

բէ ի վեր դեռ պատասխանն եկած չէ։ Եթէ ճշմարտութիւնն ինքնին գոռարագիւտ է՝ արուեստին նկատմամբ անոր չափ տոննչական քան չկայ. մի է նոյն նիւթը տաք տարբեր ճարտարներէ բոլորովին տարբեր ըմբռնմամբ՝ բայց հաստար ճշմարտութեամբ կրնայ ներկայացուիլ։

7. Մի է նոյն դիտողութիւնները կրնանք ընել կենաց համար։ Ամենքս ալ կը տեսնենք թէ կենսատու ըլլալը բաւական չէ գեղեցիկ ըլլալու համար, զօգօշն ալ կենանք ունի, ծիծառն ալ։ Թիբաւի՛ եթէ մեր գեղեցկագիտական հետազոտութեանց սահմանը կարենայինք՝ ընդարձակել համարէն ըստութեան վրայ, հաղորդ ըլլալ բոյսին և կենդանւոյն, զգալ պահ մը թոռմող վարդի մը կսկիծը, կամ՝ արտոյտին առաւօտեան զուարթութիւնը՝ երբ նուազներ թափփելով գոգցես՝ զէպ հրկինք կը սլանայ, թերեւս մեր գաղտնիութիւններն՝ աւելի ընդարձակութիւն ածելով՝ աւելի մերձենային բացարձակ ճշմարտութեան. բայց մեր ուսումնասիրութիւնը մարդով միայն կը բաւականանայ, և զայն իսկ քաջ ճանչնալ մեզ պարծանք մը պիտի համարէինք։

8. Ամբողջով մեր խօսքը կը տեսնենք որ այս գանազան որպիսութիւնները ամենքն ալ գեղեցիկն պայմաններ են, բայց ոչ մէկը առանձին կը բաւէ ամբողջ գեղեցիկը մեկնելու, ոչ մէկը բացարձակապէս գեղեցկութեան իսկական տարրն է։ Վերջապէս կը տեսնենք որ այդ որպիսութեանց ոմանք կրնան հասարակապէս պատշաճիլ ազեղին ալ. զոր օր. թերեւզէն մը նկարագրին մէջ նոյնչափ և աւելի միութիւն, փոփոխութիւն և ճշմարտութիւն կրնայ գտնուիլ որչափ Աքիլլէսին մէջ։ Յորմէ կը հետեւցնենք թէ գեղեցիկն առարկայական ընտելութիւնը չի բաւեր մեզ զայն ամբողջ մեկնելու։

Ք. ԹԵՐԱԶԵԱ

Շարայարեղի



Գ Ի Տ Ա Կ Ա Ն

Ն Ո Ր Ա Գ Ի Ի Տ

Ա Ն Թ Ե Ն Է Ե Ռ Ա Գ Ի Ր

(Շար. տիւ էջ 153)

Գ.

Արեւը կը թրթռայ. — Այս թրթռումէն յառաջ եկած մեծամեծ՝ օգուտները. — Զարմանալի նիւթ մը. — Ելեկտրականութեան ալ թրթռացման գիւտը կը գտնուի, եւ այս գիւտին կերպը. — Անթիւ Ռեռա. գիրն իրաւքնէ յարուժիւն առնելու վրայ է։

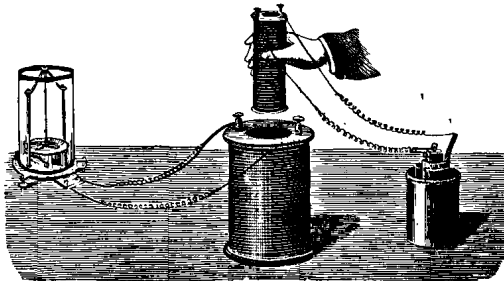
Թոմսոն և Հենրիկ Հէրց (որ 1894ին մեռաւ ծաղիկ հասակի մէջ, և զոր պէտք չէ շփոթել Կոռնելիոս Հէրցի հետ, որ նոյն պէս ելեկտրական ուսմանց հետաճուտ եղած է), զտեր էին, արդիւնացուցեք և չափեր էին ելեկտրական ալիքները, որք կը կոչուին նաեւ կոնոդին անուամբ Հերցեան ալիք. — Ինչ բան են այս ալիքներն. — Բացաւորեմ։

Արեւը կ'ուղարկէ մեզի թէ՛ լուսաւոր և թէ՛ ջերմացուցիչ ճառագայթներ. այդ իրողութիւններն ամենէն ճանաչուած և փորձուած են։ Արեւը կ'ուղարկէ մեզի նաեւ տարբալուծական ճառագայթներ, որոնք իրենց ազդեցութիւնն ի գործ կը գնեն հազարաւոր նիւթերու և պարագաներու մէջ. ինչպէս, օրինակ մը տալու համար բռնմ, լուսանկարչութեան զգայուն ապակիներուն վրայ և Մըզ, ի՛նչ կերպով արեգական այս զանազան զօրութիւնները կը հասնին մեզի. — Ժամանակ մը կը կարծուէր՝ որ այդ ճառագայթները տեսակ մի ամենաանուր հեղանիւթներ կամ հոտական նիւթեր լինէին, որք ուղիղ գծով դատարկ միջոցը կտրելով՝ կը

հասնէին երկրիս մակերեւութին վրայ, այնպէս՝ ինչպէս գրեթէ ըսեմ՝ գետի մը ջուրը գէպ ի ծով կը գլխէ։ — Բայց գիտութեան յառաջագիմութիւնը ցոյց տուաւ որ այս կարծիքը ճշմարիտ չէ. և ընդհակառակն շատ մը պատճառներ կամ ապացոյցներ (զորս անկարելի է այստեղ բացատրել, առանց մեր նիւթին թելը կորսնցընելու) հաստատել տուին, որ արեւէն բնաւ հեղանիւթ մը չի մեկնիր մեզի գալու համար, այլ այդ վերոյիշեալ զօրութիւնները (լուսոյ, ջերմութեան և տարրալուծական ճառագայթք) կը հասնին մեզի անչափելի արագութեամբ թրթռացումներէ, որոնք իրարմէ զատ բնաւորութիւն ունին. այսինքն, անոնցմէ ոմանք մեր վրայ լուսոյ ազդեցութիւնը կը ներգործեն, ոմանք՝

ջերմութեան, և ոմանք ալ իբրեւ տարրականական լուծիչ կը յայտնուին։ Հետեւաբար, արեւէն մեզի հասած ճառագայթներն ալեճեա շարժմունք են, յատուկ քրքումունք են, ասանց բնաւ հեղանիւթի կամ հոսանքի միաքանկան փոխադրութեան։

Որպէս զի կարենանք օրինակով մը հասկընալ՝ թէ ինչպէս կարելի է այս և կամ ինչ կերպ կը կատարուի, ուշ գնենք զանպակի մը ձայնին, որ կը հասնի օդոյ թրթռում մամբ մինչեւ մեր ականջին, առանց օդոյն տեղափոխութեան, որ կը հանդիպի քամիներու ձեռքով. և կամ՝ աւելի շօշափելի օրինակ մը ցոյց տալու համար, ուշ գնենք այն շրջարդողը խիտ առ խիտ ալեաց տարածման, որք յառաջ կու գան քարի մը ջրոյ մէջ նեւ



Ձեւ 5. — Փորձ էլեկտրական ձգողականութեան (էջ 185)

տուելէն. այս ալիքները կը տարածուին չորս գին՝ առանց ջրոյն տեղափոխուելուն գէպ ի ամէն կողմ, ինչպէս որ ալիքները կը տարածուին. և այս բաժնի ճշմարտութեան ապացոյց կընան լինել այն փորձի ծածանող մարմինները, որք այն ալեաց շարժմունքէն որոգուելով վերուստ կ'ելլեն ու կ'իջնեն՝ առանց նոյն ալիքներէն տեղափոխուելու. ուստի յայտնի կ'երևի՝ որ թէպէտ և ալիքները յառաջ կը գնան կը տարածուին, բայց ջուրը կամ ջրոյ հիւլէներն անշարժ կը մնան իրենց տեղը ։

Մակայն ար և իցէ ալեճեա շարժումն չէ կարելի անգի ունենալ՝ ուր որ նիւթ չգտնուի. որովհետեւ գառարկութիւնը կամ ուշնչու

թիւնը չէ կարող թրթռալ՝ քանի որ բան մը չէ ։ Ուրեմն արեւէն մինչեւ առ մեզ գտնուած միջոցը (ինչպէս կընանք բոկ կամ մանաւանդ պէտք ենք աւելցընել՝ երկնից հաստատութեան ամէնէն աւելի հեռագոյն աստղէն մինչեւ առ մեզ եղած միջոցը) բանով միջեցուած է. և այս բանը (զոր նաեւ հին իմաստասէրք գուշակը էին) կը կոչուի տիեզերական երեք կամ տիեզերական միաքանկայնութեան լուսնի կամ տիեզերական կարծիքը այսօր կընանք ըսել որ գրեթէ սառագութեան փոխուած է, քանի որ օրէ օր այդ նիւթոյն գոյութեան ապացոյցները հեռզհեռէ կը բազմապատկին ։

Տիեզերական ելքերը բովանդակ տեղածա

կան նիւթոց մէջ ամէնէն աւելի հիանալի
նիւթն է. ինքն անհուն կերպով տարածական
լինելով՝ կը ընու տիեզերաց բոլանդակ ան-
սահման տարածութիւնը. ամենանուրբ լինե-
լով՝ թափանցիկ է ամէն տեսակ մարմնոց
մէջ. անտեսանելի լինելով՝ լուսոյ ձեռքով
տեսանելի կ'ընէ ամէն մարմինները. անկշե-
ր լինելով՝ գոյգէ պատճառ է անոնց կշա-
կանութեան, յառաջ բերելով անոնց մէջ ե-
ղած փոխադարձ ձգողութիւնները. կարգէ
գույտ առաձգական լինելով՝ կարող է այն-
պիսի արագութեամբ թրթռալ կամ երերալ՝
որ մարդկային մտաց հասողութենէն շատ
վեր է և:

Որքան, եթէ եթերը թրթռալով կարող
կը լինի անհուն հեռաւորութեանց մէջ փա-
խադրել ջերմութեան կամ լուսոյ, և այլն,
գործութիւնները, իրապոյցի կերպով կրնար
ենթադրուիլ կամ հետեւցուիլ՝ որ այս ծա-
ռայութիւնը պէտք չէր զանալ նաեւ ելեկ-
տրականութեան մատուցանելու: Եւ յիշուի,
եղան բնաբաններ որ հետամուտ սկսան լի-
նել այս կարծեաց ստուգութեան, և անոնց
միջէն թմոմտն արգիւնաւոր եղաւ հաստատե-
լով, որ նաեւ ելեկտրականութիւնն՝ սահմա-
նաւորեալ պայմաններու մէջ, ծագումն կու
տար իրեն սեփական եթերային ալիքներու,
որք միջոցի մէջ կը ծաւալուէին: — Այս
հաստատութեամբ նոր հորիզոն մը բացուեցաւ
զիտական ծանօթութեանց բնաբաններու
առջեւ. ելեկտրական գործութիւնը տեղէ մ'ու-
րիչ տեղ փոխադրուելու համար այլ եւս պէտք
չունէր անհրաժեշտ թելի մը մէջ բանաւորե-
լու և ճանապարհորդելու. և ձգողականու-
թեան սահմանները (որք փորձառութեամբ
առկնական տարածութիւն ունէին) այլ եւս
չըլափակեալ շնացին՝ թելերէ զուրս իրեն
ունեցած ազատ թրթռմանց ընթացքին առ-
ջեւ:

Թմոմտն վերջը՝ Հէրց ուսումնասիրեց ե-
լեկտրական ալիքները, որոշեց անոնց ընդ-
արձանութիւնը, յաճախութիւնը և տարա-
ծուելու երազութիւնը, և զանոնց յառաջ
բերելու համար զորթիւններ շինեց և ինչպէս
որ բնական հետեւանըր գուշակել կու տար՝
ելեկտրակից յայանուեցան բաւեղէն ալիքնե-

րուն, կարողք մրցելու այս վերջնոց հետ՝
միջոցի մէջ երազ տարածմամբ և:

1. Որ և իցէ տեսակ ալեաց մէջ պէտք է
որոշել զլուսաւորաբար՝ ողողորոշանք, յաճախու-
թիւնը, երկայնադրանքը և արագորոշանքը: —
Նրբ թրթռացող հիւլէն կամ մասնիկը դէպ ի
յառաջ և ետեւ շարժի՝ ալեաց տարածման ուղ-
ղութեամբ, այն ժամանակ կ'ունենանք երկայ-
նադրեան քորթմանք. իսկ եթէ դէպ ի վեր և
վար շարժի՝ ալեաց տարածման հետ ուղղա-
ձիգ գծով, այն տեսին կ'ունենանք կողմնակալ
քորթմանք. այս շարժումներն են ողողորոշան
ըսածին: Զոր օրինակ, երկայնադրեան են՝ օդոյ
մէջ եղած ձայնի մը թրթռումները, իսկ
կողմնակալն են՝ լճացեալ ջրոյ մէջ մարմնոյ մը
անկումէն պատճառուած ալիքները, որք ջրոյն
թրթռումներն են. այսպէս նաեւ կողմնակալն են
եթերին լուսոյ թրթռումները: — Յաճախու-
թիւնը ըսելով՝ կ'իմանանք զայսցած ալեաց հաճ-
րանքը՝ մէկ մանրորդէ մէջ՝ որոք իւրաքանչիւր
տեսակ թրթռման համեմատ՝ ամենամեծ
տարբերութիւն կը կրեն: Զոր օրինակ, մինչդեռ
մանրորդէ մը մէջ թմնակալն երրորդ շա բամբ
ձայնը 435 թրթռումներ կ'ունենայ, միւս արեւ-
զոյն ձայնները բնւր հազարաւոր անգամ աւելի
երազութեամբ կը թրթռան: Կարմիր լուսոյ
ներգործութիւնը մեզի ազդելու համար՝ եթերը
մանրորդէ մը մէջ կը թրթռայ 430 երկմիլիոն
անգամ, իսկ մանիշակազունին համար՝ 4000
երկմիլիոն անգամ: Այսպէս նաեւ շերտեան ա-
լիքները կարգէ դուրս յաճախորոշան ունին:
Մարկոնիի հեռագրին համար՝ իրմէն դործա-
ծուածները (ըստ Թերրինիի) մանրորդէ մէջ 350
միլիոն անգամ կը թրթռան: — Նոյնպէս շատ
փոփոխական է նաեւ երկայնադրանքն, այսինքն՝
այն միջոցը՝ որոյ մէջ կը տարածուի ամբողջ
ալիք մը: Զոր օրինակ, միլիոն հաշուով լուսոյ
ալիք մ'ունի հազարոգամետրի մը կէտ հազա-
րերորդը, իսկ ելեկտրական ալիք մ'է՝ սկսեալ
քանի մը մետրէ մինչեւ քանի մը հարիւրո-
րամետր: Մարկոնիի ընտրած հեռագրին մէջ՝
Թերրինիի ըսածին համեմատ՝ է մետր է. 30,
բայց դուք վրոփոխական լինի այդ չափն: —
Վերջապէս, արագորոշանքը, այսինքն՝ մանրորդէ
մը մէջ կարած միջոցը՝ ձայնի մը համար հա-
զիւ 350 մետրի կը հասնի, մինչդեռ թէ լուսոյ
և թէ ելեկտրական ալեաց համար 300,000
հազարամետր զարհուրեալ երազութեան չափին
կը հասնի:

Այսպէս ուրեմն պատրաստ եղաւ տիեզե-
րական եթերն որանշելի ճանապարհի տեղ
ծառայելու ելեկտրական զօրութեան, հե-
տեւաբար կարող հեռագրական թելերուն տեղը
գրաւելու, և լինելու այն նիւթական կապը՝
որոյ վրայօք վերը խօսեցայ, որ անհրաժեշտ
է, բտի, որ և իցէ լուր մ'ուղարկող և ընդ-
ունող երկու զործիքներուն մէջ, — Մար-
կոնի իւր հանճարին սրութիւնը ցոյց տուաւ
այն անդրադարձութեամբ՝ թէ կարող էր այս
տիեզերական եթերը իրեն Ելեկտրական հո-
սանաց կապ առնուլ սովորական թելիւրու
տեղ. և անա այս անկրապարձութեան մէջ
կայացած է իւր հանճարեղ գիտը: Մնացած
յաւելուածներն ուրիշ բան՝ բայց եթէ
քնաբանական — մեքենական առաջարկութեան
մի գեղեցիկ լուծումն, որ նոյնպէս շատ պա-
տիւ կը բերէ իրեն՝ ի քործ գրած ամենա-
պարզ միջոցներուն պատճառաւ:

Շարայարելի



ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԱՄԻՍ

Մ Ա Ր Տ



ՄԻԱՅԵԿԱԼ ՆԱՀԱՆԳԱՎ ԱՄԵՐԻԿԱՆՑ

ԵՒ

Ս Պ Ա Ն Ի Ա

Միացեալ Նահանգս շարունակեցին
մեծաւ երազութեամբ և եռանդեամբ պատե-
րազմական պատրաստութիւնք: Արդեօք հա-
սարկաց կարծիքը զոհացնելու, թէ ստուգա-
պէս Սպանիոյ հետ կռուելու համար, առ որ
հակամէտ չ'երեւար Նախագահը: Երկու կողմի
լրացիւք շին կրնար ճշմարիտ թարգմանք հա-
մարուել իրենց վարչութեանց: Միացեալ Նա-
հանգք պատերազմական նաւերէն մաս մը կը
հաւաքեն ի Բէյ Ուէստ (Ֆլորիդա) որ Կուբայի

մերձաւոր նաւահանգիստն է: Մի և նոյն ժամա-
նակ յԵւրոպիոյ և յԱմերիկայէ կը ջանան նաւեր
գնելու: Կամ վաճառականական նաւեր վարձե-
լու: Այս առթիւ տեսնուեցաւ որ Միացեալ Նա-
հանգսք նաւային զօրութիւնը ունի իրեն թերի
կէտերը:

Մարտ 9ի Ուոշինգթոնի Խոտարանը նշանաւոր
նիստ մը ունեցաւ, յորում Ելեւմտից Ցանձնա-
ժողովը առաջարկեց ընդունիլ 80,000,000
դոլարի վարկ մը ազգային պաշտպանութեան
համար, որ « սակայն երեքք պատերազմի մը
սպառնալեաց իմաստ մը չունի. իւր նպատակն
է խաղաղութիւն և ոչ պատերազմ »: Բազմա-
թիւ ծափահարութիւնք ընդունեցան այս բա-
ցատրութիւնը: Խօսեցան ուրիշ երեսփոխանք
ալ ամէն կուսակցութեան: ամէնն ալ հայրե-
նասիրական բացատրութեամբք, սակայն շեշ-
տելով միտնգամայն՝ որ այս գումարները խա-
ղաղութեան համար էին: Խօսարանը ընդունե-
ցաւ 80,000,000 դոլարի վարկը, նոյնը հաւ-
տատեց ծերակոյտը և անմիջապէս Կոնգրեսը
Մեկ-Քինլէյ: Պատերազմի պատրաստութիւնք
այն ատեն սպառնական ձեւ մը պիտի առնուն,
երբ պաշտօնապէս հաստատուի որ Մէյն զբա-
հաւորին պայթումը արտաքին պատճառներէ
առաջ եկած էր: Առ ժամա պատրաստութիւնք
կը շարունակուին տազնապաւ:

Նիւ Եւրքի վաճառականութեան ատեսներ ի
նպաստ խաղաղութեան ի իրաւարարութեան
բւերք մը ներկայացուց առ Նախագահ: Մեկ
— Քինլէյ Մարտ 29ի յղեք իւր Աւետարգիրը
Համաժողովը, որ կը պարունակէր Մէյնի խըն-
դիրը մանրամասն և ամերիկեան Ցանձնաժողո-
վոյն եղբակցութիւնը:

Եթէ ի Սպանիա պատրաստութիւնք նոյնքան
շառաւիղէք չեն, բայց պաշտօնարանը յայտա-
րարեց որ իրենք եւս կը պատրաստուէին առ
ամենայն դէպոյ, Հայրենեաց վտանգը առ ժամա
գաղթեցնել տուաւ ամէն կուսակցական խըն-
դիր. լրացիւք լի են հայրենասիրական բացա-
զանչութիւններով և երբեմն սպանիական մե-
ծարանութեամբք՝ ընդդէմ Միացեալ Նահան-
գաց, որոց նաւային « ուղորմելի վիճակը »
կը ծաղրեն, բաղդատամբ « Սպանիոյ զօրու-
թեան »: Եւ սակայն Սպանիա եւս սպառնաւ
է սոյսքան երկարատեւ կռուէ և ծախքերէ: Ի
Կուբա յալող են զինուորական դործողութիւնք:
Մարտ 17ին հեռագիր մը ի Հաւանայի իմացուց
որ նշանաւոր Գոմեզի հրամայած զունդերը
վանեցան ի Սպանիացուց մեծ կորուստներով:
Սպանիացիք ունեցան 3 մեռեալ և 48 վիրաւոր: