան ունին . . . . . 22<sup>0</sup>, 48'. 52<sup>0</sup>, 6' ,,

ՊԻԻՍՍԷԼ Բելգիայի գլխաւոր ու թագաւորակոց քաղաքը, Եւրոպայի ամենազեղեցիկ քաղաքներէն մէկը, բոլոր երկրին այնչափ երկաթի ճամբաներուն կենդրոնը (Բ. 29 2րդ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 11<sup>0</sup>, 0, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 19<sup>0</sup>, 6, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ + 2<sup>0</sup>, 0) . . . . . 22<sup>0</sup>, 0'. 50<sup>0</sup>, 52' ,,

ԿԵՆԴ, Բելգիայի բնդարձակ քաղաքը Շելտէ գետին վրայ, իր համալսարանովն ու տարազադործութեամբ հաշակաւոր է . . . . . 21<sup>0</sup>, 22'. 51<sup>0</sup>, 5' ,,

ԸՆԴՎԷԲԻԵ, Շելտէ գետին

բերնին մտա բերգաբազար, նուա-  
 հանգիստ ու Բեղդիայի առջի վա-  
 ճառականութեան քաղաքը . . . 22°, 5'. 51°, 14' Լա.

## Զ. Աւարիա .

ՎԻԷՆՆԱ, Դանուբ գետին աջ  
 կողմը Եւրոպայի առաջին կարգի  
 քաղաքներէն մէկը, կայսրութեան  
 մայրաքաղաքը, ուր որ Աւարիայի  
 կայսրն ալ կը նստի. շատ գործա-  
 տուններով. (Բ. 90 2օղ: Տարւոյն  
 Մ. բարեխ. 10°, 37, ամենէն ջերմ  
 ամսոյն՝ 21°, 4, ամենէն ցուրտ ամ-  
 սոյն — 3°, 0) . . . . . 34°, 2'. 48°, 12' ,,

ԴԻԻԷՍԴ, Ազրբայկան ծովին համ-  
 անուն խորշին մէջ, Աւարիայի ու  
 հարաւային Գերմանիայի առաջին  
 վաճառականութեան քաղաքը գե-  
 ղեցիկ նուահանգիստով (Բ. 0  
 2օղ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 14°, 86) 31°, 35'. 45°, 40' ,,

ԲԲԱԿ, Մոլտա գետին երկու կող-  
 մը Բոհեմիայի գլխաւոր քաղաքը  
 մեծ ու գեղեցիկ շինուած (Բ. 99  
 2օղ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 9°, 70,  
 ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 20°, 5, ամե-  
 նէն ցուրտ ամսոյն՝ — 0°, 30) . . . 32°, 4'. 50°, 5' ,,

ԿԲԱՅ, Մուր գետին քով Սղիբի-  
 այի գլխաւոր քաղաքը . . . . . 33°, 5'. 47°, 8' ,,

ՊԲԻԻՆ, Մորաւիայի գլխաւոր քա-  
 ղաքը, գործատուններն ու վաճա-  
 րականութիւնը աղէկ է . . . . . 34°, 15'. 49°, 10' ,,

ՄԻԼԱՆ, Լոմպարդիայի գլխաւոր  
 քաղաքը, գեղեցիկ շինուած ու իր  
 գործատուններով հռչակաւոր է  
 (Բ. 65 2օղ: Տարւոյն Մ. բարեխ.  
 13°, 8, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 23°,  
 7, ամենէն ցուրտ ամսոյն + 2°, 4). 26°, 51'. 45°, 38' ,,

ՎԵՆԵՏԻԱ, Ազրբայկան ծովուն  
 վրայ, ցամաքէն մզնն մը հեռու

Տոփուսն միջ մանր կզգիններու վրայ  
չինուած, եւ ցամաքին հետ կա-  
մարներով կամուրջի վրայ երկաթի  
ճամբով կապուած . ժամանակ մը  
Թագուհի Տոփու կը կոչուէր, հի-  
մայ վաճառականութեան ու ա-  
րուեստից տեղ է . . . . . 30°, 1'. 45°, 25' շ .

ԲԸՏՈՒԷ, համալսարանովը ա-  
նուանի քաղաք մըն է . (Տարւոյն  
Մ. բարեխ. 13°, 95, ամառուան Մ.  
բարեխ. 23°, 14, ձմեռուան Մ.  
բարեխ. 1°, 70 . . . . . 29°, 33'. 45°, 24' ,,

ԼԵՄՊԵՐԿ, ԼԵ հաստանի կամ կա-  
լիցիայի գլխաւոր քաղաքը . . . 41°, 49'. 49°, 50' ,,

ՕՓԷՆ, Գանուբի ձախ կողմը Մա-  
ճառաստանի գլխաւոր քաղաքը  
(Բ. 79 շող : Տարւոյն Մ. բարեխ.  
10°, 6, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 22°,  
0, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ — 2°, 4) 36°, 41'. 47°, 29' ,,

ԲԵՇԹ ասոր գիմայն է .

ԲԲԵՍՊՈՒՐԿ, Մաճառաստանի հին  
գլխաւոր քաղաքը, ուր որ երկրին  
Թագաւորը կը պսակուէր . . . 34°, 40'. 48°, 11' ,,

### Է . Կ. երամանխա .

ՊԵՐԼՅՆ, Շքրէկ գետին քով  
Պրուսիացւոց Թագաւորակաց մայ-  
րաքաղաքը, Եւրոպայի գեղեցիկ  
քաղաքներէն մէկը, շատ գոր-  
ծատուններով (Բ. 18 շող : Տար-  
ւոյն Մ. բարեխ. 8°, 5, ամա-  
ռուան Մ. բարեխ. 17°, 6, ձմե-  
ռուան Մ. բարեխ. — 0°, 7) . . . 31°, 6'. 52°, 32' ,,

ԳԷՕՆԻԿՍՊԵՐԿ, Պրուսիացւոց  
գլխաւոր քաղաքը, մեծ, գեղեցիկ  
ու ասուատուրի կողմանէ հաշակաւոր  
(Բ. 0 շող : Տարւոյն Մ. բարեխ.  
6°, 49, ամառուան Մ. բարեխ. 15°,  
87, ձմեռուան Մ. բարեխ. 3°, 26) 38°, 5'. 54°, 44' ,,

- ՏԱՆՑԻԿ, վայրայի բերանը Պրուսիայի հին քաղաք, բայց վաճառականութեամբ ծաղկած (Բ. 0 2<sup>ող</sup>: Տարւոյն Մ. բարեխ. 7<sup>0</sup>, 68, ամառուան Մ. բարեխ. 16<sup>0</sup>, 36, ձմեռուան Մ. բարեխ. — 0<sup>0</sup>, 77) . 36<sup>0</sup>, 17'. 54<sup>0</sup>, 20' Էս.
- ԲՈՉԷՆ, Պրուսիայի համանուն գաւառին գլխաւոր քաղաքը . . . 34<sup>0</sup>, 30'. 52<sup>0</sup>, 26' ,,
- ԲՈՒՍՏՆԱՄ, Պրուսիացւոց թագաւորին երկրորդ թագաւորակաց քաղաքը . . . . . 30<sup>0</sup>, 44'. 52<sup>0</sup>, 25' ,,
- ՄԸԿՏԵՊՈՒՐԿ, Էլզէ գետին քով երեւելի բերդաքաղաք . . . . 29<sup>0</sup>, 16'. 52<sup>0</sup>, 9' ,,
- ՊՐԵՍԼԱՆ, Օտեր գետին քով Շլէզիայի գլխաւոր քաղաքը (Բ. 52 2<sup>ող</sup>: Տարւոյն Մ. բարեխ. 7<sup>0</sup>, 88, ամառուան Մ. բարեխ. 17<sup>0</sup>, 25, ձմեռուան Մ. բարեխ. — 1<sup>0</sup>, 2) . 34<sup>0</sup>, 42'. 51<sup>0</sup>, 81' ,,
- ՇՒԵՊՒՐԿ, Օտեր գետին բերնին մտա երեւելի բերդաքաղաք ու վաճառականութեան տեղ . 32<sup>0</sup>, 12'. 53<sup>0</sup>, 24' ,,
- ԳՈՒՄԵՆ, Ռենոսի քով մեծ ու հին բերդաքաղաք . . . . . 24<sup>0</sup>, 35'. 50<sup>0</sup>, 56' ,,
- ՏՐԵՉՏԷՆ, Էլզէի երկու կողմը Սաքսոնիայի թագաւորակաց ու մայր քաղաքը ազուր շինուած . 31<sup>0</sup>, 24'. 51<sup>0</sup>, 4' ,,
- ԼԱՅԲՑԻԿ կամ Լիֆուս, Սաքսոնիայի մէջ Գերմանիայի պինտ հռչակաւոր առուտուրի քաղաքներէն մէկը (Բ. 51 2<sup>ող</sup>: Տարւոյն Մ. բարեխ. 9<sup>0</sup>, 15) . . . . . 30<sup>0</sup>, 1'. 51<sup>0</sup>, 20' ,,
- ՏԸՐՄՇՒՆ, Ռենոսի քով Հեսսենի Մեծ գրասութեան գլխաւոր քաղաքը . . . . . 26<sup>0</sup>, 19'. 49<sup>0</sup>, 53' ,,
- ՀԱՆՆՈՎԷՐ, համանուն թագաւորութեան մայրաքաղաքը . . . . 27<sup>0</sup>, 24'. 52<sup>0</sup>, 22' ,,
- ՀԱՄՊՈՒՐԿ, Էլզէի աջ կողմը (Բ. 6 2<sup>ող</sup>: Տարւոյն Մ. բարեխ. 8<sup>0</sup>, 90, ամառուան Մ. բարեխ. 18<sup>0</sup>,

96, ձմեռուան Մ . բարեխ . + 0 <sup>0</sup> ,	
40) . . . . .	27 <sup>0</sup> , 35'. 53 <sup>0</sup> . 34' ,,
Պրէմիէն, վեղէր գետին երկու	
կողմը . . . . .	26 <sup>0</sup> , 25'. 53 <sup>0</sup> , 4' ,,
Լիւթիւր, Գրավէ գետին քովը .	28 <sup>0</sup> , 21'. 53 <sup>0</sup> , 50' ,,
Ֆրէնգ-Ֆոնտր, Մայն գետին	
քով . սա շորս քաղաքներն ալ	
հին ու ազատ քաղաքներ են, հա-	
տարակապետական կառավարու-	
թեամբ . Ֆրանգֆուրդ գերմանա-	
կան դաշնակցութեան կենդրոնն է	
(Բ . 38 2 <sup>ող</sup> : Տարւոյն Մ . բարեխ .	
9 <sup>0</sup> , 83, ամառուան Մ . բար . 18 <sup>0</sup> ,	
27, ձմեռուան Մ . բարեխ . 1 <sup>0</sup> , 42)	26 <sup>0</sup> , 20'. 50 <sup>0</sup> , 7' ,,
Միտնիտն, Իզար գետին վրայ	
Պալիերայի թագաւորակաց ու մայր	
քաղաքը գեղեցիկ նոր շէնքերով .	
(Բ . 271 2 <sup>ող</sup> : Տարւոյն Մ . բարեխ .	
11 <sup>0</sup> , 27) . . . . .	29 <sup>0</sup> , 14'. 48 <sup>0</sup> , 8' ,,
Լեյպցիգի կամ Լեյպցիգ	
Պալիերայի անուանի քաղաքը	
(Տարւոյն Մ . բարեխ . 6 <sup>0</sup> , 4) . . . . .	28 <sup>0</sup> , 33'. 48 <sup>0</sup> , 21' ,,
Շտրոմբուրգ, վերդեմպերկի	
թագաւորութեան թագաւորակաց	
ու մայր քաղաքը (Բ . 141 2 <sup>ող</sup> :	
Տարւոյն Մ . բարեխ . 10 <sup>0</sup> , 0) . . . . .	26 <sup>0</sup> , 50'. 48 <sup>0</sup> , 46' ,,
Պրէնշվալդ, Օտեր գետին	
քով համանուն գրտութեան մայ-	
րաքաղաքը . . . . .	28 <sup>0</sup> , 12'. 52 <sup>0</sup> , 15' ,,

Ը . Գանիա կամ տանխմարդ .

Գոթենշեյն կամ Գեօղենշեյն, Չէլանա կղզւոյն վրայ Գանիացւոց թագաւորակաց ու մայր քաղաքը, ամուր ու գեղեցիկ (Բ . 0 2<sup>ող</sup> : Տարւոյն Մ . բարեխ . 7<sup>0</sup>, 6, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 18<sup>0</sup>, 7, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ 2<sup>0</sup>, 7) 30<sup>0</sup>, 15'. 55<sup>0</sup>, 41' ,,



## Թ. \* (Նորուեղիս ու սուեղիս .

Երկայնութ . Լայնութ .

ՔԲԻՍՏԻԱՆԻԱ , Նորուեղիսյի  
 մայրաքաղաքը Սզակերուագ խորշին  
 վրայ (Տարւոյն Մ . բարեխ . 5<sup>o</sup>, 33,  
 ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 19<sup>o</sup>, 3 , ա-  
 մենէն ցուրտ ամսոյն՝ — 2<sup>o</sup>, 0, . . . 28<sup>o</sup>, 28' . 59<sup>o</sup>, 55' ,,

ՊԷՐԿԷՆ , Հիւսիսային ծագուն  
 վրայ աղէկ նաւահանգիստով առ-  
 ուտուրի քաղաք (Տարւոյն Մ .  
 բարեխ . 8<sup>o</sup>, 18, ամառուան Մ . բար-  
 բեխ . 14<sup>o</sup>, 76, ձմեռուան Մ . բարեխ .  
 + 2<sup>o</sup>, 20) . . . . . 22<sup>o</sup>, 30' . 60<sup>o</sup>, 5' ,,

ՍԴՈԳ-ՀՈՒՄ , Սուեղիսյի թա-  
 զաւորակաց ու մայր քաղաքը ա-  
 ղէկ առուտուրով (Բ . 0 2<sup>o</sup>ղ : Տար-  
 ւոյն Մ . բարեխ . 5<sup>o</sup>, 7, ամենէն  
 ջերմ ամսոյն՝ 17<sup>o</sup>, 8, ամենէն  
 ցուրտ ամսոյն՝ — 5<sup>o</sup>, 1) . . . . . 35<sup>o</sup>, 43' . 59<sup>o</sup>, 20' ,,

## Ժ . ՈՒՍԻՍ .

Ս . ԲԵՂԵՐՍՊՈՒՐԿ , Նեւա գե-  
 աին բերանը Ռուսաստանի երկրորդ  
 քաղաքը, ուր որ սովորաբար կայ-  
 սրը կը նստի, երկրին ամենէն  
 հոշակաւոր առուտուրի քաղաքը  
 գեղեցիկ շինուած (Բ . 0 2<sup>o</sup>ղ :  
 Տարւոյն Մ . բարեխ . 3<sup>o</sup>, 8, ամե-  
 նէն ջերմ ամսոյն՝ 18<sup>o</sup>, 7, ամենէն  
 ցուրտ ամսոյն՝ — 13<sup>o</sup>, 0, . . . . . 47<sup>o</sup>, 59' . 59<sup>o</sup>, 56' ,,

ՄՈՍԿՈՒԱ կամ ՄՈՍԿԱՒ, համ-  
 անուն գեաին վրայ Ռուսաստա-  
 նի առաջին քաղաքը հին բնգար-  
 ձակ ու դարձաւ առուններով լեցուն  
 (Բ . 145 2<sup>o</sup>ղ : Տարւոյն Մ . բարեխ .  
 4<sup>o</sup>, 5, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 21<sup>o</sup>,  
 4, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ — 14<sup>o</sup>,  
 4) . . . . . 55<sup>o</sup>, 12' . 55<sup>o</sup>, 45' ,,

ՌԻԿԱ, Երևելի առուտուրի քաղաք . . . . .	41° 46' 56" 56' 20"
ՕՏԵՍՍԱ, Սեւ ծովին վրայ հաշակաւոր առուտուրի քաղաք (Բ. 0 2 ող : Տարւոյն Մ. բարեխ. 10°, 16) . . . . .	48° 29' 46° 30' ..
ՎԵՐՇԱՆ, Վայքսէլ գետին քով Լեհաստանի գլխաւոր քաղաքը (Բ. 98 2 ող : Տարւոյն Մ. բարեխ. 9°, 2, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 21°, 3, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ — 2°, 7) . . . . .	38° 42' 52° 14' ..

**ԺԱ. Տաճկաստան ու յունաստան .**

ԿՈՍՏԱՆԴՆՈՒՆՈՒՊՈԼԻՍ, համանուն նեղուցին վրայ, սքանչելի նաւահանգիստով, բոլոր Տաճկաստանի թագաւորակաց մայրաքաղաքը, շատ ընդարձակ տարածութեամբ, բայց նեղ ու անկարգ ճամբաներով շինուած, թէպէտեւ բնական դրոյց կողմանէ հողագնախօ վրայ ամենէն գեղեցիկը կրնայ համարուիլ . . . . .	46° 36' 41° 1' ..
ՍԵԼԱՆՆԻԳ, կամ ԹԵՍԼՎՄԵՆԻԿԷ, Մակեդոնիա Էւրոպական Տաճկաստանի երկրորդ առուտուրի քաղաք . . . . .	40° 38' 40° 38' ..
ԷՏԻՐՆԷ, կամ ԱԳՐԻՆՆՈՒՊՈԼԻՍ, տերութեան երկրորդ գլխաւոր ու առուտուրի քաղաքը . . . . .	44° 8' 41° 45' ..
ՊԵԼԿԻՍ, Սերուիա Սաւ գետին Գանուր թափուած տեղը ամուր բերդաքաղաք . . . . .	38° 5' 44° 48' ..
ՊՈՒՔԵՆՇՏ, Գանուրի հիւսիսային կողմերը, Վալաքիայի գլխաւոր ու Հսարոտարին նստած քաղաքը ցեխոտ փողոցներով ու անակներով շինուած . . . . .	43° 48' 44° 26' ..

Երկայնութ. Լայնութ.

ԵՆՇ, Մորաուխայի գլխաւոր քա-  
ղաք, Բրուիթ գետին մտա . . . 45°, 10'. 47°, 8' Էս.  
ԸԹԷՆԲ, Յունաստանի թագա-  
ւորական ու մայր քաղաքը (Բ. 0  
2ոդ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 15°, 50) . . . . . 41°, 25'. 37°, 58' ,,

ԺԲ. Իտալիա ու իր կղզիները.

ՆԵՆՊՈՒՍ, Միջերկրական ծովին  
Համանուն խորշին վրայ Նեապոլսոյ  
թագաւորակաց մայրաքաղաքը,  
եւ բոլոր Իտալիայի քաղաքներէն  
ամենէն մեծն է գեղեցիկ զիբքով 31°, 50'. 40°, 50' ,,

ԲԱԼԵՐՄՈՅ, Սիկիլիայի գլխաւոր  
քաղաքը աղէկ նաւահանգիստով  
(Բ. 0 2ոդ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 16°, 77, ամառուան Մ. բարեխ. 22°  
2, ձմեռուան Մ. բարեխ. 11°, 31) 31°, 0'. 38°, 6' ,,

ՀՌՈՄ, Տիրերիս գետին քով  
Եկեղեցւոյ տէրութեան թագա-  
ւորակաց ու մայր քաղաքը, տես-  
նելու արժանի փառաւոր եկեղե-  
ցիներովը գեղեցիկ պալատներովն  
ու հուսիժուններովը հողագնախ  
ամենէն հաշակաւոր քաղաքը (Բ.  
0 2ոդ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 15°, 48,  
ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 25°, 0, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ 5°, 7) . 30°, 7'. 41°, 53' ,,

ՊՈՒՐԵՆԵ, Եկեղեցւոյ տէրութեան  
երկրորդ գլխաւոր քաղաքը. . . 29°, 1'. 44°, 29' ,,

ԲԱՐՄԱ, Համանուն դքսութեան  
մայրաքաղաքը . . . . . 28°, 0'. 44°, 48' ,,

ՓԻՈՐԵՆՑԱ, Ըսնոյ գետին քով,  
Դասիանայի մեծ դքսութեան մայ-  
րաքաղաքը, Իտալիայի հաշակաւոր  
քաղաքներէն մէկը, ուր որ գեղեցիկ  
արուեստներու յիշատակարաններ  
գեա պահուած են . . . . . 28°, 55'. 43°, 46' ,,

ԼԻՎՈՌՆՈՅ, Միջերկրական ծովուն վրայ ազատ նաւահանգիստ, որ Իտալիայի մէջ ամէն քաղաքներէն աւելի առուտուր ունի . . . 27°, 57'. 43°, 33' 4" .

ԴՈՒՐԻՆ, Բոյգետին վրայ Սարդինիայի թագաւորակաց քաղաքը, գեղեցիկ շինուած (Բ. 70 2<sup>ող</sup>: Տարւոյն Մ. բարեխ. 11°, 68, աւառուան Մ. բարեխ. 21°, 72, ձմեռուան Մ. բարեխ. 1°, 33) . . . 25°, 20'. 45°, 4' .

ՃԵՆՈՎԱ, Միջերկր. ծովուն վրայ Սարդինիայի ամենէն երեւելի նաւահանգիստը աղէկ առուտուրով . 26°, 38'. 44°, 23' .

ԼԱ ՎԱԼԵԴԻԱ, Մալդա կղզւոյն գլխաւոր ու ամուր քաղաքը ապահով նաւահանգիստով, Անգղիացւոց իշխանութեան տակ . . . 32°, 10'. 35°, 50' .

ԺԳ . Հելուետիա .

ՃԻՆԵԻՐԱ կամ ԿԵՆՓ, Հելուետիայի ամենէն մեծ քաղաքը համանուն լճին վրայ (Բ. 202 2<sup>ող</sup>: Տարւոյն Մ. բարեխ. 9°, 6, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 19°, 2, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ + 1°, 2) . . . 23°, 48'. 46°, 12' .

ՊԵՌՆ, Հելուետիայի ամենէն մեծ համանուն գաւառին մէջ գլխաւոր քաղաքը (Բ. 275 2<sup>ող</sup>: Տարւոյն Մ. բարեխ. 9°, 6, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 19°, 6, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ — 0°, 8) . . . 25°, 6'. 46°, 56' .

ԱՍԻԱՅԻ ԳԼԽԱՒՈՐ ՔԱՂԱՔՆԵՐԸ

Ա . Հիւսիսային ասիա .

ԱԺՏԵՐԽԱՆ, Կասպից ծովին ու Վոլկա գետին բերնին կամ խառ-

Երկայնութ. Լայնութ.

Նուրդին մօտ, Երեւելի առուտուրի  
քաղաք . . . . . 66°, 42'. 46°, 21'չ.,

ՕՐԷՆՊՈՒՐԿ, Ուրալ գետին վրայ  
մեծ բերդաքաղաք, աղուոր շինուած  
ու միջին Ասիա գացող Ռուսաց  
կարաւաններու գլխաւոր տեղն է . 75°, 40'. 50°, 45' ,,

ԴՈՊՈԼՍԲ, Դոպոլ ու Իրդիշ  
գետերուն խառնուած տեղը, ա-  
րեւմտեան Սիպերիայի ամենէն մեծ  
քաղաքն է, Ժողովատեղի ամէն  
տեսակ մուշտակներու, որոնք որ  
իբրեւ հարկ Ռուսաց կայսեր կը  
արուին (Բ. 55 շող: Տարւոյն Մ.  
բարեխ. — 2°, 50) . . . . . 85°, 58'. 58°, 12' ,,

Բ. Միջին ասիա .

ՏՓԽԻՍ կամ ԴԻՓԼԻՍ, Կուր գե-  
տին վրայ Կաւկասի գաւառներուն  
գլխաւոր քաղաքը հռչակաւոր իր  
տաք ծծմբի ջրերովը (Բ. 183 շող:  
Տարւոյն Մ. բարեխ. 15°, 80) . . . 62°, 58'. 41°, 30' ,,

ՊՈՒԽԱՐԱ, Թաթարստանի մէջ  
համանուն իշխանութեան գլխաւոր  
քաղաքը, Երկու գերմ. մզոն շր-  
ջապատով, շատ Փաղարներով ու  
հրապարակական խոշոր շէնքերով,  
ուր որ Պուխարացիներուն ճարտա-  
րութեանն ու առուտուրի կենդրոնը  
կրնայ ըսուիլ . . . . . 82°, 30'. 39°, 50' ,,

ՍԱՄԱՐԽԱՆՏ, Պուխարայի իշ-  
խանութեան մէջ, առջի պայծա-  
ռութենէն ինկած քաղաք . . . . . 84°, 30'. 39°, 40' ,,

Գ. Հայաստան .

ԵՐԻԻԱՆ, հիմա Ռուսաց իշխանու-  
թեան տակ, չափաւոր ընդարձակու-  
թեամբ, բայց զօրաւոր բերդերով . 62°, 30'. 40°, 15' ,,

- ԷՋՄԻԱԾԻՆ, Երիւանայ ճամ  
 Տաշակաւոր իր պատմութեամբը . 62°, 30'. 40°, 15' Լս.  
 ՆԱԽՋՈՒԱՆ, Հայոց հին քաղաք-  
 ներքէն մէկը, որ հիմա շատ ինկած է 63°, 0'. 39°, 15' ,,  
 ԿԱՐԻՆ կամ ԷՐՋՐՈՒՄ, Տաճկաց  
 Հայաստանի զլխաւոր քաղաքը,  
 ուր որ Եփրատայ տեղանքը կան,  
 մեծ առուտուրի քաղաք . . . 59°, 10'. 39°, 55' ,,  
 ՏԻԳՐԱՆԱԿԵՐՏ կամ ՏԻՆԳՊԷ-  
 ՔԻՐ, Տիգրիսի աջ գետեզերքին վրայ,  
 մեծ ու գեղեցիկ շինուած քաղաք  
 մը, գետին վրայ քարէ կամուրջ մը  
 ձգուած. պղնձի, մետաքսի ու  
 բամբակի վաճառականութիւնը իր  
 ծաղկելուն պատճառ եղած են . 57°, 31'. 37°, 55' ,,  
 ՎԱՆ, համանուն լճին վրայ ամուր  
 ու վաճառականութեան քաղաք,  
 իր բերդին շէնքը, հնութիւնն ու  
 անառիկ ամրութիւնը իր մշարն-  
 շնաւոր պարծանքն է . . . 61°, 45'. 38°, 15' ,,

## Գ. Հարաւային ասիա.

- ՉՄԻՌՈՒՆԻԱ, Ընտաուլուի (Փոքր  
 Ասիայի) առուտուրի առաջին քա-  
 ղաք, բնդարձակ՝ բայց անպիտան  
 շէնքերով . . . . . 44°, 53'. 38°, 18' ,,  
 ՊՈՒՌՍԱ, Մարմարայի ծովուն  
 ճամ Փոքր Ասիայի ամենէն գեղե-  
 ցիկ ու մեծ առուտուրի քաղաքը . 46°, 56'. 40°, 2' ,,  
 ՄՈՒՍՈՒԼ, Տիգրիսի աջ կողմը  
 Միջագետաց մէջ, գեշ շէնքերով,  
 բայց գործատունները շատ են, ուր  
 որ առջի անգամուն բամբակը գոր-  
 ծուեցաւ, որուն համար նաեւ աս  
 տեսակ կտաւ մը Մ-----ը կը  
 կոչուի: Հին նինուէ ասոր գիմացը  
 Տիգրիսի ձախ կողմն է որուն աւե-  
 բակները նորերս գանուեցան . . 60°, 48'. 36°, 35' ,,

**ՊԸՂՏԱՏ.** Տիգրիսի ձախ եղերքը, գեղեցիկ ու պողպարե տափարակի մը վրայ, գործատուններով լեցուն է. Ժամանակ մը Ամիրայեաններուն (Խալիֆաներուն) մայրաքաղաքն էր: Ըստ հարաւակողմը Եփրատ գետին վրայ է Հին Բաբելոն .  $62^{\circ}, 2'. 33^{\circ}, 19' \text{Հ.}$

**ՊԸՍՐԱ.** Պարսից ծոցին մօտ Շաղ-էլ-արապ գետին վրայ, մեծ նաւեր ալ ծովէն մինչեւ քաղաքը կրնան մտնել. հոս արեւմտեան Եսիայի ու Եւրոպայի վաճառքները Հնդկաց վաճառքներուն հետ կը փոխուին .  $65^{\circ}, 5'. 30^{\circ}, 20' ,,$

**ՀԱԼԷՊ (ԲԵԲԵԱ),** Ըստիքի մէջ, Տաճկաստանի մեծ, հարուստ ու ազէկ քաղաքներէն մէկը, առու-տուրը բանուկ է . . . . .  $54^{\circ}, 50'. 36^{\circ}, 11' ,,$

**ԴԱՄԱՍԿՈՍ (ՇԱՄ),** Հայէպի հարաւակողմը կ'իյնայ պաղատու գաշափ մը հին ու հռչակաւոր քաղաքը, բայց ներսը շատ նեղ ու աղտոտ. պողպատը շատ անուանի է . . .  $54^{\circ}, 2'. 33^{\circ}, 20' ,,$

**ԵՐՈՒՍԼՂԷՄ,** առաջին ատենները Պաղեստինու մայրաքաղաքը, հիմա ինկած է: Բայց իր նուիրական ուխտատեղիներուն ու յիշատակարաններուն համար քրիստոնէից ուխտաւորները շատ կը յաճախեն .  $52^{\circ}, 30'. 31^{\circ}, 46' ,,$

**ԴԷՀԷՐԱՆ,** Պարսից Շահին թագաւորակաց ու մայր քաղաքը մեծ շէնքերով որոնց մէջ Շահին պալատը իր պարտէզներովը շատ անուանի է  $69^{\circ}, 0'. 35^{\circ}, 40' ,,$

**ՇԻՐԱԶ,** Պարսից գլխաւոր քաղաքներէն մէկը ու բոլոր տարազազոր-ծուխեան արուեստները ծաղկած են. հնուցմէ իր սոճիները հռչակուած են: Ըստ քաղքիս մօտ հին Պերսեպոլի աւերակները կը տեսնուին . . . . .  $70^{\circ}, 20'. 29^{\circ}, 30' ,,$

ՄԵԳԳԱ, Տաճկաց աղանդապետին ծննդեան տեղը ուր որ իրենց տաճարն ալ կայ . . . . . 58°, 20'. 21°, 25' Հ. .

ԳԱՊՈՒԼ, Աւղանիստանի գլխաւոր քաղաքը ուր որ Շահն ալ կը նստի, մեծ վաճառատեղի . . . . 86°, 55'. 34°, 25' ,,

ԳԱՇՄԻՐ կամ ՍԵՐԻՆԱԿՈՒՐ, համանուն մեծ ու գեղեցիկ դաշտին գլխաւոր քաղաքը, որնաեւ իր բերքերուն առատութեանը համար Հնդկաստանի դրախտ կ'անուանուի, ու Պրամաններէն կը պաշտուի: Քաղաքը իր շինած շալերուն համար շատ անուանի է (Բ. 910 2ող) 92°, 0'. 33°, 55' ,,

ԿԱԼԿԱԹԱ կամ ԳԱԼԳՈՒԴԴԱ Գանգեսի թեւին մէկուն վրայ Պենկալայի ծովուն մօտ բոլոր Անգղիական Հնդկաստանի մայրաքաղաքը. իր շրջապատը 7 ժամ կը տեւէ (Տարւոյն Մ. բարեխ. 26°, 27, ամառուան Մ. բարեխ 28°, 36, ձմեռուան Մ. բարեխ. 21°, 15) . . . . . 106°, 0'. 22°, 34' ,,

ՄԱՏՐԱՍ, Գանգեսի ասկողման Հնդկաստանի արեւելեան ծովեզերքը մեծ վաճառականութեան քաղաք (Բ. 0 2ող: Տարւոյն Մ. բարեխ. 27°, 61, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 30°, 10, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ 25°, 3) . . . . . 97°, 8'. 13°, 14' ,,

ՊՈՄՊԱՅ, համանուն կղզիի մը վրայ Հնդկաստանի արեւմտեան ծովեզերքը մեծ առուտուրի քաղաք (Բ. 0 2ող: Տարւոյն Մ. բարեխ. 26°, 46, ամառուան Մ. բարեխ. 28°, 0, 1. ձմեռուան Մ. բարեխ. 23°, 0, 6). . . . . 90°, 18'. 18°, 56' ,,

ԿՈԱ, Պոմպայի հարաւակողմը. Մալապարի ծովեզերքը կղզիի մը



Վրայ, ուր որ պղպեղի բուն հայրենիքն է գեղեցիկ նաւահանգիստներով, Լուսիտանիացւոց գաղթականութեան գլխաւոր տեղը, ու վաճառականութեան քաղաք .  $91^{\circ}, 32' . 15^{\circ}, 30' \text{Հ}^{\circ}$  .

ՍԻՆԿԱՓՈՐ, Մալագգայի նեղուցին բերանը կղզիի մը վրայ . Ասիայի սահմանին վրայ բլաւովը ու իր վաճառականութեամբն ալ շատ բանուկ է (Տարւոյն Մ. բարեխ .  $20^{\circ}, 67$ ) . . . . .  $121^{\circ}, 20' . 1^{\circ}, 20' ,,$

ԼԱՍՍԱ կամ ՀԼԱՍՍԱ, Գիպեղի վաճառականութեան կենդրոնը, ուր որ Տալայի-Լամա երկրին առաջին պաշտօնատարը կը նստի .  $109^{\circ}, 30' . 30^{\circ}, 40' ,,$

ԲԵԳԻՆԿ, Սինէացւոց կայսեր թագաւորակաց ու մայր քաղաքը, առանց իր արուարձաններուն 4 աշխ . մղոն շրջապատ ունի: Կայսեր պալատներն ու պարտէզները պատով մը քաղքին մէկ մասը կը կացուցանեն որն որ Արֆելու-ած +աղա+ կը կոչուի, աղէկ վաճառականութիւն ունի (Բ. 54 2ող: Տարւոյն Մ. բարեխ .  $12^{\circ}, 7$ , ամենէն ջերմ ամսոյն՝  $28^{\circ}, 1$ , ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ —  $3^{\circ}, 1$ ) . . . . .  $134^{\circ}, 5' . 39^{\circ}, 54' ,,$

ՆԱՆԳԻՆ, Եան-չէ-գեանկ գետին մօտ ժամանակաւ երկրին մայրաքաղաքն էր . իր շէնքերովն ու փողոցներովը հռչակաւոր է, ուր որ ինը դասիկոն բարձր յախճապակեայ աշտարակը կը գտնուի . . .  $136^{\circ}, 27' . 32^{\circ}, 4' ,,$

ՔԱՆԴՈՆ, Սինէաստանի հարաւային ծովեզերքը, աղէկ նաւահանգիստով, Սինէացւոց ու Եւրոպացւոց հասարակաց առոււտուրի քաղաքը . (Իսկ չորս ուրիշ նաւահանգիստները որ 1842էն ետ-

Քը Եւրոպացւոց նաւերուն հա-  
մար բացուեցան՝ աստնք Էն, Է՛՛յ,  
Փ---ւ---ձ---Նինիք: ու Շ---ձ---Հ---  
(Տարւոյն Մ. բարեխ. 20<sup>0</sup>, 91) . 130<sup>0</sup>, 42'. 23<sup>0</sup>, 8'Հս.

Ե. Ըսիսկան կղզիներ.

ԵԷՏՏՈՅ, ճարտնի նիփոն ամե-  
նամեծ կղզւոյն վրայ, թագա-  
ւորակաց ու գլխաւոր քաղաքը . 157<sup>0</sup>, 40'. 35<sup>0</sup>, 5' ,,  
ՊԸԳԵԻԵԻԵ, ճաւա կղզւոյն վրայ  
Հողանդացւոց գլխաւոր քաղաքը  
(Տարւոյն Մ. բարեխ. 25<sup>0</sup>, 84,  
ամառուան Մ. բարեխ. 25<sup>0</sup>, 65,  
ձմեռուան Մ. բարեխ. 25<sup>0</sup>, 84) . 124<sup>0</sup>, 34'. 6<sup>0</sup>, 12'Հր.  
ՄԸՆԻԼԵԱ, Լուսոն կղզւոյն վրայ  
Սպանիացւոց գլխաւոր քաղաքը  
(Տարւոյն Մ. բարեխ. 25<sup>0</sup>, 60) . 138<sup>0</sup>, 51'. 14<sup>0</sup>, 36'Հս.

ԸՓՐԻԿԷԻ ԳԼԻԱԻՈՐ ՔԱՂԱՔՆԵՐԸ

Ա. Հիւսիսային ափրիկե.

ԳԸՀԻՐԷ, նեղոսի վրայ Եգիպ-  
տոսի մայրաքաղաքը ուր որ փոխ-  
արքան ալ կը նստի, թէպէտ  
գէշ շինուած է, բայց անանկով  
ալ Ըփրիկէի ամենէն մեծ ու հըռ-  
շակաւոր քաղաքն է, կարաւան-  
ներով մեծ առուտուր կ'ընէ (Բ.  
0 2<sup>0</sup>ղ : Տարւոյն Մ. բարեխ. 22<sup>0</sup>,  
4, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 29<sup>0</sup>,  
9, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ 13<sup>0</sup>,  
34) . . . . . 4<sup>0</sup>, 58'. 30<sup>0</sup>, 2' ,,  
ԱՂԵՔՍԸՆԳԻՐԻԱ, Եգիպտոսի  
առջի նաւահանգիստը աղէկ առ-  
ուտուրով . . . . . 47<sup>0</sup>, 5'. 18<sup>0</sup>, 12' ,,  
ԳՐԻՐՈԼԻ կամ ԳԱՐԱՊԼՈՒՍ,  
համանուն տէրութեան մայրա-

Երկայնութ. Լայնութ.

Քաղաքը . . . . . 30°, 55'. 32°, 40' Հս.  
 ԳՈՒՆՈՒԶ, Համանուն տերու-  
 թեան գլխավոր քաղաքը: Ըստ  
 Տոս է հին Կարբեղանի աւերակը  
 (Բ. Օ Չոլ: Տարւոյն Մ. բարեխ.  
 20°, 14, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 28°,  
 30, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ 12°,  
 57) . . . . . 27°, 45'. 36°, 45' ,,

ԱԼՃԵՐԻՒՆ, Միջերկրական ծովուն  
 մէկ խորշին մէջ, նաւահանգիստ  
 ու Գաղղիացւոց Ափրիկէի մէջ  
 ստացուածներուն գլխավոր քա-  
 ղաքը (Բ. Օ Չոլ: Տարւոյն Մ.  
 բարեխ. 21°, 28, ամենէն ջերմ  
 ամսոյն՝ 26°, 71, ամենէն ցուրտ  
 ամսոյն՝ 16°, 54) . . . . . 20°, 41'. 36°, 48' ,,

ՖԷՍ, Մարոզգոյի կամ Մաղբը-  
 պի մէջ Համանուն նահանգին  
 մայրաքաղաքը (Տարւոյն Մ. բա-  
 րեխ. 21°, 1, ամենէն ջերմ ամ-  
 սոյն՝ 28°, 2, ամենէն ցուրտ ամ-  
 սոյն՝ 15°, 6) . . . . . 12°, 55'. 33°, 56' ,,

ՄԸՐՈԳԳՈՅ, Համանուն տե-  
 րութեան թագաւորակաց մայ-  
 րաքաղաքը (Տարւոյն Մ. բարեխ.  
 19°, 50) . . . . . 10°, 28'. 31°, 30' ,,

Բ. Միջին ափրիկե.

ՍԷՆԱԸՐ, նուպիայի մէջ նեղոսի  
 վրայ Համանուն տերութեան մայ-  
 րաքաղաքը, որ հիմա Եգիպտոսի  
 Փաշային իշխանութեան տակն է.  
 գէշ շինուած բոլոր կարուանները  
 շատ կը յաճախեն . . . . . 50°, 25'. 13°, 30' ,,

ԳԻՄՊՈՒԳՊՈՒ, Սուտանի մէջ  
 Սեւերուն մայրաքաղաքը. Ափրի-  
 կէի վաճառականութեան կեն-

դրոնն է . բնակիչներուն մէկ մասը  
Սեւեր ու մէկ մասն ալ Հրեայ են .  $19^{\circ}, 6' . 15^{\circ}, 00' \text{Հ} .$

Գ . Հարաւային ափրիկէ .

ԳԱԲՔԱՂԱՔ , Գաբլանդիայի  
մայրաքաղաքը Անգղիացւոց իշխա-  
նուլթեան տակ մեծ առուտուրի  
քաղաք , տարին 1000 նաւէն աւելի  
կը մտնեն (Բ . 0 2<sup>ող</sup> : Տարւոյն  
Մ . բարեխ .  $18^{\circ}, 92$ ) . . . . .  $36^{\circ}, 4' . 34^{\circ}, 2' \text{Հ} .$   
ԲԱՐԵՅՈՒՍՈՅ Տրուանդան . . . . .  $36^{\circ}, 10' . 34^{\circ}, 20' ,$   
ՄՈԶԱՄՊԻՔ , Լուսիտանիացւոց  
գաղթականուլթեան մայրաքաղա-  
քը . . . . .  $58^{\circ}, 25' . 15^{\circ}, 5' ,$

ԱՄԵՐԻԿԱՅԻ ԳԼԽԱՒՈՐ ՔԱՂԱՔՆԵՐԸ

Ա . Հիւսիսային ամերիկա .

ՀԱԼԻՓԱՔՍ , Անգղիացւոց գըլ-  
խաւոր քաղաքը Ն . Սկովտիայի  
ցամաքակղզւոյն մէջ գեղեցիկ նա-  
ւահանգիստով , ուր որ իրենց  
նաւերը կը ժողվին . . . . .  $314^{\circ}, 1' . 44^{\circ}, 55' \text{Հ} .$   
ԳՈՒԵՊԵՔ , Ստորին Գանա-  
տայի գլխաւոր քաղաքը Ս . Լաւ-  
րենտիոսի գետին վրայ մեծ ու  
ապահով նաւահանգիստով (Բ .  
0 2<sup>ող</sup> : Տարւոյն Մ . բարեխ .  $5^{\circ},$   
 $60$  , ամենէն ջերմ ամսոյն՝  $23^{\circ},$   
 $0$  , ամենէն ցուրտ ամսոյն՝  $10, 1$ )  $306^{\circ}, 30' . 46^{\circ}, 47' ,$   
ՊՈՍԻՆ , Հիւսիսային Ամերի-  
կայի ազատ տէրուլթիւններուն  
հիւսիսային կողմը , մեծ ու ապա-  
հով նաւահանգիստով երեւելի  
առուտուրի քաղաք . . . . .  $306^{\circ}, 42' . 42^{\circ}, 20' ,$   
ՆԻՒ - ԵՈՐԳ , Միաբանեալ տէ-  
րուլթիւններուն ամենէն մեծ քա-  
ղաքը , գեղեցիկ նաւահանգիս-

տով, ու երկրին առաջին առու-  
տուրի քաղաքը (Տարւոյն Մ. բա-  
րեխ. 12<sup>0</sup>, 1, ամենէն ջերմ ամ-  
սոյն՝ 27<sup>0</sup>, 1, ամենէն ցուրտ ամ-  
սոյն՝ — 3<sup>0</sup>, 7) . . . . . 303<sup>0</sup>, 50'. 40<sup>0</sup>, 40' Ն.

ՖԻԼԵՏԵԼՖԻԸ, Հիւսիսային Ա-  
մերիկայի մեծ ու հռչակաւոր քա-  
ղաքներէն մէկը, գործատուննե-  
րով ու վաճառականութեամբ  
ծաղկած (Բ. 0 Չոլ: Տարւոյն  
Մ. բարեխ. 11<sup>0</sup>, 9, ամենէն ջերմ  
ամսոյն՝ 25<sup>0</sup>, 0, ամենէն ցուրտ  
ամսոյն՝ + 0<sup>0</sup>, 4) . . . . . 302<sup>0</sup>, 36'. 39<sup>0</sup>, 56' ,,

ՈՒԸՇԻՆԿԻՆ, բոլոր Միաբանեալ  
նահանգներուն դաշնակցութեան  
առաջին ու զիսաւոր քաղաքը,  
դաշնակցութեան ժողովքն ու  
դահերեցը հոս է (Տարւոյն Մ.  
բարեխ. 13<sup>0</sup>, 48, ամառուան Մ.  
բարեխ. 24<sup>0</sup>, 62, ձմեռուան Մ.  
բարեխ. 2<sup>0</sup>, 96) . . . . . 300<sup>0</sup>, 58'. 38<sup>0</sup>, 55' ,,

ՄԵՔՍԻԿԱՅԻՆ ՄԷՅԻՔՈՅ, հա-  
մանուն հասարակապետութեան  
մայրաքաղաքը, բոլոր Ամերիկայի  
մէջ ամենէն գեղեցիկ ու ամենէն  
փառաւոր քաղաքն է . . . . . 277<sup>0</sup>, 34'. 19<sup>0</sup>, 25' ,,

ՎԵՐԸ ԳՐՈՒՋ, Մեքսիկայի ծո-  
վուն վրայ Եւրոպայի ու Մեքսի-  
կայի վաճառականութեան կենդ-  
րոնը (Տարւոյն Մ. բարեխ. 25<sup>0</sup>, 00,  
ամառուան Մ. բարեխ. 27<sup>0</sup>, 73,  
ձմեռուան Մ. բարեխ. 21<sup>0</sup>, 61) . 281<sup>0</sup>, 38'. 19<sup>0</sup>, 11' ,,

ՆՈՐ ԿՈՒԸԿԵՄԸԸ, Միջին Ա-  
մերիկայի միաբանեալ տէրու-  
թիւններուն մայրաքաղաքը . . 287<sup>0</sup>, 20'. 14<sup>0</sup>, 40' ,,

### Բ. Հարաւային ամերիկա .

ԳԱՐԳԸՃԵՆԸ, Գարաիպեան  
ծովուն վրայ գեղեցիկ ու ամուր

Քաղաք Նոր Կրանատայի մէջ մեծ նաւահանգիստով մը (Տար- ւոյն Մ. բարեխ. 27 <sup>0</sup> , 10) . . . . .	301 <sup>0</sup> , 58 <sup>1</sup> . 10 <sup>0</sup> , 29 <sup>1</sup> 2 <sup>0</sup> .
ԳԱՐԱԳԱՍ, Վենեզուելայի Հա- սարակապետութեան մայրաքա- ղաքը . . . . .	310 <sup>0</sup> , 35 <sup>1</sup> . 10 <sup>0</sup> , 30 <sup>1</sup> ..
Պոկոպու, Նոր Կրանատայի մայ- րաքաղաքը (Բ. 1450 2 <sup>0</sup> ղ) . . . . .	303 <sup>0</sup> , 30 <sup>1</sup> . 4 <sup>0</sup> , 40 <sup>1</sup> ..
ԼԻՄԱ, Բերուի գլխաւոր քա- ղաքը ուր որ երկրին կառավա- րութիւնն ալ գրուած է (Բ. 29 2 <sup>0</sup> ղ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 21 <sup>0</sup> , 11) . . . . .	300 <sup>0</sup> , 40 <sup>1</sup> . 11 <sup>0</sup> , 0 <sup>1</sup> 2 <sup>0</sup> .
2ՈՒԳԻՍԸԳԱ կամ ՍՈՒԳԻ, Պա- լիփայի մայրաքաղաքը (Բ. 1330 2 <sup>0</sup> ղ) . . . . .	311 <sup>0</sup> , 35 <sup>1</sup> . 19 <sup>0</sup> , 10 <sup>1</sup> ..
ԲՈԳՈՍԻ, Պալիփայի անտանի քաղաքը շիտակ ճամբ աներով, գե- ղեցիկ եկեղեցիներով ու վան- քերով (Բ. 2000 2 <sup>0</sup> ղ) . . . . .	310 <sup>0</sup> , 50 <sup>1</sup> . 19 <sup>0</sup> , 30 <sup>1</sup> ..
ՊՈՒԵՆՈՍ-ԸՅՐԷՍ, Լա Բլազայի Հարաւակողմընոյն գաւառին միա- բանեալ տէրութիւններուն գլխ- աւոր քաղաքը, երկու նաւահան- գիստով . . . . .	319 <sup>0</sup> , 28 <sup>1</sup> . 35 <sup>0</sup> , 15 <sup>1</sup> ..
ՄՈՆԴԷ՝ ՎԻՏԷՆՅԵ, Լա Բլազայի բերնին քով ջամբակողմի մը վրայ աղէկ նաւահանգիստով ու առուտութեամբ . . . . .	321 <sup>0</sup> , 18 <sup>1</sup> . 35 <sup>0</sup> , 10 <sup>1</sup> ..
ԸՍՈՒՄԲՅՈՒՆ, Բարակուայի Հասարակապետութեան մայրա- քաղաքը . . . . .	320 <sup>0</sup> , 20 <sup>1</sup> . 24 <sup>0</sup> , 38 <sup>1</sup> ..
Ս. ԵԼԿՕ, 2իլէի Հասարակապե- տութեան մայրաքաղաքը, որուն նաւահանգիստն է Վայրարայոյ (Բ. 0 2 <sup>0</sup> ղ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 25 <sup>0</sup> , 00) . . . . .	306 <sup>0</sup> , 30 <sup>1</sup> . 33 <sup>0</sup> , 5 <sup>1</sup> ..
ՌԻՈՅ ՃԱՆԵՅՐՈՅ, Պրասի- լիայի կայսերանիսա ու մայր	

Երկայնութ. Լայնութ.

Քաղաքը, անասղջ օդով բայց  
 գեղեցիկ նաւահանգիստով . . . 334<sup>0</sup>, 30'. 22<sup>0</sup>, 58' շր.  
 ԲԵՌՆԵՄՊՈՒԳՈՅ, Բրաթիլայի  
 ծովեզերեայ գաւառներուն մէկուն  
 գլխաւոր քաղաքը, երեւելի է  
 Բեռնամագ կամ Բրաթիլեան  
 բուած փայտին առուտութիւն  
 (Տարւոյն Մ. բարեխ. 23<sup>0</sup>, 83) . 342<sup>0</sup>, 30'. 8<sup>0</sup> 3' ,,

## Գ. Լ՛րեւմտեան հնդկաստան.

ՀԼԻԱՆԱ, Գուպա կղզւոյն վրայ  
 աղէկ ամրացած, մեծ ու ապա-  
 հով նաւահանգիստով, սպանիա-  
 կան Եմբրիլայի վաճառականու-  
 թեան առաջին քաղաքը (Բ. 0  
 2<sup>0</sup>դ: Տարւոյն Մ. բարեխ. 25<sup>0</sup>,  
 49, ամենէն ջերմ ամսոյն՝ 28<sup>0</sup>,  
 8, ամենէն ցուրտ ամսոյն՝ 21<sup>0</sup>, 1) . 295<sup>0</sup>, 27'. 23<sup>0</sup>, 10' շր.

ԲՈՐԳՕ - ԲՐԷՆՍ կամ ԲՈՐԳՕ  
 ՀԼԻԳԻ, Հաիդեան հասարակա-  
 պետութեան գլխաւոր քաղաքը,  
 երկու նաւահանգիստով, մէկը պա-  
 տերազմական մէկալը վաճառա-  
 կանութեան նաւերու, օդը ան-  
 սասղջ է . . . . . 305<sup>0</sup>, 35'. 18<sup>0</sup>, 40' ,,

Ս. ՏՈՄԻՆԿՈՅ, Հաիդի կղզւոյն  
 վրայ Գոմինիկեան հասարակապե-  
 տութեան գլխաւոր քաղաքը, ա-  
 սիկա Երեւմտեան Հնդկաստանի  
 ամենէն հին քաղաքն է զորն որ  
 Գոլամպոսի եղբայրը շինեց (Տար-  
 ւոյն Մ. բարեխ. 27<sup>0</sup>, 34, ա-  
 մառուան Մ. բարեխ. 29<sup>0</sup>, 47, ձմե-  
 առուան Մ. բարեխ. + 25<sup>0</sup>, 6) . . 307<sup>0</sup>, 35'. 18<sup>0</sup>, 30' ,,

## ԼԵՍՏԲԼԻԱՅԻ ԳԼԻԱՆՈՐ ԲԵՂԱՔՆԵՐԸ

ՍԻՏԵԷՅ, Նոր Հոլանդիայի արեւ-  
 էլեան եզերքին վրայ Կապոյտ լե-

բանց մօտ, ուր որ նոր հարաւային

Ուելթի կառավարութիւնն է (Բ.Օ

2<sup>ող</sup>: Տարւոյն Մ. բարեխ. 17<sup>0</sup>, 60) 168<sup>0</sup>, 40', 33<sup>0</sup>, 51' 2<sup>ր</sup>.

ՊԼԳ-ԵԻԻԵ, ճաւա կղզւոյն գրւ-

խաւոր քաղաքը. . . . . 124<sup>0</sup>, 33', 6<sup>0</sup>, 9' 2<sup>ա</sup>.

Մաստրախայի մնացած քաղաքները հաստեղս չենք յիշեր, ինչու որ մեծ մասը առանձին կղզիներու վրայ ըլլալով՝ նոյն կղզիներուն անունները կ'առնեն ու յայտնի են:

### Օ.

Ղարաարութիւն, վաճառականութիւն, կարաւան, ճամբայ.

164. Ղարաարութիւն ընդարձակ առմամբ ան ամէն արուեստը, հնարքը կամ յաջողութիւնը կը նշանակէ՝ որ բնական կամ առաջին նիւթի մը վրայ յարգ կամ արժէք մը կ'աւելցընէ. եւ պատէտ երկրի կամ տէրութեան մը ճարտարութեամբը ուրիշ բան չ'իմացուիր՝ բայց եթէ ընդհանուր ամէն բնակչացը մէկանց ջանքն ու փոյթը՝ իրենց երկրին բերքը, եւ կամ օտար երկիրներէն բերուած բնական բերքերը անանկ եղանակաւ մը գործելու կամ գործածելու՝ որ ընդհանուր ամենուն ալ շահաւոր ըլլայ: Ըս փոյթն ու ջանքը գործատուներու (fabrique, manufacture), արուեստանոցներու (atelier) մէջ աւելի կ'երեւայ, որոնք որ երկրի, թագաւորութեան կամ ազգի մը հարստութեան սպա ճառ կ'ըլլան:

165. Վաճառականութիւնը երկրի բերքերուն եւ կամ ինչ եւ իցէ վաճառքներու, որոնք որ թէ ուտելու թէ հագնելու ու թէ շինուածքներու կամ զարդերու կը վերաբերին, փոփոխութիւնը՝ կամ դրամով առնել ու տալն է: Ըս վաճառականութիւնը Արտիստի կ'ըսուի՝ երբ որ առուտուրը



օտար տէրութիւններու հետ է, երբ որ երկրի մը բերքը կամ ճարտարութեան վաճառքները արիշ երկիր կը խրկուին՝ (էքսպորտ exportation), եւ կամ ասոնք օտար տէրութենէ ներս կը բերուին (էմպորտ importation): Ընկերութիւնն էքսպորտն է կ'ըսուի, երբ որ մէկ քանի կամ շատ վաճառականներ մէջերնին կը միաբանին ու դաշինք մը կը դնեն որոշուած առուտուրի գործքեր տեսնելու, ու վաստակածնին մէջերնին բաժնելու: Թէ որ Ընկերութիւնը առանց տէրութեան հաղորդակցութեանն է՝ Անտիպոստըն Ընկերութիւնն է կոչուի, իսկ եթէ տէրութեան հրամանաւն է, որն որ իրեն պաշտպան կենալու խոստանալէն զատ զանազան առանձին շորհարներ ու իշխանութիւններ ալ տուած է՝ Հրոստոստըն Ընկերութիւնն է կ'անուանուի, ինչպէս Անտիպոստըն Արտիպոստըն - Հրոստոստըն Ընկերութիւնն է, որն որ հիմակուան ատենս Ասիայի մէջ հռչակաւոր իշխանական տէրութիւն մը ունի բոլոր Հնդկաստանի, Գանգէսի անդիի կողման երկիրներուն կամ Վինէական Հնդկաստանի կողմերուն վրայ:

Ս) Կառնականները տարին մէկ կամ քանի մը անգամ որոշուած քաղաքներ կը ժողովին, իրենց վաճառքները հոն կը բերեն կը դիզեն շահով ծախելու կամ փոխփոխելու. ասիկա Կոմպարտմէնտ կ'ըսուի, եւ Եւրոպայի մէջ ամենէն հռչակաւորները Լոնտընն ու Նիւ Իորքն են: — Երեւելիքի ծովեզերեաց վաճառատեղիները Օսմանեանք՝ Իսթանբուլ, Եւրոպայիք գաղղիներէն լեզուաւ Լոնտըն կ'անուանեն. իսկ Հնդկաստան, Պարսկաստան, ու նաեւ Ափրիկէի ծովեզերքին վրայ ուր որ Եւրոպայիք նաւերով իրենց վաճառքը կը խրկեն ու վաճառականութեան տուն ու գրասեղան հաստատած են, ուր որ Եւրոպայի իշխաններուն հիւպատոսները կը գտնուին՝ պոստիստ տեղուանքը Ինքն (loge) ու Գրասեղան (comptoir) եւ Պատակաստարի մէջ

նաեւ 87-դ-դէէ (palissade) կը կոչուին, ինչու որ ասոնց մեծ մասը պղտիկ բերդով, թնդանօթով ու զօրքով պաշտպանուած են :

1) Կաճառականութեան յառաջացման մեծ օգուտ ունին Առաջին Կաճառականութեան, ուր որ վաճառականաց նաւերը կը մտնեն կ'ելնեն առանց մարս կամ տուրք վճարելու բերած վաճառքներնուն համար : Նաւահանգիստներուն մուտքին վրայ աշտարակի մը ծայր գիշերուան ատեն վառուած լըսը՝ որ մանող ելող նաւերը ցամաք չզարնուին կամ չխրին եւ կամ վնաս մը չկրնն՝ Փոքր կ'անուանուի :

166. Կարաւանի անուն կը տրուի վաճառականներու կամ պանդուխտներու բազմութեանը որ մէկու մը առաջնորդութեան ու հրամանին տակ ժողովելով երկայն ճամբորդութիւն կ'ընեն, ճամբուն ամեն դժուարութիւններուն ու վտանգներուն մէջ իրարու օգնելով, գողերուն ու աւազակներուն եւ կամ որ եւ իցէ թշնամոց դէմ իրար պաշտպանելով : Օսմանեան ու ներքին Եփրիկէի, ալեւմտեան Եսիայի ներքին ու միջին կողմերը երթեւեկութիւնը դեռ կարաւանով կ'ըլլայ : Նոյնպէս Ռուսաստանի՝ Եզատ Թուրքաստանի ու Աինեաստանի հետ հաղորդակցութիւնը կարաւանով է\* :

167. Հողագնտիս վրայ մարդկան ու քաղաքներու իրարու հաղորդակցութիւնն ու երթեւեկութիւնը գիւրինցընելու ու վաճառականութիւնը ծաղկեցընելու համար ճամբաները որչափ հարկաւոր են՝ այնչափ ալ չքաղաքականացած ու բիրտ ազգերու մէջ երեսէ ձգուած են : Ասոնք շատ տեսակ են. ոմանք նեղ, խորտարորտ, անձեւ, լեռներու ու դաշտերու վրայ գաղարածեւ պտոյաներով, տեղ տեղ՝ մանաւանդ փոքր առու մ՝ ալ պատահած տեղը՝ ընդհատուած ու կտրած,

\* Օտփու վրայ ալ երբ որ վաճառականի նաւեր կը ժողովն խումբ մը կը շինեն, ու իրարու օգնելով ճամբորդութիւններ կ'ընեն՝ նոյնպէս Կորսասն կը կոչուին :

ու մինակ մէկ հոգւոյ քայլելու համար բաւական ճամբաներ են . բայց ոմանք ալ հոյակապ, լայն, շիտակ, հարթ հասասար ու հաստատուն նիւթերով ճարտարութեամբ շինուած են որ ոչ անձրեւային եղանակները եւ ոչ անթիւ կառքերու երթեւեկութիւնը իրենց մնաս մը կու տայ, որոնց նաեւ գեղեցկութիւնը ու ճարտար շինուածքը թէ լեւանց կողերուն վրայէն շքեղութեամբ անցած ատեննին, եւ թէ լեռներուն տակէն ծակած ապահովութեամբ գացած ատեննին, թէ գետերու եւ թէ ճախիններու վրայ, ամէն մէկ տերութեան, ազգի ու երկրի քաղաքականութեան յառաջացմանը մէյ մէկ նշաններ են :

168. Իսկ երկաթի ճամբաները ու շոգիով նաւագնացութիւնը աս վերջին տարիներս երկրիս ընդարձակութիւնը մարդուս առջեւը ոչընչացուցին : Եւրոպէի ճամբաները գրեթէ հորիզոնական ուղղութեամբ շիտակուած ճամբաներ են, որոնց բոլոր երկայնութեանը վրայ կառք մը անցնելու շափ իրարմէ հեռու երկու կարգ երկաթի ձողեր հողին վրայ երկնցած ու հաստատուած են, եւ ասոնց վրայէն կառքերուն անիւները կը դառնան կ'երթան : Աս կառքերուն շարժիչը հասարակօրէն մեքենայ մըն է, որ ջրի շոգիին զօրութեամբը կը շարժի, ու իր ետեւէն կառքերու բաղմութիւնը երկաթներուն վրայէն կ'առնէ կը տանի :

Արկաթի ճամբաները Անգղիա, Ամերիկայի Միաբանեալ Նահանգներուն մէջ, Աւստրիա, Գերմանիա, Բեղգիա, ու Գաղղիա ամենէն աւելի տարածուած են :

Երկրագնաւոր .

169. ԹՎԷՊԷՏ երկրագնաւորն ամէն մասին վրայ մինչեւ Տիւս մանրամասն գրեցինք՝ բայց աւելի դիւրութեան համար հաստեղս գլխաւորաբար նիւթական շինուածքին վրայ ստորագրութիւն մը կ'ընենք :

Երկրագնաւորն բուկոնները գնաւորն երկու կողմանէ գուրս ցցուած երկաթէ գաւազաններն են : Հիւսիսային կամ Արջային բուկոնին վրայ ժամացոյց մ'ալ հաստատուած է, որն որ շարժական բլալուն համար՝ սեղուած աստն կրնայ վրայէն հանուիլ, որով բոլոր գունաւոր ամէն կողմ՝ վերէն վար, նոյնպէս վարէն վեր կրնայ անխափան դառնալ կամ շարժիլ : Ժամացոյցը երկու անգամ 12 ժամ բաժնուած է, որուան 24 ժամերը ցուցնելու համար . վերի 12երորդ ժամը կէս օր՝ ու վարի 12երորդ ժամը կէս գիշեր կը ցուցնէ . վարէն վեր դէպ ի արեւելք գացող ժամերը՝ առաւօտեան ժամերը, իսկ վերէն վար դէպ ի արեւմուտք գացողները՝ երեկոյեան ժամերն են \* :

Վերկաթի գաւազանին (երկրագնաւորն առանցքին) երկու բուկոններուն վրայ պզնձի միջօրեականը հաստատուած է, որն որ 4 անգամ 90 = 360 աստիճան բաժնուած է . առաջին կամ վերի երկու 90 աստիճանները երկրագնաւորն հասարակածին վրայէն 1<sup>0</sup> էն սկսած՝ կ'երթան մինչեւ հիւսիսային ու հարաւային

\* Պզտիկ գունաւորուն վրայ ցուցիչին տեղ ժամացոյցը դառնալուն համար, ժամերուն թիւերն ալ հակառակ կարգաւ կ'երթան . առաջին միջօրեականէն արեւելք գացողները՝ երեկոյեան ժամերը, իսկ արեւմտեան կողմ ժամերը՝ առաւօտեանները կը ցուցնեն :

բեւեռները: Իսկ երկրորդ (վարի) երկու 90 աստի-  
ճանները հիւսիսային ու հարաւային բեւեռներէն  
սկսած 1<sup>0</sup>էն մինչեւ 90 աստիճան դէպ ի հասարակած  
կը համընեն: Աս միջօրէականը երկրագնտին վրայ միշտ  
անանկ պիտ'որ դորձածուի՝ որ վրայի թիւերը նայո-  
ղին աջ կողմը դան: Պղնձի միջօրէականը ԸՆԳՀԱՆՈՐ  
ՎՅՅԷՒՄՆ մըն է, ինչու որ երկրագնտին ամէն մէկ  
տեղերու կամ քաղաքներու ու ամէն մէկ կէտերուն  
միջօրէականին տեղը կը բռնէ կամ կը ցուցնէ: Երբ  
որ նոյն քաղաքները կամ տեղերը աս միջօրէակա-  
նին տակը կը բերուին: Բայց որովհետեւ պղնձին  
թանձրութիւնը մեծ տարբերութիւն կընայ ընել,  
անոր համար միայն ան կողմը կը նայուի ուր որ աս-  
տիճաններն ու թիւերը փորուած են:

Նրկրագնտին դորձածութեանը համար շատ  
հարկաւոր է Հորիզոնը՝ որն որ երկրագնտին պա-  
տուանդանին վրայի կըր փայտէ շրջանակն է: Աս  
Հորիզոնին վրայ նկարուած առջի երկու շրջանակներն  
ալ 4 անգամ 90 = 360 աստիճան բաժնուած են.  
բայց աս տարբերութեամբ որ առջի շրջանակին մէջ  
աստիճանները բեւեռներէն կը սկսին մինչեւ հասա-  
րակած կ'երթան. իսկ երկրորդ շրջանակին աստի-  
ճանները հասարակածէն կը սկսին եւ մինչեւ բեւեռ-  
ները կը համընեն: Ասոնցմէ ետքը կու գայ տասուեր-  
կու աստեղատուններուն կամ կենդանակերպներուն  
շրջանակը իրենց երեսնական աստիճաններուն բա-  
ժանմունքներովը, ու ամէն կենդանակերպներուն  
պատկերներովն անուններովն ու նշաններովն: Ասոնց  
համեմատութեամբ նոյն հորիզոնին վրայ նկարուած  
են նաեւ տարւոյն 12 ամիսները իրենց անուններովը՝  
ամէն մէկ ամիս իր օրերուն վրայ բաժնելով: Ամիս-  
ները ըստ նոր տոմարի դրուած են: Հին տոմարը  
նոր տոմարին՝ հետ համաձայնեցընելու համար ամէն

\* Հին տոմարը՝ ՅԱՅԷՒՄՆ ալ կ'ըսուի՝ Յուլիոս Հու-  
մայեցուց կայսեր անունովը, որն որ քրիստոսի ծննդե-

ձէկ օրերուն վրայ միայն 12 օր աւելցընելու է: Ամենէն ետքը կու գան Երկրագնտին 32 կողմերուն մանր բաժանմունքները:

Փայտէ հորիզոնին հիւսիսային բևեւսին վրայ հաստատուած է կողմ'նացոյցը: Ասոր սեւ ծայրը միշտ հիւսիսային բևեւսին կը դառնայ, ուստի եւ

նէ 45 տարի յառաջ Ստրիկենէս Ազերսանդրացի աստղաբաններն ձեռքը թուականութեան կարգ մը զբաւ, ու ան ասեանը տարւոյն երկայնութիւնն ալ աւելի ճշդի շափելով՝ իմացուեցաւ որ ամբողջ տարին 365 օր 6 ժամ է, բայց սրաշուեցաւ որ հասարակօրէն 365 օր սեպտի ու շորս տարին ձէ՛յ մ'ալ աս տարուէ տարի աւելցած 6 ժամերը ( $4 \times 6 = 24$ ) իրարու վրայ գումարելով նահանջ տարի մը զբուի ամբողջ 366 օրով: Արովհետեւ ան ասեանները Հռոմայեցոց իշխանութիւնը զբեթէ բոլոր երկրիս վրայ տարածուած էր՝ անոր համար աս սրաշու մը իր անկատարութիւններովն ալ բոլոր երկրիս վրայ ընդունուեցաւ, եւ եկաւ հասաւ մինչև Գրիգոր ՃԳ. Հռոմայ Քահանայապետը: Արդէն 325ին իմացուած էր, որ Յուլիական ամսարը բուն տարւոյն երկայնութեանը հետ շէր համակայներ. իմաստուն Քահանայապետը ետեւէն ինկաւ ու Լիլի Իսաւրացի աստղաբաններն հաշուովն ու զննութեամբը իմացաւ որ բուն տարւոյն երկայնութիւնը 365 օր, 5 ժամ, 48 վայրկեան, 50 երկրորդական վայրկեան է (թեւեալ ուսմանք 48 վայրկ. 48'' կամ 49' 12'' կը զնեն), եւ Յուլիական կամ հին ամսարը 365 օր 6 ժամ համընդմեջ կը սխալի, ու տարւոյն՝ 11 վայրկեան կամ բոլեւ եւ 10 երկրորդական վայրկեան աւելի տալով՝ 100 տարւան մէջ 18 ժամ, 36 վայրկեան, 40 երկրորդ. վայրկեան, ու 400 տարւան մէջ 3 օր, 2 ժամ, 26 վայրկեան, 40 երկրորդական վայրկեան եւս կը չնայ. ինչու որ բուն տարին 11 բոլեւ, 10 երկրորդական վայրկեան կարճ ըլլալով՝ տարուէ տարի այնչափ աւելի շուտով կը կատարուի ու կը յառաջանայ, եւ այսպէս նոր ամսարը տարուէ տարի 11 բոլեւ, 10 երկրորդակ. վայրկ. աւելի կը համըն: Ես հաշուով արդէն 1582ին հին ամսարը 10 օրուան շափ եւս չնայած էր կամ նոր ամսարը յառաջ գացած էր: Գրիգոր ՃԳ. ամսարը նորոգելէն եւ ուղղելէն ետքը հրաման տուաւ որ 1582էն ետքը տարին 365 օր, 5 ժամ, 48 վայրկեան, 10 երկրորդական վայրկեան (48 վայրկեան, 48 երկրորդ. վայրկ.) սեպտի, շորս տարին ձէ՛յ մը նահանջ ըլլայ. այսինքն օր մը աւելի (366) ունենայ, ու նոյն 1582երորդ տարին՝ Հոկտեմբերի 4էն ետքը 10 օր ցատկելով անմիջապէս Հոկտեմբերի 15 սեպտի: Իսկ ան 100 տարւան մէջ աւելցած 18 ժամերը, 36

ասով դիւրաւ հիւսիս կը գտնուի ու երկրագունտը դիւրաւ իր բնական դրիցը մէջ կրնայ գրուիլ: Ամէն մագնիսի ասեղ հիւսիսային բևեռէն քիչ մը կը խոտորի, եւ աս խոտորումը ամէն տեղ միօրինակ չէ. Ա. իեննայի մէջ մագնիսի խոտորումը դէպ ի արեւմուտք  $15^{\circ}$  է, իսկ Կոստանդնուպոլիս դէպ ի արեւմուտք  $12^{\circ}$  կրնայ ըսուիլ, ինչպէս որ կողմնացուցին վրայ ալ տեգով մը նշանակուած է:

Կողմնացուցը կամ մագնիսին տուփը դիտմամբ քառանկիւն ձեւով ու շարժական շինուած է, որ ուղուած ատեն կրնայ վերցուիլ եւ ուրիշ երկրաչափական փորձերու գործածուիլ:

Ի՞նչն երկրագնտին վրայի գծերուն ու շրջանակներուն վրայ չենք խօսիր, ինչու որ արդէն ուրիշ տեղ ըստ բաւականին գրեցինք:

### Երկրագնտին դրիցը վրայ.

170. Երեք դիրքի մէջ երկրագունտը կրնայ գործածուիլ. այսինքն — ուղիղ, ք. զուգահեռական, ք. խոտորնակ դիրքի մէջ:

Ա. Ուղիղ դիրքն է՝ երբ որ բևեռները հորիզոնը կը շօշափեն, կամ բևեռները հորիզո-

նացրկ. ու 40 երկ. վայրկեանները ճիշդ կարգի մը գնելու համար պնդեա որոշուեցաւ որ 100երորդ տարին նահանջ ըլլալու տեղ՝ հասարակ տարի ըլլայ. եւ միայն 400երորդ տարին նահանջ տեղուի: Թեպէտ ասոր մէջ ալ փոքր բան մը կ'աւելնայ, բայց ասիկայ հագիւ 3927 տարուան մէջ որ մը կը լրացընէ: Աս նորագոյնիւնը ամէն ուղղափառ տերուսիւնները անմիջապէս ընդունեցան: Բողոքականները ընդունել չէին ուզեր, բայց ետքէն յայտնի ուղղուսիւնը տեսնելով վերջապէս հաւանեցան. ու 1699ին որոշեցին որ 1700ին իրենք ալ նոր տամարը ընդունին, բայց որոշման կատարումը ուշացուցին մինչեւ 1776: Ռուսերը եւ բոլոր արեւելեան Քրիստոնէայ ազգերը զեռ հին տամարը կը գործածեն. 1582ին նոր տամարը հին տամարէն 10 օր յառաջ անցած էր, ինչպէս ըսինք. անկից մինչեւ հիմայ 2 օր ալ վրան տեւելնալով՝ հիմա նոր տամարը 12 օր աւելի յառաջ անցած է. եւ 1900էն ետքը 13 օր պիտի ըլլայ՝ թէ որ մինչեւ ան ատենը աս զանազանուսիւնը տեսելու ըլլայ:

նին հետ կը հաւասարին: Աս դիրքն ունին որոնք որ հասարակածին տակը կը բնակին, ինչու որ իրենց համար իրապէս երկու բուսեաները հորիզոնին հետ միացած են. թէ հասարակածը եւ թէ բոլոր զուգահեռական շրջանակները հորիզոնէն երկու հաւասար կէս բաժնուած են, ուստի եւ երբ որ երկիրս 24 ժամու մէջ իր առանցքին վրայ կը դառնայ՝ աս ամէն շրջանակներուն կէտը 12 ժամ լուսաւորած ու կէսն ալ 12 ժամ խաւարի մէջ կը գտնուին, որով գիշերն ու ցորեկն ալ հաւասար կ'ըլլայ:

Բ. Օճուգահեռական դիրքն է՝ երբ որ երկրագնդին բուսեոը 90° վեր կը վերցընենք մինչեւ որ հասարակածը հորիզոնը շոշափէ ու բոլոր զուգահեռական շրջանակները հորիզոնին հետ զուգահեռական դիրք մը ունենան: Թէ որ բուսեաներու տակ բնակիչ ըլլալու ըլլար՝ ասոնք Յ ամիս միօրինակ գիշեր ու Յ ամիս ալ միօրինակ ցորեկ պիտ'որ ունենային, որովհետեւ արեւը Յ ամիս հարաւային կիսագունտը ու Յ ամիս ալ հիւսիսային կիսագունտը պտրտելով՝ արեւին հարաւային կիսագնդին մէջ եղած ատենը հիւսիսային բուսեոնին նայելով միշտ հորիզոնէն վար կը գտնուի, ու չիկրնար հիւսիսային կիսագունտն ու բուսեոը լուսաւորուիլ. նոյնպէս ալ աս դիրքին մէջ ոչ հարաւային կիսագունտը եւ ոչ բուսեոը կը լուսաւորուին՝ երբ որ արեգակը հիւսիսային կիսագնդին վրայ կը պտրտի:

Գ. Արբ որ երկրագունտը Ազիղ կամ Զուգահեռական դիրքէն կը ծոխ խոտորնակ կամ ծուռ դիրքի մէջ կը մանէ, որովհետեւ ան ատենը թէ բուսեաները եւ թէ հասարակածը հորիզոնին հետ հաւասարելով՝ ամէն զուգահեռական շրջանակները ու նոյն իսկ հասարակածը հորիզոնին վրայ ծուռ կեցուածք մը կ'ունենան, եւ այսպէս երկիրս օրական շարժմանը մէջ զուգահեռականներէն շատերը աւե-



ի կամ պակաս անհասարութեամբ հորիզոնէն կտրուելով՝ գիշերուան ու ցորեկուան երկայնութիւնն ալ անհասարկըլայ, ու ամէն մէկ զուգահէտականներուն վրայի բնակիչներն ալ իրարմէ շատ անհասարկ գիշերուան ու ցորեկուան անհասարութիւն կ'ունենան: Աս գիրքը ունին հասարակածին ու բեւեռներուն տակի եղող տեղերէն զատ՝ երկրագնտին ամէն տեղուանքը: Մասորաւ քաղաքը հասարակածէն  $13^{\circ}$ ,  $14'$  դէպ ի հիւսիս հեռու է. թէ որ աս քաղաքիս բնական գիրքը գտնել ուզելու ըլլանք՝ հարկ է որ հիւսիսային բեւեռը  $13^{\circ}$ ,  $14'$  վեր վերցընենք, ու նոյն քաղաքը միջօրեականին տակը բերենք եւ ահաւասիկ ան ատենը յայտնի ալ կը տեսնենք որ բոլոր հասարակ հեռաւոր շրջանակները հորիզոնին վրայ ծուռ կեցած են:

171. Արկրագունտը ինչ գիրքի մէջ որ ըլլայ կարգաւ ու կանոնով գործածելու համար՝ հարկ է որ գիտողը հորիզոնին վրայի հարաւային կողմը իրեն դարձընէ, այնպէս որ հիւսիսային բեւեռը գիմացը՝ արեւելք աջ կողմը ու արեւմուտք ձախ կողմը խնայ: Բայց թէ որ ուզուի երկրագնտին կողմերը բուն երկրիս ունեցած գրիցը համաձայն շիտկել՝ ան ատենը կողմնացոյցը պէտք է գործածել, եւ մագնիսի ասեղը որ կողմը որ հիւսիսային բեւեռը կը ցուցընէ՝ ան կողմը երկրագնտին հիւսիսային բեւեռը պէտք է ուղղել, միշտ ան տեղւոյն նկատմամբ ունեցած խտորմանը համաձայն, զորօրինակ կոստանդնուպոլսոյ մէջ, երկրագունտը այնպէս պէտք է յարմարցընել՝ որ մագնիսի ասեղը կողմնացոյցին աստիճաններուն վրայ հիւսիսային բեւեռէն  $12^{\circ}$  դէպ ի արեւմուտք խտորի:

Ուսումնական - աշխարհագրական խնդիրներ  
ու անոնց լուծումը .

ԽՆԴԻՐ Ա .

Ինչպե՞ս դեռ է երբեք -- նոր տեղոյ /ը բե-ե-ին բո-  
յր--նե-ն հ-ո-յ-յն շխիւ- -- Գնեւ :

172. Երբ (171. Հատածին մէջ) ըսածներ-  
նուս պէս երկրագունտը աշխարհքիս գլխաւոր չորս  
կողմանցը համեմատ շխտելէն ետքը՝ ուզուած տեղը  
կամ քաղաքը պղնձի միջօրեականին տակը պէտք  
է բերել, ու տեսնել թէ քանի աստիճան նոյն տե-  
ղը հասարակածէն հեռու է. թէ որ հիւսիսային  
կիսագնտին մէջն է՝ հիւսիսային բեւեռը, եւ թէ  
որ հարաւային կիսագնտին մէջն է՝ հարաւային բեւե-  
ռը նոյնչափ աստիճանով հորիզոնէն վեր պէտք է  
վերցընել: Եւ այսպէս երկրագունտը նոյն տեղոյն  
բեւեռին բարձրութեանը համեմատ շխտուած ու  
գրուած կ'ըլլայ:

Օրէն-ի. Կոստանդնուպոլիս հիւսիսային կիսա-  
գնտին մէջ 41° 1' լայնութիւն ունի: Եթէ երկրա-  
գունտը վերը (171) ըսածներնուս պէս երկրիս  
չորս կողմանը համաձայն կողմնացուցով շխտելէն  
ետքը հիւսիսային բեւեռը 41° 1' հորիզոնէն վեր  
վերցընելու ըլլանք ու Կոստանդնուպոլսոյ նշանը  
միջօրեականին տակը բերելու ըլլանք՝ բուն Կոստան-  
դնուպոլսոյ երկրիս վրայ ունեցած դիրքը աչքերնուս  
առջեւը կու գայ: — Նոր Հոլանդիայի մէջ Սիա-  
նէյ 33° 51' հարաւային լայնութիւն ունի, ու-  
րեմն հարաւային բեւեռը, վերի կանոնները պահե-  
լէն ետքը, 33° 51' հորիզոնէն վեր վերցընելու ըլ-  
լանք՝ Սիանէյ բեւեռի բարձրութեանը համեմատ  
գրուած կը սեպուի:

## ԽՆԴԻՐ Բ .

Տեղւոյ իւր լայնութիւնը -- երկայնութիւնը † Գրեւել -- Վրոյ :

173. Գարձուր գունտը առանցքին վրայ մինչեւ որ ուզուած տեղը կամ քաղաքը պղնձի միջօրեականին տակը, այս ինքն միջօրեականին աստիճաններու վրայ բաժնուած երեսին տակը (Հատած 169) հասնի. եւ այսպէս միջօրեականին վրայի աստիճանները տեղւոյն լայնութիւնը ու երկրագնտին վրայ հասարակածին աստիճաններն ալ տեղւոյն երկայնութեան աստիճանը կը ցուցնեն :

Օրինակ . Ըստ տուած կանոններս ի գործ դնելով կը տեսնուի որ Վիէննա  $48^{\circ} 12'$  հիւսիսային լայնութիւն, ու  $34^{\circ} 2'$  երկայնութիւն երկաթի կղզիէն՝ կամ Փարիզի մէջօրեականէն  $14^{\circ} 2'$  արեւելեան երկայնութիւն ունի : — Ռիոյ ճանկրոյ հարաւային Եմերիկայի մէջ  $22^{\circ} 58'$  հարաւային լայնութիւն ու  $334^{\circ} 30'$  երկայնութիւն կամ Փարիզի միջօրեականէն  $45^{\circ} 30'$  արեւմտեան երկայնութիւն ունի :

## ԽՆԴԻՐ Գ .

Տեղւոյ իւր բարձրութիւնը † Գրեւել -- Գրեւել  
 իւր լայնութիւնը † Գրեւել † Գրեւել † Գրեւել :

174. Այս երկրագունտը Ա. խնդրոյն կանոններուն համեմատ պէտք է յարմարցընել, ետքը ան տեղը ուր որ բուն ժամը յայտնի է՝ միջօրեականին տակը բերելու է, ու ժամացոյցին ցուցիչը (հրէշը) գիտցուած ժամուն վրայ դնելու է. ինչպէս թէ որ մէկը Աստանդուպոլսոյ ժամը գիտնալով (զորօրինակ կէս օր ժամը 12) նոյն տեսնը ուրիշ տեղւոյ մը (Վիէննայի) ժամը իմանալ ուզելու ըլլայ՝ Աստանդուպոլիս միջօրեականին տակը պէտք է բերել, ցուցիչը 12ին վրայ դնելէն

եաքը՝ պէտք է գունար գարձընել մինչեւ որ Ախէննա միջօրէականին տակ հասնի, եւ ահաւասիկ կը տեսնէ որ Կոստանդնուպոլիս կէս օր եղած ատենը Ախէննա դեռ 11ը 10 րոպէ անցած է կամ կէս օրուան դեռ 50 րոպէ կայ, եւ եթէ Բեդերսպուրկ միջօրէականին տակ բերելու ու նայելու ըլլայ՝ կը տեսնէ որ հոնտեղը մէջ արգէն կէս օրը 6 րոպէ անցած է: Այսպէս նաեւ Կոստանդնուպոլիս կէս օր եղած ատեն Լոնտոն դեռ 9ը 56 րոպէ անցած կամ կէսօրուան դեռ 2 ժամ 4 րոպէ կայ:

Թէ աս խնդրոյս եւ թէ ուրիշ խնդիրներուն մէջ օրուան ժամերը Եւրոպացւոց կարգաւ կը համարենք, ուստի եւ միշտ 12երորդ ժամը կէսօր կը զնենք, որովհետեւ Արեւելոցոց կէսօրուան ժամը բովանդակ տարին փոփոխական ըլլալովը՝ այսպիսի աշխարհագրական խնդիրները լուծելու կանոնները զիւրին ու հաստատուն եղանակաւ չէինք կրնար աւանդել: Բայց մեր ազգայնոց առջեւն ալ բանը զիւրինընելու համար՝ հոստեղս բոլոր տարւոյն Կոստանդնուպոլսոյ համար կէսօրուան ժամերը կը զնենք հին տոմարին համեմատ, որպէս զի որ օրն որ ուզեն երկրագնաին վրայ աս խնդիրները փորձել՝ նոյն օրուան կէսօրուան ժամը գիտնալով, փոխանակ ժամացոյցը Եւրոպացւոց եղանակաւ կէսօրուան 12ին վրայ շիակելու՝ իրենց ժամերնուն համաձայն ուղղեն. ինչպէս թէ որ մէկը Յուլիսի 7ին աս խնդիրներէն մէկը երկրագնաին վրայ լուծել ուզելու ըլլայ՝ ցուցիչը 4որդ ժամը 38 րոպէ անցած պէտք է զնել ու փորձել:

Կոստանդնուպոլսոյ կէսօրուան ժամերը բոլոր  
տարւոցն մէջ .

Որովհետեւ Կոստանդնուպոլսոյ տարին երկու ցամազան  
անգամ մի եւ նոյն կէսօրուան ժամը կը պատահի՝ անոր  
համար առջևի պատկերին մէջ առաջին ու երկրորդ սիւներուն  
մէջ ան ամիսները կարգաւ շարեցինք՝ որոնց որ կէսօրները մի  
եւ նոյն ժամու մէջ կը հանդիպին, եւ աս ժամերը երրորդ  
սիւնը կը ցուցընէ :

Ընտոյն օրը		Կէսօր	
		Ժամ	Վայրկ
9 Յունիս . . . . .	9 Յունիս . . . . .	4	28
21 Յունիս . . . . .	29 Մայիս . . . . .	4	30
30 Յունիս . . . . .	20 Մայիս . . . . .	4	33
7 Յուլիս . . . . .	14 Մայիս . . . . .	4	38
12 Յուլիս . . . . .	9 Մայիս . . . . .	4	43
16 Յուլիս . . . . .	4 Մայիս . . . . .	4	45
20 Յուլիս . . . . .	30 Ըպրիլ . . . . .	4	51
24 Յուլիս . . . . .	26 Ըպրիլ . . . . .	4	55
28 Յուլիս . . . . .	22 Ըպրիլ . . . . .	4	9
31 Յուլիս . . . . .	19 Ըպրիլ . . . . .	5	2
4 Օգոստոս . . . . .	16 Ըպրիլ . . . . .	5	10
7 Օգոստոս . . . . .	13 Ըպրիլ . . . . .	5	14
10 Օգոստոս . . . . .	10 Ըպրիլ . . . . .	5	18
13 Օգոստոս . . . . .	7 Ըպրիլ . . . . .	5	18
16 Օգոստոս . . . . .	4 Ըպրիլ . . . . .	5	21
18 Օգոստոս . . . . .	1 Ըպրիլ . . . . .	5	25
21 Օգոստոս . . . . .	29 Մարտ . . . . .	5	28
24 Օգոստոս . . . . .	27 Մարտ . . . . .	5	31
27 Օգոստոս . . . . .	24 Մարտ . . . . .	5	34
29 Օգոստոս . . . . .	21 Մարտ . . . . .	5	39
1 Սեպտեմբեր . . . . .	19 Մարտ . . . . .	5	43
3 Սեպտեմբեր . . . . .	16 Մարտ . . . . .	5	47
6 Սեպտեմբեր . . . . .	14 Մարտ . . . . .	5	50
8 Սեպտեմբեր . . . . .	11 Մարտ . . . . .	5	53
11 Սեպտեմբեր . . . . .	9 Մարտ . . . . .	5	57
14 Սեպտեմբեր . . . . .	6 Մարտ . . . . .	6	1
16 Սեպտեմբեր . . . . .	4 Մարտ . . . . .	6	2
19 Սեպտեմբեր . . . . .	1 Մարտ . . . . .	6	6
21 Սեպտեմբեր . . . . .	25 Փետրուար . . . . .	6	10

24	Սեպտեմբեր	. . .	24	Փետրուար	. . .	6	14
27	Սեպտեմբեր	. . .	21	Փետրուար	. . .	6	17
29	Սեպտեմբեր	. . .	19	Փետրուար	. . .	6	21
2	Հոկտեմբեր	. . .	16	Փետրուար	. . .	6	25
5	Հոկտեմբեր	. . .	13	Փետրուար	. . .	6	28
7	Հոկտեմբեր	. . .	11	Փետրուար	. . .	6	31
10	Հոկտեմբեր	. . .	8	Փետրուար	. . .	6	36
13	Հոկտեմբեր	. . .	5	Փետրուար	. . .	6	39
16	Հոկտեմբեր	. . .	2	Փետրուար	. . .	6	43
19	Հոկտեմբեր	. . .	30	Յունուար.	. . .	6	47
22	Հոկտեմբեր	. . .	27	Յունուար.	. . .	6	51
25	Հոկտեմբեր	. . .	24	Յունուար.	. . .	6	54
29	Հոկտեմբեր	. . .	20	Յունուար.	. . .	6	58
1	Նոյեմբեր	. . .	17	Յունուար.	. . .	7	2
5	Նոյեմբեր	. . .	13	Յունուար.	. . .	7	6
9	Նոյեմբեր	. . .	9	Յունուար.	. . .	7	9
14	Նոյեմբեր	. . .	4	Յունուար.	. . .	7	14
21	Նոյեմբեր	. . .	29	Գեկտեմբեր	. . .	7	18
29	Նոյեմբեր	. . .	20	Գեկտեմբեր	. . .	7	23
10	Գեկտեմբեր	. . .	10	Գեկտեմբեր	. . .	7	23

Աս խնդիրը առանց ժամացուցի աւելի դիրքին ու աւելի ապահով եղանակաւ ալ կրնայ լուծուիլ, թէ որ երկու տեղերուն մէջի միջոցը չափենք առնունք, ու ամէն մէկ պարունակած 15 աստիճաններուն՝ 1 ժամ, ամէն մէկ աստիճանի՝ 4 վայրկեան, ամէն մէկ երկրորդական աստիճանի՝ 4 երկրորդական վայրկեան ու ամէն մէկ երրորդական աստիճանի՝ 4 երրորդական վայրկեան հաշուելու ըլլանք: Թէ որ ան տեղը՝ որուն ժամը որ կ'ուզենք իմանալ դէպ ի արեւելք կ'իյնայ՝ ժամերուն ու վայրկեաններուն գումարը գիտցուած ժամերուն վրայ պէտք է աւելցնել. իսկ թէ որ դէպ ի արեւմուտք կ'իյնայ՝ ան ատենը նոյն գումարը գիտցուած ժամերէն պէտք է հանել, որով ուզած տեղերնուս ժամերը կը յայտնուին: Աս երկու տեղերուն իրարմէ հեռաւորութիւնը կամ միջոցը աս խնդրոյս համար միայն դէպ ի արեւմուտք կամ դէպ ի արեւելք պէտք

է հասարակածին աստիճաններովը չափել աս եղանակաւ, թէ որ Կոստանդնուպոլսոյ ու Փարիզի իրարմէ հեռաւորութիւնը իմանալ կ'ուզենք՝ պէտք է երկու քաղաքներն ալ միջօրէականին տակ բերենք ու տեսնենք թէ հասարակածին աստիճաններովը քանի աստիճան իրարմէ հեռու են: Երբ որ Կոստանդնուպոլիս միջօրէականին տակ կու գայ ու միջօրէականը հասարակածին  $46^{\circ} 36'$  կը կտրէ, եւ երբ որ Փարիզ միջօրէականին տակը կը բերուի եւ հասարակածին  $20^{\circ}$  կը կտրուի՝ յայտնի կը տեսնուի որ Փարիզ Կոստանդնուպոլսէն  $26^{\circ} 36'$  դէպ ի արեւմուտք հեռու է: Եւ  $26^{\circ} 36'$  թէ որ ժամանակի վրայ դարձնենք՝ կը տեսնենք որ 1 ժամ 46 րոպէ կամ վայրկեան ու  $24$  երկրորդական վայրկեան կ'ընէ, որովհետեւ  $26^{\circ} 36'$  ի մէջ 1 անգամ  $15^{\circ}$  կայ ու մնացած  $11^{\circ} 36'$  ալ վերի հաշուով 46 վայրկեան ու  $24$  երկրորդական վայրկեան կ'ընեն: Արեւմե Կոստանդնուպոլիս կէսօր ժամը 12 եղած ատեն՝ Փարիզ պէտք է որ դեռ կէսօրէն յառաջ 10 ժ. 13 վ. ու 36 երկր. վայրկեան եղած ըլլայ, ինչու որ Փարիզ Կոստանդնուպոլսոյ արեւմտեան կողմը իյնալով, աս 1 ժ. 46 վ.  $24$  երկր. վ. Կոստանդնուպոլսոյ 12 ժամէն պէտք է հանել, ուստի եւ 10 ժ. 13 վ. 36 երկրորդական կը մնան: Դարձեալ կ'ուզենք իմանալ թէ Կոստանդնուպոլիս կէսօրը 2 ժամ անցած ըլլալու ըլլայ՝ Սպահան ժամը քանի՞ պիտ'որ ըլլայ. Կոստանդնուպոլսոյ երկայնութեան աստիճանն է  $46^{\circ} 36'$  իսկ Սպահանին՝  $69^{\circ} 30'$ , արեւմե Սպահան  $22^{\circ} 54'$  դէպ ի արեւելք կ'իյնայ (որովհետեւ  $69^{\circ} 30' - 46^{\circ} 36' = 22^{\circ} 54'$ ). թէ որ աս աստիճանները ժամանակի վրայ դարձնենք՝ կու տան 1 ժամ 31 վ., 36 երկր. վ. որն որ Սպահանայ դէպ ի արեւելք իյնալուն համար Կոստանդնուպոլսոյ ժամերուն վրայ աւելցնելով՝ կը տեսնուի որ Կոստանդնուպոլիս կէսօրը 2 ժամ ան-

ցած ատենը Սպահան կէսօրը 3 ժամ 31 վայրկեան  
ու 36 երկր. վայրկեան անցած պիտ' որ ըլլայ :

ԻՆԴԻԲ Դ .

Տարւոյն որոշուլ որոշուլ ին ին արեւոյ ին ցորեկուն  
-- քիչբարուն երկուն--նէնը երկր--քնարէն ինչ քնարե-  
կնոյ քնարեկ :

175. Թէ որ իմանալ ուզելու ըլլանք թէ Յուլիսի  
17ին (ըստ Հին տամարի) Գոնովա ցորեկուան ու գի-  
շերուան երկայնու թիւնը որչափ կամ քանի ժամ է :  
Ի սկզբան փայտէ հորիզոնին վրայ փնտտէ գաիր թէ  
Յուլիսի 17ին արեգակը որ աստեղատան քանի երորդ  
աստիճանին վրայ է : Հորիզոնը կը ցուցնէ թէ Յու-  
լիսի 17ին արեւը Առիւծին 7երորդ աստիճանը մըա-  
նելու վրայ է : — Ասկից ետքը Ա. խնդրոյն կանոն-  
ներովը երկրագուննար շիակէ Գոնովային բուեռին  
բարձրութեանը համեմատ, որ է 48° 22' : Առիւծին  
7երորդ աստիճանը խաւարման ծրին վրայ գաիր ու  
նոյն աստիճանը միջօրէականին տակը բեր. ժամա-  
ցուցին ցուցիչը կէսօրուան 12 ժամին վրայ դիր. դար-  
ձուր գունար մինչև որ խաւարման ծրին վրայի Առ-  
իւծին 7 աստիճանը արեւելեան հորիզոնին հաս-  
նի, եւ կը տեսնես որ ժամացուցին ցուցիչը 4 ու  
կէս կը ցուցնէ որ է արեւին ելելու ատենը. դար-  
ձուր գունար դէպ արեւմուտք մինչև նոյն Առիւծին  
7երորդ աստիճանը Հորիզոնին արեւմտեան եզերքին  
մտանայ, եւ ան ատենը ցուցիչն ալ գրեթէ իրի-  
կուան 7 ու կէս ժամը կը ցուցնէ, որն որ արեւին  
մարը մտնելու ատենն է. ասով ահաւասիկ ցորե-  
կուան երկայնութիւնը կ'իմացուի, որ է 15 ժամ. քն-  
չու որ առաւանց 4 ու կէսէն մինչև կէսօրուան 12ը  
7 ու կէս ժամ է, որուն վրայ թէ որ իրիկուան 7  
ու կէս ժամն ալ աւելցնենք՝ օրուան երկայնութիւ-



նը կ'ըլլայ 15 ժամ. ուրեմն Յուլիսի 17ին Դանուպյի  
ցորեկուան երկայնութիւնը 15 ժամ է: Աս 15 ժա-  
մը օրուան 24 ժամէն հանելու ըլլանք՝ կը մնայ 9  
ժամ. ուրեմն նոյն օրը Դանուպյի գիշերուան երկայ-  
նութիւնն ալ 9 ժամ է:

Հասարակօրէն աս հաշիւը այսպէս ալ կ'ըլլայ:  
Թէ որ առաւօտեան ժամերը՝ զոր օրինակ մեր խըն-  
գրոյն մէջ 4 ու կէս ժամը կրկնապատկելու ըլլաս՝  
գիշերուան երկայնութիւնը կու տայ. եւ թէ իրի-  
կուան ժամերը կրկնապատկես ցորեկուան երկայնու-  
թիւնը կ'իմացուի, ինչպէս որ 2 անգամ  $7\frac{1}{2}$  ալ  
15 ժամ կ'ընէ:

Օրինակ. Ֆրանգֆուրգ Մայիսի 14ին (ըստ հին  
տամ.) ցորեկուան ու գիշերուան երկայնութիւնը  
որչափ է: Ֆրանգֆուրգին լայնութիւնը կամ բեւ-  
եռին բարձրութիւնն է  $50^{\circ} 7'$  հս.: — Ֆրանգ-  
ֆուրգ նոյն օրը ցորեկուան երկայնութիւնն է 15 ու  
կէս ժամ, իսկ գիշերուան երկայնութիւնը 8 ու կէս  
ժամ: Ասոր ստուգութիւնը վերի աուած կանոննե-  
րով կրնաս փորձել ու իմանալ:

Աս ամեն խնդիրներուն մէջ հարկաւոր է զլիսաւորաբար  
տեղւոյ կամ քաղաքի մը լայնութեան աստիճանը, կամ որ  
նոյն է՝ բեւեռին բարձրութիւնը գտնել, որն որ կրնայ զըս-  
նուիլ 163 Հաստածին մէջէն, ուր որ զլիսաւոր քաղաքներուն  
լայնութեան ու երկայնութեան աստիճանները օրոշուած զը-  
բուած են:

ԽՆԴԻՐ Ե.

Տօրոյն օրոյնը օրոյնն է ինչ քանի որ ինչ քանի է ինչ  
օրոյնն է ինչ քանի է ինչ քանի է ինչ քանի է:

176. Ըստիկա վերի Գ. խնդրոյն հետ գրեթէ նոյն  
ըլլալով՝ անոր կանոններովը անվրէպ կը գտնուի:  
Ինչու որ երբ որ ամէն վերի կանոնները կատարե-  
լէն ետքը՝ խաւարման ծրի վրայ նոյն օրուան արեգա-  
կան կեցած տեղը արեւելեան հորիզոնին կը մերձե-

ցընենք՝ ժամացուցին ցուցիչը արեւին ծագելու ժամը կը ցուցընէ, եւ երբ որ արեւմտեան հորիզոնին կը մտնեցընենք՝ ցուցիչը արեւգական մանելու ժամը կը ցուցընէ: Փարիզի լայնութեան կամ բարձրութեան աստիճանն է  $48^{\circ} 50'$ . եւ Մայիսի 8ին (բաւոր տամարի) արեւը Յուլ աստեղատան 17 աստիճանին մէջն է. արդ Գ. խնդրոյն կանոնները ի գործ դնելով՝ կը տեսնենք որ նոյն օրը Փարիզ արեւը առտուանց  $4\frac{1}{2}$ ին կը ծագէ եւ իրիկուան  $7\frac{1}{2}$ ին մարը կը մանէ:

Մտիկա բուն Փարիզ քաղաքին ժամացոյցներուն համեմատութեամբն է. բայց թէ որ ուզելու ըլլայ մէկը կեցած քաղաքին (զոր օրինակ Կոստանդնուպոլսոյ) ժամացոյցներուն համեմատութեամբը իմանալ Փարիզ պէտք է միջօրեականին տակը բերել, ցուցիչը  $4\frac{1}{2}$ ին վրայ դնել ու գունարը դարձընել մինչեւ որ Կոստանդնուպոլիս միջօրեականին տակը հասնի, եւ ան տակնը ցուցիչը Կոստանդնուպոլսոյ ժամը կը ցուցընէ, որ է 6 ժամ ու 3 քառորդ: Տես ասոր վրայ նաեւ Գ. խնդիրը:

## ԽՆԴԻՐ 2.

Որոշուլ տեղացոյ մը օրուան ժամը գիտնելով ի նշտեալ իւր ինչոտիւն ինչ նոյն տեղն երկրէն լոստատարնիւնը ի նշտելու է. իմ թէ ըսենք՝ նոյն տեղն նոյն ժամուան մեջ երկրէն իւր մտնելու է. մտնելու գիտնելու, մտնելու իրիկուան. մտնելու, մտնելու իւր մտնելու է եւ մտնելու իւր մտնելու է:

177. Հորիզոնին վրայէն նոյն օրուան համեմատ արեւին խաւարման ծրին վրայ ունեցած աստիճանը իմանալով երկրագնդին խաւարման ծրին վրայ նոյն աստիճանը գտիր ու միջօրեականին տակը բեր. եւ որչափ որ նոյն աստիճանը հասարակածէն հեռու է դեպ ի հիւսիս կամ դեպ ի հարաւ՝ այնչափ ալ

Տիւսիսային կամ հարաւային բուկոր բարձրացուր : Գունար զարձուր մինչեւ որ որոշուած տեղը միջօրեականին տակը կ'ընայ : Ժամացուցին ցուցիչը գիտցած ժամուրդ վրան դիր, նորէն զարձուր մինչեւ որ ցուցիչը 12ին վրայ գայ կենայ. եւ ահաւասիկ ան ամէն տեղերուն ու քաղաքներուն, որոնք վերին կիսագնտին վրայ միջօրեականին տակն են՝ կէս օր է, որոնք որ վարի կիսագնտին մէջ՝ կամ հորիզոնէն վար նոյն միջօրեականին տակն են՝ կէս գիշեր է : Արեւմտեան հորիզոնին գծին վրայ եղողներուն՝ առտու, իսկ արեւելեան հորիզոնին գծին վրայ եղողներուն իրիկուն է : Ան տեղերուն որոնք որ արեւմտեան հորիզոնէն 18 աստիճան վար են, արշալոյս կը սկսի. իսկ անոնց՝ որոնք որ 18 աստիճան արեւելեան հորիզոնէն վար են՝ երեկոյեան լոյսը կը դադրի, ու խոր խաւար կը պատէ :

Օրինակ. Ապրիլի 27ին (ըստ հին տոմ. Ապրիլի 15ին) Կոստանդնուպոլիս առտուանց ժամը 8 եղած ատենը կամ կէսօրէն 4 ժամ յառաջ՝ ուր կէսօր է, ուր կէս գիշեր, ուր առտու, ուր իրիկուն : — Ապրիլի 27ին արեւը Յուլին 5երորդ աստիճանը կը մտնէ : Աս 5<sup>0</sup>ը բեր միջօրեականին տակ, եւ որչափ որ հասարակածէն հեռու է, (որ գրեթէ 13 աստիճան է,) այնչափ ալ Տիւսիսային բուկոր (որովհետեւ ծրի խաւարման կամ նոյն աստիճանին հասարակածէն խոտորումը դէպի հիւսիս է) բարձրացուր : Գարձուր գունար մինչեւ որ Կոստանդնուպոլիս միջօրեականին տակը կ'ընայ. ցուցիչը առաւօտեան 8 ժամուն վրայ դիր, ու նորէն զարձուր, մինչեւ որ ցուցիչը 12 ցուցնէ : Եւ ահաւասիկ Ապրիլի 27ին Կոստանդնուպոլիս առտուանց ժամը 8ին կամ կէսօրէն 4 ժամ յառաջ՝ ան ամէն տեղերը որ հորիզոնէն վեր միջօրեականին տակն են, ինչպէս Միսրիա Սամոյեաներուն, Գունդուզներուն, Բարձր Թաթարաստանի, Գիպեղի ու Հնդկաստանի Լասսա ու

Կալկադա քաղաքներուն մօտ՝ կէսօր է. Հորիզոնին արեւմտեան եզերքին վրայ, այս ինքն արեւմտեան Կրէօնլանդիա՝ Ազորեան ու Գանարեան կղզիներուն, ՍաՀարա անապատին արեւմտեան կողմերը, Աերին Կուինէա՝ առտու եղած է. արեւելեան Հորիզոնին շիտկութեամբը Ռուսաց Ամերիկա, Մուլլրաւեան արքիպեղագոսին վրայ ու ն. Գալեստոնիա՝ իրիկուն է: Աարի կիսագնտին (կամ Հորիզոնէն վար) մէջօրէականին տակ եղողներուն այս ինքն Միարանեալ նահանգներուն, Մեքսիկացոց, եւ այլն՝ կէս գիշեր է: Երեւմտեան Հորիզոնէն 18 աստիճան վար՝ Ամերիկայի մէջ Լապրատոր, Եսգիմոյ, Կանաչ գլխոյ կղզիներուն, Համբարձման ու Ալուարեղ կղզիներուն արշալոյս կը սկսի. իսկ արեւելեան Հորիզոնէն 18 աստիճան վար՝ Ամերիկայի մէջ ն. Ալպիոն, Ռոտրիկէս ու Ընկերութեան կղզիներուն, նոր Զելանդիայի արեւելեան Տիւսիսային եզերքին մօտ երեկոյեան լոյսը կը դադրի:

### ԽՆԴԻՐ Է.

Այբեց-ձ ԺԺ-ոյն մէջ ԴԻՆԻՆ-ձ ԴԵՆՆՆՆ ԴԷ ԷԷՆՆՆ ԴԴԴԴԴԴ  
 ,      ԴԴԴԴ ԴԴ ԴԴԴ ԴԴԴԴԴԴԴԴ ԴԴԴԴԴԴԴԴ ԴԴԴԴԴԴԴԴ:

178. Ար քաղաքը կամ տեղն որ կ'ուզես՝ միջօրէականին տակը բեր ու տես թէ անոր ո՞ր աստիճանին տակ կ'իյնայ. միջօրէականին ան աստիճանը նշանակէ. գարձուր գունտը մինչեւ որ խաւարման ծիրը նոյն աստիճանին տակը գայ, ու տես թէ խաւարման ծրին ո՞ր աստիճանը նոյն միջօրէականին աստիճանին տակը ինկած է, ու զանիկա փնտռէ գաիր Հորիզոնին վրայ. եւ ահաւասիկ անոր գիւմոցը կը գտնես ուզած օրդ, ուր որ արեւը նոյն տեղւոյն վրայ ուղղահայեաց կը նայի:

Օրինակ. թիւ որ Մատրաս միջօրէականին մերձեցրնես՝ անոր 13 աստիճանը կը կտրէ, եւ թէ գուն-

առ դարձընելով դիտելու ըլլաս՝ կը տեսնես որ խաւարման ծիրը աս 13 աստիճանին տակէն երկու անգամ կ'անցնի, մէյ մը Յունին 6° ու մէյ մ'ալ Ասիւծին 25°, զորոնք որ Հորիզոնին վրայ փնտռելով՝ կը տեսնես որ Ապրիլի 28երորդ ու Օգոստոսին 16երորդ օրերը կը ցուցնեն. ու բեմն տարւոյն մէջ երկու անգամ արեգակը Մատրասի վրայէն ուղղահայեաց կ'անցնի, մէյ մը Ապրիլի 28ին, մէյ մ'ալ Օգոստոսի 16ին:

ԽՆԴԻԲ Ը.

Որոշուած օրոշակէ մը մէջ որեքիցէ մը որեքիցէն իրոյնէն  
որոշուած մը մէջ:

179. Հորիզոնին վրայ ուզած օրուանդ դիմացը գրուած խաւարման ծրին աստիճանը ան ու երկրագնդին վրայ նոյն աստիճանը գտնալէն ետքը՝ բեր զանիկա միջօրեականին տակ ու նայէ թէ միջօրեականին որ աստիճանին կը մերձենայ ու նշանէ: Գարձուր գունտը, եւ կը տեսնես որ ան ամէն տեղուանք ու քաղաքները որ միջօրեականին նոյն աստիճանին տակէն կ'անցնին՝ ամենուն վրայ ալ արեգակը նոյն օրը ուղղահայեաց կամ գագաթնահայեաց կը նայի:

Օրինակ. Արցեսմբերի 21ին արեգակը Ազեղնաւորին աստեղատունը կը մտնէ. աս աստեղատան սկիզբը միջօրեականին գրեթէ 20°ը կը կտրէ: Թէ որ գունտը դարձընելու ըլլաս՝ աս 20°ին տակէն կ'անցնին Ստորին կղզիները, Պոլիվիայի, Բոզոսի քաղաքը, Արիսկէին ու Մատակասգարին հարաւային կողմերը, Մաւրիտիոս կղզին, Ն. Հոլանդիային հիւսիսային կողմերը, Ֆիժի կղզիները եւ այլն. ու բեմն ասոնց ամենուն վրայէն արեգակը նոյնմբերի 21ին գագաթնահայեաց կ'անցնի:



— Ամենէն կարճ օրուան արեգական հեռաւորութիւնն ալ աս եղանակաւ կը գտնուի, միայն թէ ան ատենը Այծեղջեր առաջին աստիճանը կամ ձմեռնային արեւադարձը միջօրեականին տակը պէտք է բերել:

## ԽՆԳԻՒՐ ԺԱ.

Թէ Հասարակածին Կարճ Եղջերուն յիշուց Կարճ Եղջերուն Երկու շաբաթը Երկու շաբաթը:

182. Հասարակածին տակ ձմեռ է արեւին անկից վերջին աստիճանի հեռացած ատենը, այսինքն երբ որ Խեցգետնի կամ Այծեղջեր աստեղատունները կը մտնէ: Աս երկու հեռաւորութեան մէջն ալ արեւը հասարակածէն մինակ  $23\frac{1}{2}$  աստիճան հեռու է: Իսկ Առատանդնուպոլիս որ 41 լայն. աստիճանի տակն է՝ ամառը  $17\frac{1}{2}$  աստիճան արեւէն հեռու ըլլալովը՝ հասարակածին տակը եղողներուն ձմեռուան տարութենէն շատ մեծ տարբերութիւն չունի:

## ԽՆԳԻՒՐ ԺԲ.

Թէ Երկու շաբաթը Երկու շաբաթը Երկու շաբաթը Երկու շաբաթը Երկու շաբաթը Երկու շաբաթը:

183. Կարճարացուր բերեալը  $66\frac{1}{2}$  աստիճ. հորիզոնին վրայ. Խեցգետնի առաջին աստիճանը միջօրեականին տակը բեր, ժամացուցին ցուցիչը կէսօրուան 12ին վրայ շիտկէ: աս Խեցգետնի առաջին աստիճանը դէպ ի արեւելք դարձուր ու պտուտացուր մինչեւ որ նորէն միջօրեականին տակը հասնի, եւ կը տեսնես որ միշտ հորիզոնէն վեր կը մնայ, եւ ցուցիչն ալ 2 անգամ 12 ժամերը այսինքն 24 ժամ կը պտտուի. ուստի կը հետեւի որ արեւը Յունիսի 21ին բերեալական շրջանակին տակը եղողներուն համար 24 ժամ ամենեւին մարը չիմաներ:

— Թէ որ Այծեղջեր առաջին աստիճանն ալ  
 աս եղանակաւ փորձելու ըլլանք՝ կը տեսնենք որ  
 հարաւային բուսեռական շրջանակին տակ եղողնե-  
 րուն նոյն օրը 24 ժամ արեւը ամենեւին չիժագիր:

ԽՆԴԻՐ ԺԳ.

Յրոշման հարցերն ալ ինչպէս ինչպէս ինչպէս  
 յարմար ընտրելու հարցերն ալ:

184. Յրոշման գոտիներուն մէջ որ տեղ որ կ'ու-  
 զնս՝ իր բուսեռին բարձրութեանը համեմատ հորի-  
 զոնին վրայ բարձրացուր ու դարձուր գունտը ա-  
 րեւելք ու արեւմուտք, եւ տես թէ խաւարման  
 ծրին որ աստիճանները Հորիզոնին հիւսիսային կե-  
 տը կամ գիծը կը շօշափեն. ան աստիճաններուն  
 համեմատ Հորիզոնին վրայ ամիսներուն օրերը գտիր,  
 եւ յայտնի կ'իմանաս թէ որ օր ու զամ տեղը յոյժ հա-  
 մար արեւը կ'ելլէ ու որ օր կը մտնէ, որով եւ նոյն  
 տեղաց օրուան երկայնութիւնն ալ կը տեսնուի:

Օրինակ. Բարձրացուր Արիցակերկ իր բուսեռին  
 բարձրութեամբը, որ է 80°. դարձուր գունտը դէպ  
 ի արեւելք եւ արեւմուտք, եւ կը տեսնես որ խա-  
 ւարման ծիրը խոյն (γ) 27 ու Կուսին (π) 4 աս-  
 տիճանին վրայ հիւսիսային բուսեռին գիծը կը կտրէ.  
 աս խոյն 27°, ու Կուսին 4° Հորիզոնին վրայ փնտռէ  
 եւ կը գտնես անոնց գիծացը Ապրիլի 18ը ու Օգոս-  
 տոսի 26ը. ուրեմն Արիցակերկ արեւը Ապրիլի 18ին  
 կ'ելլէ ու Օգոստոսի 26ին կը մտնէ, եւ այսպէս  
 հստակաց ամենէն երկայն ցորեկուան երկայնու-  
 թիւնն է 4 ամիս 8 օր:

— Այսպէս նաև հստակաց երկարագոյն գի-  
 շերն ալ կը գտնուի. բայց ան աստիճանը նայելու է թէ  
 խաւարման ծրին որ աստիճանը Հարաւային բուսե-  
 րին գիծը կը կտրէ, այս ինքն Ջրհոսին 28° ու Կա-  
 րիճին 2°, որոնք որ Հոկտեմբերի 3ը ու Փետր. 19ը



կը ցուցընեն, եւ այսպէս Սրիցպերկի ամենէն երկայն գիշերը 4 ամիսի չափ է:

ԽՆԴԻՐ ԺԴ.

Բե-ե-նե-ր-ն-ն Դ-ի-ը Բե-ց-մե-ն-ն Գ-րե-ի-ը -- Բե-ց-մե-ն-ն  
 Բե-ց-մե-ն-ն Բե-ց-մե-ն-ն Բե-ց-մե-ն-ն Բե-ց-մե-ն-ն:

185. Թէ որ բեւեռներուն մէկը 90 աստիճ. հորիզոնին վրայ բարձրացընելու ըլլաս, այնպէս որ փայտէ հորիզոնը իր բուն ու ճշմարիտ հորիզոնին տեղն անցնի, կը տեսնես որ որչափ որ ալ գունտը դարձընելու ըլլաս՝ ճ աստեղատունները միշտ հորիզոնէն վեր կը մնան. եւ այսպէս կը հետեւի որ՝ որչափ որ արեգակը աս աստեղատուններուն վրայ կը պտըտի՝ նոյն բեւեռն ալ միշտ լուսաւորութեան մէջ պէտք է որ գտնուի, եւ որովհետեւ արեւին ընթացքը աս ճ աստեղատուններուն մէջ ամբողջ վեց ամիս կը տեւէ՝ կը հետեւի դարձեալ որ բեւեռն ալ ճ ամիս լուսաւորուի, կամ թէ ըսենք՝ ճ ամիս միօրինակ մէկ ցորեկ մը ունենայ: Բայց մէյժ՝ որ արեգակը հորիզոնէն վար կ'իջնայ՝ բեւեռին վրայ մութ կամ գիշեր կը սկսի, եւ կը տեւէ ցորչափ որ արեւը նոյն բեւեռին հորիզոնէն վար կը մնայ, որն որ նոյնպէս ճ ամիս է, որովհետեւ հոն ալ ճ ամբողջ աստեղատուններէն պիտի անցնի: Սակայն աս ճ ամսուան գիշերները միօրինակ մութ չեն, որովհետեւ հոն տեղն ալ արշալոյսը ու երեկոյեան լոյսը գիշերուան թանձր մթութիւնը ամիսներով կը փարատեն, մանաւանդ որ հոնտեղաց թէ արշալոյսը եւ թէ երեկոյեան լոյսը շատ երկայն կը տեւեն, ինչպէս առջեւի խնդիրն ալ աւելի յայտնի կը ցուցընէ:

ԽՆԴԻՐ ԺԵ.

Ար-շա-լո-յ-ս-ը -- Բե-ց-մե-ն-ն Բե-ց-մե-ն-ն Բե-ց-մե-ն-ն  
 Բե-ց-մե-ն-ն Բե-ց-մե-ն-ն Բե-ց-մե-ն-ն:

186. Որովհետեւ արշալոյսը կը սկսի երբ որ արեւը 18° հորիզոնին կը մտնիկնայ, եւ երեկոյեան լոյսն

ալ կը տեւէ ցորչափ արեւը դեռ 18<sup>0</sup> հորիզոնէն վար իջած չէ, անոր համար վերի խնդրոյն մէջ ըսուած զուգահեռական գիրքը պահելէն ետքը՝ միջօրեականին վրայ հորիզոնէն վար 18 աստիճան համբէ, դարձուր գունարը մինչեւ խաւարման ծիրը թէ արեւելքէն ու թէ արեւմուտքէն նոյն աստիճանի տակ հասնի, եւ միտ դիր թէ որ աստեղատուններուն որ աստիճանները միջօրեականին 18 աստիճանը կը կտրեն, փնտռէ հորիզոնին վրայ անոնց համեմատ տարւոյն օրերը, եւ կը գտնես թէ արշալուսին սկիզբը որ է Յունուարի 28, եւ թէ երեկոյեան լոյսին վերջը որ է Նոյեմբերի 15: Աւրեմն վեց ամսուան գիշերը 52 օր արշալոյս՝ նոյնչափ ալ երեկոյեան լուսաւորութիւն ունի եւ մինակ երկու ամիս կատարեալ մութ ու խաւար է:

ԽՆԴԻՐ ԺԶ.

Թէ բե-ե-ին Կ-ի մեց -ճ- Դ:դ:ն-ի -բե- Կ-նէ-լ-ն  
 -- -ճ:նէն Կ-+ -Կ:նն -լ --ե-լն ց-բԿ է +ն ին կ--  
 Կ-նբն--Կ-լն- ի-ճ Դ:բ ի-լ-բ:բ --Կ:ն  
 Ե-բ:բ--ն -Կ:ն:

187. Մթերգակը խեցգեանի արեւադարձը հասած ատեն, դեռ բեւեռէն  $66\frac{1}{2}$  աստիճ. հեռու է. ու անոր ներհակ կոստանդնուպոլիս արեգակը ամենէն հեռու եղած ատենն ալ որ Դեկտեմբերի 21ին կը պատահի, երբ որ արեւը Այծեղջեր արեւադարձը կը մտնէ, մինակ  $64\frac{1}{2}$  աստիճան հեռու է, ուրեմն կոստանդնուպոլիս աւելի տաք է ձմեռը քան բեւեռին տակ ամենէն ջերմ ամառուան ատենը: Հաստեղս տարութիւնը կամ ցրտութիւնը ընդհանուր կը մտածենք, առանց կլիմայի, երկրի կամ ծովու ազդեցութեան նայելու: Ըս խնդիրը ԺԲ. խնդրոյն կանոններովը կը լուծուի:

## ԽՆԴԻՐ ԺԷ.

Տեղւոյ ինչ հարձուներէն, հարձուներէն -- հարձուներէն  
 Ներքէն ինչն էր:

188. Այսպէս գուցէ որպէս է նախ որոշած տեղւոյ բեւեռին բարձրութեամբը շիտակել, ու նոյն տեղը միջօրէականին տակ դնելէն ետքը՝ միջօրէականին աստիճանը նշանակելու ու ցուցիչն ալ 12երորդ ժամին վրայ ուղղելու է: Գարձուր գունարը մինչեւ որ ցուցիչը վարի կամ գիշերուան 12 ժամը ցուցնէ, ան ատենը ան կէտը որ նշանակած միջօրէականին աստիճանիդ տակը կ'իյնայ՝ որոշած տեղւոյդ համարնակն է (Հատած 100): Նոյն տեղւոյն հակաբնակները կը գտնուին՝ երբ որ որոշած տեղը միջօրէականին տակը բերելէն ու հաստատուն բանելէն ետքը՝ նոյնչափ լայնութեան աստիճան ալ հասարակածին միւս կողմը կը համընս ու կը գտնես:

Իսկ տեղւոյ մը հակոտնեաները կը գտնուին, երբ որ որոշած տեղը միջօրէականին տակ կը բերես, ցուցիչը 12երորդ ժամին վրայ դնելէն ետքը կը դարձնես մինչեւ որ միւս 12ը ցուցնէ, անկից ետքը թէ որ որոշած տեղւոյդ լայնութեան աստիճանը մէկալ կիսագնաին վրայ փնտռելու ըլլաս՝ խնդրած հակոտնեաները կը գտնես:

Օրինակ. Պուխարայի համարնակներն են Հիւս. Ամերիկայի մէջ Նոր Ալպիանի բնակիչները: Ապրատորին հակաբնակներն են Գար Հոսի բնակիչները: — Մատրիտի հակոտնեաները՝ Ն. Չելանդիայի Հիսպիային կղզւոյն բնակիչները:

## ԽՆԴԻՐ ԺԸ.

Թէ ինչպէս երկու-բնութիւն էր լուսնոյ ինչպէս էր  
 նալ երկու-բնութիւն ինչպէս էր:

189. Առանց խաւարումը կը պատահի երբ որ երկիրն լուսնոյ եւ արեգական մէջ կը մանէ, կամ

Թէ երբ որ լուսինը ուղիղ գծով արեգական դիմացէ դիմաց կու գայ, ուրեմն կրնանք ըսել որ լուսնոյ խաւարում ըլլալու համար՝ հարկ է որ արեգակէն կէս շրջանակ կամ  $180^{\circ}$  հեռու ըլլայ: Աս սկիզբը գնելով՝ լուսնոյ խաւարման օրը հօրիզոնին վրայ փնտռէ, ու նոյն օրուան արեգական տեղը խաւարման ծրին վրայ գտիր. ան խաւարման ծրին աստիճանէն  $180^{\circ}$  համրէ, ուր որ կը լիննայ՝ հոն է գրեթէ նոյն օրը լուսնոյ տեղը խաւարման ծրին վրայ: Աս խաւարման ծրին աստիճանը միջօրէականին տակը բեր, եւ որչափ որ դէպ ի հիւսիս կամ դէպ ի հարաւ հասարակածէն հեռու է՝ այնչափ ալ հիւսիսային կամ հարաւային բեւեռը բարձրացուր: Աս ընելէն ետքը, ան քաղաքը՝ որուն համար որ լուսնոյ խաւարման ատենը յայտնի է՝ միջօրէականին տակը բեր, ժամացուցին ցուցիչը ան ժամուն վրան դիր՝ երբ որ խաւարումը պիտի սկսի. դարձուր գունտը մինչև որ ցուցիչը կէս գիշերուան 12երորդ ժամը ցուցնէ: Երկրագնտին աս դիրքին մէջ հօրիզոնին վրայի կիսագնտին ամէն երկիրներէն ու կողմերէն լուսնոյ խաւարումը կը տեսնուի. ինչու որ միջօրէականին տակի երկիրները լուսինը իրենց միջօրէականին վրայ ունին, հօրիզոնի արեւմտեան եզերքին քովի երկիրները՝ լուսնոյ ելլելը, իսկ արեւելեան հօրիզոնի մօտ եղած երկիրները՝ լուսնոյ մարը մտնելը մինակ կը տեսնեն, որ միանգամայն կը սկսի խաւարիլ:

Օրինակ. Աս տարուան (1849) երկրորդ լուսնոյ խաւարումը Սեպտեմբերի 2ին (ըստ նոր տոմ.) կը պատահի. խաւարումը կը սկսի կէսօրէն ետքը 4 ժամը 52 րոպէ անցած Ա իէննայի ժամացուցով, խաւարման կէսն է ժ. 6, ր. 16. իսկ վերջը իրիկուան ժ. 7, ր. 39: Այսչափա միայն գիտնալով կրնանք հիմա երկրագնտին վրայ տեսնել ու խմանալ թէ որ երկիրները աս խաւարումը կարող են տեսնել:

Սեպտեմբերի 2ը Հորիզոնին վրայ կը գտնենք ու կը տեսնենք որ արևը նոյն օրը Կոյս (ոք) աստղատան 11 աստիճանին մէջն է. աս 11 աստիճանէն 180° համընդ 2ուկին (x) 11° կը հասնինք. աս աստիճանը միջօրեականին տակը բերելով՝ կը տեսնենք որ հասարակածէն 7 աստիճան դէպի հարաւ կը խտտորի, ուստի եւ 7° հարաւային բեւեռը Հորիզոնէն կը բարձրացընենք: Ասկից ետքը կը բերենք Աիէննա միջօրեականին տակ, ու ցուցիչը կը դնենք իրիկուան 4 ժ. 52 րոպէի վրայ, ինչու որ ան ատենը խաւարումը կը սկսի. նորէն կը դարձընենք գունտը մինչեւ որ ցուցիչը կէս գիշերուան 12ին վրայ հասնի: Աս դիրքն ունի լուսինը նոյն ատենը. բոլոր վերին կիսագունտը խաւարումը կը տեսնէ, Հորիզոնին արեւելեան կողմի երկիրները այսինքն արեւելեան Սրիլանկ, Մոսկաւ, Կարին, Երուսաղէմ, Սուէզ ու Գարլանդիա կը տեսնեն լուսնոյ ելելը որ կը սկսի խաւարիլ. իսկ արեւելեան կողմի երկիրները, այսինքն՝ Պերսիկի նեղուցը, Սենաուիչ ու Սաորին կղզիները լուսնոյ խաւարիլ սկսիչը ու մտրը մտնելը կը տեսնեն:

Թէ որ կ'ուզենք իմանալ թէ լուսնոյ միջին բուն խաւարումը որ երկիրները կը տեսնեն, նորէն Աիէննա միջօրեականին տակ կը բերենք, ցուցիչը ճերօրդ ժամուն ու 16 րոպէին վրայ կը դնենք. դարձեալ կը դարձընենք գունտը մինչեւ որ ժամացոյցը կէս գիշերուան 12ին վրայ հասնի, եւ կը տեսնենք որ արեւմտեան Հորիզոնին մօտ եղողները՝ արեւելեան ծովին վրայ, Աիէննա, Հոմ, Նեպոլիս, նաև Կոստանդնուպոլիս, հարաւային Ափրիկէի արեւմտեան եզերքը՝ լուսնոյ խաւարած ելելը կը տեսնեն. արեւելեան Հորիզոնին մօտ եղողները Մալթիայի միջին կղզիները լուսնոյ խաւարած մտրը մտնելը կը տեսնեն:

Աս եղանակաւ, այս ինքն նորէն Աիէննա միջօրեականին տակը բերելով՝ ցուցիչը 7 ժ. 39 րոպէի

վրայ գնելով, նորէն գունար դարձրնելով մինչև ցուցիչը կէս գիշերուան 12ը ցուցրնէ՝ լուսնոյ խաւարման վերջը տեսնող երկիրներն ալ կը գտնուին:

Արբանի կը պատահի որ լուսնոյ հասարակածէն խոտորումը շատ քիչ ըլլալով հարկ կ'ըլլայ ժամացոյցը վրայէն հանելու որպէս զի գունար նոյն խոտորման ուղղուի. ան ատենը ժամացուցի տեղ հաշուով պէտք է գունար գործածել. այս ինքն ամէն մէկ ժամուն 15 աստիճան, ու ամէն մէկ րոպէի 15 երկրորդական աստիճան տալով քաղքին երկայնութեան աստիճանին վրայ պէտք է աւելցրնել: Չոր օրինակ վերը ըսինք որ լուսնոյ խաւարումը Վիէննա Սեպտեմբերի 2ին կէսօրէն ետքը ժամը 4ը 52րոպէ անցած կը սկսի. արդ փոխանակ Վիէննա միջօրէականին տակ գնելու ու ցուցիչը 4 ժ. 52 րոպէի վրայ յարմարցրնելէն ետքը գունար դարձրնելու՝ որ 12ին վրայ գայ եւ այլն, կրնանք հաշուել թէ ժամը 4էն ու 52 րոպէէն մինչև 12 քանի ժամ կայ, եւ կը գտնենք որ 7 ժամ ու 8 րոպէ կը պակսին. որոնք որ վերի հաշուով 107<sup>0</sup> կ'ընեն. աս աստիճանները Վիէննայի 34<sup>0</sup> 2' երկայնութեան աստիճաններուն վրան աւելցրնելով՝ կ'ըլլան 141<sup>0</sup> 2', զորոնք որ հասարակածին վրայ գտնելէն ետքը միջօրէականին տակը բերելու է, որով ժամացուցին ըրած գործողութիւնները կատարուած կ'ըլլան, ու երկրագունն ալ նոյն օրուան լուսնոյ խաւարման ատեն ունեցած դիրքին մէջ կը մտնէ:



