

կը հանեն , մէկէն կը հեծնան , կը յոգնեցընեն . անկէց ետքը տաք տեղ կը կապեն . միայն ասով կ'աղէկնայ կ'ըսեն . բայց ամէն ձիու պիտի չյարմարի :

Բ . Երբեք , որ է Գառնիէն պէտքը կերմէ ըստածը :

Երբ ցաւին ինչ ըլլալը վերը զուրյեցինք . նշաններն ալ ասոնք են . նախ կենդանին պտրտեցնես ու ծնօտը վեր վերցընես նէ , աչքերը կը խորորցընէ , անանկ որ աչքին սեւը կը կորսուի , միայն ճերմակը կ'երևնայ . երկրորդ՝ պոչն ալ կերպով մը ցցուած կը բռնէ կայնած և քալած ատենները . ետքի ոտքերն ալ բաց բաց ըղունկին վրայ կը կոխէ ապուշի պէս : Երրորդ՝ երկու կողմէն կշտերը կը ձգտին , և շատ ալ կը ցաւին , ձեռք դպցընել չիտար . վասն զի ան պարապ տեղուանքը առաջ նեղութենէ տանջուեր են , պաղն ալ որ առեր է նէ՝ ցաւերը եկեր հոն ժողովուեր են :

Երբ յօդուածին մէջ տաք պահելու կերպերը գրեցինք . կրակ ալ պէտք է նէ վառէ , որ սաստիկ տաք մնայ շունչն ալ մարմինն ալ :

Երբ ցաւին դեղերը ասոնք են : Բարկ օղիով կշտի կողմերը աղէկ մը ուժով ուժով չփէ , թէ որ նոր է՝ կ'անցընէ :

Գարձեալ , կամ հում կտաւատի եղ և կամ կարագ քսէ ան տեղը , և վրան տաք հացի փոր կապէ . և քանի որ աւիկայ նորոգես , սապոնով ու տաք ջրով լուա . կ'ուզես նէ աս տաք հացը տաքցուցած քացախի մէջ թաթխէ և աւանկ կապէ , կ'անցընէ :

Գարձեալ , թէ որ պիսակոտ ըլլալը փնաս չես սեպեր նէ , ան տեղերը դէպ ի փորուն երկու կողմը ետքի պարապ երակներովը կը խարեն , և տաք փունէն նոր ելած բլիթը՝ երկուք կը ձգքեն , անոնց վրայ կը կապեն : Երբ ցաւին ալ

աղէկ կուգայ ահանջին մէջի երակներէն և պոչին տակէն արիւն առնելը . քանի մը օր անցնելէն ետեւ ահանջներուն մէջը կէս կէս տրամի չափ չաղած կարագ խոթէ մատուրներով , վեց օրը իրեք անգամ՝ երկու օրը մէյմը , օրն երկու անգամ ալ սեւ պղպեղ փչէ . թէն վեր : Եւսելու ջուրն ալ տաք տուր , կամ հինգ տրամի չափ ծեծած սեւ պղպեղ խառնէ ջրին հետ ու խմցուր , և ասանկով տասներհինգ օր քրտինքով պահել նայէ : Եթէ կը տեսնես որ մեռնելու նշան չցուց , և տասներհինգ օրէն ալ աղէկնալու նշաններ ունեցաւ , քիչ քիչ վրան թէթեցուր : Եթէ որ օդը պաղ չէ , դուրս հանել քաղցընել սկսիր , ետքն ալ հեծնալով ժուռ ածցուր . և սկսէ տաք ջուրը կտրել , գաղջ տալ . քարի ալ սկսէ կերցընել , սակայն յարգի տեղ խոտ կամ առուոյտ՝ տուր :

Պ . Վ . Պ

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԲՆԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ

Երբեք ապուշ Գլխաւոր Կորուսեանց Վրայ :

Նիւն ատեն ընդհանրապէս կը կարծուեր որ երկիրս անշարժ կեցած է և արեւ անոր վրայ դառնալով գիշեր ու ցորեկ կ'ըլլայ : Բայց ետքէն այլ և այլ գիտութիւնները ծաղկելով և մտաց նախապաշարմունքները լուծուելով իմացուեցաւ որ երկիրս հաստատուն չէ , և ոչ միայն արեւուն վրայ իր տարեկան շրջանը կը կատարէ . այլ նաև ինքն իր վրայ դառնալով ալ մեզի գիշեր ու ցորեկ կը պատճառէ :

Նիւնայ նայինք թէ երկիրս իր վրայ դառնալու ատեն ինչ ազդեցութիւն կը զգենու : Եթե երկիրս ինքն իր վրայ դառնալու ժամանակ այնպիսի ազդեցութիւն մը կը պատճառէ որ կերպիւնայ

զօրօւթիւն՝ կ'ըսուի . որ ամէն մարմին ալ ինքն իր վրայ դառնալու ատեն կ'ուսեկնայ : Այս զօրութեանս վախճանն է որ և իցէ մարմին մը ինքն իր վրայ դառնալու ատեն իր շարժման կեդրոնէն հեռացունել այնպիսի ուղղութեամբ , որ մարմնոյն դառնալէն ձեւացած շրջանաւոր շօշափող² ըլլայ :

Հիմայ դնենք թէ երկիրս մէկ գունտ մըն է և վրան մարմին մը դրած , 'ի հարկէ գունտը ինքն իր վրայ դառնալու ժամանակ , վրան դրուած մարմինը կ'ուզէ կեցած տեղէն հեռանալ , և ինչ գրծով որ կը հեռանայ ահա ան է կեդրոնախոյս զօրութեան ուղղութիւնը , թէպէտ մարմինը միշտ գունտին վրայ շաւաւիղի ուղղութեամբ կեցած է : Այսոր գործնական բացատրութիւնը պարսաւիկն է որ ուժով դարձնելէդ ետեւ ձգեսնէ իսկոյն քարը իւր դառնալովը ձեւացած շրջանակին վրայէն ուղիղ գծի մը շտկութեամբ կը փախչի . ասոր նման ուրիշ օրինակներ ալ կան , ինչպէս թելի մը ծայրը ծանրոց մը կախած արագ աւրագ դարձնելու ատեն ծանրոցը փոքի ու փախչի՝ դարձեալ նոյն ուղղութեամբ կ'երթայ : Արեւմտեան երկիրս ալ նոյնպէս դառնալու ատեն այս զօրութիւնը առաջ գալով՝ պէտք էր որ վրայի մարմինները մղուէին և օդէն դուրս նետուէին . ընդհակառակը մենք այն զօրութիւնը չենք զգար և հանգիստ կը կենանք . պատճառն այն է որ ասոր հակառակ զօրութիւն ալ կայ որուն կեդրոնաձիգ զօրութիւն՝ կ'ըսեն : Ասան զի բնութեան մէջ ամէն զօրութիւն իր հակառակն ալ ունի , և որ և իցէ պատճառաւ թէ որ զօրութիւն մը առաջ գայ նէ անոր հակառակ ուրիշ ոյժ մըն ալ կը պատճառի : Այսոր համար երկիրս որ ինքն իր վրայ դառնալով կեդրոնախոյս զօրութիւն կը պատճառէ նէ , նոյնպէս անոր հակառակ կեդրոնաձիգ զօրութիւն մըն ալ կը ծնանի : Օր օրինակ , թէ որ ձեռքովդ մարմնոյ մը զարնես նէ , անոր կող-

մանէ զօրութիւն մըն ալ կը զգաս որ քու զարկած զօրութեանդ հաւասար է . որչափ ուժով զարնես այնչափ ուժով ալ հակառակ զօրութիւնը կը զգաս . ասոր նման երկիրս ալ որչափ որ ուժով դառնայ այնչափ ալ ուժով դառնալուն՝ հակառակ զօրութիւն մը կը ծնանի , այսինքն՝ թէ որ զօրութիւն մը կը պատճառէ որ զմեզ վանէ , ուրիշ զօրութեամբ մըն ալ զմեզ դէպ 'ի ինքը կը քաշէ , և այս երկու ոյժը իրարու հաւասար ըլլալով և զիրար ոչնչացընելով երկրիս վրայի մարմիններն ալ բնաւ չեն զգար և հանգիստ կը մնան : Այս թէ որ արտաքոյ կարգի պատճառաւ մը կեդրոնախոյս զօրութիւնը կեդրոնաձիգ զօրութեանէն աւելի ըլլայ նէ՝ այն ատեն մենք ալ երկրիս վրայէն կը մղուինք մինչև այն կէտը ուր որ այս երկու զօրութիւնք իրարու հաւասարին :

Այս բացատրութեամբս հասկըցուցաւ որ երկրագնտիս դառնալովը երկու զօրութիւն առաջ կ'ուզայ , որոնցմէ մէկը զմեզ երկրէս կը վանէ , միւսը կը ջանայ որ դէպ 'ի երկիրս զմեզ քաշէ , և այս երկու հակառակ զօրութիւնք իրարու հաւասար ըլլալով մէկգմէկ կ'ոչնչացընեն որով երկրիս վրայի արարածներուն ալ բնաւ ազդեցութիւն մը չեն ընէր :

Այս երկու զօրութիւններէն զատ երկրագնտիս վրայ չորս գլխաւոր զօրութիւնք ալ կ'ազդեն , որ են ջրհալութիւն , շէքորախանութիւն , լոյս և լաթնիսակախութիւն : Այս չորս զօրութեանց սկիզբը և պատճառը տակաւին անյայտ է . բայց իրենցմէ առաջ եկած արդասիքը դիտողութեամբ ու փորձով իմացուած է : Անք ալ այս զօրութեանց գլխաւոր դիտողութիւններն ու փորձերը համառօտաբար դնենք հոս :

Ջրհալութիւն . — Ջրեմուլութիւնը ստուած զօրութիւնը ցրտութեան հակառակ զգացումն է . որ մարմնոց վրայ շատ փոփոխութիւնները կը բերէ :

Ջրեմուլութեան գլխաւոր պատճառը արեւը , մարմնոց շփումը , մարդկանց աշխատանք և տնկոց շնչառութիւնը և եր-

1 գ.զ. Force centrifuge.

2 գ.զ. Tangente.

3 գ.զ. Force cen-

tripète.

կրիս մէջ պարունակուած տաքութիւնն է : Արեւէն առաջ եկած ջերմութիւնը ամենուն յայտնի է . շփունքէ առաջ եկածն ալ կը հասկըցուի , վասն զի ամէնը գիտեն թէ երկու մարմին իրարու շփուելով տաքութիւն կը պատճառեն . շնչառութենէ առաջ եկածին ալ պատճառը քիմիական բաղադրութիւնն է . վասն զի մարդկանց անասնոց և տնկոյ պարունակած ածխային կազը օդուն մէջ եղած թթուածին կազին հետ միա նալով քիմիական բաղադրութիւն մը առաջ կուգայ և փորձով հասկըցուեր է որ մարմնոց մը մէջ թէ որ այս քիմիական բաղադրութիւնը առաջ գայ հարկաւ տաքութիւն և քիչ մըն ալ ելեքտրականութիւն կը ծնանին . բայց սոյն եղանակաւ առաջ եկած ջերմութիւնը միւս սկզբանց նայելով շատ նուազ և տկար է : Ա՛րջապէս երկիրս ալ ջերմութիւն կը պարունակէ վասն զի որչափ որ երկրիս խորը մասնէս այնչափ ալ կը տեսնես որ ջերմութիւնը կը սաստկանայ և ամէն տասը մեթր խորութեամբ ջերմութիւնն ալ մէյմէկ աւտիճան կ'աւելնայ . որով ըսել է թէ երկրագնտիս կեդրոնը սաստիկ ջերմ ըլլալու է որ անոր տաքութեան շառաւիղները ամէն կողմը կը տարածուին և այս ջերմութիւնը այնչափ զօրաւոր է որ իրեն ազդեցութեամբն է որ շատ անգամ երկրագնտիս մէջ լոյծ զուտ և օտար մարմնէ զատուած մետաղք և ուրիշ մարմիններ կը գտնուին , որոնք պաղած որչափ ալ սաստիկ տաքութիւն տանք չենք կրընար զանոնք լուծել և զտել : Օրօրինակ , ամէն օր հրաբուղիներէ ելած լաւայ ըսուած նիւթը կը տեսնենք որ երկրիս տաքութենէն բոլորովին լուծուած ու հեղուկի պէս է . պաղելէն ետեւ հազիւ թէ ամենասաստիկ տաքութեամբ կրնանք քիչ մը անոր բաղադրութիւնը քակել և լոյծ վիճակ մը տալ : Աարձեալ . երբեմն ծովերուն երեսը կղզի մը կը բարձրանայ և երթալով կը պաղի . ասոր պատճառն ալ վերինին պէս է . վասն զի ծովին սարսափելի խորութեան յատակէն վար եղած երկրին մէջ

ջերմութեամբ քարային մասունքը կը հալին և այնպէս զօրութիւն ու տաքութիւն կը ստանան որ ծովուն ջրոցը անհնարին բարձրութեանը առանց պաղելու և գրեթէ առանց դաշելու կը յաղթեն , կ'անցնին . ու ծովին երեսը կը տարածուին և Ժամանակաւ կամայ կամայ կը պաղին . ուրեմն կը հետեւի որ երկրիս մէջ տեղը այսինքն կեդրոնը հարկաւ լոյծ և սաստիկ ջերմ մարմինք գտնուելու են և թէ երկրէս առաջ եկած ջերմութիւնը գրեթէ արեւուն ջերմութեանը հաւասար է : Չէրմութեան պատճառներուն մէկն ալ ճինշումն է , որ ոչինչ փորձով մը կրնանք բացատրել . հաստատուն ապակեայ լայն խողովակի մը մէջ մղոց մը զետեղէ և մի և նոյն խողովակին տակի կողմը որ գոյ է դիւրավառ մարմին մը դիր . երբ որ մղոցը վեր առած , սաստիկ ուժով մը վար մղես , կը տեսնես որ դիւրավառ մարմինը կը բռնկի . վասն զի անօթին մէջի եղած օդը ճնշմամբ սղմուեցաւ և իւր մանր մասունքները իրարու մօտեցան և այս մօտենալովս արտաքոյ կարգի ջերմութիւն մը պատճառուեցաւ որով խողովակին վարի կողմը եղած մարմինը բռնկեցաւ :

Արկու մարմին իրարու զարնուելով ալ ջերմութիւն կը պատճառի : Օրօրինակ , երկաթ ուռով քարի մը զարկ և կը տեսնես , որ կայծ կ'ելէ : Բայց այս երկու պատճառէս այսինքն ճնշմանէ և բախմանէ առաջ եկած տաքութիւնը միւս պատճառաց բաղդատելով գրեթէ ոչինչ է :

Արմիններ կան որ ջերմութիւնը կ'անդրադարձնեն , կան ալ որ չեն անդրադարձնէր այլ միայն կը պահեն . ջերմութիւն անդրադարձնողները մետաղային կարծր մարմինքն են . չանդրադարձնողները խժային , մետաքսային փայտեղէն մարմիններն են :

Չէրմութիւն անթափանց և կարծր մարմնոց վրայ ազդէ նէ կ'անդրադարձի ըսինք . սոյն գործողութիւնը փորձով իմանալու համար գոգաձև մետաղէ , անթափանց փայլուն հայելիի մը դի-

մացը պատշաճ կերպիւ կրակարան մը դիր . նմանապէս ուրիշ գոգաձև հայելիին կեդրոնը դիւրավառ մարմին մը դիր, իսկոյն կը տեսնես դիւրավառ նիւթը կը սկսի բռնկիլ, որով ըսել է թէ կրակարանէն ջերմութեան շառաւիղները գոգաձև հայելին վրայ զարնելով կ'անդրադառնան և կուգան միւս հայելին կեդրոնը կ'ամփոփին, ուր որ դրուած մարմինը կը վառեն :

Չերմութեան լոյս պատճառելը ամենուն յայտնի է : Ս'իով բանիւ, յայտնի եղաւ որ ջերմութիւնը արեւէն, շրջմանէ, շնչառութենէ, երկրագնտէն, Գնչմանէ և հարուածքէ առաջ կուգայ, մարմինները կը տարածէ կ'անդրադառնայ և լոյս կը պատճառէ :

Երբեք Կառնա-Բիւն . — Ս'արմիններ կան որ յարմար եղանակաւ կաշիով կամ մորթով կամ չուխայով շփուելով, իրար քաշելու, կամ թէ մղելու զօրութիւն կ'ունենան, ուստի կայծ, լոյս և ձայն պատճառելու յատկութիւն կը ստանան . ահա սոյն իրողութեան անունը դրեր են ելեքտրականութիւն : Այս բառս յունաց Էլեքթրոն բառէն առաջ կուգայ որ սաթ ըսել է, վասն զի առաջին անգամ սաթը շփելով տեսան որ թեթեւ մարմինները իրեն կը քաշէ :

Ի՛նչ է ելեքտրականութեան պատճառը չէնք գիտեր . սակայն անկէ առաջ եկած երեւոյթները, երկրիս վրայ եղած մարմնոց վրայ ունեցած ազդեցութիւնը միայն մինչև հիմայ կարողացանք իմանալու . վասն որոյ հիմայ այս յատկութեանց վրայ խօսինք : Ելեքտրականութիւնը գլխաւորաբար մարդկանց ու տնկոց շնչառութենէն, ջուրէ ելած գոլորշիքէն, մարմնոց իրարու հետ քիմիական միութենէն կամ լուծմունքէն առաջ կուգայ . և կ'երևնայ որ մարդկանց և անասնոց կենաց հարկաւոր է :

Ամէն մարմնոց մանաւանդ կենդանեաց մէջ ելեքտրականութեան հեղանիւթ կայ և սոյն բնական հեղանիւթը երկու տեսակ ելեքտրականութիւն կը պարունակէ որ հետեւեալ եղանակաւ

կը բացատրուին : (Ս'անթրոպենիի ծովէ երկու պզտի գնտակներ մէյմէկ մետաքսէ թելով կախելէն ետև՝ երկուքին ալ կատուի մորթով շփուած խէժէ գաւազան մը դպցուր, խէժէ գաւազանը ելեքտրացեալ ըլլալով հարկաւ իւր ելեքտրականութեանն մէկ մասը գնտակներուն կուգայ, յետոյ երկու ելեքտրացեալ գնտակները իրարու դպցնելուդ պէս կը տեսնաս որ զիրար կը վանեն . գնտակները մատովդ բռնէ որպէս զի ելեքտրականութիւննին կորսուի և ետքը անոնց չուխայով շփուած ապակեայ գաւազանով մը դպիր, դարձեալ իրարու մօտեցնելով կը տեսնես որ նոյնպէս զիրար կը վանեն :

Երբեք Կառնա-Բիւն . — Ս'արմիններ կան որ յարմար եղանակաւ կաշիով կամ մորթով կամ չուխայով շփուած ապակեայ գաւազանով, յետոյ գնտակները իրարու մօտեցնելուդ պէս կը տեսնես որ այս անգամ փոխանակ զիրար վանելու ընդհակառակն մէկգմէկ կը քաշեն և իրարու կը դպչին ու առաջին վիճակնին կը ստանան : Այս փորձերով կ'իմացուի որ ապակին և խէժը զանազան ելեքտրականութիւն կը ստանան . վասն զի երկու ապակեայ ելեքտրականութիւն իրարու մօտենան նէ զիրար կը վանեն, երկու խժային ելեքտրականութիւն իրարու մօտենան նէ դարձեալ զիրար կը մղեն, բայց ընդհակառակն ապակեայ ելեքտրականութիւն խժային ելեքտրականութեան մօտենալուն պէս զիրար կը քաշեն, կը միանան և բնական հեղանիւթ կը պատճառեն . ուրեմն ամէն մարմնոց մէջ ելեքտրականութեան բնական հեղանիւթ մը կայ և այն ալ երկու ելեքտրականութենէ կը բաղկանայ . բնագէտները ապակիէ առաջ եկած ելեքտրականութեան ապակեայ ելեքտրականութեան ըսեր են, և խէժէն առաջ եկածին խժային . բայց հիմայ աւելի առաջինը Բացասական և երկրորդը դրական կ'ըսուի : Այս զանազանութիւնը սկզբան զրեթէ զուր և ոչինչ բան մը կ'երևի, բայց ելեքտրականութեան ամէն օր տեսնուած երեւոյթներ

ըր այս եղանակաւ կը բացատրուին . ինչ պէս է որոտումը , փայլակը , կայծակը , որոտման ժամանակ հողէն և մետաղներէն տեսնուած լոյսը և այլն :

Հիմայ հարցընենք թէ որոտումը ինչէն առաջ կուգայ : — Ս երբ ըսինք թէ ելեքտրականութեան հեղանիւթը տնկերէն և երկրիս գոլորշիքներէն պատճառելով երբեմն խժային և երբեմն ալ ապակեայ ելեքտրականութիւն կը ծնանի , ուրեմն ամպերուն մէջ թէ բացասական և թէ դրական ելեքտրականութիւն կայ . երբ բացասական կամ դրական ելեքտրականութիւն լեցուած ամպ մը ուրիշ բացասական կամ դրական ելեքտրականութեամբ լեցուած ամպի մը մօտենայ՝ զիրար սաստիկ ձայնով կը վանեն . ընդ հակառակն բացասական ամպ մը դրական ամպոյ մը դրաչելուն պէս զիրար կը քաշեն կը միանան և այլն . տկար են նէ միութեամբ ձայն և լոյս կը ծնի՝ որ է փայլակ , այլ ուժով ըլլան նէ իրարու հետ սաստիկ ձայնով և զօրութեամբ կը միանան և լոյսն ու որոտումն ալ զօրաւոր կ'ըլլայ :

Հիմայ մարմնոց բնական հեղանիւթը երկու տեսակ ելեքտրականութիւն բաղկացեալ ըլլանին գիտնալով դնենք թէ բացասական ամպ մը մարմնոյ մը վրայէն , զոր օրինակ մարդու կամ մետաղի կամ լեռան մը վրայէն անցնի . հարկաւ այն մարմնոյն պարունակած բնական նիւթը կը լուծէ , սիրած նիւթը՝ այսինքն դրականը կը քաշէ և բացասականը կը վանէ , դրականը մարմնէն կ'ելլէ գէպի բացասական ամպը կը վազէ , իրար գտնալուն պէս սաստիկ լոյս և հուր կը պատճառեն և կը միանան , այն է կայծակը , և բնական հեղանիւթ առաջ կը բերեն :

Սարմիններ կան որ զելեքտրականութիւնը կը վանեն , կան որ չեն վաներ . վանող մարմինները՝ մետաղը , փայտեղէնը և կենդանիք են . չվանողները՝ մետաքսային , ապակեայ , քարային և խժային մարմինքն են . առաջինները իրենց ելեքտրականութիւնն զիւրաւ կը հաղորդեն . զոր օրինակ ելեքտրա-

ցեալ երկաթի մը մատդ դպցնես՝ իսկոյն երկաթը իւր ելեքտրականութիւնը կը կորսունցնէ , քեզի կը հաղորդէ և դու ալ կայծ և ցնցում կը զգաս . երկրորդները բնաւ իրենց ելեքտրականութիւնն չեն հաղորդեր . զոր օրինակ մետաքսեղէն լաթ մը ելեքտրացեալ ըլլայ , վրադ առնես կամ մատդ դպցնես նէ՝ իւր ելեքտրականութիւնը բնաւ քեզի հաղորդեր և գրեթէ ամենահին ցնցումն չես զգար :

