

շատ խոր չէ՝ ջրային կարգերուն բոլոր
թանձրութիւնը կրնայ մասնակցիլ բա-
րեխաունութեան այս իջնելուն . վեր-
ջագէս , յատակին հաստատուն մարմին-
ներն ալ կրնան մասնակցիլ անդադար
ջուրը շօշափելով . բայց յատակին մօտ
շարժմունքը նուազ երագ է՝ քան ինչ
որ մակերևութին վրայ : Նստակին ան-
հաւասարութիւնը շատ մը խղիկներու
բազմութիւն կը ձևացնեն , ուր որ ջու-
րը հազիւ թէ քիչ մը կը շարժի . և ինչ-
պէս որ կը կարծուի հոն սառոյց կը կա-
պէ , և նոյն իսկ մակերևութէն աւելի
շուտով : Ուրիշ պատճառներ ալ կան
թերեւս որ աս երևութիս կ'օգնեն . բայց
պազեալ հաստատուն մակերևութից
վրայ տեսնուածն այնպէս չէ ինչպէս որ
ռմսնք կը կարծեն . վասն զի Գարէն-
հայդի փորձովն , յորում ջուրը 10 կամ
12⁰ զրոյէն վար կ'իջնայ առանց սառե-
լու , հեղանիւթն իր անօթին պաղած
կողերը կը շօշափէ , և շօշափման աս
կէտերուն վրայ աւելի չսառի՝ քան այն
կէտերուն վրայ ուր մակերևութն ա-
զատ է :

Գետերն ու առուակները բոլոր ի-
րենց լայնութեամբը սառելու համար
ամենասաստիկ և երկարատե ցուրտ մը
պէտք է , բայց աս երևութիս ալ ըստ
բարձրութեան , ըստ երագութեան և
ըստ խորութեան ջուրը կը փոխուի :

Երբ առուակ մը կը սկսի սառիլ , զին-
քը պատող սառուցի մաշկը առջի վայր-
կեաններուն շուտ մը աւելի կը թան-
ձրանայ . բայց յետոյ ցուրտը հետզհե-
տէ աւելի դանդաղ կը թափանցէ սա-
ռուցին անկատար հաղորդականութեա-
նը պատճառաւ : Կ'երևայ թէ գիշե-
րային ճառագայթաբաժակումը մեծ աղ-
ղեցութիւն ունի աս երևութիս վրայ .
վասն զի երբեմն շատ մը որիշ որիշ կար-
գեր կը տեսնուին որ յաջորդաբար ձևա-
ցած են մէկմէկէ դէպ 'ի վար : () որ օ-
րինակ , 1821^ն ձմեռը , 15 քթաչափ
թանձրութեամբ Լ'մերիկոյ լճից մէջ
ձևացած սառուցին վրայ ինչուան 21
որիշ կարգեր համուեցան . դէպ 'ի վեր
կարգերը 12 ու 18 գծերուն մէջ կը

տարբերէին . վարէն դէպ 'ի մակերե-
ւոյթ միայն 3^ն ինչուան 6 գիծ էին ,
բայց նաեւ յայտնապէս իմացուեցաւ որ
ցուրտը միշտ հետզհետէ սաստկացեր
էր :

Սառը կրնայ ամէն ուրիշ մարմնոց
պէս ջերմութեամբ ծաւալիլ և ցրտու-
թեամբ քաշուիլ . աս պատճառաւ յա-
ճախ անհամար ճեղքուածներ կը պա-
տահին , որ երբեմն ինչուան թնդանօ-
թի մը ահեղաձայն դղրդիւնէն աւելի
մեծագոյ կը շառաչեն :

Երբ սառերը լուծուելէն առաջ չեն
բեկանիր , կրնան շատ անգամ ահագին
ճախորդութիւններ պատճառել . աս
փնասներուս առջէն առնելու համար
շատ հնարքներ մտածուած են , որոնց
մէջ ամենէն աւելի օգտակարն է սա-
ռուցին մէջ՝ տեղ տեղ իրարմէ հեռու
պզտի ռումբեր դնել ու բռնկեցնել ,
որոնք ճայթելով անթիւ պատարուածք-
ներ կը գործեն առանց ամենեւին փնաս
մը պատճառելու :

