

է, կէս գաւաթ ջրի մէջ եօթը ութը կաթիլ օղի դնել ու անով երբեմն երբեմն ակումները խաղաղ՝ ընել:

Կերակրէ ետքը միշտ պէտք է բերանը լուալ, որ թէ մաքրութիւնը կը պահանջէ և թէ ակումներուն անփուտ պահպանութիւնը: Տաք տաք բան մը խմելէն կամ ուտելէն ետքը մէկէն ակումներուն պաղ բան դպցնելը ֆնասակար է:

Կանջն ալ կարծր բանով մաքրելու ատեն ամենայն զգուշութիւն ընելու է որ չըլլայ թէ մէջի թմբուկին մաշկը ծակի. վասն զի անով շատ մարդ խուլ ցած է:

Ստուրներուն ըզունգները՝ ինչ ձեւով կ'ուզէ նէ մէկը կրնայ կտրել, բայց ոտքերունը անանկ չէ. ոտուրներունը միշտ քառակուսի պիտի կտրուին և ոչ երբեք կէս կտր ձեւով, որպէս զի ըզունգին երկու ծայրերը քովի մտնուն կը պաճ ըլլալով չաճին ու անոնց մէջը չմտնեն որ սաստիկ ցաւ կը պատճառէ, քալելու արգելք կ'ըլլայ ու ետքը ինչուան վտանգաւոր բորբոքումն կը պատճառէ:

Ախտի բարձր-նշան դէպք:

ԳԵՐՄԱՆԱՅԻ բժիշկին մէկը կ'ըսէ թէ բարակ ծեծած պաղէղը ոչ միայն փառած ակումայի մը ցաւը կ'անցունէ, այլ նաև փառութենէ բացուած խոռոչը կը գոցէ: Ուստի, կ'ըսէ, որուն որ ակում փառեր է կորած գրչի մը ծայրով մէկ կամ երկու ցորենահատ ծեծած պաղէղ լեցունէ փառած տեղը, քանի որ պաղէղը կը լուծուի ցաւն ալ կ'անցնի: Եւ թէ որ ցաւը նորէն սկսելու ըլլայ, պէտք է այս գործողութիւնն ալ կրկնել, որ շատ չանցնիր ցաւը բոլորովին կը կտրէ ու փառութիւնն ալ կը դադարեցունէ:

1 ՏՃ. Կարճաբ. էթէ:

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ՆԱԽՈՒՂՂՈՒԹԻՒՆ

Կողմնացոյց և Հոգնացոյց:

ՈՐ և է մագնիսոտած ասեղ մը օգուն մէջ ազատ կեդրոնէն կախ թողլով՝ կը տեսնենք որ մասնաւոր ուղղութիւն մը կ'առնու, և միշտ հորիզոնին մի և նոյն կէտի մը կը նայի. այսինքն՝ իրեն ծայրերը դէպ'ի երկրիս բևեռները կը շրջակին: Եւ թէ որ այս ասեղին դիրքը խռտորելու ըլլաս՝ քիչ մը ժամանակ ասդիս անդին ճօճալէն ետեւ դարձեալ առաջին դիրքը կ'առնու: Հոս չենք ուզեր այս բանիս պատճառը քննել, այլ միայն մագնիսոտած ասեղին այս յատկութենէն առաջ եկած կողմնացոյց գործողն վրայ քիչ մը կ'ուզենք խօսիլ, որ քանի որ չէր գրտնուած նաւարկութիւնը շատ դժուարին ու շատ վտանգաւոր էր և մեծամեծ փորձանքներու մէջ կ'իյնար: Ընդհանրապէս մը որ ծովուն վրայ առանց առաջնորդողի մը միայն երկնային մարմինները դիտելով, մանաւանդ բևեռական աստղը, ու անոնց անատոյգ օգնութեանը ապաւինելով ճամբայ կ'ընէր, չէր կրնար ցամաքէն շատ հեռանալ ու երկայն ժամանակ կորսնցունելով հազիւ թէ քիչ մը տեղ առաջ կ'երթար: Թող որ շատ անգամ ալ ամպերը երկնից երեսը ծածկելով նաւապետին աչքէն աստղերը կը խլէին ու զնաւը մորկաց և փոթորկաց ձեռքը կը մատնէին: Եւ այց հիմայ կողմնացոյցի օգնութեամբ նաւապետ մը անվախ մորիկներուն ու փոթորիկներուն կը յաղթէ, անհուն ընդարձակութեամբ ծովեր կը կտրէ ու հեռաւոր և անծանօթ աշխարհքներ կ'երթայ ու կու գայ: Կողմնացոյցի օգնութեամբն է որ նոր նոր աշխարհքներ գտուեցան և կը գտնուին, հեռաւոր ազգեր մէկմէկու ծանօթացան և իրարու հետ վաճառաց և ապրանքաց փոխադարձ առևտուր կ'ընեն. մէկ խօսքով կարծես

թէ այս սկստի գործին երկրիս երեսը ցրուած , անհուն ծովերով մէկմէկէ բաժնուած մեծամեծ ազգերուն եղբայրակցութեան կապ մը եղաւ :

Արդ չի գիտցուիր թէ կողմնացոյցը երբ գտուեր է , և գտնողն ո՞վ է . երկար ատեն ընդհանուր կարծիք էր թէ Ֆլաւիոս Ղիոյա անունով Բմալֆիացին գրտած ըլլայ երեքտասաներորդ դարուն մէջ . բայց վերջին քննութիւններով իմացուեցաւ որ 1200^{էն} առաջ այս գործին ծանուցեալ էր Վաղղիոյ մէջ , և ուրիշ վկայութիւններ ալ կը հաստատեն որ Ֆլաւիոս Ղիոյայէն առաջ շատին ծանօթ էր այս գործին . ոմանք ալ կ'ըսեն թէ կողմնացոյցը Սարքոյ Փոլոյ Սէնտկեցի երևելի ճանապարհորդը 1295^{էն} Ղենաստանէն Լաւրոպա բերած ըլլայ . բայց իր ճանապարհորդութեան պատմութեանը մէջ ամենեւին նշան մը չի տար այս բանիս :

Դատերը կը հաստատեն թէ Վրիստոսէ՝ հազար տարիի չափ առաջ Ղենացիք կողմնացոյցին գործածութիւնը գիտէին , և իրենք եղեր են առաջինը մագնիսոտած ասեղին գորութիւնը նաւարկութեան մէջ գործածելու , և ինչուան հիմայ ալ իրենց կողմնացոյցը մագնիսոտած ասեղ մըն է կտոր մը սընկենուոյ վրայ հաստատած և հեղուկի մը մէջ դրած , ինչպէս ատենով Լաւրոպացիք ալ կ'ընէին . և հաւանականաբար քանի մը Սէնտկեցի ճանապարհորդք սոյն բանս տեսած ըլլալով ՚ի դարձին իրենք առաջին անգամ սկսան Լաւրոպայի մէջ գործածել , որով կը ստուգուի կերպով մը այն կարծիքն ալ թէ Սէնտկեցիք գտան կողմնացոյցը : Իսկ Վլադիմիրով կ'ըսէ թէ թէպէտ և Ղենացիք ՚ի հնուց գիտէին մագնիսին յատկութիւնները , բայց երկաթ մագնիսացունել երկրորդ դարուն սկսեր են , և Ղենաց այն զրքերը որ առաջին անգամ կողմնացոյցի վրայ կը խօսին 1111^{էն} վեր չեն ելլեր . որով կողմնացոյցի գործածութիւնը Լաւրոպացոցմէ քիչ մը առաջ սկսած կ'ըլլան , վասն զի Լաւրոպացիք երկոտասաներորդ դարուն սկը-

սան գործածել : Երբոր Սարքոյ Սէնտկեցի 1497 և 98^{էն} ատենները արևելեան Հնդկաստան հասաւ , տեսաւ որ հին տեղացի նաւաստիները մագնիսոտած ասեղին գործածութիւնը գիտէին : Ենդ ղիացիք կը պնդեն թէ՝ կողմնացոյցը իրենք գտած չըլլան ալ , գէթ շատ կատարելագործեր են , որ և իրօք ալ այնպէս է :

Ինչ և իցէ , կողմնացոյցին հնարողն ալ մարդկութեան ուրիշ օգտակար բաներ հնարողաց անուանցը հետ մեզի անծանօթ մնացեր է . թէպէտ և կողմնացոյցն ալ ուրիշ գիտերուն նման հետզհետէ շատ կատարելագործուեր է :

