

պէս քամոցներն ու մաղերն ալ նիւթին յարմար պիտի ըլլան թէ ծակերուն մեծութեամբը, և թէ մետաղէ, ձարէ կամ մետաքսէ ըլլալովը : — Խոհանոցին հարկաւոր գործիքներէն մէկն ալ տեսակ տեսակ խմորներու, անուշեղէններու ու փխտիներու կաղապարներն են, որոնցմով շատ անգամ սովորական հարկինք մը աւելի հաճոյական կերպ մը կ'առնէ, ինչպէս արգանակի փխտին, պտուղներու հոյզերը որ քիչ մը ձկան սոսինձով՝ աղուոր ձևերով ու անվնաս գոյներով սեղանի մեծ զարդ կ'ըլլան : Եւ այս նայելու է որ աս կաղապարները պղնձէ չըլլան, վասն զի շուտով ժանգառ կը կապեն որ սաստիկ թոյն է, դժուար ալ կը մաքրուին, մանաւանդ երբ վրայի զարդերն շատ ճղճղած ըլլան. անոր աղէկը փայտէ, անագէ ու թանագէ շինուածներն են. որոնք ամէն մէկ գործածելուդ պէտք է լաւ մը մաքրես : — Սաներուն ու պտուկներուն վըրայ խօսքս չեմ ուզեր երկնցընել, ամենուն յայտնի բաներ ըլլալուն. միայն առջինները պէտք է ստեպ անագազօծել, ետքիններուն ալ կանաչ ապիկածներէն զգուշանալ : — Խոհանոցին մէջ պէտք է ունենալ նաև ամէն նիւթի զատ զատ սանդեր, ինչպէս խաչվէի, շաքարի, չոքուածի, աղի, խոտեղէն ընդեղէններու, պտղեղէններու ու մսեղէններու. ասոնցմով այլևայլ նիւթեր ձգմէն ու մզէն աւելի դիւրին ու լաւ կ'ըլլայ, քան թէ ձեռքով կամ ուրիշ գործիքներով, որ շատ անգամ աղտոտութեան պատճառ են. սանդի մէջ ծեծելով որ և իցէ նիւթին ներքին համն ու անուշահոտութիւնը աւելի դուրս կ'ելլէ քան թէ գլաններով կամ աղօրիքներով, ինչպէս որ յայտնի կ'երևայ խաչուէին վրայ :

Խոհանոցի կարասիքներն պէտք է ամենայն կերպով մաքուր պահուին. լուալու ջնջոյն ու սպունգը երբեմն երբեմն քացախի մէջ խոթելու է որ չհօտի. գաւաթներն ջրով ու հաւկթի կեղևով շփելու է. սաներն սպիտակադեղով. խոհանոցին սեղանները սև սա-

պոնով, փոթաւով կամ մոխրով. թանագէ անօթներն ու կաղապարները ածխի փոշիով ու մոխրով քիչ մը ձէթ դնելով մէջը. սղնձէ քամոցները ածխի կտորով, դանակներն ու պատառաքաղները աւազով, բայց սոխ, սրխտոր, պրաս կտրած դանակներն զատ դնելու ու մաքրելու է որ ուրիշներն ալ չհոտեցնեն : — Խոհանոցին մօտ մութ ու զով տեղ մը ունենալն շատ հարկաւոր է միս, ձուկ ու եփած կերակուրներ պահելու համար :

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ՀԱՄԼԱՌՕՏ ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ

Դ.

Ձրոյ վրայ :

ՉՈՒՐԸ անհոտ անգոյն հեղանիւթ մըն է, իրեն բաղադրութիւնն է 1 թըթուածին ու 2 ջրածին. ջերմութեամբ կընդարձակի ու ցրտութեամբ կը խտանայ. բայց աս փոփոխութիւններս ուրիշ մարմիններէ տարբեր է. զուտ ջրին ամենէն շատ խտութեան չափն է հարիւրամասն ջերմաչափին 4^{էն} վրայ եղած ատենը, իսկ աս աստիճանէն թէ վար թէ վեր եղած ժամանակ կ'ընդարձակի : ՉՐին խտութիւնը ուրիշ խտութեանց համեմատութեան եզրն է, և միութեան չափն է մէկ հարիւրորդամետր խորանարդը 0, 76 ու 4^ւ ճնշման տակ :

ՉՐին մէջ միշտ չափով մը օդ խառնուած է, մէջի եղած գործարանաւոր կենդանեաց կեանքը պահելու համար, որ է սովորաբար ջրին 1/35. և աս օդը շատ աւելի թթուածին ունի քան թէ մթնոլորտին օդը, այսինքն 68 անկէնդան և 32 թթուածին, որ է ըսել 1/3 :

ՉՐին մէջ բաց 'ի օդէն դեռ ուրիշ շատ տեսակ նիւթեր լուծուած կը գտնուին, ինչպէս աղեր ու թթուներ, որով բնութեան մէջ զուտ ջուր չգը-

տուիր, հապա պէտք է արուեստով
թորել, որ ան ատեն անհամ ու թա-
փանցիկ հեղուկ մը կը դառնայ: Իսկ օ-
ղը հանելու համար պէտք է օդահանի
զանգակին տակ դնել ու միայն երբ շար-
ժել, որ ան ատեն ջուրը կը սկսի եռալ
ու պղպջակի ձևով օդը դուրս կ'ելլէ:

Ջուրը իրեք վիճակ կունենայ՝ գոլոր-
շի, հեղուկ ու հաստատուն: Գոլորշիի
ձևով երկինքը ամպերը պատած է, ու
րուն վրայ խօսելը աւելի օդաքանու-
թեան կիյնայ: Հեղուկի ձևով հո-
ղափսիս երեսի իրեք քառորդը ծած-
կած է, բայց իրեն քանակը 10,000 ան-
գամ աւելի պղտի է քան զցամաքը: Հա-
մատարածի մը վրայ նայիս՝ կը տեսնես
որ աս ջուրը ամէն դիէն ցամաքը կը
պատէ որ ծով կ'ըստի: Բայց երկրիս
ամէն կողմը հաւասար չէ, հապա հա-
րաւային կիսագունտը շատ աւելի ընդ-
արձակ են ծովերը, քան հիւսիսային
կիսագունտը, ինչպէս որ աշխարհա-
ցոյցներուն վրայ կը տեսնես:

Նոյն իրեն յատուկ գոյն մը ունի,
ընդհանրապէս Սկիանոսինը կանաչ է,
ու Սիջերկրականինը կապուտ: Համն
ալ դառն ու աղի է, որով կ'իմացուի թէ
մէջը շատ տեսակ աղեր լուծուած են,
ինչպէս բնալուծութեամբ յայտնի է:
Աս աղիութիւնը գրեթէ ամէն տեղ
հաւասար է կ'ըսէ Կէյ-Լիւսաք: Բայց
միայն գետի բերանները ուր որ անդա-
դար անուշ ջուր կը լեցուի աղիութիւ-
նը կը նուազի, անոր համար է որ եր-
բեմն այնպիսի տեղերու ծովային ջուրը
խմելու ալ կու գայ, ինչպէս Փլաթայի
բերանը: Շատ անձրեւներն ու սառցոյ-
ներուն հալին ալ տեղ տեղ զգալի
փոփոխութիւն կ'ընեն ծովուն աղիու-
թեանը:

Նոյնու և բոլոր երկրիս երեսը ե-
ղած ջրերը անդադար շոգի դառնալով
երկինք կը բարձրանան: յետոյ խտա-
նալով անձրեւի ու ձեան ձևով նորէն
վար կը թափին, ասով մշտնջենաւոր
շրջան մը կը ձևանայ: Հաշուած է որ
ընդհանրապէս բոլոր ծովերուն երե-
սէն տարուէ տարի մէկ մետրոն թան-

ձրութեամբ ջուր շոգի կը դառնայ: Ե-
տեք դարձեալ գետերու ձեռքով ծով կը
թափին, որով ծովուն ջուրը ոչ կաւել-
նայ ոչ կը պակսի:

Ենթերեւոյն հալած ձիւներու ջրե-
րուն մէկ մասը երկրիս երեսէն կը սա-
հին կ'երթան ու գետ կ'ըստին: Ե-
մանք ալ երկրիս ներսերը թափանցելով
թէ որ անանկ հողի մը հանդիպին որ
անթափանց ըլլայ, ան ատեն գետնի
տակը ջրէղջներու պէս դիզուած կը
մնան, ու թէ որ իրենց դիրքէն աւելի
ցած անցք մը գտնեն՝ դուրս կը յորդեն:
Իսկ չէ թէ որ հողերը կակուղ ու ծա-
կոտկէն են՝ ան ատեն աւելի խորերը կը
թափանցեն: Շատ անգամ աս գետնի
տակէն անցած ջրերը տեսակ տեսակ
հանքերու մէջէն անցնելով զանոնք կը
լուծեն, ու անոնց համն ու հոտը կ'ունե-
նան, ասոնք ալ հանքային ջուր կ'ը-
ստին ու շատ օգուտներ ունին: Ետեք
շատ տեղ տաք տաք կը բխեն ու ջեր-
մուկ կ'ըստին:

Երբ օդոյ բարեխառնութիւնը 0° էն
վար իջնայ, երկրիս վրայ եղած ջրե-
րուն մէկ մասը կը սառի, մանաւանդ
անշարժ ջրերը: Ընդհակառակն վազուկ
ու ծեծուած ջրերը դժուար կը սառնին:
Անոր համար յորձանքները շատ քիչ ան-
գամ կը սառնին: Բարեխառն գօտինե-
րու տակ եղած ծովերը միայն ցամաքի
մօտ տեղուանքը կը սառնին, ան ալ
խիստ ձմեռներուն: Բայց որովհետեւ
որչափ որ հասարակածէն դէպ'ի բւեռ-
երթանք, այնչափ սաստիկ կերպով ծո-
վու երեսին բարեխառնութիւնը կը
ցածնայ, այնպէս որ միշտ 0° էն վար է,
իսկ ձմեռը ինչուան 47°, 5 կը ցածնայ:
Անոր համար է որ բւեռային ծովերն ու
ցամաքը միշտ սառուցով ծածկուած է,
որոնք շատ անգամ ուղած են կոտրտել,
բայց անհնար եղած է:

Հիւսիսային ծովերուն մէջ բւեռա-
կան սառցոյցները ինչուան լայնութեան
70° կը հասնին: Իսկ հարաւային ծովե-
րուն մէջ շատ աւելի առաջ կու գան,
ինչուան 58°. որով կ'երեւայ երկու կի-
սագնտերուն բարեխառնութեան տար-

բերութիւնը : Դժառ ատեն հիւսիսային բարեխառն գօտւոյն ծայրերը եղած սառոյցները կը հալին ու ալիքներէն զարնուելով կը կոտորին ու ինչուան բարեխառն գօտւոյն տակ քշուելով, երկայն ատենէն ետեւ հագիւ կը հալին : Եւստի որ կարծեն՝ թէ բւեռներուն տակը ծովերը պէտք չէ որ սառած ըլլան, որովհետեւ իրենց տակի մասը երկրի ջերմութեան կեդրոնին աւելի մօտ ըլլալով՝ վարի մասը տաքնալով կը բարձրանայ ու վրայինը տակը կ'երթայ, և աս շրջանը կարգիլէ որ չսառին . բայց աս կարծիքը ստուգուած չէ :

Ինչպէս որ օդոյ վրայ խօսելու ատեն ըսինք, որչափ որ մէկը մթնոլորտին վերերը ելլէ, այնչափ ցուրտ կ'իմանայ . ուստի պէտք է ըլլայ այնպիսի միջոց ալ ուր որ բարեխառնութիւնը 0^{էն} միջտ վար է . և իրացնէ երկրի վրայ ալ կան այնպիսի բարձր տեղեր, ուր որ աս բանս յայտնի կը տեսնուի, ինչպէս Վորտսլիւանց կատարըը Բլերիկայի մէջ, Վիրենեանց ու Լլպեանց գագաթունքը Լարոպայի մէջ, որոնք մշտնջենաւոր ձիւնով ու սառուցով ծածկուած են, ու յաւեժական սառնամանիք կ'ըսուին : Եսոնց մէջ ալ ամենէն անուանինէրն են Լլպեան լեռանց սառնահամբարները որոնք ընդարձակ երկիրներ կը ծածկեն, ու խոր ձորերու մէջ ալ կ'իջնան, ու միայն ամառը տակի կողմէն քիչ մը կը հալին, որչափ որ վերանին նոր յաւելուած որ կ'ըլլայ :

Լճաբահիս որ և իցէ բարձր կէտերը որ 0^{էն} վար են սառնամանիքով ծածկուած չեն, բայց միշտ ձիւնապատ են ու ոչ երբեք կը հալին, անոր համար ան բարձրութիւնը կ'ըսուի մշտնջենաւոր ձեան սահման . աս սահմանները լայնութեան աստիճաններուն ու մեծ լեռներու շատութեան ու նուազութե համեմատ բարձր ու ցած կ'ըլլան : Տեղւոյ մը մշտնջենաւոր ձեան սահմանը գտնելու համար՝ պէտք է նոյն տեղին միջին բարեխառնութեան աստիճանով բազմապատկել 160 մետրոնը որ 1⁰ ցածնալու չափն է ըսեր էինք . աս կերպով

չափուած գիծը որ հասարակածէն սկըսեալ դէպ 'ի բւեռ կոր աղեղ մը կը ձևացնէ՝ կ'ըսուի Խորին սահման մը տրնջենաւոր ձեան :

Բւեռին մօտ աս կոր աղեղին ծայրը ծովուն երեսին կը հաւասարի, իսկ հասարակածին վրայ 4320^մ բարձրութիւն կ'ունենայ որ ըսել է 27×160^մ . Բայց աս հաշիւս քիչ մը կրնայ զանազանիլ եղանակաց փոփոխութեամբ և երկրի մը տեղական ջերմութեանէն՝ որ բուն իսկ երկրի կեդրոնական ջերմութեանէն առաջ կու գայ :

Բնէն մարդ գիտէ որ ջուրը սառելով կ'ընդարձակի, այնպէս որ սառին զանգուածը աւելի մեծ է, քան թէ նոյնչափ սառին ջուրը, որով աւելի տեղ ալ կը բռնէ . աս պատճառիս համար է որ եթէ դիւրաբեկ անօթի մը մէջ ջուր սառեցնես՝ ամանը կը կոտորի : Երկրի ցամաքի մասն ալ շատ ճեղքեր ու ծակեր ունի՝ ուսկից որ ջուրը ներս կը թափանցէ . ուստի թէ որ աս ջուրը սառելու ըլլայ, ընդարձակելով այնչափ զօրութիւն կրնայ ունենալ, որ զանոնք ձաթեցնէ . և յիրաւի աս բանս կը պատահի բարձր լեռանց վրայ որոնք կոտոր տելով վար կը գլորին, ինչպէս որ վերն ալ յիշեցինք . աս բանս ձմեռուան հիւսին հետ կը պատահի, անոր համար շատ ալ վտանգաւոր է :

Յամաքի վրայ :

ԼՐԿՐԻՍ երեսի ցամաքի մասը՝ ինչպէս նաև ծովուն յատակը չէ թէ միայն շիտակ ու միակերպ չէ, հապա նաև սոսկալի բարձրութիւններով ու ահաւոր խորութիւններով պատած է . բայց աս անհաւասարութիւնները ամբողջ զանգուածին հետ բաղդատելով անանկ մանր են, որ եթէ կարելի ըլլար բարձրէն հողագնտիս վրայ նայիլ, զօրաւոր խոշորացոյցերով հազիւ պիտի կարէնայինք զանոնք որոշել . ուստի ամենէն բարձր լեռներն ալ որ մեզի սարսափելի ու անհասանելի բաներ կ'երևան, երկրագնտիս մեծութեան հետ գրեթէ

այնպէս կը համեմատին, ինչ որ նարնջի կեղևին կոծիծները ամբողջ պտղոյն հետ: Եւ ուրիշ որ նոյն բարձրութիւններն ու խորութիւնները երկրիս կըր ձևին վրայ փոփոխութիւն մը չեն ըներ. և թէ որ 3 ոտնաչափ տրամագծով գնտի մը վրայ ուղեմբ ամենէն բարձր լեռները ձևացնեն՝ աւազի հատի չափ բաներ կ'ըլլան:

Եւ բանս հաշուով ալ կ'երևնայ. վասն զի երկրիս տրամագիծը 3000 փարսախ է, որով շրջապատն ալ 9000 փարսախ կ'ըլլայ, իսկ ամենէն բարձր լեռներուն գագաթը 2 փարսախի չհասնիր ծովու երեսէն չափելով. ծովուն ամենէն խորունկ տեղն ալ որ $1\frac{1}{2}$ փարսախէն աւելի չկարծուիր անոր վրայ աւելցնելով, երկրագնտին մեծ անհարթութիւնը կ'ըլլայ,

$$2 + 1\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2} \quad \frac{3, \frac{1}{2}}{3000}$$

Վրական օրինակով մը աւելի հաստատենք ըսածնիս. աշխարհիս ամենէն բարձր լեռը Ղափաշի ըսուածն է որ է 7821^մ Ուլիանոսի միջին հարթութեանէն առնելով. և որովհետեւ ծովուն ամենէն խոր տեղն ալ 2000 կամ 3000 կամ շատ շատ 4000^մ. ուրեմն $7821^{\text{մ}} + 4000^{\text{մ}} = 11821^{\text{մ}}$ կ'ըլլայ լեռն ամենէն բարձր գագաթին հեռաւորութիւնը՝ երկրիս ամենէն խոր ցամաքէն, որ է երկրագնտիս վրայի ամենէն մեծ անհարթութիւնը: Իսկ արդ երկրագնտիս միջին շառաւիղն է ըսինք 6,366,600^մ կամ քիչ աւելի քիչ պակաս, ուրեմն երկրագնտիս մեծ անհարթութիւնը իրեն միջին շառաւիղին հետ այնպէս կը համեմատի, ինչպէս

$$11,821^{\text{մ}}$$

$6,366,600^{\text{մ}} = 0,001$ որ է ըսել հազարին մէկը: Եւ բարձրութիւնները ու խորութիւնները այլևայլ դարբերու մէջ երկրիս վրայ հանդիպած յեղափոխութիւններէն առաջ եկած են՝ ինչպէս որ յետոյ պիտի տեսնենք: Երկրաբանները աս բարձրութիւններուն ձեռքովը իմացած են քիչ շատ երկրիս ներքին

կազմութիւնը: Երկրիս վրայի աս կարգէ դուրս բարձրութիւնները լեռ կ'ըսուին, որոնք գոնէ 300^մ բարձրութիւն պէտք է ունենան. աս լեռները գրեթէ միշտ իրարու հետ կապակցութիւն մը ունենալով ու ընդարձակ երկիրներու մէջ տարածուելով լեռանց գօտիներ կ'ըսուին, որոնք դարձեալ իրենց երկու զիւն զատ ճիւղեր կը բաժնուին, անոնք ալ աւելի մանր ոստեր կը բաժնուին:

Ինչհանրապէս լեռներու գօտիներուն կեդրոնը ամենէն բարձր կտորն է, և իրեն ճիւղերը երթալով կը ցածնան. բայց երբեմն ալ երկրորդական ճիւղ մը դուրս բարձրացած կ'ըլլայ: Եւ նապէս լեռանց գօտիներուն երկու կողերը ոչ երբեք հաւասար ծռութիւն կ'ունենան. ինչպէս Պիրենեանց կողը Սպանիայի կողմը աւելի դարձար է քան թէ Վաղղիայի կողմը. նմանապէս Ինտ, Սոթ ու Լալեան լեռները Ուլիանոսի կողմը աւելի զառ'իւլայր են քան թէ ներհակ կողերը:

Լեռանց գօտիները աշխարհիս վրայ խիստ շատ են ու ամէն դիրքով տարածուած, անոր համար ստէպ մէկմէկու կը պատասխին, ու ամէն անկեամբ զիւրար կը կտրեն. աս կտրած տեղերնին որ հանգոյց կ'ըսուի ամենէն աւելի բարձր գագաթները կ'ունենայ: Արիշ անգամալ երկու լեռանց գօտի իրարու զուգահեռական կրննթանան, որով երկուքին մէջտեղը լայն ու բարձր դաշտ կը ձևանայ. աս բանիս ճիշդ օրինակն է՝ Եւրոպի կեդրոնը Սուվթակ ու Վոլանտուն, Վալի ու Հիմալայա գօտիներէն ձևացած դաշտերը: Եւրոպայի մէջ ալ պզտի օրինակ մ'ունինք Օուիցերի դաշտերը որ ձևացած են Լալեան ու Վիւրա լեռներէն:

Լեռանց գօտիներուն իրար կտրելէն կը ձևանան լեռանց դրութիւն ըսուածները, որ են այլ և այլ գօտիներու ուղղութիւնը իրարու հետ բաղդատած: Իսկ տը Պոմմ աս նիւթիս վրայ շատ քննութիւններ ընելով՝ Եւրոպայի լեռներուն ձևացումը 12 դրութիւն կը

բաժնէ . յետոյ աւելցուցած է նաև 13 երորդ մը :

Եւ դրութիւններէս աս բանս կ'երևնայ որ այլևայլ կարգի գօտիները երկրաւորնաւոր վրայ այլևայլ շրջանակներ կը ձևացընեն . ինչպէս գետի մը վրայ նայելով կը տեսնենք որ Լլեկանի , Պիրենեան ու Լլայենիսեան գօտիները , Խըրուաթներու երկրին լեռները , Կարպաթեան , Յունաստանի ու Սիբիական տաց լեռները մի և նոյն ուղղութեամբ մեծ շրջանակ մը կը ձևացընեն երկրիս վրայ : Լմանապէս Լլայեան լեռանց ան մասին ալ որ Սալէի կողմէն դէպ Լէստրիա կը տարածուի զուգահեռական են ուրիշ շատ գօտիներ , ինչպէս Փրովանս գաւառինը Լոլաս ու Պալքան լեռները , Վորսիկայի գօտիները , և Պարսկաստանի մէջէն անցնողները որ յետոյ Հիմալայա լեռներուն հետ կը միանան :

Երկու մեծամեծ լեռանց մէջ տեղի միջոցը ձոր կ'ըսուի , որ լեռներու բարձրութեան համեմատ խոր ու անոնց մօտ ու հեռու ըլլալուն համեմատ լայն ու նեղ կ'ըլլայ : Սովորաբար մեծ գօտիներու ու ժայռոտ լեռներու ձորերը նեղ , խոր ու խորտուփորտ կ'ըլլան . աս բանս աւելի կ'երևնայ Լիւիոյ բարձր երկիրներուն մէջ ու Լիւրիկայի կեղծոնը , ուր շատ տեղ ձորերը սարսափելի գահավէժ և ուղղահայեաց պատառուածքներ են , ու 1500էն ինչուան 2600մ խորութիւն կ'ունենան , և այնպէս ալ նեղ են որ անցուղարձի չեն գար , և մէկ գլորած ժայռ մը բաւական է անոնց վրայ բնական կամուրջ մը ձևացընելու : Լլանի խոր ու նեղ ձորերը Եւրոպայի մէջ ալ Սքանտինավիոյ թերակղզւոյն (Շուէտ ու Նորվեգիա) մէջ կ'երևնան , թէպէտ խորութիւննին անոնց հասնիր . աւելի մանր են Խրուաթի ու Վարնիոյի մէջ եղածները : Բայց սովորաբար ձորերը այնչափ լայն ու ընդարձակ կ'ըլլան՝ որ չէ թէ միայն անցուղարձ հապա բնակութիւն ալ կ'ըլլան , թէպէտ և բարձր ու ցած տեղուանքը և դարձար գահավէժներն անպակաս են :

Շատ անգամ ձորերուն երկու զին եղած լեռները իրարու այնչափ մօտ կ'ըլլան , որ երկայն միջոց՝ մէջերնին հազիւ նեղ ճամբայ մը կը մնայ , ան ալ շատ դարձուածքներով ու պտոյտներով . ասանկ տեղուանք դրուք կամ կապանք կ'ըսուին , ու միանգամայն ամրոցներու պէս ազգի մը պաշտպանութեան կը ծառայեն . ասանկ են Տաւրոս ու Կովկաս լեռներուն կիրճերը , որ մեր ու օտար պատմաց մէջ շատ կը յիշուին դուռն Վրաց , դուռն Կասպից անուններով . ասոնցմէ էին նաև Կասի անցքը ուսկից անցաւ Բլեքսանդր , Թերմոպիլէի անցքը ուր որ 300 սպարտացիք Վըսերքեսի բանակն արգիլեցին . Վաւտիսեան անցքը ուր որ սամիւսիցիք Հռովմայեցիքը նեղը խոթեցին ու նուաճեցին : Լիւրիկայ Լիւտի լեռներուն մէջ այսպիսի ձորեր կան որ 1600 մետրոն խորութիւն ունին :

Վաշտ կ'ըսուին ան հարթյատակ երկիրները , որոնց մէջ եղած բարձրութիւնները անգգաւի են . ծովուն երեսէն սկսեալ ինչուան շատ բարձր լեռներուն կէս բարձրութեամբը դաշտեր կը գտուին . և սովորաբար երկիրը Ուկրաինոսին երեսէն սկսեալ աստիճան աստիճան կը բարձրանայ : Յաճ դաշտերու կողմանէ անուանի են Կասպից ծովուն բոլորտիքը եղած երկիրները՝ որ Ուկրաինոսին երեսէն ցած են . ասոնք անգգաւի կերպով կը տարածուին նաև Ուքրաինայի ու Իթալիանիայի դաշտերուն մէջ , ու ինչուան Հորվեյքն ու Լաթվանիա և այլն . աս տեսակ ցած դաշտերը Լիւրիկայի մէջ ալ շատ են :

Բնահասակաւ ամենէն բարձր դաշտերն որ մեծութե կողմանէ մէկահոնց պէս ընդարձակ են , Լիւիոյ մէջերը կը գտուին . ասոնց մէջ ալ Թիպէթի դաշտերը որ 4 կամ 5000մ բարձրութիւն ունին , ու կը տարածուին Սովետական ու Վուանուան , Վալի ու Հիմալայա գօտիներուն մէջ . ասոնցմէ զատ ուրիշներ ալ կան , բայց աւելի ցած են : Լիւրիկայի մէջ ալ Վուլթիոյ ու Սիբիայի դաշտերը որոնց առջինը 3000մ

ու երկրորդը 2000^ր բարձրութիւն ունին, շատ ընդարձակ են : Ս'եքսիկոյի դաշտը 50 փարսախ լայն է ու 150 փարսախ դէպ 'ի հիւսիս կ'երկրնայ առանց ցածնալու : Աւրոպայի մէջ ոչ բարձրութեան և ոչ ընդարձակութեան կողմէնէ ասանկ դաշտեր չեն գտուիր . եղածներն աւելի ցած ու պզտի են, ինչպէս Սթանալինալիայի լեռանց գագաթները, Խորուաթի, Վարնիոլի, Օուիցերիի ու Սիվանի բարձր դաշտերը :

Նոյն յատակն ալ ցամաք երկրին շարունակութիւնը ըլլալով, պէտք է որ նոյն անհաւասար բարձրութիւններն ու խորութիւններն ունենայ, ինչ որ երկրիս երեսը կը տեսնենք . և յիրաւի նաւորդներու գունտն ալ կը ցուցնէ թէ ծովու խորութիւնը իրատ անհաւասար է . բայց գունտը ծովերու քիչ խորը կրնալով հասնիլ, ինչուան հիմա որոշ իմացուած չէ ոչ խորութեան չափը և ոչ անհաւասարութիւնները :

Բայց ընդհանրապէս յայտնի է որ որչափ ծովեզերքէն հեռանանք այնչափ աւելի կը խորնայ, և անոր հետ կապակցութիւն ունի . թէ որ ծովեզերքը դուր ու շիտակ ըլլայ, ծովուն յատակն ալ շիտակ կ'ըլլայ ու աստիճանաբար կը խորնայ . ինչպէս է Պուրնէէն ինչուան հորանտա . ընդհակառակն ծովեզերքը գահավէժ ըլլալուն պէս, ծովն ալ մէկէն կը խորնայ . ինչպէս է Ֆինիսթերիայի եզերքը, Ղենովայի ծոցը ու Յունաստան և այլն :

Կղզիները ուրիշ բան չեն, բայց եթէ ընդծովեայ լեռներուն բարձր գագաթները . իսկ արշիպելագոսները, և մանաւանդ հարաւային ծովուն մէջ եղածները յայտնի կը ցուցնեն, թէ ծովուն յատակն ալ երկրիս վրայ եղածներուն նման լեռներու գօտիներ ու խումբեր կան . ասով է որ շատ արշիպելագոսներուն կղզիները մէկ գծի վրայ են, ինչպէս որ լեռներուն գօտիները :

Շատ լեռներ ալ կան որ առջիններուն պէս բարձր չեն ու գագաթնին ջրին տակը ծածկուած է . ասոնք թէ որ բաւական խորութիւն չունենան նա-

ւերու շատ փնաս կ'ընեն, որովհետև շատ անգամ չտեսնելով նաւերը անոնց կը զարնուին ու կը խորտակին . ասոնք ալ ժայռ ու խիթ կ'ըսուին : Պիւշ մասնաւոր աշխարհացոյցեր շինած է ծովուն մէջ եղած լեռանց գօտիներուն :

ԲՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱԳՐՈՒԹԻՒՆ

Շանրաքար :

ՇԱՆԹԱՔԱՐԵՐԸ, և կամ օդաքարերը կ'երևնայ թէ երկնքէն կ'իյնան, իյնալու ժամանակը շատ անգամ հաւոր ձայներ կը հանեն ու կտոր կըտոր կ'ըլլան : Բայց օդաքարերուն անկումը կրկին կրկին ստուգուեցաւ ասմեր դարուս սկիզբէն . անկէ առաջ բնախօսները տարակուսած էին աս բանիս ստուգութեանը վրայ, թէպէտ և շատ պատմիչներ պատմած էին այսպիսի երևոյթներ : () Դաքարերը երբեմն քարածէ և կամ առանձին զանգուածի մը պէս կ'իյնան, և երբեմն ալ անձրևի ձևով : () Դին մէջէն այնպիսի արագութեամբ կ'ըլլայ իրենց անկումը, որ սաստիկ տաքութիւն կ'ունենան ու լուսաւոր կ'երևնան մեր աչքին : Բոլոր աս օդաքարերը խոռոչաւոր են և իրենց մակերևութին վրայ ապակեման նիւթ մը պատած է, որ անտարակոյս մթնոլորտին մէջէն անցնելու ժամանակը դրսի երեսնին տաքութեամբ հալելէն առաջ կու գայ : Շատ բնալոյծներ օդաքարերուն բաղադրութիւնը լուծեցին, և տեսան որ ասով կը տարբերին ուրիշ բոլոր հանքերէն՝ որ ասոնց մէջ դասիտ չդարձած զուտ երկաթ քիչ կը գտնուի . երեսուն տարիէն աւելի է որ շատ անգամ զննելով աս օդաքարերը՝ տեսան որ շատ նմանութիւն ունին հին ատենէն 'ի վեր ճանցուած երկրիս վրայի երկաթային զանգուածներուն հետ : Բայց ըսած զանգուածներս կը գտնուին Սիպերիա հազարաւոր լիպրէ ծանրութեամբ, որոնց բաղադրութիւնը գրեթէ նոյն է հիմա-