Մանրասկստ արեւային դրոշքեան :

Երբ դրութեան աստեղաց մէջ ա-
ռաջին տեղին ունի արեւը . որ անոնց
կեդրոն կեցած՝ իր չորս դին կը դառ-
նան գրեթէ բոլորչի շրջաններով այս
ամէն մոլորակներն , որոնցմէ ոմանք վրա-
նին կը տանին մէկ կամ շատ արեւա-
նեակներ :

Երբն այնչափ մեծամարմին է , որ
ուժ խոշոր մոլորակներն , անոնց քսա-
նուերկու արեւանեակներն , Երեւակին
երեք մանեակներն , մինչև հիմա գրո-
նուած վաթսունուերկու մանր մոլորակ-
ներն , և բոլոր այն տիեզերականնիւթն՝
որով լեցուած են ներքնամոլորակային
միջոցները , միանգամայն առած՝ արե-
ւուն տարածոցին հազիւ երեքհարիւ-
րորորդ մասին կը հաւասարին . իսկ այս
մոլորակներն իրենց արեւանեակներովն
արեւուն ուժ հարիւրերորդ մասն հազիւ
թէ կը կշռեն :

Լաղղատելով մոլորակներէն մէկուն հետ արեւը, կը տեսնուի որ 900 անգամ աւելի մեծ է Լուսնթագէն, որ մոլորակաց մէջ ամենէն խոշորն է, և երկրէս 1,414 անգամ մեծ է, մինչ երկիրս 16 անգամ մեծ է Փայլածուէն, որ մոլորակաց մէջ փոքրագոյնն է :

Լուսային դրուծեան այլ և այլ մասանցը մեծութեանցն ու հեռաւորութեանցը մէջ եղած վերաբերութիւններուն վրայ ընտանի գաղափար մը առնելու համար, երեւակայեմք ընդարձակ ու տափարակ դաշտ մը, ու դնենք անոր մէջտեղը գունտ մը 65 հարիւրորդամէր տրամագծով, և համարինք զայն արեւ ու կեդրոն մոլորակաց այլ և այլ պարունակներուն :

Լոյս ատեն Փայլածուն կորեկի հատի մը չափ կ'ըլլայ համեմատութեամբ արեւուն, և 40 մէր տրամագծով պարունակ մը կ'ունենայ արեւուն վրայ. Լուսեակը ոլու մը կ'ըլլայ՝ 70 մէր տրամագիծ ունեցող պարունակաւ. Լըկիրս սիսեռ մը՝ 100 մէր տրամագիծ ունեցող պարունակաւ. Հրատը մեծ գնտասեղի մը գլուխ՝ 160 մէր տրամագիծ ունեցող պարունակաւ. Լստեղատիպները մէյմէկ աւազի հատիկ՝ 270 ու 290 մէր տրամագիծ ունեցող պարունակներով. Լուսնթագը խոշոր նարինջ մը՝ 520 մէր տրամագիծ ունեցող պարունակաւ. Լըւակը պիլեարտի գընտակ մը՝ 1,000 մէր տրամագիծ ունեցող պարունակաւ. Ուրանոսը խոշոր կեռաս մը՝ 1,960 մէր տրամագիծ ունեցող պարունակաւ. Իսկ Պոսիդոնը սաւոր մը՝ 3,040 մէր տրամագիծ ունեցող պարունակաւ :

Լըբանեկաց վրայ չենք խօսիր, որոնց մեծութիւնները մոլորակաց պէս մէկմէկէ շատ տարբեր են : Լսոնք աստեղատիպներէն խոշոր են, և ոմանք ինչուան առաջին կարգի մոլորակաց մեծութեանը կը հասնին : Ինչպէս, օրինակի համար. Լըւակին վեցերորդ արբանեակն, որ Տիտան կ'ըսուի, զոր Հիւյկէնս գտաւ, աւելի մեծատարած է քան թէ Փայլածու մոլորակը. և տրա-

մագիծը քիչ պակաս է Հրատի տրամագծէն :

Որոշ գաղափար մըն ալ առնելու համար մոլորակաց շարժմանը իրենց վերագոյն ըսուած պարունակացը վրայ, պէտք է ենթադրել որ այն մոլորակներն իրենց շրջանակները կը կտրեն՝ կորեկի հատը (Փայլածու) 1 վայրկենի և 28 մանրերկրորդի մէջ. ոլուը՝ (Լուսեակ) 3 վայրկենի և 45 մանրերկրորդի մէջ. սիսեռը՝ (Լըկիր) 6 վայրկենի մէջ. գնտասեղի գլուխը՝ (Հրատ) 11 վայրկենի և 27 մանրերկրորդի մէջ. 62 աւազահատերն՝ (Լստեղատիպը) 20 և 24 վայրկենի մէջ. նարինջը՝ (Լուսնթագ) 1 ժամու և 11 վայրկենի մէջ. պիլեարտի գնտակը՝ (Լըւակ) իբր 3 ժամու մէջ. կեռասը՝ (Ուրանոս) 8 ու կէս ժամու մէջ. և սաւորը (Պոսիդոն) 16 ժամու և 40 վայրկենի մէջ :

Հետ առնելու այս բաղդատական գաղափարներն մոլորակաց մեծութենն ու անոնց պարունակացն ընդարձակութեանն, ինչպէս նաև անոնց ընթացից երազութեանն ու շրջաբերութեանց ժամանակին վրայ, հիմա անցնինք տեսնելու թէ երկրաւոր գոյացութիւններէն որոնց հետ արդեօք կրնան բաղդատուիլ այն նիւթերն՝ որոնցմէ կազմուած են մեր արեւային դրուծեան այլ և այլ գունտերը :

Թորեալ ջուրը զրոյէն 4 աստիճան վեր բարեխառնութեամբ բաղդատութեան միութիւն առնելով՝ արեւուն խտութիւնը կ'ըլլայ 1.37, այսինքն գրեթէ նոնենույ փայտին խտութեանը հաւասար : Փայլածուին խտութիւնը կ'ըլլայ իբր 16 անգամ աւելի քան զջուր, որով կ'իյնայ ընդ մէջ խտութեան ոսկւոյ և մետաղական սնդկի : Լուսեակին, Լըկիրիս և Հրատին խտութիւններն հինգ ու հինգ և կէս անգամ աւելի կ'ըլլան քան զջուր, որով քիչ վար կը մնան զառիկի խտութենէն : Լստեղատիպներուն խտութիւնը տակաւին ծանօթ չէ : Լուսնթագին խտութիւնը կ'ըլլայ 1.29, որով գրեթէ կը հաւասարի երեսնուսի փայտին խտութեանը :

Լըրեակն հազիւ թէ ջրոյ երեք քառորդ խտութիւնը կ'ունենայ, որով մոլորակներէն քան զամէնը թեթեւ կ'ըլլայ։ Իրեն խտութիւնը ինձորենւոյ փայտին խտութեանն հետ կրնայ բազմապատուիլ։ պարզ մարմնոց մէջ մէկ հատ մը միայն կը գտուի, լիւիոն ըսուածն, որուն խտութիւնն այս մոլորակիս խտութեանէն նուազ ըլլայ։ Ուրանոսի խտութիւնը կ'ըլլայ 0.98, որ ըսել է թէ թուեալ ջրէն քիչ վար է, և կրնայ բազմապատուիլ ադիոն ըսուած պարզ մարմնոյն խտութեանն հետ։ Պոսիդոնի խտութիւնը կ'ըլլայ 1.21, քիչ պակաս Լուսնի թափի խտութենէն, և կրնայ բազմապատուիլ կազնւոյ փայտին միջուկին խտութեանն հետ։ Իսկ լուսնի խտութիւնը կ'ըլլայ երեք անգամ և մէկ երրորդ աւելի քան զջուր, և կրնայ համեմատուիլ անգղիացի Քլէյք-հիլս ապակոյն կամ զինկ ըսուած մետաղին խտութեանը։

Եւստոն կը համարի Փայլածուն և Լուսնեակը քան զամէն մոլորակներն աւելի խիտ և աւելի խանձողած արեւուն ջերմութենէն, և մէկաւորն որ աւելի հեռու են՝ նուազ ջերմութե պատճառաւ զուրկ են այն մետաղական և հանքային ծանր գոյացութիւններէն, որոնցմով լի է երկիրս։ որմէ կը հետևցնէ թէ մոլորակներն այնչափ աւելի խիտ են որչափ աւելի արեւուն մօտ են, և բոլոր մոլորակաց ծանրութիւններն այնպէս կը բազմապատուին իրարու հետ՝ ինչպէս իրենց ձգողութիւնները։ Իստողութիւնն ըստ ամենայնի չհաստատեց Եւստոնի այս կարծիքը նկատմամբ մոլորակաց հեռաւորութեանն իրենց խտութեան նուազելուն։

Քէթլէր փափագ մը ունեցեր էր մոլորակագունտ մը կազմելու, որուն վըրայ այն իւրաքանչիւր երկնային մարմինները մէյմէկ գնդակ ըլլային, մէջնայնագիտի հեղանիւթով լեցուն՝ որ ամենց ներքին գոյացութեանն հետ վերաբերութիւն մը ունենար։ Լըրեք լեցուած ըլլար զինւոյ ոգիքով, Փայլածուն՝ հասարակ օդով, Լուսնեակը՝

հեղուկ մեղրով, Հրատը՝ ափսինդով, Լուսնի թափը՝ գինւով, և Լըրեակը գարեջրով։

Եւստոն հեղուկներն ոչ միայն այլ և այլ մոլորակաց խտութեանց հետ վերաբերութիւն մը չունէին, այլ և ոչ իսկ անոնց բարոյական, կամ լաւ ևս՝ առարկայական որակիտութեանցը, որ ըստ Քէթլէրի կ'ընծայուէին իւրաքանչիւր մոլորակաց։

Պատկեր Հայկական դպրոցեան։

Ըզգերնուս նախնի գրաւորական միակ պարծանքն որ ամէն հայասիրի սիրտը թունդ կը հանէ և զոր կենդանացնելու համար ամենայն հնարաւոր ջանք պէտք է ընենք՝ ի սէր ճշմարտութեան, որպէս զի մեր նախնեաց արդեանցը փոխարէն մեր երախտագիտութիւնը չնուազի, օգտաշահ կը սեպենք Լազմավիպիս առաջիկայ տալոյն ընթացքին մէջ, մեր ազգային մատենագրութեան պարծանքները համառօտիւ յիշատակել, ըստ կարգի հընութեան և դարուց՝ իւրաքանչիւր հեղինակին անունն և երկասիրութիւնքը գնելով։ Փափաքելի էր որ Հայոց պէս երկարատե և բազմադարեան տէրութիւն մը հանձարոյ զարգացման անյիշատակ դարեր չունենար՝ և կարենայինք վստահութեամբ մը մենք ալ մեր մատենագրութեան սկիզբը շատ հեռու ժամանակներէ սկսիլ։ բայց չորրորդ դարէ կանուխ սկսիլ կարելի չէ։ այն միջոցին որ Հայոց մէջ աներկբայապէս երկրորդ անգամ սկսաւ գրականութե փայլը ցոլանալ, աւետաւոր Հայաստան աշխարհի ոսկեղէն դարուն։

Իսինք չորրորդ դարէն, որովհետեւ դժբաղդաբար Հայոց ազգիս անխուսելի ճակատագիրը մինչև այն ատեն եղած ամենայն ինչ եղծեր ու անյիշատակ լուսութեան մը տակ թաղեր է։ Սոսն զի ով կրնայ կարծել թող թէ հաւատալ, որ ի Հայաստան այնչափ