

Գ Ի Տ Ա Կ Ա Ն Շ Ա Ր Ժ Ո Ւ Մ

Հ Ա Ն Դ Է Ս Ա Մ Ս Ե Ա Յ

ՅԼՈՐԷՆ - ԽՄԲԱԳՐԱՊԵՑ

Ն. ՅԱՂԱԻԱՐԵԱՆ

ԳԱՐՏՈՒՂԱՐ

Տ. ՊԱԼԸԳՃԵԱՆ

Գ. ՏԱՐԻ — 1887 ՍԵՊՏԵՄԲԵՐ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹԻՒՆ

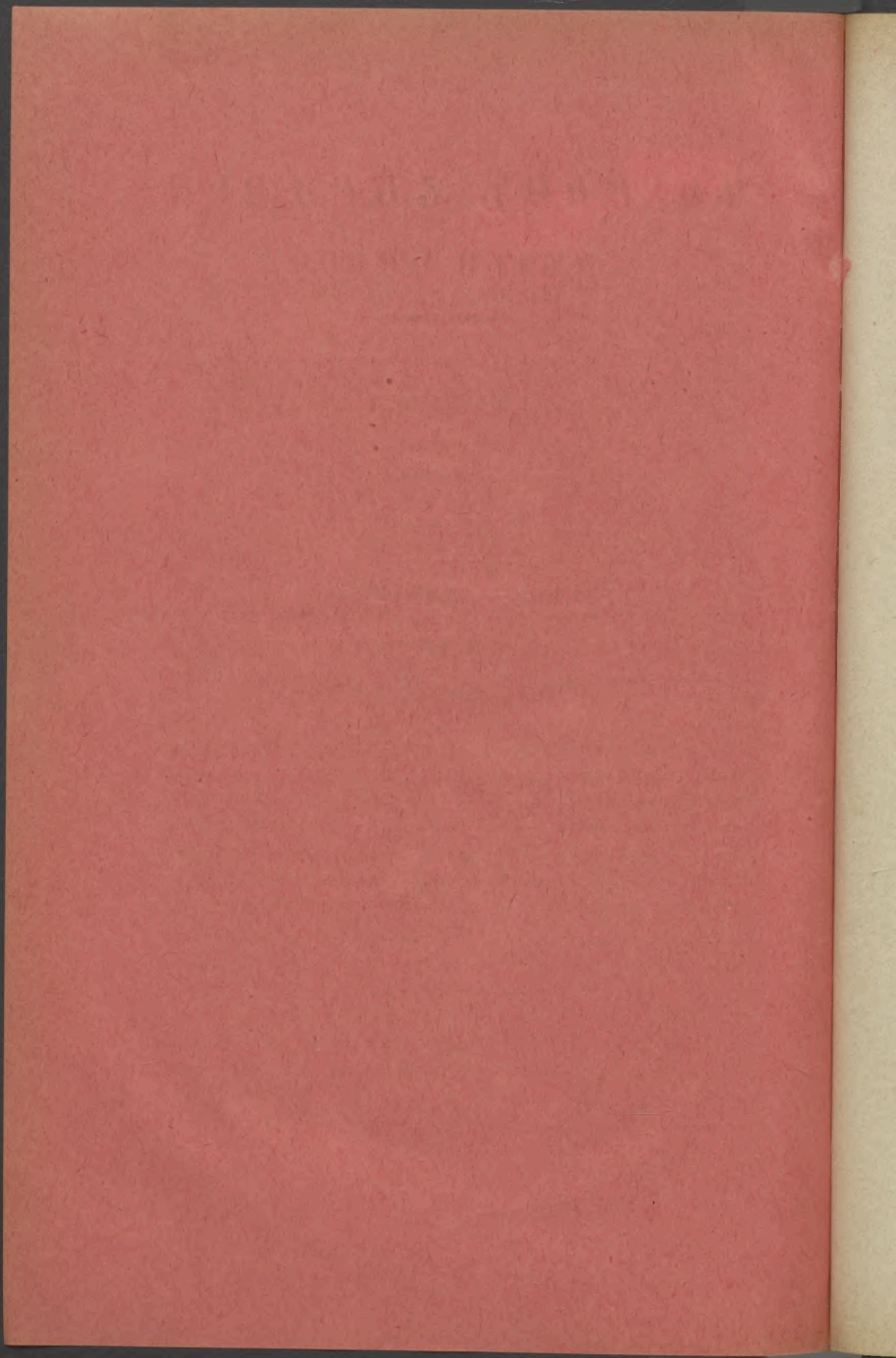
Առ ընթերցողս-Գիտական Շարժում էս իւր կաղ ընթացքն. —
Արեգակնային դուրբուն-Մոլորակը, Արբանեակը, գիսաւորը,
Էրկնաբարբ էս տառաք. — Որճ էս Էգուրիւն. — Նուազի սի-
րահար կենդանիներ. — Թռչնոց ջուրն. — Գիտական շարժում-
ներ. — Գիտական մանրայուրեր. — Երկրագործական շար-
ժումներ. — Արմատական խրատներ. — Նախրատուութիւն. —
Գիտական հարցումներ. — Թիւնոս ճկան պարբերական ջուրն. —

Մով:

Կ. ՊՈԼԻՍ

ՏԳԱԳ. ՆՇԱՆ Կ. ՊԵՊԷՐԵԱՆ

1887



ԳԻՏԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄ

ՀԱՆՐԱՊԵՏ ԱՄՍԵԱՑ

ԵՐՐՈՐԴ ՏԱՐԻ

1887

ՍԵՊՏԵՄԲԵՐ

Ա Ռ Ը Ն Թ Ե Ր Ց Ո Ղ Ս

ԳԻՏԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄ ԵՒ ԻՒՐ ԿԱՂ ԸՆԹԱՍՔՆ

Հանդիսիս ընթերցողներէն բազումք մեզ դիտել կ'ուտան թէ՛ Շարժումս իւր հրատարակութեան սկզբնաւորութենէն մինչ ցվերջ 86 տարւոյ օր քան զօր զարգացաւ, աճեցաւ ծաւալով, ճոխացաւ նիւթերով, կանոնաւորեցաւ և գիտական լուրջ հանդիսի մը դիրքն ու վիճակ ստացաւ, բայց թէ, տարւոյս սկիզբէն ի վեր՝ կորսնցուց իւր հրատարակութեան կանոնաւորութիւնն, չուքն և հետեւաբար փոքր առ փոքր կարեւորութիւնն, եւլին. եւլին:

Այո՛, գիտասէր ընթերցողք, կ'ընդունիմք Ձեր գիտողութիւններն, կ'ը հաստատեմ նոցա ճշմարտութիւնն և Ձեզ հետ կ'ողբամ հանդիսիս այս ցաւալի կաղ վիճակին վրայ: Խիստ չատեր ըսին թէ՛ Շարժումս 86 տարւոյ վերջերն գիտական լուրջ հանդիսի մը դիրքն առած էր. մեք չափազանցեալ կ'ը համարիմք նոցա այդ խոստովանութիւն, զի նա յայնժամ իսկ չ'ունէր իւր նպատակի և անուան համապատասխան մի վիճակ, որպէս գծած եմք բազմիցս, այլ մերձ էր այդ սահմանի, և անչուշտ էինք որ իւր շարունակական զարգացումք ի մօտոյ պիտի հասնէր այդ աստիճանի: Հաւատացէ՛ք, պարոն ընթերցողք, թէ հանդիսիս փոխան յառաջդիմելու յետախաղաց շարժումն՝ բոլորովին հակառակ է մեր քանից և բաղձանաց, և դորսս պատճառ տնօրէ-

նութիւնս չէ, այլ դուք էք, այո՛, դուք. տխուր ճշմարտութիւն մ'է սա, զոր ց'արդ յայտնել ուզած չ'էի, սակայն արդարացի և խստասլահանջ դիտողութիւններն՝ կատիպէն վերջ տալ համբերութեանս, և երեւան հանել սպառնառներն :

Հանդիսիս հրատարակութեան սկիզբէն մինչ ց'վերջ 86 տարւոյ, չ'բաւականացայ միայն բարոյապէս նպաստել և անձնական աշխատութիւններս զոհել վասն հանդիսիս՝ այլ և դրականապէս և նիւթականապէս : Այո՛, մինչ ց'այնժամ ի Հայս գիտութեան դրական սկզբունքներն տարածելու գաղափարովն արփեալ, հանդիսիս ընթերցողաց թուոյն օր քան զօր աճումէն քաջալերեալ, և գիտութեան սիրահարաց կողմանէ եղած բարոյական խրախոյսներէն ոգեւորեալ՝ շարունակ զոհեցի, և վասն զարգացման հանդիսիս ըրի՛ ոչ միայն ինչ որ կարէի, այլ նոյն իսկ ինչ որ վեր էր քան զիմ նիւթական համեստ կարողութիւնն : Վերջ 86 տարւոյ՝ ստիպեալ գոլով վերջ տալ մինչ ցայն վայր ըրած զոհողութեանցս, հաշիւ ի ձեռին գտայ թէ՛ բաժնեգնոց մի դուզնաքեայ բարդմամբ այլ եւս Շարժումս ինքնին պիտի կրնար շարժիլ և յառաջանալ, ուստի ծանուցի և գործադրեցի զայն. բաժնեգիրներէ գանձելի մեծագումար պահանջս՝ իբր դրամագլուխ աւելի եւս կ'ապահովցունէր նորա կանոնաւոր ընթացքն : Այս կրկնակի յոյսերու վրայ յենեալ՝ հանդիսիս հսկողութիւնն յանձնելով մի քաջամարտ երիտասարդի, հեռացայ ի կ. Պօլսէ. այո՛ հեռացայ աչացս առջեւ ունենալով միշտ զայն, ի ձեռին կրելով իւր զէկն և աւելի քան երբէք տրամադիր գոլով աշխատելու և տքնելու վասն զարգացման նորա :

Հազիւ հեռացայ և ահա հանդէսս սկսաւ կաղ ընթացքն. ցի նախորդ տարւոյ ապառիկք չը գանձուեցան, որով առաջին թիւերն մի քանի ամիսներ վերջ լոյս տեսան. այս մեծ թերութեան պատճառն մեր ճանապարհորդութեանց վերադրելով, այլ օրինակ գանդատիլ չ'ուզեցի, ցի կարծեցի թէ յետ այնորիկ կանոնաւոր պիտի ընթանայ. միւսոյն պատճառաւ յաջորդ թիւերու հրատարակութիւնն յապաղեցաւ. յոյսեր սպարդիւն ելան. և յայնժամ յիշեցի աղղային լրագրութեան ընդհանուր գանդատուն, թէ « Հայք կ'ուզեն կարդալ բայց ոչ վճարել. » սորա ճշմարտութիւնն փորձով անձին հաստատեցի :

Ինչ կրնայի ընել, և կամ ինչ պարտէի ընել, դադարեցնել. երբէք. սա հակառակ էր իմ այն խօստմանց, զորս բազմիցս ըրած սւ կրկնած էի, թէ « Շարժումս սիրտի շարժի քանի որ ես կը շարժիմ յաշխարհի » . շարունակել զոհողութիւնս, այո՛, այդ էր միակ դարմանն. բայց անկարող էի կատարել զայն, ուստի որոշեցի խոհեմութեամբ լռութիւն պահել և մասնաւոր նամակներով գործակալ Տեարց առ այս ուշադրութիւնն հրաւիրել և ի դարման այս դառն կացութեան նոցա աշակցութիւնն խնդրել: Մինչ կը պատրաստուէի գործադրել զայս ծրագիր, վերոյիշեալ ձեւերով գանգատանաց նամակներ հասան ինձ. արժան դատեցի փոխել ծրագիրս և որոշեցի ներկայ ձեւին տակ հրապարակաւ խոստովանիլ ամէն ինչ և պարզել ճշմարտութիւնն:

Արդ՝ կը խնդրեմ, ըսէք, ո՞վ պարոն գործակալք և ընթերցողք, ինչ պարտի ընել սնօրէնութիւնս ներկայ կացութեան մէջ. նա պատրաստ է սիրայօժար աշխատիլ և տքնիլ վասն նորա՝ առանց որ և է փոխարինութիւն յուսալու. դուք գոնէ Ձեր ծախսն վճարեցէք: Փոխան գանգատանաց նամակներ գրելու և արտունջ յայտնելու, կարծեմ աւելի դործնական է, ի դարմանումն այս ցաւալի կացութեան՝ եթէ հաճիք յղել Ձեր դուզնաքեայ բաժնեգներն, յայժամ շարժումն ինքնին և արագ սիրտի շարժի, առանց որ և է գանգատանաց տեղի սալու: Այո՛, հատուցէք Ձեր պարտքերն և եղէք խստապահանջ. ծանր են այս տողեր, գիտեմ, սակայն պարագայք կ'ստիպեն ըսել ինչ որ կ'զգամ և ինչ որ կը խորհիմ:

Կամաչեմ իսկ հրապարակաւ ըսել թէ 86 տարւոյ բաժնեգընոց կէսն դեռ անվճար կը մնայ, և ահա 87 թուականն լրանալու վրայ է. և ի հաշիւ ներկայ տարւոյ ամենափոքր գումար մը միայն գանձուած է ց'արդ: Այսպիսի ցաւալի պարագայից մէջ ինչպէ՞ս կարելի է զՁեզ գոհացնել, թէսկտ այդ է իմ փափաքն ու նպատակ:

Դուք զՁեզ գոհ կը ցուցնէք, Շարժմանս նախորդ տարւոյ թիւերէն, անշուշտ նոքա կը գերազանցէին ներկայիս թիւերն, սակայն կը կրկնեմ թէ, նոքա իսկ հեռի էին մեր փափաքած կատարելութենէն. առ այս պէտք է որ հանդէսս աւելի ընդլայնի, լինի պատկերազարդ, և ունենայ օտարազգի և Հայազգի լուրջ և գիտուն մասնագէտ աշխատակիցներ, այս ամէն դրա-

մով կըլլան , այո , վճարմամբ և կանխիկ վճարմամբ . Ձեր դուզ-
նաքեայ բաժնեգներով այդ ամէն բարեկարգութիւնք կարելի և
դիւրին են դործադրել , եթէ երբէք հաճիք կանոնաւորապէս
վճարել զայնս . ի մի բան դուք , ով ազնիւ բաժանորդք հանդի-
սիս , հատուցէք Ձեր պարտքերն՝ եթէ կ'ուզէք որ մեք չը թե-
րանամք մեր պարտականութեանց մէջ , այս է միակ դեղ ու
դարման հանդիսիս ներկայ վիճակի բարւոյման :

Այս ցաւալի իրողութիւններն պարզելէ վերջ , ներկայիւս
խակ կը խնդրեմք հանդիսիս բաժանորդներէն , որ բարեհաճին
վաղընդփոյթ հատուցանել իրենց մինչ ցվերջ 87 տարւոյ պարտ-
քերն , եթէ կուզեն ու կը փափաքին որ հանդէսս կանոնաւո-
րապէս հրատարակուի , ծաւալի և ճոխանայ :

Այն ամէն տեղեր ուր դործակալութիւնք կան , բաժանորդք
նոցա պարտին վճարել իրենց բաժնեգներն . հակառակ պարա-
գային կրնան ուղղակի մեզ յղել :

Ար խնդրեմք մեծայարգ դործակալներէ որ բարեհաճին վա-
ղընդփոյթ կատարել մինչ ցվերջ 87 ի հաշիւներու դանձումն և
հաճին մեզ հասցունել : Ար խնդրեմք նաեւ մեզ հաղորդել այն
ամէն բաժանորդաց անուանքն , որք չեն ուզեր վճարել իրենց
պարտքն և կամ կը հրաժարին բաժանորդութենէ :

Ոմանք բաժնեգիներն խրկելու մասին դժուարութիւններ
ցոյց կուտան մեզ . այդ առարկութիւն Տաճկաստանի համար
միայն ճշմարիտ կրնայ համարուիլ , որոյ վասն կը ծանուցանեմք
թէ՝ երբ փոխ-գրով յղելու միջոցն կը պակսի , առանց դը-
րամի քանակութեան մասին սահման դնելու՝ փոխարէնն նամա-
կաղրոյմ (վույ) կընդունիմք . իսկ արտասահմանի համար ամենէ
յարմարագոյնի թղթատարական արժէթուղթն է (mandat de
poste) որ ամենուրէք կը գտնուի :

Հանդիսիս վերաբերեալ ամէն կարգի նամակ և դումար
պարտի ուղղուիլ առ հանդիսիս քարտուղար Տ. Պալըգճեան (*)
հանդիսիս կեդրոնատեղին ի Ա. Պոլիս Սուլթան համամ թիւ 14
Չարդարեան գրատուն :

(*) Փարիզու բաժանորդք առ ի դիւրութիւն իրենց , կրնան իրենց
բաժնեգներն յանձնել Հանդիսիս Տնօրէն խմբագրատեղին , որ անդ կը գլու-
նուի :

Եթէ վաղընդփոյթ դանձուին մեր պահանջքներ , անմիջապէս պիտի հրատարակուին յետամնաց թիւերն եւս , որոց ձեռագրերն պատրաստ ունիմք : Եթէ գանձումներն կանոնաւորապէս տեղի ունենալ սկսին , մտադիր եմք 88 տարւոյ սկիզբէն սկսեալ աստի (Փարիզէն) հրատարակել մեր հանդէսն , աշխատակցութեամբ օտարազգի և Հայազգի գիտնոց հոծ խմբի մը , պատկերազարդ , աւելի ընդարձակ ու կանոնաւոր , և ուղակի մեր հսկողութեան տակ ըլլալու պայմանաւ : Անշուշտ գիտութեանց մայրաքաղաքէն հրատարակութիւնն շատ առաւելութիւններ կ'ընծայէ . սակայն , աւելի ծախս կը պահանջէ . այդ արգելքն ալ կը կորսնցունէ իւր արժէքն եթէ բաժանորդագիրնք ժամանակին գանձուին :

Այս ծրագիր կը ցուցնէ թէ՛ Տնօրէնութիւնս յուսահատեալ չէ . այո՛ , մեծ հաւատք ունիմք Գիտական Շարժման և նորարարիւնաւոր ապագային վրայ . նա կոչուած է գիտութեան դրական սկզբունքներն ծաւալելու ի Հայս , և զայնս դրական յառաջդիմութեան շուղին մէջ դնելու : Կարեւոր է Հայուն համար Գիտական Շարժումն , պէտք է որ նո շարժի և միշտ շարժի . նորա շարժիչներն դուք էք , ով պարոն գործակալք և բաժանորդք , Ձեր աշակցութեամբ միայն նա կարող է հասնիլ իւր վէհ նպատակին :

Ի Փարիզ

Ն. ՏԱՂԱԽԱՐԵԱՆ

11 Rue Serpente 11



ԱՐԵՂԱԿՆԱՅԻՆ ԴՐՈՒԹԻՒՆ^(*)

ՄՈՂՈՐԱԿՔ — ԱՐԲԱՆԵԱԿՔ — ԳԻՍԱԽՈՐՔ — ԵՐԿՆԱՔԱՐՔ ԵՒ ԱՍՈՒՊՔ

Արեգակն հաստատուն աստղ մ'է , իւր առանցքին վրայ կը թաւալի 25 անուր և 5 ժամու մէջ , և Արեգակնային դրուքիւն անուանեալ աստեղաց խմբի կեդրոնն կը գտնուի :

(*) Այս յօդուածն , որ խիստ տարրական և համառօտ գրած եմք , պիտի ծառայէ ի վերջոյ այս նիւթերու վրայ գրելիք ընդարձակ յօդուածոց լաւագոյնս հասկացողութեան պատրաստելու :

Արեգական չուրջն բոլորող Մոլորակի տնտեսնալ աստեղաց , որոց կարգէն է նաև երկիրս , արեգակէն բաժնուած դուռներ լինելն , գիտութիւնն ու աստղաբաշխութիւնն ամենայնիւ հաստատած են : Մոլորակք թէ արեգական չուրջն կը բոլորին և թէ իրենց առանցքին վրայ կը թաւալին : Երկրին՝ իւր մօր , Արեգական , չուրջն մի անգամ բոլորումն 365 օր 5 ժամ կը տեւէ . իսկ իւր առանցքին վրայ թաւալումն 24 ժամ : Առաջին տեւողութիւնն տարի , իսկ երկրորդն օր կանուանեմք : Մոլորակք չափանկաձեւ չ'են բոլորիլ արեգական չուրջն , այլ աւելի ձուածեւներ կը գծեն՝ որոց հնոցներէ (foyer) միոյն տեղ կը գտնուի արեգակն :

Երբեմն՝ Մոլորակք ալ ծնունդ տուած են այլ դուռներու դուռս արբանեակ կ'անուանեն , այս մոլորակաց ձագերն կամ նոյն է ըսել արեգական թուռներն՝ թէ կը թաւալին իրենց առանցքին վրայ և թէ կը չրջին իրենց մարց (մոլորակաց) չուրջն , և ընդ նմա կը բոլորին արեգական չուրջն : Լուսինն երկրէս բաժնուած՝ նորա դուռտուն է և արեգական թուռն . իւր առանցքին վրայ կը թաւալի 27 աւուր 7 ժամուան մէջ . մի եւ նոյն ժամանակամիջոցի մէջ միանգամ կը չրջի նաև երկրիս չուրջն . այս ժամանակամիջոցն ամիս կ'անուանեն :

Աստղաբաշխք կը կարծեն թէ՝ արեգակն ալ իւր ամբողջ դուռութեամբ հանգերձ կը չրջի իրեն ծնունդ տուող մի այլ աստղի չուրջն , նա ալ նոցա հետ ի միասին ուրիշի մը եւլն . եւլն . առ այժմ այսչափ խորերն չ'երթամք , և միայն արեգակնային դուռութիւնն իմաստասիրեմք :

Այս դուռութիւնն պարզօրէն կը ցուցնէ , թէ՝ արեգակնային դուռութեան միակ մայրն ու ծնունդ տուողն արեգակն է . այս դուռութեան բոլոր անդամներն մի և նոյն խմորէն բաժնուած են , որոյ վասն և մի և նոյն բաղադրութիւնն ունին : Արեգական նախորդ մեծութիւնն 1000 մաս ենթադրելով՝ այժմեանն պարտիմք 700 մաս համարել . ի նմանէ նուազեալ 300 մասերն այս դուռութեան այլ անդամոց՝ մոլորակաց և նոցա արբանեկաց կազմութեան ծառայած են :

Աստղաբաշխից մեծագոյն մասն կը կարծէ թէ , զխաւորք ոչ այլ ինչ են՝ բայց եթէ արեգական չուրջն չրջող մոլորակներ ,

որոց գծած ձուածեւ չըջանի մեծ տրամագիծն փոքրին բաղդատմամբ խիստ մեծ ըլլալով՝ երբ արեգական, հետեւաբար և մեզ կը մօտենան՝ կը նշմարեմք, իսկ երբ կը հեռանան՝ մեր տեսողութիւն անկարող կը լինի գայնս նշմարելու, եթէ նոյն իսկ գործածեմք արհեստական ամէն միջոցներ : Գալով նոցա գէսին ինչպէս ըսինք, ներելի չէ այս կարգի տարրական յօդուածի մը մէջ խօսիլ այն նկատմամբ. միայն այս հարցի նկատմամբ յայտնուած զանազան գաղափարներ մի մեծ յօդուած կը կազմեն, զոր և կը խոստանամք գրել :

Արեգակն՝ այս խոշոր գունտերէ՝ զատ՝ ծնունդ տուած է նաև փոքր մարմնոց խումբերու, որք օղակներ կը կազմեն, և խումբովին կը չըջին արեգական շուրջն նման մոլորակաց. սոքա իրենց փոքրութեան աղաքաւ անտեսանելի են : Արբ երկիրն այդ երկնային փոքր մարմնոց խմբին մօտէն և կամ օղակին մէջէն անցնի՝ այդ մարմիններն երկու կարգի երեւոյթներ յառաջ կը բերեն. կամ երկրիս ձգողական զօրութեան սահմանի մէջ գտնուելով անկէ կը քաշուին և յերկիր կ'իյնան, զորս երկնաքար կանուանեմք, և կամ երկրիս մթնոլորտին հետ շփուելով կը բռնկին և լուսաւոր աստղի մը ձեւն կ'առնուն, և որք երկրիս շարժման աղաքաւ մեզ այնպէս կը թուին թէ՝ երկնից կամարի մէջ մեծ տեղափոխութիւններ յառաջ կը բերեն. սոքա աստղ կը կոչուին : Այսպէս հրացեալ մարմիններն եւս եթէ երկրիս ձգողական զօրութեան սահմանին մէջ գտնուին՝ յերկիր կ'իյնան, զորս աստղալայիմ երկնաքար կրնամք անուանել :

Երկիրս Օգոստոս 10 ին, Նոյեմբեր 15 ին, Յունվար 2 ին, Ապրիլ 21 ին և Դեկտեմբեր 12 ին կ'անցնի այս երկնային մարմնոց խումբերու մօտէն կամ մէջէն, հետեւաբար այդ թուականներու միայն երկնաքարի և աստղի երեւոյթներ տեղի կ'ունենան : Օգոստոսի ասուպներն նշանաւոր են և ամէն տարի կը պատահին Օդոստոս 8 էն մինչ ց 15, հետեւաբար երկիրն Յօրէն կ'անցնի այդ երկնային մարմնոց օղակի մէջէն : Այդ օրերու և նամանաւանդ Յի, 10 ի և 11 ի գիշերներն՝ զրեթէ ամէն տարի և ամենուրեք աստղներու հրեղէն անձրեւներ կը տեղան յերկիր : Ըստ աստղաբաշխից այս խումբն արեգական շուրջն 125 տարիէն կը բոլորի :

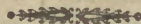
Նոյեմբեր 15 ին երկրիս հանգիստած երկնային փոքր մարմնոց

խումբն 33 տարիէն կը բոլորի արեգական շուրջն . և 33 տարին մի անգամ քանի մը տարիներ շարունակ՝ երկիրս այդ խումբին կը հանդպի , յորժամ կարծես հրեղէն անձրեւներ կը թափին յերկնից , որպէս դիտուած է 1799, 1832, 1833 և 1866 թուականներու մէջ , յորմէ հետէ ամեն տարի տեղ առ տեղ կը սկստահի բայց ոչ այնչափ սաստկութեամբ . դարուս վերջն անշուշտ պիտի տեսնեմք այդ երեւոյթն իւր բոլոր փայլովն .

Տարւոյ այլ եղանակաց մէջ ասուպ կամ երկնաքար յառաջ բերող այլ խումբերն՝ դեռ ուսումնասիրուած չ'են :

Աստղաբաշխներէն ոմանք կը կարծեն թէ՛ այս երկնային փոքր մարմիններն մասնաւոր գիսաւորաց փոքր արբանեակներն կամ օժանդակ մասերն են :

Օր մը երբ արեգական բոլոր գիսաւորներն ճանչցուին և չափուին , որպէս նաեւ երկնային փոքր մարմնոց խումբերն , յայնժամ փոխան նախնի արեգական 1000 մասի 300 ին՝ 350 ն կամ ալ աւելին պիտի ստիպուիմք արեգակնային զրութեան անդա-



ՈՐՁ ԵՒ ԷԳՈՒԹԻՒՆ

Հանդիսիս Մայիս ամսաթուոյն մէջ խոստացեր էի գրել այս հարցի նկատմամբ . ներկայիս դամ կատարել զիմ այդ խոստում :

Բուսոց մեծագոյն մասն որձ և էգ են , ստորին դասու կենդանեաց ոմանք եւս արու և էգ ծննդական գործարաններ ունին միանգամայն . բայց բարձր դասու կենդանեաց անձնիւր անհատ իւր ուրոյն սեռն ունի . ողնայարայնոց անթիւ տեսակաց մէջ չկայ որձ և էգութեան որ և է օրինակ մը :

Չ'կայ , ըսի , հաստատապէս և ըստ գիտութեան , կարդացած լինելով հանդերձ որձ և էգ կենդանեաց նկարագրեր , նոյն իսկ մարդ տեսակին համար : Որ և է պատմութիւն պիտի չ'ընեմ իբր օրինակ , զի ամէն ոք արդէն ինձ չափ լսած ու կար-

գացած է, այլ միայն գիտութեան վճիռն պիտի յայտնեմ, ըսելով թէ՝ այդ երկսեռ անձեր կամ կին են կամ այր, և միայն կազմային թերութեամբ՝ առերեւոյթս իրենց բուն սեռէն զատ՝ հակառակ սեռի ծննդական գործարաններն եւս ունենալ կը ձեւացունեն։ Դոքա, կըսէի, այր են կամ կին. աւելի պէտք է ըսել թէ՝ առնացեալ կիներ են, որոց ծլիկն (clitoris) յանճափս զարգարեալ լինելով առնանդամի ձեւն առած է։ Արդէն գիտեմք թէ՝ այս երկու գործիներն բնախօսօրէն մի և նոյնն են և միայն կազմախօսաբար կը տարբերին։ Իրենց այս կազմային տարբերութեան հետեւանք աւելի մազոտ են, աւնային ձայն ունին և խիստ վազաչոտ են։

Իգական սեռի ծննդական գործարանն ներկայացնող այրեր ալ կան, թէպէտ սոցա թիւն համեմատաբար խիստ փոքր է։ Սոցա ամորձիգներն իրենց որովայնի մէջ մնացած են, տեսակ մը բռնացք կամ աւելի սլափաւորածք ունին։ Իրենց ամորձիգներու չ'զարգանալուն իբր հետեւանք՝ նուազ մազոտ են, կնային ձայն և ձեւ մ'ունին, նման ներքինեաց, և սեռական զգացումէ զուրկ են։

Զարգացմամբ թերի մնացող այսպիսի այրերն, որք ի սկզբան աւելի աղջիկ կը նկատուին, երբեմն ժամանակ վերջ իրենց ամորձիգներն զարգանալով երեւան կ'ենեն, կըլլան կատարեալ այրեր, հանդերձ իրենց սեռի յատուկ առնային զգացմամբ։

ՆՈՒԱԳԻ ՍԻՐԱՀԱՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

Ոչ միայն մարդիկ՝ այլ առհասարակ ամէն կենդանիներ, մանաւանդ՝ մի քանի մասնաւոր դասուց վերաբերեալներն՝ խիստ զգայուն են նուազի։ Հանգիսիս Ա. տարւոյ (1885) նոյեմբեր և դեկտեմբերի թիւերուն մէջ Պ. Պ. Էմիրզեան՝ նուազի մարդոց վրայ ունեցած մեծ ազգեցութեան մասին գրած է. զայս նիւթ ամբողջացունելու համար՝ ներկայիւս միայն կենդանեաց վրայ ըրած ներգործութիւնն պիտի պատմեմ, և մասնաւորապէս նուազի մեծ սիրահարներն պիտի թուեմ։

Այս ճշմարտութիւնն, ծանօթ էր նախնեաց որք մեզ կը պատմեն թէ՛ Orphee իւր քնարք դիւթիչ նուագով կատաղի կենդանիներն կը մեղմացնէր, այնպէս որ կենդանիք բոլորովին հրապուրեալ կը պառկէին նորա ոտից տակ, կը հնազանդէին իւր հրամանաց և կը հետեւէին իրեն։ Կատաղի կենդանիներն ընտելացնելու համար այսօր տարբեր միջոցներ կը գործածուի, սակայն պէտք է խօստովանիլ թէ, երբէք նախնի միջոցն չ'են արժեք։

Յոյնք և Հռովմայեցիք 'Իլիեաց (եօնուզ պալղը) մեծ գգայ-նութիւն կը վերագրէին։ Ամենուն ծանօթ է Արիօն բանաստեղծին նկատմամբ պատմուած առասպելն, իբր թէ՛ Արիօն նաւով ճանապարհորդութեան մը միջոցին երբ նաւաստիք կ'սպառնա-յին զայն սպանանել, նա յանկարծ ծովը կը նետուի։ անդ գրտ-նուող Դըլիի մը, որ Արիօնի լինի (լարաւոր նուագարան) ձայնէն հրապուրեալ նաւուն կը հետեւէր, զայն իւր թիկանց վրայ ըն-դունելով կը տանի մինչ ցնաւահանգիստ։

Փոկերն ալ խիստ գգայուն են նուագի։ պատեհութիւն ու-նեցած եւ՛ տեսնել կրթեալ փոկեր, որք իրենց տիրոջ նուագած ատեն՝ ջրոյ մէջ շարժումներ ընելով կը հետեւէին նուագերգու-թեան ելեւէջին, իբրեւ թէ կը սլարէին։

Թուշուք ոչ միայն նուագի սիրահար՝ այլ և վարժ նուագա-ծուներ են։ Ոմանք կը նախանձին իսկ այլ թուշնոց երգիչ յատ-կութեան վրայ, որպէս ծանակն (moqueur)։

Սողունք՝ որ առերեւոյթս այնչափ պաղ կը թուին, խիստ զգայուն են նուագի ներդաշնակութեան։ Այս դասու ամենէ վտանգաւորն՝ օձն, և նոյն իսկ օոցա ամենասոսկալին, քօթալն կամ գանգազաւոր օձն, այս միջոցաւ կը հնազանդին մարդուն։ Ամերիկացիք երբ այդ վնասակար սողնոց գալուստն նշմարեն՝ այս միջոցաւ կը հեռացունեն զայնս իրենց բնակարաններէն։ մին սրինգն առած երգելով դէս յառաջ կ'ընթանայ, սոսկալի կենդանին թէպէտ ի սկզբան կը գրգռուի և վնասելու կը պատ-րաստուի, բայց նուագի ձայնն չուտով գինքն կը հրապուրէ։ իւր բարկութիւնն կը մեղմանայ, և զմայլեալ նուագի ձայնէն սողալով կը հետեւի նուագածուին։ Այս միջոցաւ վնասակար սողունն կը հեռացունեն իւրեանց բնակարաններէն։

Նուագի միջոցաւ կընտելացնեն օձերն. նոյն իսկ Նայա ան-

ուանեալ սոսկալի տեսակն : Եգիպտոսի , Հնդկաստանի և Արա-
բիոյ մէջ օձեր հրապուրելն՝ արհեստի մը վերածուած է սոքա
մէկ ձեռքով թունաւոր կենդանին բռնած , միւսով կը նուագեն ,
և կամ բերնով ձայներ կը հանեն ու կ'երգեն . իրենց հաւատա-
րիմ ու հնազանդ սողունն՝ նուագի ձայնին համեմատ չարժուա-
ներ յառաջ կը բերէ իրրեւ թէ կը սլարէ :

Չուկերու դասն ալ ունի իւր նուագի սիրահարներն :

Միջատաց դասէն նշանաւոր է ճպուռն (cigal) , զոր ի ձեռն
նուագի կարելի է ընտելացնել , որոյ համար նորա երգելու ա-
տենն կամաց մը մօտենալով՝ իրեն նման ձայն մը հանելու է .
միջատն այս նոր և քաղցր երգէն հրապուրեալ՝ երգչին մերձե-
ցումն կը թուլատրէ առանց վախի . եթէ գաւազան մը մօտեց-
ուի իրեն , նորա վրայէն կը յառաջանայ և մինչ ցիւր հրապու-
րիչ կը մերձենայ : Պ. Պուայէռ այս միջոցաւ յաջողած է զայն
ուներով ընտելացնել և իւր քթին վրայ խօկ երգել տալ :

Սարդն ալ նուագի նշանաւոր սիրահար մ'է , նուագածուաց
կը մերձենայ և նոյն խօկ նոցա հետ կընտելանայ : Մի քանի օ-
րինակ տաւք :

Տասնամեայ աղջիկ մը՝ սարդ մը կը դնէ փոքր սրուակի մը
մէջ զբօսելոյ համար , և իւր այս նոր խաղի աւարկայն շատ
սիրելով անբաժան կը պահէ իրմէ , այնպէս որ դաշնակ զարնե-
լու ատեն խօկ զայն նուագարանին վրայ կը դնէր : Դիտեց որ
նուագելու ատենն կենդանին ելնելու շարժումներ կ'ընէ . կը
բանայ կափարիչն . սարդն դաշնակի վրայ հանգիստ առնլով՝
կանայ նուագի ձայնին . ապա՝ երբ նուագի ձայն կը կտրի ,
ինքնին դարձեալ սրուակին մէջ կը մտնէ . յայնմհետէ փոքրիկն
կը շարունակէ միշտ այս եղանակաւ զուարճացնել իւր նուագա-
սէր կենդանին :

Պարտիզի պատուհանին առջեւ նստած՝ տաւիզ զարնող կին
մը , կը նշմարէ յանկարծ իւր մօտն՝ պատին վրայ՝ սարդ մը , որ
անշարժ մնացեր էր . կրնն սենեկի միւս անկիւնն կը տեղափոխ-
ուի իւր նուագերգութիւնն շարունակելու համար , սարդն կը
հետի կնոջ . նա կրկին կը փոխէ իւր տեղն և փոքր ինչ հանգիստ
կ'առնու . սարդն անշարժ կը մնայ և երբ կսկսի նուագն , կեն-
դանին կրկին նուագածուհւոյն կը մերձենայ : Մանկամարդ
կրնն այսպէս բազմիցս կրկնուած երեւոյթներէն կիմանայ պատ-

ճառն , և հետաքրքրութեամբ դեռ եւս կրկնելով իւր տեղա-
փոխութիւններն , միշտ միեւնոյն եզրակացութեանց կը յանգի :

Առէթուի նշանաւոր նուագաժողն իրեն ընտանի սարդն ու-
նէր , որ դաշնակի սենեկին մէջ կը բնակէր . երբ ինքն նուա-
գեւ սկսէր , սարդն մի մասնաւոր ոտայնեայ թելի միջոցաւ
դաշնակին վրայ կ'իջնար անսալու համար , և երբ նուագն լրա-
նայր միեւնոյն ճանապարհաւ իւր բնակարանն կը բարձրանայր :

Թ Ռ Չ Ն Ո Յ Չ Ո Ւ Ն

Թռչնոց մեծ մասն ամբողջ տարին մի և նոյն երկրի և կլիմայի
մէջ չ'են անցուներ , ընդհանրապէս աշունն խմբովին դէպ հա-
րաւ , աւելի տաք կլիմայներու մէջ կ'երթան , անդ կ'անցունեն
ձմեռն և դարնան կրկին կը վերադառնան իրենց նախորդ եր-
երկիրն : Այս պարբերական երթեւեկն ջուր կ'անուանուի :

Չուռը թռչունք ընդհանրապէս բարձրերէն կ'ընթանան և
խմբովին . այսպէս օրերով լայնատարած ծովեր ու աշխարհներ
անցնելով ձմերանոցներն կ'երթան : Գիտուած և բազմիցս փոր-
ձուած է թէ՛ մի և նոյն թռչունն իրր իրեն ձմերանոց միշտ մի
և նոյն երկիրն և մի և նոյն վայրն կ'ընտրէ : Բնապատուեմբ միշտ
զարմանօք դիտած են այս երեւոյթը . արդարեւ ինչպէս այս կեն-
դանիք մթնոլորտի բարձր խաւերու մէջ , լայնատարած ուղիւնե-
րու վրայէ ճանապարհորդելով՝ չ'են կորսնցուներ իրենց ու-
ղին ու ուղղութիւնն , և միշտ մի և նոյն ճանապարհն կ'ընտրեն :
Այս անբացատրելի երեւոյթն շատեր բնագիւտ մանուկներով կը
դողնան . բառ մը՝ որ աստ ոչինչ կը նշանակէ . սակայն լուրջ
բնագիտութեամբ փորձած են նոցա սրապեսութեամբն և այլ երկ-
րորդական պատճառներով բացատրել :

Թռչնոց տեսանելիքն խիստ զօրաւոր է . արդարեւ , որսի և
նա մանաւանդ միջատակեր թռչուններն մթնոլորտի բարձր խա-
ւերն գտնուած ատեն՝ երբ մեք զայն հազիւ կը նշմարեմք , նո-
քա մեր ոտից մօտ և հազիւ տեսանելի ճիճիներն նշմարելով՝ յան-
կարծ կը խօնարհին ի բարձանց և զայն կը լափեն : Արդ , կ'ը-

սեն, թռչունք իրենց սուր տեսողութեամբ կը տեսնան իրենց երկիրներն և միշտ մի և նոյն ճանապարհն կ'ընտրեն : Այս բացատրութիւն կարելի է մինչեւ մի աստիճան զոհացուցիչ լինի ցամաք մասանց համար, թէպէտ անբաւական է, զի այն բարձրութենէն զանազան երկիրներ իրարմէ զանազանելն մեզ անկարելի կը թուի : Բայց ինչպէ՞ս բացատրել նոցա ծովերու վրայէ ճանապարհորդութիւնն, ուր ջրոյ տարածութենէն զատ ոչինչ կարող են տեսնել :

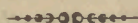
Այս մասին ոմանք կ'առարկեն թէ՝ ծովերու նեղ մասերն կ'ընտրեն, որպէ՞ս՝ Միջերկրականէ անցնելու համար Ճիպրալթա-րայի նեղուցն նախապատիւ կը համարին : Բայց թէ ինչպէ՞ս մթնոլորտի բարձունքէն կ'ընտն գտնալ Ճիպրալթարայի նեղուցն, ո՞վ կ'առաջնորդէ զանոնք, և թէ՝ արդարեւ մի քանի խումբեր Ճիպրալթարայի մօտերէն կ'անցնին, ուր ծովու լայնութիւնն բաւական մեծ է թռչունի աչքով միւս եզրն չ'տեսնելու համար :

Ոմանք զիտել կուտան թէ նեղուցներն չ'ընտրող թռչուններն ծովեզրերէն կ'ընթանան, և այլք կ'ընտրեն կղզեաց շարքերն եւլն : մասնաւոր խումբերու համար այս բացատրութիւններն կրնան արժէք ունենալ, բայց հեռի են ընդհանրական ըլլալէ :

Վերջերս Ալմանեսցի գիտուն մը այս երեւոյթն հետեւեալ կերպով կը բացատրէր : Թռչունք օդի բարձրերն ելնելով՝ անդ կառնուն այն մասնաւոր ուղղութիւնն որ գիրենք պիտի տանի ուղղակի իրենց ձմերանոցն : Չոր օրինակ այն երկրի միջօրէականի հետ 10^0 – 20^0 կամ 30^0 ի անկիւն մը կազմելով առանց փոխելու իրենց ուղղութիւնն խմբովին կը յառաջանան : Եթէ կողմնական հողմ մը հակառակի իրենց ուղղութեան՝ յայնժամ հաւասարակըւթութիւնն չը կ'օրսնցնելու համար նորա աղղեցութեան կողմնաւելի կը հակին :

Այս բացատրութիւն տեսական է և այնչափ զուտ տեսական որ ըստ մեզ իրականութենէ չատ հեռի կը թուի : Արդ ահա եւ ընդունելով միանգամայն թէ՝ թռչունք այդպիսի որոշ ուղղութիւն մը կ'առնուն իրենց ճանապարհորդութիւնն սկսելու ատեն, ինչպէ՞ս կարելի է երեւակայել թէ նոքա ընդ դէմ հակառակ հողմոց, որք անպակաս են մթնոլորտի վերին խաւերուն մէջ, կըրնան մեքենայաբար պահել իրենց ուղղութիւնն :

Ըստ մեզ, այս նոր բացատրութիւնն մեր թուած նախորդ բացատրութիւններէն նուազ արժէք ունի, ուստի առայժմ ընդունիմք զայն, սպասելով աւելի լուսաւոյն և համոզիչ բացատրութեանց :



ԳԻՏԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄՆԵՐ

Հեղուկ բնածխային քրուոյ գործածութիւնն. — Ծովասուզութենէ պահպանող զգեստներ եւ գործիներ. — Ասուիներէ պատճառեալ հրդեհներ :

Ուրիշ առթիւ պատեհութիւն ունեցած եմ բացատրել թէ՛ որ և է մարմին՝ ի ձեռն ջերմութեան և ցրտութեան կրնայ կարծր, հեղուկ և կաղային վիճակներն ընդունիլ. ներկայիս նպատակ չ'ունիմ այս ձեւափոխութեանց միջոցներու վրայ կըրկին անգամ խօսիլ, միայն հանրածանօթ բնածխային քրու կազի ճնշմամբ և ցրտութեամբ ընդունած հեղուկ վիճակի ունեցած կարեւորագոյն դործածութիւններն պիտի թուեմ, որոյ դործածութիւնն և հետեւաբար սպառումն օր քան զօր կ'աճի :

Տօք. Ռէյտ 1879 ին առաջին անգամ փորձեց, ջրասուզեալ մի Ալմանական զրահաւոր նաւ այս հեղուկով ջրոյ երեսն հանել, յորմէ հետէ բազմիցս մեծ յաջողութեամբ գործածուած է առ այս : Բացատրեմք. բնածխային թթուն կաղային վիճակի մէջ ջուրէն 580 անգամ թեթեւ է, 36 մթնոլորտի ճնշման տակ հեղուկ վիճակն առնելով գրեթէ ջրոյ ծանրութիւնն ունի, հետեւաբար և իւր ծաւալն 580 անգամ նուազած է : Արդ, ենթադրեմք 50 հազարաւրամ հեղուկ բնածխային թթու (անշուշտ 36 մթնոլորտի ճնշման տակ). իջեցունեմք ծովի յատակն, և անդ խորասուզեալ նաւուն պինդ կապուած մի մեծ և դատարկ օդապարիկի մէջ ազատ թողումք, անդ անմիջապէս կաղային վիճակն կ'առնու, կ'ընդլայնէ պարկն, որոյ տեսակաբար ծանրութիւնն ջուրէն 580 անգամ աւելի թեթեւ լինելով, անմիջապէս ջրոյ երեսն կ'ելնէ հանդերձ իրեն կապուած ահապին նաւովն : Կը գործածուի կաղային ջուրերու պատրաստութեան. ամէն

որ կը ճանաչէ Սէլցի և Քօնպիյսքի ջուրերն , որք հեղուկ բնած-
խային թթուով արհեստական կերպով կը պատրաստուին :

Հեղուկ բնածխային թթուոյ կազային վիճակի անցնելու ա-
տեն մեծ ցրտութիւն յառաջ կուգայ (— 78) , և նոյն իսկ յայն-
ժամ մի փոքր մասն՝ այդ արտադրեալ ցրտութեան շնորհիւ
կարծր վիճակի կ'անցնի ձիւնի ձեւի տակ : Այս հեղուկն իւր
վիճակի փոփոխութեամբ անմիջական ցրտութիւն և ճնշում յա-
ռաջ բերելու համար կը գործածուի : Պ. Քաիւբ այս ուժն կը
գործածէ , մետաղներն ձուլելու ատեն հեղուկ վիճակին մէջ նո-
ցա վրայ ճնշում ներգործելու համար :

Կը գործածուի գիտական և արհեստական այն ամէն պա-
րագայից մէջ՝ յորում կը պահանջուի անմիջական ցրտութիւնն և
ճնշում յառաջ բերել : Աւելորդ կը համարիմք այս պարագայնե-
րու թուումն ընել , որոց թիւն օր քան զօր կ'աւելնայ :

Պերլինի մէջ մասնաւոր ընկերութիւն մը առօրեայ 650 քի-
լօկրամ հեղուկ բնածխային թթու կ'արտադրէ և զայնա 250
միլիոլորտի ճնշման զիմացող կռեալ երկաթէ ամաններու մէջ
դնելով կը յղէ ամենուրէք : Այս ամաններու ծորակն բանալով
ցայտեալ հեղուկն եթէ բուրդէ պարկերու մէջ ընդունիմք ան-
միջապէս կազային վիճակի կանցնի անդ , և որոյ յառաջ բերած
ցրտութիւնն հեղուկի մի մասի կարծրացումն կը պատճառէ :
Կարծր բնածխային թթուն սպիտակ է և նման ձիւնի . իւր տե-
տակարար ծանրութիւնն է 1,5 . բուրդէ լաթերու մէջ փաթ-
թելով 12—15 ժամ կրնայ պահուիլ , սակայն փոքր առ փոքր
կազային վիճակի կ'անցնի :

* * *

Անգղիական ծովային բանակի մը պետերէն Պ. Վ. Ժաքսօն
յաջողած է սնկենւոյ թելերով պատրաստել տեսակ մը ասուի ,
որով պատրաստեալ զգեստներ հագնողներն եթէ ջուրն իյնան՝
առանց որ և է չարժում ընելու իսկ , կրնան ջրոյ երեսը մնալ
և չը խորասուզիլ :

Այս ասուին ամէն գոյն կ'առնու , և ամենայն կանոնաւո-
րութեամբ զգեստներու պատրաստութեան կրնայ ծառայել :
Այսմէտէ այս ասուով պիտի պատրաստուին Անգլիոյ պատե-
րապետական նաւուց նաւաստիներու և սպայից բոլոր զգեստնե-

րըն : Անշուշտ վաճառականական նաւուց ընկերութիւններ եւս պիտի ընդունին իրենց նաւուց նաւաստիներու համար գործածել այս ասուին , որ վտանգի պարագայից մէջ ազատութեան յատուկ մինչ ց'արդ գտնուած զանազան գործիւններն և միջոցներ կը գերազանցէ :

Այս ասուով պատրաստեալ զգեստներ պարտին կրել նաեւ ծովային ճանապարհորդք , մանաւանդ երբ վտանգաւոր և երկար ճամբորդութիւն մը պիտի ընեն :

Մովու բաղանիք մտնողներ , մանաւանդ երբ անվարժ են լողալու և կ'ուզեն ուսնիլ , կրնան գիմել այս հիւսուածով պատրաստեալ զգեստուց , որոյ շնորհիւ խորասուզելու երկիւղէն ազատ կրնան ուշադիր լինիլ կատարելու այն ամէն շարժումներն որոցմով կարելի է լողալ :

— Մովային հանդէս մը այս մասին մի երկրորդ գիւտ եւս կը հաղորդէ , զոր արժան կը համարիմք ծանուցանել :

Նորվէկեացի ճարտարապետ (ingénieur) մը , Պ. Վ. Ք. Մօլէս , ի նկատի առնելով հռինգերի (renne) մագերու ծայրայեղ ծփականութիւնն , յաջողեր է նովաւ պատրաստել գործիւններ , որք եւս պիտի ծառայեն նոյնպէս զմարդ չը խորասուզելով ջրոյ երեսը պահել : Մի քանիներն թուեմք :

1⁰. Այս հիւսուածով պատրաստեալ զգեստ մը , որ ամբողջ մարմինն կը ծածկէ , ի բաց առեալ երեսն , զգեցողն կը ծփայ ջրոյ վրայ առանց որ և է շարժման . և նոյն իսկ եթէ ուզէ խորասուզիլ անկարելի է :

2⁰. Տեսակ մը թիկնաթոռ կամ բազմոց՝ որ ի հարկին նաւակի մը ձեւ կրնայ առնուլ , երեք անձեր կարող է ջրոյ երեսն կրել :

3⁰. Փսիաթ մը , որոյ վրայ մարդ կրնայ պառկիլ առանց ընկղմելու :

4⁰. Գօտիներ , զորս կրողն ջրոյ երեսն կրնայ մնալ . և որք մինչ ց'արդ այս նպատակով գործածեալ սնկենիէ գօտիներն կը գերազանցեն իրենց թեթեւութեամբ :

Այս հիւսուածով պատրաստեալ զգեստներն և գօտիներ՝ իրենց կակղութեան ազագու մարմինն աւելի տաք կը պահեն :

Պ. Մօլէսի փորձերն կը հաստատեն թէ՛ այս հիւսուածն ջրոյ մէջ իրեն ծանրութեան 10 անգամն ծանր մարմիններ կրնայ կրել :

Պ. Շ. Վ. Ձէնկէն՝ Փարիզու գիտական Ակադեմիոյ կը ծա-
նուցանէ թէ, ի նկատի առած լինելով՝ որ հրատարակեալ հըր-
դեհներն՝ որոց սլատճառն յայտնի չէ, միշտ ասուպներու յեր-
կիր անկած պարբերական եղանակաց մէջ տեղի կ'ունենան, մի
քանի տարիներէ ի վեր հաւաքած է ասուպներու անկման թը-
ւականներն և լրագրաց մէջ հրատարակեալ առանց սլատճառի
հրդեհներն. այս վիճակագրական ցուցակներն կը ցուցնեն թէ՝
այդ հրդեհներն միեւնոյն թուականաց մէջ տեղի ունեցած են
ընդհանրապէս, և թէ՝ եթէ միեւնոյն օրն հրդեհեալ զանազան
կէտերն իրարու միացուի՝ ձուլման շրջան մը յառաջ կուգայ,
որ ասուպներու անկման կոնի յատակն կը ներկայացունէ : Ահա-
ւասիկ աներեւոյթ պատճառի մը գիւտն :

ԱՐԱՐԱՅԻԹ

ԳԻՏԱԿԱՆ ՄԱՆՐԱԼՈՒՐԵՐ

Առողջապահական համաժողով ի Վիեննա. — Օղային ճա-
նապարհորդութիւն Նեո-Եօքսէն ի Հիւսիսային բեռնոն. — Յու-
ցահանդէս օգտակար եւ վնասակար միջատաց ի Փարիզ. —
Պողպատեայ բուն մը. — Կենդանեաց գետնաշարժի գուշակու-
թիւնն. — Նոր գիտաւոր մը. — Հողագնդիս կեղեւին անհաս-
տար ցրտացումն :

Ի մօտոյ մի առողջապահական համաժողով տեղի պիտի ունե-
նայ Վիէննայի մէջ ընդ նախագահութեամբ տեղական բժշկական
վարժարանի կարգերէցին (doyen), գումարմունք պիտի տեսնեն
Սեպտեմբեր 28 էն մինչ ց'Հոկտեմբեր 2. շուրջ 1500 զիտունք
հրաւիրեալ են :

Փարիզու բժշկական համալսարանի կարգերէցն Պ. Պուռառ-
տէլ առաջին նստին մէջ պիտի խօսի ժանտառենդի (fièvre ty-
phoïde) տարածման մասին իւր տեսութեանց նկատմամբ : Այս
Փռանաացի գիտունն՝ իւր անձնական փորձերով հաստատած է
որ, այդ հիւանդութեան հունտերն ամենազուտ և մաքուր կար-
ծեցեալ ջուրերու մէջ եւս կը գտնուին և նոցա միջոցաւ կը ճա-
րակի այդ հիւանդութիւն :

Իբր ամենակարեւոր լուր հարկ կը համարիր՝ ծանուցանել նաև Պ. Քոռատիի՝ երկարակեցութեան , մարդաբանութեան և առողջապահութեան վրայ խօսելիք մի տոննաբանութիւնն . նիւթ մը , որ բազմիցս իմաստասիրուած՝ սակայն որ և է հաստատ եզրակացութեան հասած չ'է :

* *

Ամենուն ծանօթ է Ամերիկացոց տարօրինակութիւնն , կարծես թէ՛ այդ երկրի կլիման միշտ տարօրինակ գաղափարներ երազել կուտայ մարդոց : Տօք . Պոստէ ժամանակէ մը ի վեր յընդացած է , մի օգային ճանապարհորդութիւն ընել ի Նէօ-Յօրքէ մինչ ց'Հիւսիսային բեւեռն . իւր բարեկամ և այս տարօրինակութեան սիրահարներն՝ այս յանդուգն ձեռնարկն ի գլուխ հանելու համար ընկերութիւն մը կազմած են : Տօք . Պոստէ այժմ ի Շիքա-կօ կը գտնուի , ուր անձամբ կը հսկէ իւր օդապարիկի շինութեան :

Օգաչուն իւր հետ մի քանի օդնականներէ և լրագրութեան ներկայացուցիչներէ զատ , պիտի ընդունի նաև ամէն անոնք՝ որք ի նպատ իւր օդապարիկի շինութեան կը հաճին 1000 ֆրանք տալ :

Ճանապարհորդութեան ծրագիրն արդէն գծուած է . օդապարիկն Նէօ-Յօրքէ պիտի մեկնի 1888 Յունիս 1 ին և պիտի հանդիպի Ֆիլատելֆիա , Ուուշինկթօն , Դօլէտօ , Շիքալօ , Օմանա , Սան Ֆրանչիսկօ , Նէտօ , Քանթօն , Բէքլին , Սէն Բէթրսպուրկ , Կ . Պօլիս , Հռովմ , Փարիզ , Պերլին , Քօքէնհակ , Սթօքհոլմ . և անտի գէտ ի հիւսիսային բեւեռն պիտի ընթանայ :

Ամենուրէք կէս ժամ միայն պիտի կանգ առնու , ի բաց առեալ Փարիզէ և Փէթրսպուրկէ՝ ուր պիտի մնայ 12 էն 24 ժամ , սնունդ առնելու , նոր ճանապարհորդներ ընդունելու , և գիտական ընկերութեանց հետ տեսակցելու համար :

Վերադարձի ծրագիրն դեռ որոշուած չ'է . եթէ գործադրուի երթի ծրագիրն բաւ է :

* *

Օգոստոս 28 ին ի Փարիզ միջատաբանական ութերորդ ցուցահանդէսն բացուեցաւ , նախաձեռնութեամբ մեղուաբանական և միջատաբանական կեդրոնական ընկերութեան :

Այս ընկերութեան նպատակն է օգտակար միջատաց (մեզու-
շերամ եւլն) բուծման և շահագործութեան լաւագոյն մէթոտ-
ներ որոնել, իմաստասիրել և յայտարարել. նոցա թշնամի տա-
րափոխիկ հիւանդութեանց ընդդէմ մրցիլ, և նոցա արտադրու-
թենէն կարելի եղածին չափ մեծ օգուտներ քաղել:

Սոյն ընկերութիւն նպատակ ունի նաեւ երկրագործական
մշակութեանց, պարտիզաց, անտառաց և շէնքերու վտանգաւոր
միջատներն բնաջինջ ընելու միջոցներ որոնել, և ջանալ նոցա
պատճառած վնասուց առաջքն առնուլ:

Պաշտպանութիւնն կը յանձնարարէ այն ամէն փոքր ստնաւոր
կենդանեաց, սողնոց և թռչնոց՝ որք վնասակար միջատներով կը
սնանին, և այսու անուղակի կերպով մեր մշակութիւնն կը
պաշտպանեն:

Այս ցուցահանդէսի մէջ ի տես զրուած են օգտակար մի-
ջատներն, իրենց արտադրութիւնքն, և ամէն ինչ, որ նոցա
արտադրութեամբք պատրաստեալ են. իրենց հիւանդութեան
ատեն ունեցած նշաններն, նոցա դարմանի համար գործածեալ
մարմիններն. բուծման լաւագոյն մէթոտներն, եւլն. եւլն:

Գալով վնասակար միջատաց. նոցա ամէն մէկին քով շարուած
են իրենց պատճառած վնասներն. նշանակուած են նաեւ զայնս
ջնջելու միջոցներն և դարմաններն. մօռցուած չեն նաեւ նշա-
նակուել՝ միջատակեր զանազան կենդանիներն: Ի մի բան այս
ցուցահանդէսն, միջատաց օգտակարութիւնն և վնասակարու-
թիւնն ցուցնող կենդանի պատկեր մ'է:

* *

Զուիցերիոյ Սօլթօն քաղաքի ժամացոյցի գործարանապետե-
րէն մին՝ վերջերս իւր պարտիզի ծառներէն միոյն վրայ գտած
է խաշնահաւի (գուլրուգ սալլայն) 12 հ/մ տրամագծով բոյն
մը, որ մեծ ճարտարութեամբ ժամացոյցի պողպատեայ զսկա-
նակներէ կազմուած էր:

Այս թռչնային ձեռակերտն՝ այս դասու կենդանեաց բանա-
կանութիւնն հաստատող բազմաթիւ օրինակներու վրայ մի փաստ
ալ կը յաւելու. արդարեւ եթէ նոքա բնազդմամբ գործող լոկ
լարուած մեքենայներ լինէին, երբէք չ'ալիտի կրնային խորհիլ
նոր մարմնով մը պատրաստել իրենց բնակարանն. բանականու-

թիւնն առաջնորդած է զայնս պարագային յարմարիլ :

Այս նշանաւոր բոյնն՝ նոյն քաղաքի բնասլատմական թանգարանին մէջ դրուած է :

* *

Գետնաշարժի տեղի ունենալէն փոքր ինչ և երբեմն ժամեր յառաջ՝ ոմանք ի կենդանեաց անհանգստութեան նշաններ ցոյց կուտան , աղաղակներ կ'արձակեն . որպէս ձիերն իրենց յետնակողմեան ոտից վրայ կը կանդնին , և անհանգստորէն յաջ ու յահեակ կը դիտեն . Փասիաններն սարսափանաց աղաղակներ կ'արձակեն . գորտերն յանկարծ կը դատարեցունեն իրենց կարկաչիւնն , չուներն , խոզերն և սագերն մեծ անհանգստութիւն կ'արտայայտեն . թռչնոց շատերն գլուխնին իրենց թեւոց տակ կը պահեն և տարօրինակ ընթացք մը կը բռնեն :

Ալ երջերս ոմանք ուզեցին այս երեւոյթներն տարօրինակ պատճառներով բացատրել , յորոց միայն համոզիչն այն է , թէ՛ այս կենդանիք մարդոցմէ աւելի զգայուն են շարժմանց , և կողման գետնաշարժի մեծ ցնցումներէն յառաջ տեղի ունեցած փոքր շարժերն որք մեզ համար անզգալի են :

* *

Ֆէլքի (Միացեալ Նահանգ) աստղաբաշխներէն Պ. Պաուք՝ Օգոստոս 24ին նոր գիսաւոր մը գիտած է խեցգետին համաստեղութեան մէջ . այլք նորա չաւիղն (orbite) հաշուելով հաստատած են թէ , այս գիսաւորն Օլպէո աստղաբաշխի 1815 Մայիս 6ին տեսած գիսաւորն է , որ իւր շրջանն $72\frac{1}{2}$ տարիէն կընէ :

* *

Պ. Ֆէյ մի քանի տարի յառաջ գիտած էր թէ , հողազնախ կեղեւի ցրտացումն աւելի սաստիկ է խոր ծովուց ծածկած մասերուն համար քան ցամաքաց . երկրաբանից նորանոր փորձերն կը հաստատեն այս տեսութեան ճշմարտութիւնն :

ԲՈՐԱԿԱԾԻՆ

ԵՐԿՐԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄՆԵՐ

Պ. Մէշի՝ Ֆիլօսֆիան շնջելու յատուկ գտած դեղերն . — Պաշտպանութիւն հատերու ընդդէմ միջատաց . — Դարմանումն վարդենեաց սպիտակ անուանեալ հիւանդութեան . — Թե՛ կո-
վերն օրական քանի՞ անգամ կրել պէտք է :

Պիտոնոց՝ ընդդէմ ֆիլօքսերայի բազմաթիւ հնարքներն ու դարմաններն , զորս ծանօթացուցած եմք մեր գիտասէր ընթերցողաց , կարողացած չեն դեռ՝ զայն բնաջինջ ընել , զի այդ դարմաններէ ոմանք մասնաւոր պարագայից մէջ միայն ի կիրարկանելի են , այլք գործնական լինելու թերութիւններ կը ներկայացունեն , ուրիշներ իրենց սղութեան աղագաւ քիչերէ կը գործածուին . պէտք է խոստովանիլ սակայն թէ՛ նոցա չատերն մասնաւոր եղբակացութեանց հասած են , և կը մրցին այս սոսկալի միջատի տարածման և փասուց ընդդէմ . բայց դեռ այս ամէն միջոցներ հեռի են ակնկալեալ եղբակացութեան հասնելէ , որով և ֆիլօքսերան կը չարունակէ իւր կոտորածներն :

Պ. Մէշ տարիէ մը առտի գտած է զֆիլօքսերան ջնջելու բազադուրութիւն մը , որոյ նկատմամբ լուծիւն պահուած էր մեր կողմանէ , սպասելով նորա յառաջ բերած արդեանց . գիտնոց և այգեպանաց փորձեր օր քան զօր կը հաստատեն նորա իրական կարեւորութիւնն , ուստի և մեք պէտք է վերջ տամք մեր լուծութեան :

Պ. Մէշի առաջարկած դարմանն երկու ձեւի տակ կը գըտնուի , հեղուկ և փոշի :

Հեղուկն թանձր է , սեւ . կուլրի (goudron) սաստիկ հոտն ունի , և ջրոյ մէջ լուծելի է :

Գործածելու համար , 100 լիտր ջրոյ մէջ 1 լիտր լեցուր այս հեղուկէն , լաւ մը խառնէ : Իւրաքանչիւր որթի արմատն պատող հողն փորելով՝ մէկ լիտր ծաւալով ձագարի մը ձեւն տուր , և անդ լեցուր պատրաստեալ հեղուկն . 15 օրէն ֆիլօքսերայի ամբողջութիւնն և կամ մեծամասնութիւնն կ'անհետանայ :

Յարույ բոյսր եղանակաց մէջ կրնայ գործածուիլ այս դարմանն , սակայն նախապատիւ է ընտրել աճման եղանակն , այսինքն Մայիսի սկիզբէն մինչ ց'վերջ Հոկտեմբերի :

Մեծ անձրեւներէ անմիջապէս վերջ գործածելու չէ այս դարմանն , զի որթի կեղեւն ջրով յագեցեալ լինելով՝ չէ կարող այս բազադէրութիւնն եւս ծծել :

Նրկրորդ դարմանն , այսինքն փոշին , գորշագոյն է և կաղնիի կեղեւի փոշոյ կը նմանի :

Զայս գործածելու համար արմատն չրջադատող հողն հանէ , խորութեան ոչ թէ ձագարի այլ գլանի ձեւ տալով , և բաւական խոր ըլլալու պայմանաւ . այս խորութեան յատակն ցանէ իւրաքանչիւր որթի համար 2 տասնորդալիտր փոշի առանց արմատոց զպցունելու . փոսն հողով ծածկէ և լաւ մը կոխտէ՝ փոշոյն չոգիացումն չափաւորելու համար :

Արձակեալ շագին կ'սպաննէ բոլոր ֆիլօքսէրաներն , որոյ ազդեցութիւնն ամիսներ կը տեւէ , որով մօտակայ հիւանդ որթերէ նոր եկողներն ալ կ'սպաննուին :

Պ. Մէջ խորհուրդ կուտայ նոր տնկուելիք որթերու ճիւղերն ժամանակ մը 10 ֆ միայն այս դեղէն պարունակող հեղուկներու մէջ թողուլ , որով , կ'ըսէ , կեղեւի տակն և արմատոց վրայ սկսուած ձուերն կ'սպաննուին :

Գալով այս դարմանի գնոյն , բաւական սուղ լինել կը թուի . եթէ այս դեղն արմատական լինի՝ սղութիւնն իւր նշանակութիւնն կը կորսնցունէ :

* * *

Նրկրագործաց , նոյնպէս և ցորեանի ու այլ ընդեղինաց վաճառականներու ծանօթ են այն ամէն փնտններն , զորս ընդեղինաց թշնամի միջատք կը պատճառեն . սոյն միջատաց ընդդէմ ի գործ ածեալ րազմաթիւ միջոցներէն՝ ոմանք գտած են թէ եւ մասնական յաջողութիւններ , սակայն դեռ հեռի են զայնս իսպառ քնջելու կարողութենէն : Այժմ կը ծանուցուի թէ՝ փենական թթուն (acide phénique) առ այս խիստ արմատական միջոց մ'է :

100 լիտր ջրոյ մէջ լեցուր 10 կրամ փենական թթու , այս խառնուրդով թրջէ հատերն և անմիջապէս բամէ , զի փենական թթուն եթէ երկար ատեն հաղորդ մնայ հունտերու կ'սպաննէ նոցա ծլելու յատկութիւնն :

* * *

Վարդենեաց հիւանդութիւններէն սպիտակ (blanc du ro-sier) անուանեալն՝ որ տերեւոց ստորին երեսաց վրայ սպիտակ փոշիներու գոյութեամբ կը ճանչցուի, մանրադիտական սոււն-կերէ պատճառեալ է :

Այգեբանական հանդէս մը՝ այս հիւանդութեան իբր դար-ման կ'առաջարկէ. 13 կրամ անլիջ կիրն 10 կրմ. ջրոյ մէջ լիջանել և խառնել 13 կրամ ծծմբի փուլոյ (fleur de soufre) հետ. այս խառնուրդին վրայ աւելցնելով 60 կրամ ջուր՝ փոքր առ փոքր և չարունակ խառնել. ապա եփել այս հեղուկն՝ մինչեւ որ ամ-բողջութիւնն 50 կրամի իջնայ, յորմէ 1-1½ գրգալ կը խառնեն 1 լիտր ջրոյ մէջ և նովաւ կը ջրեն հիւանդ վարդենեաց բոլոր մասերն : Այս դարման երկու երեք անգամ կրկնելէ վերջ բո-լորովին կանհետանայ հիւանդութիւնն :

* *

Օրը քանի՞ անգամ կ'իթելու է կովերն. — Ահաւասիկ հարց մը՝ որ բազմիցս յուշուած է կենդանաբոյծներու դասին մէջ : Ըստ ումանց երկու և ըստ այլոց երեք անգամ կ'իթեն նախապա-տիւ է : Մեծամասնութիւնն այնպէս կը հաւատայ թէ՝ առօրեայ երիցս կ'իթելով՝ աւելի մեծաքանակ կաթ ընդունիլ կարելի է, բայց կարագի քանակն կը նուազի :

Ալմանեացի գիտուն մը, Պ. Ռօտի, նոր յորձերով կը հաս-տատէ թէ՝ կովերն երիցս կ'իթելով՝ ոչ միայն աւելի կաթ յառաջ կուղայ, այլ և կաթն աւելի հարուստ է կարագով, և այսու նախապատիւ կը համարի երեք անգամներ կ'իթեն :

Այս գիտունն խնդիրն աւելի գիտական տեսակէտով քննած է. իւր եզրակացութիւնն հաւանականաբար ճիշտ է, սակայն հարկ է աւելցնել թէ՝ լաւ սնունդ ընդունող և լաւ կաթնոտ կովերէ միայն կարող եմք աւելի կաթ ու կարագ սպասել. զոր-կողութեամբ սնանող կենդանիներէ չեմք կրնար սպասել աւելի ինչ՝ եթէ տասն անգամ իսկ կ'իթմք :

Պէտք է ի նկատի առնուլ նաեւ թէ՝ երիցս կ'իթեն կը յօգ-նեցնէ կենդանին և աւելորդ աշխատութիւն կը պատճառէ. արդ, եթէ կայ արտադրութենէ աւելորդ մաս մը, արդեօք կրնայ այդ յօգնութեան և աւելորդ աշխատութեան փնտրուց հաւա-սարիլ : Ըստ մեզ այս հարցն կրկին անգամ քննութեան պէտք ունի, այս երկու տնտեսագիտական տեսակէտերու նկատմամբ :

Ի Բուովկն

Ժ. Վ. ԼՕՌԷՆ

ԱՐՋԵՍՏԱԿԱՆ ԽՐԱՏՆԵՐ

Ասկեզոծումն պղնձի . — Յետագայ մարմիններն փոշիի վերածելով իրարու հետ խառնէ :

Քլորային ոսկի (chlorure d'or) 20 կրամ, կապուտակային պոտասիոն (cyanure de potassium) 60 կրամ, չաղախեալ կաւիճ (blanc d'Espagne) 100 կրամ, գինեմրրի սերուշ (crème de tartre) 3 կրամ :

Այս խառնուրդին վրայ 100 կրամ ջուր աւելցնելով՝ խմոր մը կազմէ . այս խմորն Ֆանէլայի կտորով մը ոսկեզօծուելիք առարկայներու վրայ չիէ :

Ոսկեզօծուելիք պղնձեայ մարմիններն կանխաւ մաքրուած լինելու են :

Այս խառնուրդն թոյն մ'է , որոյ վասն զայն գործածելէ վերջ՝ ձեռքերն լուալու է :

Թուղքի վրայէ քանաքի կաքիլն եւ իւր հետքն հանելու միջոց . — Ծծուն թուղթով կաթիլն ցամբեցունելէ վերջ՝ թողած նշանն գառնականջի թթուով (acide oxalique) կ'անհետացունեն :

Այս երկու գործողութիւններն ի մի վերածելու համար հաստ ծծուն թուղթ մը՝ գառնականջային թթուին մէջ թաթխէ ու չորցուր . այսպէս պատրաստեալ ծծուն թուղթն թէ թանաքն կը ծծէ և թէ նորա հետքն կ'անհետացունէ :

Ապակիներն դեղին եւ կարմրագոյն ներկել . — 100 կրամ ջրոյ մէջ լուծէ 6 կրամ մածուած (gélatine) , 1 կրամ արծաթի բորակածնատ (nitrate d'argent) . այս հեղուկն ապակիի վրայ տարածելով՝ մթութեան մէջ թող , որպէսզի չորնայ , ապա զայնս ի լոյս հանէ , և քիչ ժամանակէն կ'ունենաս բաց-դեղին դոյնով ապակիներ :

Ներկ 2 կրամ արծաթի բորակածնատ գործածուի փոխտնակ 1 կրամի , դեղին գոյն մը յառաջ կուզայ . իսկ եթէ միեւնոյն բաղադրութեան մէջ 4 կրամ դրուի այդ մարմնէն , թանձր և գորշագոյն կարմիր գոյնով ապակիներ կը պատրաստուի :

Ներկաքն կապոյտ ներկել . — Ներկաթն կապոյտ ներկելու

Համար 1 լիտր ջրոյ մէջ լուծէ 140 կրամ ենթածծմբային նատրոն (hyposulfite de soude) և 33 կրամ կապրուտային քացախատ (acétate de plomb) այս խառնուրդն սկսեալ է ջեռուցանել մինչ ցեռացումն, յայնժամ անդ. կը մխեն երկաթեայ առարկայն՝ որ կապոյտ գոյն մը կ'առնու :

Անրափանց քուղք. — Թուղթն անթափանցիկ ընելու համար զայն՝ $\frac{3}{10}$ ռէտին (résine), 45 խուենամերկ (paraffine) և 5 նատրային աւազածնատի (silicate de soude) տաք խառնուրդին մէջ թաթխէ, ապա երկու սիլեմտրներու մէջէ անցուր՝ աւելորդ հեղուկն հանելու համար : Այսպէս պատրաստեալ թուղթն կը մնայ չոր և կարծր :

Ն Ո Ւ Ի Բ ԱՅ Ո ԻՆՈ Ի Թ Ի Ի Ն

Մեծ. Տըթէօր Գալանթարեանց, Ի Սքառպուր, 87 տարւոյ սկիզբէն 3 օրինակ Գիտական Շարժում կը նուիրէ հետեւեալ Ազգ. հաստատութեանց.

1. — Մուշի Ս. Կարապետի վանուց
2. — Կալկադայի Հայ վարժարանին
3. — Իւսկիւտար, ճեմարանի նախկին աշակերտաց ընթերցարանին :

Խմբագրութիւնս պարտ անձին կը համարի թէ իւր և թէ յիշեալ հաստատութեանց կողմանէ իւր խորին շնորհակալութիւնն յայտնել առ Մեծ. Նուիրատուն :

ԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՐՅՈՒՄՆԵՐ

Խնդիր 20. — Գինեւաճառ մը երկու չափեր ունի միայն, մին 8 լիտր կ'առնու, երկրորդն 3 լիտր. գնող մը ներկայանալով մէկ լիտր կ'ուզէ. ինչպէս պարտի մատակարարել զայն :

Հարցում 21. — Ի՞նչ է գիշերաչրջիկութիւնը : Նկարագրել և բացատրել :

ԹԻՒՆՈՍ ԶԿԱՆ ՊԱՐԲԵՐԱԿԱՆ ՉՈՒՆ

Զուկերու շատերն ամերու ատեն ջուրց դէպի ի ծանծաղ տեղերն կ'երթան խմբովին, անդ կ'ածեն և կը վերադառնան : Այս ճանապարհորդութիւն չու (migration) կ'անուանեն :

Գետի ձուկերն գետեզրերն կ'ածեն իրենց ձուերն, և կամ առ այս դէպ գետի ակի մասերն կը յառաջանան, իսկ ծովու ձուկերն ընդհանրապէս ծովեզրերն կ'ընտրեն, ոմանք մեծ գետերէն վեր կ'եննեն և նոցա ակի մօտ կ'ածեն և կը վերադառնան : Փոքրերն երբ լողալու վիճակին հասնին գետէն վար կ'իջնան. և վերջապէս երբեմն ալ մեծ ծովուց ձուկերն փոքր ու ծանծաղ ծովերու եզրերն կը դիմեն :

Թիւնոս անուն ծովու մեծ ձկան հաագին չու մը կը վերագրէին, աւելի լաւ է ըսել կը վերագրեն իսկ :

Իբրեւ թէ այդ ձուկերն՝ Աղլանտիան Ովկիանոսի խորերէն (ըստ ոմանց Հիւսիսի կողմէն) կ'ուզան ամէն տարի գարունին դէպի Միջերկրական, Ճիպրալթարէն կ'անցնին խմբովին, Միջերկրականի մինչ ծայրն երթալէ վերջ, Մարմարայէ և Սեւ ծովէն անցնելով՝ Ազախու ծովը կը մտնան, անդ կ'ածեն իրենց ձուերն և ապա կը վերադառնան մի և նոյն ճամբով մինչ ց'Աղլանտիկ և այսպէս շարունակաբար ամէն տարի :

Այն աստիճան կ'անոնաւորութիւն մը կը վերագրուի այդ ճանապարհորդութեան՝ որ կ'ըսուի, զօր օրինակ թէ՛ ամսոյն այն ինչ թուականին ծովեզրեայ այն ինչ քաղաքին առջեւէ կ'անցնի եւն. և թէ Միջերկրականի եզրն գտնուող ժողովուրդ՝ գիտնալով իրենց եզրքէն անմիջ սրու թուականն կը պատրաստուին և մեծաքանակ որսեր կ'ընեն նոցա եկին և երթին ատեններն :

Հին և նոր հեղինակներն միահամուռ ընդունած են այս չուն, կամ աւելի լաւ է ըսել՝ իրարմէ ընդօրինակած են առանց գիտական տեսակէտով զայն քննելու :

Այլքօ՝ գարուս սկիզբն արդէն մի քանի դիտողութեանց վերայ յենելով, սկսաւ կասկածիլ այս չուին վրայ . իրմէ վերջ Վիւզիէ, Մառսէլ-տը-Սէռ և այլք աւելի չափաւոր չու մը ստիպ-

ուեցան ընդունիլ. վերջապէս այս խնդիրն բազմիցս յուզուած է , առանց լուծուելու : Պ. Բաւեղի նշանաւոր ձկնարանն այս մասին մի քանի տարիներէ ի վեր աշխատելով՝ վերջապէս հաստատեց թէ , այդ երեւակայեալ չուն անհիմն է , թէ միայն , այդ ձուկերն՝ որք ծովի խորերն կը գտնուին , զարնան դէպ եզրերն երթալով՝ անդ կ'ածեն իրենց ձուերն և կը վերադառնան :

Աստ պիտի համառօտեմ իւր ցցուցած փաստերն :

Արդարեւ Թիւնոսն Միջերկրականի և Քատիքսի ծոցին մէջ խիստ առատ է , տարին երկու անգամ , և որոշ թուականներու կերեւի այս ինչ կամ այն ինչ ծովեզրերն . բայց Աղլանտեան ուղիւնոսէ չ'գար . նախ զի Աղլանտիկի մէջ Թիւնոսն խիստ հազուադիւտ է , անդ միայն իւր դրածի տեսակներն կը գտնուին :

Թիւնոսն չ'է գտնուած ոչ Ազախու և ոչ ալ Սեւ և Մարմարայի ծովերուն մէջ :

Այս ձկան ձիւրալթայի նեղուցէն անցքն տեսնուած իսկ չ'է , և թէ այդ նեղուցի հիւսիսային և հարաւային երկու կարեւոր քաղաքաց թանժէի և ձիւրալթարի հրապարակաց վրայ գրեթէ երբէք չ'գտնուիր . և որ զօրաւոր փաստ մ'է : Արդ՝ քանի որ այս ձուկն չ'կայ ոչ Աղլանտիկի , և ոչ ալ Մարմարայ , Սեւ և Ազախու ծովուց մէջ . և չ'անցնիր ձիւրալթարէն . ուստի Միջերկրականի և Քատիքսի ծոցին յատուկ տեսակ մ'է :

Թիւնոսն ամէն եղանակի մէջ կը գտնուի Միջերկրականի մէջ . ֆռանաացի , սարտենեացի և սիկիլիացի ձկնորսներն զայն կ'որսան աշունին և ձմեռն իսկ , խոր մասանց մէջ , որ եթէ տեղական չ'ըլլար երբէք գտնուելու չ'էր :

Իրենց ընթացից մասին նկարագրութիւնք ճամարտութենէ զուրկ են . արդ տրեւ , կ'ըսէ , Պ. Բաւեղի , Յ տարիներու քննութեամբ միշտ հաստատեցի թէ՝ ի Փառթակէն , յԱլիքանթ , ի Մառսէյլ , Սալէռնիոյ ծոցին մէջ և ի Թառանթ շատ անգամ աւելի առաջ կը տեսնուին քան յեզրս Անտալուզիոյ և Ալկաուլի , որ հակառակն պարտ էր լինիլ անշուշտ :

Սարտենեացիք ընդ հանրապէս Բորթուկալցիներէն 2 օր վերջ կսկսին որսալ . և միթէ կարելի է որ այս ահագին հեռաւորութիւնն Թիւնոսն կրնայ 2 օրէն կտրել :

Կը թուէ Միջերկրականի շատ մը Արեւելեան նաւահանգիստներն , յորս միշտ Արեւմտեան կեդրոններէ առաջ կը տեսնուին :

Միեւնոյն անկանոնութիւններն տեղի կ'ունենայ վերադարձի համար :

Ըստ այս պատմութեան Միջերկրականի մէջ մտից ատեն , աւելի առատ լինելու են հունձքերն և քանի յառաջանան այնչափ նուազելու է . արդ՝ փորձեր կը ցուցնեն թէ՛ սպանիական եզերքը աւելի նուազ է որն քան ի Սարտենեա և ի Թիւնիզի , որ բնականին հակառակ կը թուի :

Իրենց երթի ժամանակ մեծ ջարդ ուտելով՝ վերադարձին ժամանակ նամանաւանդ Միջերկրականէ ելից մօտ՝ բաղդատաբար նուազեալ պարտէին լինիլ . սակայն ընդ հակառակն վերադարձի ատեն Ամերիկեան և Սպանիական եզրերն Սիկիլեայէն չստ աւելի կ'որոսան :

Վերջապէս որ և է առնչութիւն չ'կայ , մէկ տեղի առատութեան և այլ տեղի նուազութեան մէջ :

Չուի պատմութիւնն այս ամէն լուրջ և տրամաբանական առարկութեանց առջեւ չ'է կարող դիմանալ , նա ի հիմանց կը կործանի : Ուստի և պարտիմք ընդունիլ Պ. Բաւէզի հասած եզրակացութեան որ ամէն ինչ կը բացատրէ :

Ըստ Պ. Բաւէզի Թիւնոսն Միջերկրականի և Փատիքսի ծոցին յատուկ տեսակ մ'է , իւր բնակութեան համար 1000-1500 ծովային զրկաչափ խորութեամբ խորութիւններ կ'ընտրէ , ուր կ'անցնէ տարւոյ մեծ մասն . Գարունին ձուերն ածելու համար խմբովին դէպի եզրերն կ'ընթանան . իրենց այս երթն է որ Ալլանտիկէ Միջերկրական մտնալ կ'անուանեն . այս չուն գրեթէ ամենուրէք մի և նոյն ժամանակին կը պատահի , տաք մասանց մէջ աւելի առաջ կը տեսնուին քան նուազ ջերմ եզերաց վրայ , որովսն արեւելեան և արեւմտեան զանազան կեդրոնից մէջ իրարմէ անկախաբար կ'երեւին : Այս ելից ատեն մեծ ջարդ կը կրեն , ողջ մնացողներն կրկին խմբովին կը վերադառնան իրենց բնակարաններն՝ ծովու խորերն , ուր կը մնան մինչ յաջորդ տարին :

Ճիւղալթարի մէջ երբէք չ'են տեսնուիր , մուրեքայնիւր կը գտնուին առդ անդ ցիր ու ցան : Ի մի բան երեւակայեալ չուն անհիմն է , միայն տարին մի անգամ վերելակ շարժում մ'ունին՝ զոր Պ. Բաւէզի ուղղահայեաց չու կ'անուանէ , զոր աւելի խոտոր չու կոչել յարմար է :

Աւասիկ լուծուած հարց մը :

Ծ Ո Վ

Գոյն . — Բաղադրութիւն . — Աղիութիւն . — Ջերմութիւն . —
Ձեռ. յատակին :

Գոյն . — Աթօնէսպի նաւապետն , լաչուարթի կապոյտ գունով մը կը նկարագրէ ընդհանրապէս սառուցեալ ծովերն . Քօսթօյ , Միջերկրականի ջուրց համար , երկնային կապոյտ գունով մը կը պատասխանէ . և Թիւքէյ՝ Ատլանտեանի կը վերագրէ ճոխ գոյն մը , որում սոյն նաւապետն կենդանի կապուտակ անուէն տուած է :

Ըստ այս օրինակաց ծովն կը թուի ունենալ այն գոյնն , զոր ունի , ձիւնի և սառոյցից հալմամբն յառաջ եկած անոյչ ջուրն : Սոյն վերջինն՝ փոքրիկ քանակութեամբ տեսնուած ժամանակ , անգոյն է . իսկ ընդարձակ տարածութեան մի վերայ , գեղեցիկ կապոյտ գոյն մի կառնու . այսպէս ծովն , միշտ սոյն կապոյտ անդրադարձումն պիտի ներկայացնէր , աւելի կամ նուազ նսեմ , այսինքն աւելի կամ նուազ խառնուած սպիտակ լուսոյ հետ , եթէ կարգ մի պատճառներ այլ և այլ կերպերով իւր բնական գոյնն չը չափաւորէին և չը փոխէին : Զոր օրինակ , երբ օդն չոր է , ջուրց խաղաղ մակերեւոյթն երկնից կապոյտէն աւելի փայլուն կապոյտով մը կերեւի . ամառամած օդի մը , սոյն գոյնն նսեմ կանաչի կանցնի , և կը գորշանայ , երբ ծովն փոթորկայոյզ է : Արեգական ընկողմանած պահուն , ջուրց մակերեւոյթն ծիրանոյ և զմրուխտի գոյներով կը լուսաւորի : Տեղական պատճառներն ևս մեծ դեր կը խաղան ծովուց գունոյ մասին : Սպիտակ աւազով ծովու յատակ մը , ջուրց գունոյ վերայ կազդէ . եթէ քիչ խոր է , ծովն՝ գորշագոյն կամ խնձորի կանաչագոյն կը լինի . եթէ գեղին է աւազն , կանաչն աւելի աղօտ կերեւի : Խութերու ներկայութիւնն շատ անգամ աղօտ գունով մը յայտնի կը լինի , զոր կզգենուն խութերու չրջակայքն : Լօսանկօի ծոցին մէջ ջուրք կարմրագոյն են , որովհետեւ այդ ջուրց յատակն սաստկապէս կարմիր է . եթէ յատակն նուազ կարմիր լինի , յայնժամ ջուրք եւս փոխանակ կարմրագոյն լինելու , նարնջագոյն և նոյն իսկ դեղին կը լինին : Զուրց կարմը-

րութիւնն , միայն յատակի աւազի գոյնէն կախումն չունի . երբեմն գունաւոր փոքրիկ կենդանիներ են սոյն կարմրութեան պատճառ , որք իւրեանց յատուկ գոյնն կը հաղորդեն ջուրց յորս կը գտնուին : Կարմիր ծովն իւր մասնաւոր գոյնն կը պարտի մանրադիտական մի ծովային մամուռի , որ է *Թռիքօտէսմիլուս* *Էռիքտիոս* : Հարաւային Գաղղիոյ ալի խրամներու մէջ , արեգակնային ճառագայթից ինքնաբեր ազդեցութեամբն կենդրոնաւորեալ ջուրք , կենդրոնաւորութեան բաւական աստիճանի մը հասած ժամանակ , զեղեցիկ կարմիր գոյն մի կզդենուն , ոյր պատճառ են կարմրագոյն պատեաններով կենդանեակներ որք ծովու ջուրց մէջ կապրին կենդրոնաւորութեան այս որոշեալ աստիճանին , և կը մեռնին , — արդարեւ խիստ տարօրինակ բան — երբ ջուրն՝ կենդրոնաւորութեամբ՝ աւելի զօրաւոր խտութեան մը , և կամ՝ անձրեւաց ազդեցութեամբ՝ աւելի ըստորին խտութեան մի հասնի :

Շատ ժամանակ , նաւապետք երկայն և մեծ ծոցեր կանցնին , կանաչ , կարմիր , սպիտակ և դեղին , որոց գոյներն ոչ այլ իրիք են արդիւնք բայց եթէ մանրադիտական խեցեմորթից , կենդանաբուսոց և ծովային տնկոց ներկայութեան :

Երբ նիւթն , ծովու ջուրց գունոյ վերայէ , կարելի է՞ մոռանալ նաեւ երեւոյթ մի , որոյ ազդեցութիւնն մեծապէս կը տեսնուի ծովու ջուրց գունոյ մասին : Ահաւասիկ , ծովային փոսփորականութեան երեւոյթն է որ ստէպ ի յայտ կուգայ Հնդկաց ովկէանոսի , Շուէտի և Արարիոյ ծոցերուն մէջ և այլն : « Հնդկաց ովկէանոսին մէջ , կըսէ Բինկման նաւապետն , տեսած եմ քառասուն հազարամէթր լայնութեամբ գօտիներ , այնքան հոծ փոսփորափայլ կենդանիկներով որ , զիշերային պահուն հրեղէն դաշի մը տեսքն կընծայէին : » Այս կենդանիներ , որոց երկայնութիւնն տասն և հինգ հարիւրորդամէթրի կը հասնի , թանձրամած և կիտաթափանց նիւթէ մը կազմուած են . և արեգակնային լուսոյ այս մածանող նիւթոց վերայ անդադարձումն , ջրոյ մակերեւոյթին , կաթնային երեւոյթ մի կընծայէ :

Ծովու փոսփորականութեան երեւոյթն , մասնաւոր մի լուսով փայլուն թուլատարրներու և կենդանաբոյսերու խմբի ներկայութեամբն եւս յառաջ կուգայ : Սոյն կենդանիկներ յինքեանս կը պարունակեն տարածման խիստ ընդունակ մասնաւոր

հեղուկ մը . այնպէս որ երբ մանուածապատ լողան , ջրոյ մակերեւոյթին վերայ կը թողուն լուսաւոր հետքեր որք խիղջ կսկսին տարածիլ : Սոյն կենդանեաց նշանաւորներէն մին է բիւօզօմաի տեսակ մը , որ մի մատնաչափ երկարութեամբ խըժաւոր խածիլի մը կը նմանի . սա , նաւու մը վրայ զրուած պահուն , ի սպիտակ ջերմութիւն տաքցած երկաթի հաւասար ազօտ լոյս կարող է տալ :

Բաց յայտնէ , ծովային փոսփորականութեան երեւոյթն մի այլ պատճառով եւս յառաջ կուգայ , այսինքն կենդանային մարմնոց նեխմամբ : Մի քանի ձկանց մարմինք նեխելով փոսփորափայլ կը լինին , և բաւական զօրաւոր լոյս մը կարեն տալ : Տեարք Պուէշէ և Պէքըռէլ ի վենետիկ , Պուէնթաի ջուրց մէջ , յաղողեցան այս պատճառաւ յառաջ եկած փոսփորականութեան լաւ արդիւնքներ նշմարելու :

Ինչ որ ալ լինին սակայն տեղային պատճառք , ջուրց գունաւորութիւնն բաւական թուով գետոց մէջ ալ կը տեսնուի . և այսպէս սոյն վերջինք , իւրեանց անուանքն ստացած են սոյն գոյներէն : Ինչպէս Սեաւ գետն Ռիօ Գեկսօ որ նսեմ գորշագոյն է , թէեւ վճիտ ու յստակ . Օրինօք և Քասսիքիսու եւս գորշ գոյն մ'ունին : Գանգէսն եւս գորշագոյն է , մինչդեռ Ճուլմա , իւր ճիւղն կամ կանաչ է կամ դեղին . սպիտակ գոյնն Ռիօպլանքօին և այլ կարգ մը գետերու յատուկ է . Օհիօ յ'Ամերիկա , Թօռժէտալ , Կէօթա և Նորվեկիոյ գետերէն մեծագոյն մասն Լա Թաուուենա Իլ և այլք գեղեցիկ կանաչ գունով . մ'են Քիանկ և Հօանկ-Հօ գետերն ի Չինաստան , կապոյտ և դեղին գոյներով են . Առքանասս , Կարմիր գետ և Լօպուէկա ի Քաթալոնիա նըշանաւոր են իւրեանց ջուրց կարմրութեամբն , զոր կը պարտին յինքեանս պարունակեալ կաւին :

Բաղադրութիւն . — Ծովն , ի բաց առեալ այլ և այլ մարմնոց բեկորներն ու աղտեղութիւններ զորս կը կրէ , բաղկացեալ է հեղուկ մի զանգուածէ , յորում գիտութիւնն շօնէն աւելի պարզ մարմիններ գտած է , կամ ուղղակի կերպիւ , ջուրն տարբազադրելով և կամ անուղղակի կերպիւ , ծովային բուսոց կազմութիւնն ուսումնասիրելով . որոց սնունդն՝ ծովն է եւէթ :

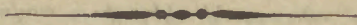
Բաց ի ջրածնէ և թթուածնէ , որք նոյն ինքն հեղուկ զանգուածն կը կազմեն , ծովային ջրոյ մէջ կը գտնուի նաեւ քլոր ,

բորակածին , բնածուխ , պռոմ , յոդ , ֆիլւօս , ծծումբ , փոս-
փոր , ղեշաքար (սիլիսիում) , սոսիոն , պոտասիում , պոռ , ալիւ-
մինիում , մագնիտիում , քալսիում , սդւօնթիում , ծանրահող (պա-
ռիդ) և այլ : Հասարակ լոռն և այլ տեսակ լոռեր , սոյն մար-
միններէն չատերն կը պարունակեն , ինչպէս խել մը մետաղներ .
օրինակի աղազաւ պղինձ , կապար , զինկ գտնուած է Ֆուքուս
վեգիքուլօգուսի մոխրին մէջ . քօպալթ և նիքէլ գտան զօսթուա
Մառիմաի մոխրին մէջ . երկաթն ուղղակի կերպիւ ծովային
ջրոյ տարրալուծմամբ մարթ է ստանալ . վերջապէս արծաթն կը
գտնուի Բօքսիթօուա կենդանարուսոյ մէջ . չը մոռնամք ըսելու
թէ ծովային ջրոյ մէջ չառիկ եւս կը գտնուի , զոր կարելի է
տեսնել ծովային ջրով մատակարարեալ չոգենաւային կաթնայից
մէջ : Հարկ է սակայն դիտել թէ բոլոր սոյն մարմինք , յանսահ-
մանս փոքրիկ քանակով կը գտնուին ծովային ջրոյ մէջ , և միայն
անուղղակի միջոցներով է որ տարրագիտութիւնն , զայնս յերե-
ւան հանելու կարող կը լինի : Մովու անհուն զանգուածին մէջ
գտնուած արծաթին ամբողջական ծաւալն մերձ 2 միլիոն տա-
կառի հաշուած են : Այսպէս ծովն որ այնքան վճիտ և պայ-
ծառ կերեւի , այսքան մարմիններ կը պարունակէ , յորոց ոմանք
ազատ , և այլք աղերու վիճակաւ կը գտնուին : Սոյն վերջինքն
են ծովու ջրոյ ալիութեան և անախորժ համին պատճառ , որք զայն
տնտեսական պիտոյից անյարմար կառնեն : Սոյն աղերն խիստ
բազմաթիւ են , յորս իրերաց բաղդատմամբ ամենէ աւելի գըտ-
նուողներն են սոդիոնի քլորաւոր (հասարակ աղ) , մագնիտիումի
քլորաւոր , մագնիտիայի և կրի ծծմբատք , պոտասիումի քլորա-
ւոր , մագնիտիումի պրումաւոր , կրի բնածխատ և այլն : Սոյն ա-
ղերն , հետեւեալ ցուցակին մէջ նշանակեալ թուոց համեմատու-
թեամբ կը գտնուին :

(Շարունակելի)

Գառը-գիւղ

ՄԱՔՍՈՒՏ ՆԵԱՆ



[illegible]

Գիտական Շարժման տարեկան գինն է Տաճկաստանի համար 50 դրշ. Ռուսիայ համար 2 1/2 ռուբլի, իսկ այլ երկրաց համար 6 ֆրանկ, Թղրատաբուքեան ծախսն խմբագրութեանն կը վերաբերի :

Խնարանելիք բերրի գինն 2 1/2 դրուշ է, եւ կը վաճառուի հանդիսիս կեդրոնատեղին՝ Սուրբան համամ քիւ 14 Չարդարեան գրատունն եւ կամուրջի գլուխն ջրավաճառ. Պողոս եւ Յակոբ աղալից խանութներն :

Քարտուղարն Հանդիսիս կեդրոնատեղին կը գտնուի ամեն երեքշաբթի ցերեկէն վերջ :

Խմբագրութեան վերաբերեալ գրութիւնք ուղղելի են առ Հանդիսիս քարտուղարն Տ. Պալլեգճեան, հանդէսիս կեդրոնատեղին, Չարդարեան գրատուն կամ Նշան Կ. Պերպէրեանի տպարանն, Պոլիս Էսկի Չապրիէ ճատտէսի, քիւ 65 :

Բաժանորդագրութեան տեղերն են՝ Պոլսոյ համար հանդէսիս կեդրոնատեղին եւ Բուրաստան Մանկանցի տպարանն :

Իսկ Կ. Պոլսէն դուրս բաժանորդ լինիլ ուզողք պարտին դիմել հանդիսիս գործակալաց, Բաժանորդագրութիւնք տարեգլխէն կ'սկսին եւ կանխիկ են : Վեցամսեայ բաժանորդագրութիւն չընդունուիր :

Գ Ո Ր Ծ Ա Կ Ե Է Ո Ի Թ Ի Խ Ն Բ

Ա. Սարքեան Ընդհ. Գործ. Միաց. Ընկ. Վրժին. ունեցած տեղեաց.	
1. Աղեքսանդրիա Վ. Մամասեան	21. Մանչէստր Մ. Զալճաննէսեան
2. Ամասիա Մ. Չաբրեան	22. Միսոյեայ նահանգք Տ. Սիւնի
3. Ախթալայ Տ. Յ. Սահակեան	23. Նիկովիդիա Տօք. Ա. Պախչեպան.
4. Անդրիանուպոլիս Խ Յովուեան	24. Շապին Գարա Հիսար Մ. Սուլթան
5. Արապկիր Տ. Պաղաճեան	25. Չմկածակ Խ. Մեքրոնեան
6. Աֆիճոն-Գարաշիսար Ս. Գուլմեան	26. Պարտիզակ Յ. Տէր կարապետեան
7. Բերրի Պ. Արապեան	27. Պրուստ Ս. Կիւմուշեան
8. Գաշիքէ Զառաջիմասէր Ընկ.	28. Ռատուիճոյ Ա. Թաշճեան
9. Գասթէմաշի Մ. Քիւրքճեան	29. Սամսոն Գ. Առաքելեան
10. Եօզիատ »	30. Սերաստիա Ն. Թաշմիզճեան
11. Երեղա Խ. Խորխոսուհի	31. Սղեբդ Լ. Թիւրաքեան
12. Եւդոկիա Վ. Փասպանեան	32. Վան Պ. Նաթանեան
13. Զմիւռնիա Վ. Պարտիզպանեան	33. Վանա Յ. Զովատովեան
14. Թէճրան Մ. Քիւրքճեան	34. Տիգրանակերտ Վ. Աւետիսեան
15. Խարբերդ Յ. Զարուլմիւռեան	35. Տրապիզոն Մ. Քիւրքճեան
16. Կարին Յ. Համամճեան	36. Տփղիս Տ. Նազարեանց
17. Կիւրին Ն. Չապրճեան	37. Փարիզ Յ. Թիւրսիւզեան
18. Հալեպ Ռ. Գալեմբեարեան	38. Քոյի Յ. Թաշճեան
19. Մուկարա Բ. Ամբասիան	39. Քիլիս Տ. Յ. Սահակեան
20. Մարաշ Ս. Գ. Սամուէլեան	