

Դիոնիսի կասսիոսի գրուածոցը, Ռնտոնինոսի և Սարկոսի լէրեքիոսի նամակացը գտած բաւական մեծ հատուածները: Եւ մանապէս՝ խիստ հռչակաւոր հնագէտ պատմաբանն ալ Սերոնայի մայր եկեղեցւոյն գրատան մէջ՝ Կայիոսի () ըրինադրութիւնները գտաւ Ս. Հերոնիմոսի գրուածոց տակը: Սուրադորի հմուտ իտալացին ալ կ'ըսէ թէ ինքը Սիլանու Ռմբոսեան գրատան մէջ առաքինակրօնն Պետայի գրուածոց ու թը ինը հարիւր տարուան ձեռագիր մը տեսեր է, որ հազար տարուինէ աւելի եղած մատենի մը վրայ գրուած է եղեր, և թէ այն քերթուած մագաղաթին վրայ կը կարդացուին հին հայրապետակարգի՝ մը պարբերութիւններ:

Հնոց մագաղաթ շինելու կերպը հական տարբերութիւն մը չունէր հիմակուան գործածուած կերպէն. այլ և այլ տեսակ մագաղաթներ կը շինուէին, որոնց մէջ նշանաւոր էր Գեղմայի մագաղաթ ըսուածը, որ ոչխարին բուրդէն ասանկ կը կոչուէր. որովհետեւ ոչխարի, և թերևս ամենամատաղ գառանց կաշուով կը շինէին ասիկայ, և ոչ թէ որ թու կաշուով, ինչպէս որ կը կարծեն ոմանք: Ս. Հերոնիմոս և իր մէ վերջը շատ գիտուններ կ'ըսեն թէ գեղմային մագաղաթին գիւտը լրատէս քերականը գտաւ, որ ժամանակակից էր Պերգամոնի թագաւորին լատալոսի, ու անոր դեսպանը՝ Նոմի Հիմա Գեղմայի թուղթ կ'ըսուի անիկայ, որ գեղմային մագաղաթին պէս բարակ ու ողորկ է և վրան ամենեկին գործիքի հետք չկայ. գրքերու այս գեղեցիկ թղթին վրայ մասնաւոր տպուած օրինակները՝ շատ յարգի են:

Վեղեցկագոյն մագաղաթներն են հիմա՝ Նոմ և լատալիոյ քանի մը ուրիշ քաղաքները շինուած մագաղաթները: Վերմանիոյ, և մասնաւորապէս Րեկուսդա քաղաքին մէջ շատ յաճախութեամբ կը շինուէին:

ՉԱՓԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ՉԱՓԱԿԱՆ ՕՍՈՒԹԻՒՆ

Տասնորդական դրոշմին չափոց ու կշռոց :
(Տես Հտ. ԺԲ, երես 369)

Դ. Չափ. Ընդունակութեան : — Րնդունակութեան չափք կ'ըսուին այն անօթները, որ ցորենեղէն ու հեղանիւթներ չափելու կը գործածուին: Չափուց ու կշռոց նոր դրութեան մէջ ասոնց հիմնական միութիւնը Լիւր կ'ըսուի, և է մէկ խորանարդ տասնորդամեղը ընդունակութեամբ անօթ մը:

Րյո հիմնական միութեան ստորաբաժանմունքները ու բազմապատիկներն ալ տասնորդական կարգաւ կը յառաջատին. ուստի լիտրը կը բաժնուի 10 հաւասար մասունք, որոնք ասնորդալիւր կ'ըսուին. մէկ տասնորդալիտրն ալ 10 հաւասար մասունք կը բաժնուի, որ հարիւրորդալիտր կ'ըսուին. հարիւրորդալիտրն ալ 10 հաւասար մասունք կը բաժնուի, որ հազարորդալիտր կ'ըսուին:

Րգ ինչպէս որ տեսանք խորանարդ չափուց մէջ, մէկ խորանարդ տասնորդամեղը կը բովանդակէ հազար խորանարդ հարիւրորդամեղը, այսպէս ալ մէկ լիտրը կը բովանդակէ հազար խորանարդ հարիւրորդամեղը. որով մէկ տասնորդալիտրը կ'ըլլայ հարիւր խորանարդ հարիւրորդամեղը, մէկ հարիւրորդալիտրը՝ տասը խորանարդ հարիւրորդամեղը, և մէկ հազարորդալիտրը՝ մէկ խորանարդ հարիւրորդամեղը:

Իսկ լտեր բազմապատիկներն են՝ տասնալիտր, հարիւրալիտր, և հազարալիտր, որոնք մեծամեծ պարունակութիւններ չափելու կը գործածուին:

Տասնալիտրը կը կազմուի տասը լիտրէ, և տարածոցն հաւասար է այնպիսի մէկ ուղղանկիւն զուգահեռոսնի մը, որուն խարիսխն ըլլայ մէկ քառակուսի տասնորդամեղը, ու բարձրութիւնը

տասը տասնորդամեդր կամ մէկ մեդր . որով ըսել է թէ մէկ տասնալիտրն է հարիւրերորդ մասն խորանարդ մեդրի :

Հարիւրալիտրը կը կազմուի հարիւր լիտրէ , և տարածոյն հաւասար է այն պիտի մէկ ուղղանկիւն զուգահեռոտնի մը , որուն խարխիսն ըլլայ մէկ քառակուսի տասնորդամեդր , և բարձրութիւնը տասը մեդր , կամ թէ խարխիսն ըլլայ մէկ քառակուսի մեդր , և բարձրութիւնը մէկ տասնորդամեդր . որով ըսել է թէ մէկ հարիւրալիտրն է տասներորդ մասն խորանարդ մեդրի :

Հազարալիտրը կը կազմուի հազար լիտրէ , և տարածոյն հաւասար է այն պիտի մէկ ուղղանկիւն զուգահեռոտնի մը , որուն խարխիսն ըլլայ մէկ քառակուսի տասնորդամեդր , և բարձրութիւնը հարիւր մեդր , կամ թէ խարխիսն ըլլայ մէկ քառակուսի մեդր , և բարձրութիւնը մէկ մեդր . որով ըսել է թէ մէկ հազարալիտրը հաւասար է խորանարդ մեդրի մը , վասն զի խորանարդ մեդրը հազար խորանարդ տասնորդամեդր կամ թէ հազար լիտր կը բովանդակէ :

Ինչպէս տեսանք՝ թէ ցամաքեղինաց չափերը և թէ հեղանիւթոց չափերը նոյն անուններն ու նոյն ընդունակութիւնն ունին և սովորաբար գլանաձև են : Համաքեղինաց չափերը ընդհանրապէս փայտէ են , և բարձրութիւննին հաւասար է իրենց խարխիսն տրամագծին երկայնութեանը . և առետուրի դիւրութեանը համար կրնան ըլլալ ինչ աստիճանաւոր , ինչ լիտր , և իրիկն լիտր , ինչ աստիճանաւոր և իրիկն աստիճանաւոր ու ինչ աստիճանաւոր : Իսկ հեղանիւթոց չափերը ընդհանրապէս անագէ կամ թիւթեղէ են , և բարձրութիւննին իրենց խարխիսն տրամագծին կրկինն է . և առաջիններուն նման ասոնք ալ կրնան ըլլալ ինչ աստիճանաւոր ու իրիկն աստիճանաւոր , ինչ աստիճանաւոր և իրիկն աստիճանաւոր , ինչ լիտր և իրիկն լիտր , ինչ աստիճանաւոր ու իրիկն աստիճանաւոր : Հազարորդալիտր չափմունքը շատ պզտիկ ըլլալուն չկրնար գործածուիլ :

Ուստի ինչուան հիմա ըսածներս համառօտելով կը տեսնենք որ ըստ նոր դրութեան

Հորորդալիտրն է հազարորդ լիտր	0 ⁰⁰ 4 ⁰⁰ 1
Հարիւրորդալիտրն է հարիւրորդ լիտր	0 ⁰⁰ 01
Տասնորդալիտրն է տասնորդ լիտր	0 ⁰⁰ 1
Լիտրն է խոր . տասնորդմ.	1
Տասնալիտրն է տասն լիտր	10
Հարիւրալիտրն է հարիւր լիտր	100
Հազարալիտրն է հազար լիտր	1000

() սմանեան տերութեան մէջ գործածուած ընդունակութեան չափերն են քու կամ փէ և հոխա :

Քուը կը գործածուի ցամաքեղէն և որ և իցէ բաժանելի չոր բաներ չափելու , ու կը բաժնուի 8 գրիւ կամ փուլ և է իբր 33¹/₈ փուլ , 148 , որով մէկ գրիւն ալ կ'ըլլայ 4¹/₈ փուլ , 144 . և փոխադարձաբար մէկ լիտրն ալ կ'ընէ 0⁰⁰03 և 0⁰⁰24 . որով ըսել է թէ մէկ հարիւրալիտրն է 3 քու :

Հոխան կը գործածուի հեղանիւթ մարմիններ չափելու , որ տասնորդամեդր երկայնութեամբ թիւթեղէ գլանաձև աման մըն է ու այլ և այլ մասն կը բաժնուի . բայց որովհետեւ ասիկայ միանգամայն կ'ընոց միութիւն ալ է , անոր համար իր ստորաբաժանմունքներն ու բազմապատիկները կ'ընոց վրայ խօսելու ատեննիս պիտի տեսնենք :

Ե . Չափի իշխող : — Տեսակ մը չափեր կան առաջիններէն տարբեր , որ մարմնոց ծանրութիւնն որոշելու կը գործածուին և ինչ կ'ըսուին : Այլ կայնութեան , և հետեւաբար մակերեսութիւն ու տարածոցի չափը անփոփոխ հիման մը վրայ հաստատուէն ետեւ , կը մնար կ'ընոց ալ այնպիսի միութիւն մը որոշել , որ անփոփոխ ու համաշխարհական հիման մը վրայ հաստատուած ըլլայ : Ուստի կերպով մը կ'ընենք ալ չափուց նոր դրութեանը վերբերելու և անոր ալ անփոփոխելի գաղափար մը հաստատուելու համար՝ ջուրն ընտրուեցաւ իբր անայլայլելի և հաստատուն խարխիս կ'ընոց հիմնական միութեանը , համաշխարհական հեղուկ մը ըլլալուն և թէ թորացմամբ տարասեր նիւթերէ զտուելու ընդունակ ըլլալուն համար :

Լյս հիմնական միութիւնը յունական բառով կրճ կ'ըսուի, և է թորանուցէ հանուած մէկ խորանարդ հարիւրորդամեդր զուտ ջրոյն ծանրութիւնը . այս զտուած ջուրը պիտի ենթադրենք դատարկութեան մէջ կշռուած իրեն խտութեան ծայրագոյն աստիճանին :

Կրամն որոշելու համար առնուած ջուրը թորացմամբ զտուած պէտք է ըլլայ ըսինք . վասն զի որ և իցէ տարասեր նիւթ որ ջրոյն բաղկացութեանը մէջ կը մտնէ, զգալապէս անոր տեսակարար ծանրութիւնը կ'առաւելու, այնպէս որ եթէ փոխանակ զուտ ջրոյ մի և նոյն տարածոցով աղի կամ թէ ծովու ջուր առնուի, բոլորովին տարբեր ծանրութիւն մը կ'եղլէ, քան զայն որ կ'եղլէր եթէ զուտ ջուր առնուելու ըլլար :

Բաց ասկէ՝ պէտք է որ ջուրը որոշեալ զուգախառնութիւն մը ունենայ, այսինքն այն զուգախառնութիւն ունենայ, որ իր ծայրագոյն խտութեանը կը համապատասխանէ . վասն զի ջուրն ալ, ինչպէս ուրիշ ամենայն մարմին, զուգախառնութեան փոփոխութեամբ իր տարածոցը կը փոխէ, ջերմութեան աճելովը կ'ընդարձակի, ու ջերմութեան նուազելովը կը քաշուի : Սակայն ջուրը ինչուան վերջը միւս մարմնոց օրինացը չհպատակիր, այլ վրան եզական զարտուղութիւն մը կ'երեւայ . որով իրաւ մինչև մէկ որոշեալ կէտ մը ինքն ալ կը քաշուի ջերմութեան նուազելովը, բայց այն կէտէն անդին որչափ ալ իր զուգախառնութիւնը վար իջնայ, ինքը կը սկսի նորէն ընդարձակիլ : Լյս կէտս կը համապատասխանէ ըստ նորագոյն

ճիշդ փորձերու Սէօմիւրի ջերմաչափին $3^{\circ},3$ կամ հարիւրաստիճան ջերմաչափին $4^{\circ},1$ զուգախառնութեանը . ուստի ով որ ալ ուզէ փորձի համար կրամի միութիւնը գտնել, պէտք է ջուրն այս զուգախառնութեանն առնու :

Լյս առնուելիք ջուրն է ըսինք մէկ խորանարդ հարիւրորդամեդր, կամ թէ այնպիսի մէկ խորանարդ տարածոց մը կամ քուէ մը, որ մէկ հարիւրորդամեդր երկայնութիւն ունենայ, մէկ հարիւրորդամեդր լայնութիւն և մէկ հարիւրորդամեդր բարձրութիւն : Երդ այսպիսի մէկ տարածոց մը շատ պզտիկ ըլլալով ամենագոյններն է ճիշդ չափել, և ջրոյն տարածոցին մէջ պզտիկ սխալ մը սպրդելով, ծանրութեանը վրայ զգալի սխալ մը կը պատճառէ : Ստի այս անպատեհութեանս դէմն առնելու համար չէ թէ ուղղակի մէկ խորանարդ հարիւրորդամեդր տարածոցով ջրոյն ծանրութիւնը կը փնտռուի, այլ այնպիսի մէկ տարածոցի մը, որ անկէ շատ մեծ է, և խորանարդ հարիւրորդամեդրին հետ ունեցած վերաբերութիւնը կը գիտցուի : () րինակի համար, ենթադրենք թէ գիտենք մէկ խորանարդ մեդր ջրոյն ծանրութիւնը, գիտենք ալ նաև որ մէկ խորանարդ մեդրը կը բովանդակէ մէկ միլիոն խորանարդ հարիւրորդամեդր . ուրեմն կ'ըսենք թէ մէկ խորանարդ մեդր ջրոյն ծանրութիւնն է, փորձով որոշելու համար կշռոց որ և իցէ միութիւն մը առնելով, մէկ միլիոն կրամ կամ թէ հազար հազարակրամ :

(ԿԸ ՀՅՐՈՒՆԵՎՈՒՒ)

Մ Ա Ն Ր Գ Ի Տ Ե Լ Ի Ք

ՄԱՏԵՆԱԳՐԱԿԱՆ

Ուրիշ ինչ երևելի դիւցազներգակ բանաստեղծներ կան :

— Լուկանոս, Միլթոն, Գամոէնս, Քլոքոք, Վոլգեր, Ֆենելոն և Բիլթեր : Լուկանոս երգեց Փարսալիս գիւցազներգութիւնը, որուն մէջ կը նկարագրէ Կեսարու և Պոմպէի գոտութիւններն

ու պատերազմները, կամ լաւ ևս ըսել՝ հռովմէական ազատութեան վրայ Կեսարու ըրած յաղթանակը : Նիւթը մեծութիւն ու վսեմութիւն ունի . բայց հռովմայեցոց քաղաքական արիւնդուշտ ու անողորմ պատերազմները նկարագրելուն՝ կարծես թէ այնչափ սրտի հետ չխօսիր . սակայն Լուկանոսի ոգին կ'ախորժէր այգալիսի տեսարաններէ, և շատ կը ճոխանայ ասոնց վրայ : Լաւագոյն կ'ըլլար թէ որ Լուկանոս իր ժամանակին այսչափ