

Փոստուկայ :

||¹ մարդը գիշերուան մինակու-
թեան ու տխրութեանը մէջ չզուար-
թանար՝ երբոր աստղերուն վրայ տաք
աչքով նայելու ատեն տեսնէ նաև
խոտերուն մէջ աս լուսաւոր որդը որ
տերեւները բարակ թելերով կը պա-
տէ, կամ լուսատուտն միջատը որ աս-
տղի պէս փայլելով ծաղկըներուն ու
տունկերուն մէջէն կը թռչնորի կեր-
թայ : ||² տեսակ միջատները բոլորն
ալ փոսուռայ կամ լուսատուտն կը
սուին, որ վաթսուն տեսակէն աւելի
են, և ընդհանրապէս ամէնուն ծա-
նօթ ըլլալով աս կենդանին՝ խօսինք
միայն իրեն լոյսին վրայ :

||³ Եւ ինչ գիտնալու է որ աս տեսակ
միջատներուն մարմինը խիստ կակուղ
է, փորերնին թոյլ, իսկ պոչերնուն
կողմը ամենակակուղ . և լուսաւոր
տեղը կը բացուի կը գոցուի, այսինքն
օղակ օղակ ըլլալով՝ պէտք եղած ա-
տենը կը լայնայ ու կը նեղայ : Պոչին
քովերը փորուն վրայ դեղնագոյն
կամ կարմրագոյն նշան մը ունի, որ
գիշեր ատեն լուսաւոր կերենայ :
||⁴ Լոյսին գոյնը կանաչի ու կապուտի
կը զարնէ, և ատեն ատեն աւելի պայ-
ծառ կերենայ :

||⁵ Եւ լոյսը ածխային կամ փոսփո-
րային կենդանական նիւթ մըն է, որ
ան գործարանքէն արտաշնչելու ա-
տեն՝ օդին թթուածնին հետ միանա-
լով, անգգալի տաքութեամբ քիմիա-
կան կիզումն կը լայ, ուսկից առաջ
կուգայ լոյսը : ||⁶ Եւ թէ որ կենդանւոյն
գործարանը մատով ճզմես, մատդ
ալ կը լուսաւորուի . ինչպէս որ նոյն
բանը կը տեսնենք հասարակ փոսփորի
վրայ ալ : Փոսուռային լուսին վրայ
մէկքանի գիտելիք կայ, որ ||⁷ աթէու-
չի իտալացի համբաւաւոր բնաբանը
փորձեր է . այսինքն թէ

Ա . Կենդանին չմեռած՝ լոյսը կը
հատնի :

1 Ամէլ Կէօքէի :

Բ . Որդը ջրածին ու ածխային կա-
զի մէջ դրուելով, երեսուն քառա-
սուն վայրկեանէն ետքը լոյսը կը հատ-
նի :

Գ . Թթուածին կազի մէջ շատ ա-
ւելի կը պայծառանայ քան թէ հա-
սարակ օդի մէջ, որ յայտնի նշան է
թէ աս լուսաւորութեան պատճառը
քիմիական կիզումն է :

Դ . Զափաւոր ջերմութեամբ փո-
սուռային լոյսը կաւենայ . ասոր
ներհակ՝ ցրտէն ալ շատ կը նուազի :

Ե . Երբոր ջերմութիւնը խիստ
սաստիկ է, կենդանական լուսաւոր
նիւթը կայլայլի, և անկէ ետքը ան-
ընդունակ կը լայ լոյս տալու :

Հասարակ փոսուռային վրայ այս-
չափ համառօտ տեղեկութիւն տալէն
ետքը, ուրիշ անգամ կը խօսինք նաև
ծովային լուսաւոր կենդանեաց վրայ :

ՄԵՔԵՆԱԿԱՆՈՒԹԻՒՆ

Լաբօրի ճանապարհ օրային :

ՀԱՍԱՐԱԿ երկաթի ճանապարհ-
ները դեռ բոլոր Լաբօրայի մէջ չտա-
րածուած՝ նոր գիւտ մը հնարուե-
ցաւ որ շոգեկառքերուն ընկելքը նոյն
յաջողութեամբ կընէ : Հիմա Լաբ-
օրայի ու Վաղղիայի մէջ աս գիւտը
ծաղկեցընելու ետեւէ ըլլալուն, կու-
զենք որ մեր ընթերցողներն ալ աս
բանիս տեղեկ ըլլան :

||¹ Ետհուրս՝ անունով անգղիացին
1827 ին մտածեց մթնոլորտին ճնշման
ուժովը մեքենաներ շարժելու, և 1833
ին Փինքս՝ պզտի մեքենայ մը շինեց
աս բանս փորձելու . բայց երկուքին
դիմացն ալ անյաղթելի դժուարու-
թիւններ ելլելով՝ չկրցան մտածու-
թիւննին առաջ տանիլ . վերջապէս
աս տարիներս Վլէկ ու Սամուտա
անունով անգղիացիները շատ արգելք

1 Medhurs.

2 Pinkus.

ներու յաղթելով՝ աս գիւտը կրցան բաւական առաջ տանիլ :

Բնաբանական փորձերով խիստ աղէկ կը տեսնուի որ անօթի մը մէջի օդը պարպուելով մթնոլորտին ճնշու մը շատ զօրաւոր է . ուստի օդային երկաթի ճանապարհ ըսուածն ալ աս սկզբան վրայ հաստատուած է , այսինքն կառքերը շարժողը մթնոլորտին ոյժն է :

Եւ տեսակ ճանապարհը հասարակ երկաթի ճամբաներուն պէս երկու կարգ երկրթէ շաւիղ ունի , որոնց վրայէն կառքերուն անիւնները կը քահին . ասոնցմէ զատ , ճամբուն մէջ տեղէն դէպի երկայնքը հաստատած կայ երկաթէ խողովակ մը՝ ուղած տրամագծով : Ճամբէն մէյմէկ քիչ դուրս տեղ տեղ կը դրուին շոգեշարժ պզտի մեքենաներ , որ իրենց շարունակեալ շարժմամբը ան մեծ խողովակին մէջի օդը կը պարպեն : Խողովակին ծայրը իրեն յարմար միոց մը կայ , որ պէտք եղած ատենը կրնայ խողովակին մէջէն անցնիլ երթալ : Եւ ալ գիտնալու է որ կառքը խողովակին դրսէն հաստատուած է աս միոցին հետ , ու այլեւայլ կափարիւններով զգուշացած՝ որ մէջը օդ չփախչի : Կառքին ետեւէն ալ անցուցած են ուրիշ կառքերու բազմութիւն . երբոր աս միոցը կը թողուն , դրսի մթնոլորտը միոցին դրսի կողմէն ճնշելով՝ զինքը դէպի ներս կը մըղէ , որովհետեւ խողովակին մէջը դատարկ է : Բանի որ աս միոցը ներս կը վազէ , կառքերն ալ միոցին հետ մէկտեղ երկրթէ շաւիղներուն վրայէն կը վազեն կերթան . և որչափ աղէկ դատարկած ըլլայ խողովակը , վրայի կառքերն ալ այնչափ աւելի երագութեամբ կը վազեն :

Եւ տեսակ ճամբուն ու մեքենային վրայ ուրիշ մանր պարագաներ ալ կան , բայց խօսքը շատ չերկնցընելու և ընթերցողներուն միտքը չժողթելու համար հիմակուհիմա թողունք , ու միայն նայինք թէ հասարակ շոգեկառքերէն ինչ առաւելուի ունի :

Ա . Երագութիւնը ինչպէս որ ըսինք՝ խողովակին դատարկութեանն ու հաստութեանն համեմատ է . բայց վերի վերոյ հաշիւներով կը տեսնուի որ մէկ ժամու մէջ կրնայ քսան քսան ուերկու մղոն տեղ վազել :

Բ . Հասարակ շոգեկառքերուն պէս ծանր չըլլար ասիկայ . անով կրնայ նաեւ դարվեր ու դարվար տեղուանք դիւրաւ ելլել իջնալ :

Գ . Մեքենան թեթեւ ըլլալուն՝ ճամբուն համար ալ այնչափ ծախք պէտք չըլլար՝ որչափ հասարակ շոգեկառքի ճամբուն , խարիսխներուն , կամարներուն ու կամուրջներուն պէտք կը ըլլայ . մեքենան ալ շոգեկառքի մեքենային ծախքին հազիւ տասնը հինկին մէկին չափ ծախք կ'ունենայ : Սերջապէս հասարակ շոգեկառաց ամէն մէկ մղոնին կերթայ 42,000 լիւէ ստերլին , և մէկ մղոնին տարեկան ծախքն է 4150 լիւէ ստերլին , իսկ աս տեսակ ճամբուն ամէն մէկ մղոնին կերթայ 11,500 լիւէ ստերլին , և տարեկան ծախքն է 1250 :

Դ . Մենեւին ճաթելու , կամ այրելու վտանգ չկայ , հոտ չունի , և շոգեկառաց չափ ալ չցընցեր :

ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆ

Մերիկայի մեծ արծի :

ՊԻՇԱՏԻՉ Թռչուններուն մէջ ամէնէն զօրաւոր կտուց ու մագիլ կամ ճանկ ունեցողը Մերիկայի արծիւն է , որ Կույանայի մէջ և հարաւային Մերիկայի այլ և այլ կողմերը միայն կը գտնուի , ու խոր անտառներու մէջ կը բնակի : Հասարակ արծիւէն թէ մեծութեամբ և թէ ուժով շատ վեր է . գլխուն ու վզին փետուրները մոխրագոյն , կոնակն ու կուրծքը սև , փորը ճերմակ , պոչը սև ու մոխրագոյն խառն , կտուցն ու ճանկերը սև , իսկ ճիւղերը դեղին . գլխուն վրայ կա-