Ելեքտրականութիւնը տաքութիւն առաջ կը բերէ . զոր օրինակ կայծակէ ետեւ շատ անգամ տուն կամ մեծ շէնքեր բոլորովին այրած կը տեսնենք և փորձն ալ կրնանք ընել . ոգիքով կամ բւեկնի ոգիքով լեցուն ամանի մը վրայ թէ որ ելեքտրական մեքենայէն կայծ մը տրուի , իսկոյն բոց կը պատճառէ և ոգիքը կը բռնկցունէ : Ոյս պատճառէն ալ կրնանք իմանալ . ելեքտրականութիւն հաղորդող մարմնոյ մը , զոր օրինակ ապակեայ աթոռ կամ մետաքսային լաթի մը վրայ անձ մը կենայ և խաւար սենեկի մը մէջ ելեքտրական մեքենան մէկ ձեռքով բռնէ , իսկոյն մազերը կը տնկուին , մազերուն ծայրէն լոյս կը ցատքէ . ուրիշ անձ մը ելեքտրացեալ անձին կամ քթին կամ ականջին կամ բերնին կամ թէ ձեռքին իւր մատը դրաւցնէ՝ դարձեալ լոյս և կայծ կ'ելլէ և ցնցումն կը զգայ :

Ելեքտրականութիւնը պատկեր կը գծագրէ : Հաստ թուղթի մը վրայ պատկեր քաշուած և այն թուղթը մետաքսէ լաթով ծրարես և փայտէ տփոյ մը մէջ լաւ մը ուժով զետեղես և այն տփին վրայ մետաղէ գնտակ մը հաստատելէդ ետեւ նոյն գնտակին ելեքտրական մեքենայէն կայծ մը տաս , կը տեսնես որ թուղթին վրայ քաշուած նկարը մետաքսէ լաթին վրայ գծագրուած է :

Ելեքտրականութիւնը ամենէն դժուար հալող մետաղներն անգամ կը հալեցնէ . զոր օրինակ երկու մետաղէ գաւազանի մէջ ոսկի կամ բլաթին թել մը հաստատէ և ելեքտրական զօրաւոր կայծ մը հաղորդէ , իսկոյն մե-

տաղէ թելը կը տեսնես որ կը վառի կը
ցնդի ու կը կորսուի :

Կարծր մարմինները կը ծակէ , զոր
օրինակ երկու բարակ պղնձի մէջ ապա-
կիւի կամ թուղթի կամ երկաթի կտոր
մը հաստատելէդ ետեւ ելեքտրական
կայծ մը հաղորդէ , կը տեսնես որ ելեք-
տրական նիւթը մէկ ծայրէն մէկալ
ծայրը անցնիլ ուզելով հարկաւ ապա-
կիւին կամ թղթին մէջէն կ'անցնի և
պզտի ծակ մը կը բանայ :

Ելեքտրականութիւնը ճշնունքն կը
սլատառուէ : Ելակեայ լայնիկէ խողովակ
մը առ և քիչ մը ներկած ջուր կամ
հասարակ ջուր լեցուր . խողովակին վա-
րի դիէն ուրիշ անկիւն ծռած բարակ
ապակեայ խողովակ մըն ալ դիր այնպէս
որ առաջինին հետ զուգահեռական ըլ-
լայ և երկու մետաղէ գնտակ դիմացէ
դիմաց հաստատէ , մէկը խողովակին
յատակէն բարձրացած , մէկալն ալ բեր-
նէն կախուած . երբոր բերնէն կախուած
գնտակին զրօի ծայրին ելեքտրական
կայծ մը հաղորդես , ելեքտրական հո-
սանքը ամանին մէջ կուգայ , և ներսը
պարունակած օդը սաստիկ ճշնելով
ջուրը քովի խողովակին մէջ կը մղէ ,
ուսկից ցնցուղի պէս դուրս կը նետուի :

Ելեքտրականութեան վրայ ուրիշ
շատ երևոյթներ ալ կան , բայց մեր դի-
տաւորութիւնը համառօտ գրել ըլլա-
լով այսչափս բաւական կը համարինք :

ՅԱՐ . ԳԱՐԵԳՐԻՆ ՏԱՏԵԱՆ

ԲԱՆԱՍՏԵՂԾՈՒԹԻՒՆ

Քնար :

ՉՄԵՌՈՒՄ ցուրտ իրիկուն մըն էր և կուամար
անտառէն իր միայնիկ իրձիթը կը գառնայ : Կ'ու-
ղէ տղոյը կտոր մը հաց եփել , բայց տունը ոչ ա-
լիւր ունի և ոչ ցորեննոցը հատ մը ցորեն :

Երկու պզտի տղաք գէմը կ'ելեն որ անթու-
թենէ երեսնին գոյն չկայ : — Հայրիկ , մեզի հաց
տուր , փորերնիս անթի է . պզտի կտոր մըն ալ
տաս մեզի բաւական է : — Ով որդեակք իմ , բան
մը չունիմ . Աստուած մեզի ողորմի :

— Երբոր մայրերնիս այն սև ճաղին մէջ գրած

ասկէ տարին ու եկեղեցւոյն քովի ձորը թաղեցին ,
մեզի հաց մը տուիր որ բոլոր արցունքով թրջած
էր : Ըսէ մեզի հայրիկ , այն վերջի հացն էր որ
մեզի կուտայիր :

— Ոհ , որդեակք իմ , այսօր ամենեկին բան մը
չունիմ որ ձեզի տամ : Վաղը Աստուած ողորմած
է . իրեն օգնութեանն սպասենք : Ոհ , թէ որ կա-
րելի է , գուցէ ալ ինծի պէս սրտերնիդ ամուր բըռ-
նեցէք : Գուցէ վաղը ուտելու բան մը գտնէք :

Եւ այս ըսելով քնարը պտտին վրայ կախուած
տեղէն վար կ'առնու , որ զօրաւոր ձայն մ'ունէր .
իսկ տղաքը ալ բերան չէն բանար : Քնարին ձայնը
անթութիւնին մոռցունէ կուտայ և կամայ կա-
մայ երեսնին ուրախութեան խնոտում մը կը ծագի :

Հայրը երեսը մէկգի կը դարձունէ որ արցունքը
չի տեսնան ու սրտին ցաւը չիմանան . և ուրախու-
թեան եղանակ մը զարնելով տղաքը բոլոր իրիկու-
նը կը խաղան , ինչուսն հոգնած գագրած կիյնան
կը քնանան :

Վշտագնեալ հայրը խեղճ տղոց յարգէ անկող-
նին կը մօտենայ ձեռքերը բացած . — Աստուած
իմ , կը կանչէ , գուցէ որ վշտացելոց հայր ես , աղա-
ն զերենք իրենց նեղութիւններէն :

Եւ Աստուած լսեց իրեն տղութիւնը . մահը վրայ
կը հասնի ու տղաքը մէյմալ չէն արթննար :

(Հեքիադու-իւեմար Ըսեք Կերեւի մը)

— ԵՅՅ ԵՅՅ —

Ա Ռ Ա Կ

Մ'ալ և Կ'ալ :

ԿԱՐԳԱՑՈՂԻ մը առն մեծցած
Կին գրքերու կողեր կրծած ,
Չնչին մկնիկ մը կար հըպարտ .
Որ երթալով օր մ'արտէ արտ
Կը տեսնէ կով մը ծանրաբայ .
“ Աս է եղեր , կ'ըսէ , Ժուռ գալ .
Ինչուսն որ դու մէկ մը շարժիս’
Ճամբուդ կէսը կը տեսնես զիս .
Սորվէ սորվէ կով բարեկամ’
Թէպէտ պզտիկ ես կ'երևամ’
Բայց տես ի՞նչպէս շուտով շուտով
Կ'երթամ կու գամ ամէն ճամբով .
Մեծութենէն բան չելար , չէ .
Ճարպիկ եղիր , ինծի նայէ , . . .
Դեռ խօսքին կէսը բերանն էր’
Մէկ մ'ալ կատուն որ պահուրան
Ու կը գիտէր յարմար ատեն’
Ցտաքեց վերան , ցըցուց իրեն
Ի՞նչ աննրման են մէկմէկու ,
Չընչին մեկան չափն ու կովու :

Դուք ալ պարծենկոտ իմաստակը
Փորձով չափերնիդ կ'իմանաք :