Հիմայ նաւարկութեան մէջ գործածուած կողմնացոյցը կըր տուի մըն է , կեդրոնէն սրածայր պողպատէ սլաք մը կը բարձրանայ ուղղահայեաց՝ որուն վրայ հաստատուած է մագնիսոտած ասեղը , որ դէպ ՚ի բեւեռները դառնալու ատեն հետը մէկտեղ թղթէ կամ անագէ բարակ շրջանակ մը կը պտտոյցնէ , որ վրան հաստատուած է , և այս շրջանակին վրայ հորիզոնին իւրաքանչիւր կէտերը նշանակած են : Լաւրովհետեւ մագնիսոտած ասեղին ծայրերը միշտ բեւեռներուն կը նային , նոյնպէս ալ շրջանակին վրայի բեւեռային կէտերն ալ միշտ դէպ ՚ի բեւեռները կ'ուղղին , որով շրջանակին վրայ նշանակած մէկալ կէտերն ալ հորիզոնին իրենց համապատասխանող կէտերուն կ'ուղղին , և ուր ալ ըլլայ՝ շրջանակին վրայի այս կէտերը բեւեռաց կէտերուն այնպէս կը համեմատին , ինչպէս որ հորիզոնին վրայի ասոնց պատկանեալ կէտերը բեւեռաց կը համապատասխանեն :

Իսկ այս շրջանակին վրայ գլխաւոր 32 հաւասարաչափ բաժանմունք կայ , որ և հոլմաֆէժ կ'ըսուին , վասն զի հորիզոնին որ և իցէ կէտերէն փչած քամիներուն ուղղութիւնը կը ցուցնեն , որով այն շրջանակը հոլմաջոյց ալ կ'ըսուի : Զորս գլխաւոր զծերը հորիզոնին չորս գլխաւոր կէտերը կը ցուցնեն , և են հիւսիս , հարաւ , արեւելք և արեւմուտք , և այս կէտերէն շնորհ քամիներն ալ իւ-

ըստանալու կէտերուն անունը կ'առնուն : Ենչպէս հիւսիսային բևեռէն փչած քամին հիւսիսային հողմն կ'ըսուի , որ մեր նախնիք յունական բառով աղարօտիս¹ կ'ըսէին . հարաւային բևեռէն փչած քամին հարաւային հողմն կ'ըսուի , կամ ըստ նախնեաց նոթոս² . արևելեան կողմէն փչած քամին արևելեան հողմն կ'ըսուի , կամ ըստ նախնեաց աղեւտ³ . արևմտեան կողմէն փչած քամին արևմտեան հողմն կ'ըսուի , կամ ըստ նախնեաց զեփիւրոս⁴ :

Եւ չորս գլխաւոր քամիներէն զատ , որ աշխարհքիս չորս կողմէն կը փչեն , սերիչ չորս երևելի քամիներ ալ կան , որ այս չորս գլխաւոր կէտերուն մէջ տեղումներէն կը փչեն , և մասնաւոր անունամբ կ'ըսուին հիւսիսային-արևելեան կամ Բորաղեւտ⁵ որ հիւսիսային բևեռին և արևելից մէջ տեղէն կը փչէ . հիւսիսային-արևմտեան կամ Ուիմպիս⁶ որ հիւսիսային բևեռին և արևմտից մէջ տեղէն կը փչէ . հարաւային-արևելեան կամ Նոթաղեւտ⁷ որ հարաւային բևեռին ու արևելից մէջ տեղէն կը փչէ . հարաւային-արևմտեան կամ Լիւթ⁸ որ հարաւային բևեռին և արևմտից մէջ տեղէն կը փչէ :

Եւ ութը երևելի քամիներուն աջ ու ձախ կողմերէն ուրիշ ութը քամիներ ալ կը փչեն և կ'ըսուին հիւսիսային-հիւսիսային-արևելեան⁹ , հիւսիսային-արևելեան-արևմտեան¹⁰ , հիւսիսային-հիւսիսային-արևմտեան¹¹ , հիւսիսային-արևմտեան-արևելեան¹² , հարաւային-հարաւային-արևելեան¹³ , հարաւային-արևելեան-արևմտեան¹⁴ , հարաւային-արևմտեան-արևելեան¹⁵ , հարաւային-արևմտեան¹⁶ :

Բայց այս տասնըվեց հովերը իրենց կողմնական ուրիշ տասնըվեց քամիներ

ալ ունին , որ իրենց սեփականեալ անուն չունին , այլ քառորդին և իրենց մօտի քամիին անունամբ կը կոչուին . զոր օրինակ հիւսիսային $\frac{1}{4}$ հիւսիսային արևելեան¹⁷ կ'ըսուի թէ որ հիւսիսային բևեռին ու հիւսիսային արևելեան կիտին դէպ 'ի հիւսիս եղած քառորդ մասին վրայ է . այսպէս իմացիր մնացածներն ալ , որով բոլոր հովերը քառորդներուն հետ մէկտեղ 32 հատ կ'ըլլան : Հողմագծից վրայ եղած հաշիւները հիւսիսէն կամ հարաւէն կը սկսին և կու գան արևելք կամ արևմուտք կը հասնին , և չորս ութնական մասունք կը բաժնուին , այսինքն՝ հիւսիսէն մինչև արևելք՝ ութը մասունք , նոյնպէս հիւսիսէն մինչև արևմուտք՝ ութը մասունք . ըստ այնմ հարաւէն մինչև արևելք՝ ութը մասունք , հարաւէն մինչև արևմուտք՝ ութը մասունք : Հողմացոյցներուն վրայի կէտանիշները իւրաքանչիւր քառորդ հովերուն զարձեալ քառորդ մասը կը ցուցնեն . իսկ այս կէտանիշներուն մէջ տեղի պզտի գծերը հողմագծից կէսը կը ցուցնեն : Եւ կ'ըսուի որ զիմացը կողմնացոյց մը կամ թէ պարզ հողմացոյց չըլլանակ մը ունենայ , այս ամէն ըսածներս դիւրաւ կրնայ ըմբռնել . վասն զի այս շրջանակին վրայ ութը քամիները իբրեւ առաջիններն ու գլխաւորները ամբողջ գծուած են . նոյնպէս մէկալ ութը միջանկեալ քամիներն ալ իբր առաջիններուն մէջ տեղէն բրդիւած են . իսկ մնացած տասնըվեց քամիներն ալ պարզ գծեր են իբր քառորդք տասնըվեց հողմագծից :

Եւ մէկ հողմագիծ 11° 15' է , որ 32ով բազմապատկելով 360° կ'ըլլայ : Գիտնալու է որ հողմագծից տասնըվեցը հիւսիսային բևեռին սեփականած են , տասնըվեցն ալ՝ հարաւային բևեռին , որոնցմէ ութը հատը իւրաքանչիւր բևեռին աջ կողմը կ'իյնայ , ութն ալ ձախ կողմը :

Եւ նաեւ հոս ըսածնիս որպէս զի ընթերցողք ամբողջ աշխարհուն ստիճան ունենան , հետեւեալ աղիւսակին մէջ հորիզոնին կամ թէ հողմացոյց շրջանա-

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1 ՏՃ. Եւսթը : | 10 ՏՃ. Կիւն քառնոս- |
| 2 ՏՃ. Գըպէ : | իւրեալ : |
| 3 ՏՃ. Կիւն քառնոս : | 11 ՏՃ. Եւսթը-գարեւել : |
| 4 ՏՃ. Պաթը : | 12 ՏՃ. Պաթը-գարեւել : |
| 5 ՏՃ. Փօրեալ : | 13 ՏՃ. Գըպէ-սեւիշալ : |
| 6 ՏՃ. Գարեւել : | 14 ՏՃ. Կիւն քառնոս- |
| 7 ՏՃ. Քիւշիւալ : | սեւիշալ : |
| 8 ՏՃ. Լօթ : | 15 ՏՃ. Գըպէ-լօթ : |
| 9 ՏՃ. Եւսթը-իւրեալ : | 16 ՏՃ. Պաթը-լօթ : |

կին 32 հաւասարաչափ բաժանմունքները կարգաւ կը դնենք, որ հիւսիսէն սկսեալ իբր գլխաւոր կէտ՝ դէպ'ի աւրեւելք երթալով ու հարաւէն անցնելով արեւմուտքէն հիւսիս կը հասնին. և ինչպէս ըսինք այս 32 բաժանման 16՞

հիւսիսային բևեռին կ'ընծայուին յաջմէ ու ձախմէ, և 16՞ ալ հարաւային բևեռին, անոր համար իւրաքանչիւր բաժանմունք ալ իրեն բևեռին անունն ունի:

ԳԱՂՂԻԱՐԻՆ ¹	ՀԱՅԵՐԻՆ	ՏԱՃԿԵՐԻՆ
Nord.	Հիւսիս.	Եւրոպ.
Nord - $\frac{1}{4}$ nord - est.	Հիւս. - $\frac{1}{4}$ հիւս. արեւ.	Եւրոպ. - $\frac{1}{4}$ Ժօրեալ.
Nord - nord - est.	Հիւս. - հիւս. - արեւ.	Եւրոպ. - Ժօրեալ.
Nord - est - $\frac{1}{4}$ nord.	Հիւս. - արեւ. - $\frac{1}{4}$ հիւս.	Ժօրեալ - $\frac{1}{4}$ եւրոպ.
Nord - est.	Հիւս. - արեւ.	Ժօրեալ.
Nord - est - $\frac{1}{4}$ est.	Հիւս. - արեւ. - $\frac{1}{4}$ արեւ.	Ժօրեալ - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Nord - est - est.	Հիւս. - արեւ. - արեւ.	Իւսիս արշ. - Ժօրեալ.
Nord - $\frac{1}{4}$ est - est.	Հիւս. - $\frac{1}{4}$ արեւ. արեւ.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Ժօրեալ.
Est.	Արեւելք.	Իւսիս արշ. - արշ.
Sud - $\frac{1}{4}$ est - est.	Հար. - $\frac{1}{4}$ արեւ. - արեւ.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Sud - est - est.	Հար. - արեւ. - արեւ.	Իւսիս արշ. - Իւսիս արշ.
Sud - est - $\frac{1}{4}$ est.	Հար. - արեւ. - $\frac{1}{4}$ արեւ.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Sud - est.	Հար. - արեւ.	Իւսիս արշ.
Sud - est - $\frac{1}{4}$ sud.	Հար. - արեւ. - $\frac{1}{4}$ հար.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Sud - sud - est.	Հար. - հար. - արեւ.	Իւսիս արշ. - Իւսիս արշ.
Sud - $\frac{1}{4}$ sud - est.	Հար. - $\frac{1}{4}$ հար. - արեւ.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Sud.	Հարաւ.	Իւսիս արշ.
Sud - $\frac{1}{4}$ sud - ouest.	Հար. - $\frac{1}{4}$ հար. - արեւ.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Sud - sud - ouest.	Հար. - հար. - արեւ.	Իւսիս արշ. - Իւսիս արշ.
Sud ouest - $\frac{1}{4}$ sud.	Հար. - արեւ. - $\frac{1}{4}$ հար.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Sud - ouest.	Հար. - արեւ.	Իւսիս արշ.
Sud - ouest - $\frac{1}{4}$ ouest.	Հար. - արեւ. - $\frac{1}{4}$ արեւ.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Sud - ouest - ouest.	Հար. - արեւ. - արեւ.	Իւսիս արշ. - Իւսիս արշ.
Sud - $\frac{1}{4}$ ouest - ouest.	Հար. - $\frac{1}{4}$ արեւ. - արեւ.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Ouest.	Արեւմուտք.	Իւսիս արշ.
Nord - $\frac{1}{4}$ ouest - ouest.	Հիւս. - $\frac{1}{4}$ արեւ. - արեւ.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Nord - ouest - ouest.	Հիւս. - արեւ. - արեւ.	Իւսիս արշ. - Իւսիս արշ.
Nord - ouest - $\frac{1}{4}$ ouest.	Հիւս. - արեւ. - $\frac{1}{4}$ արեւ.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Nord - ouest.	Հիւս. - արեւ.	Իւսիս արշ.
Nord - ouest - $\frac{1}{4}$ nord.	Հիւս. - արեւ. - $\frac{1}{4}$ հիւս.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.
Nord - nord - ouest.	Հիւս. - հիւս. - արեւ.	Իւսիս արշ. - Իւսիս արշ.
Nord - $\frac{1}{4}$ nord - ouest.	Հիւս. - $\frac{1}{4}$ հիւս. - արեւ.	Իւսիս արշ. - $\frac{1}{4}$ Իւսիս արշ.

¹ Եւրոպայի քանի մը գլխաւոր լեզուաց մէջ ալ, բաց 'ի խաւացւոյն, նոյն անուններն են. իբեւան շատ տարբեր ուղղագրութեամբ ու հնչմամբ: