

Դ Պ Ր Ո Յ Ա Կ Ա Ն

Բ Ա Ժ Ի Ն

«— ԲՆԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ ԵՒ ՏԱՐԲԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ —»

— — — — —

ՇՈՒԳՐԱՅՈՒՄՆ, ԳՈՒՐՇԻԱՅՈՒՄՆ, ԵՌԱՅՈՒՄՆ

Խոնաւ անձնեանցը որով թաց ձեռքերդ
կը սրբես, երկար ատեն չի մնար չորանս-
ցին վրայ, այլ կը կորսնցնէ իր խոնաւու-
թիւնը, ծաղկանօթին մէջ մոռցուած ջուրը՝
շարաթ մը չ'անցնիր՝ արդէն աներևու-
թացեր է։ Այս տարբեր պարագաներուն
մէջ՝ ջուրը անզգալաբար՝ կը վերածուի
շոգոյ վիճակի, զինքը շրջապատող օդոյն
մէջ, գործողութեամբ մը որ կ'ըսուի գո-
լորշիացում։ Ասիկայ լուս գործողութիւն
մ'է, շատ տարբեր այն կիզիչ շոգոյ ար-
տաղութենէն որ տեղի կ'ունենայ եռաց-
ման մը միջոցին. և սակայն ի վերջոյ
երկուքն ևս նոյն արդեանց կը յանգին.
Հեղուկի մը շոգի դառնալը՝ որ և է մի-
ջոցաւ, կը կոչուի շոգիացում և այս ընդ-
հանուր գործողութիւնը երկու ձեռն տակ
կրնայ ըլլալ, որոնք են գոլորշիացումն և
եռացումն։ Եռացումը տեղի չ'ունենար
բայց եթէ այն պահուն երբ հեղուկը շո-
գիացման ենթակայ կ'ըլլայ, ջերմութեան
այն աստիճանին՝ որ ետպահու կետ կը կո-
չուի. գոլորշիացումը յարատե գործողու-
թիւն մ'է, և կը կատարուի ամեն վայր-
կենի և ամեն տեղով մէջ։

Ամեն բացօթեայ թողուած ջուր՝ սկսեալ
ամենափոքր առուակէն մինչև ընդարձակ
ծովը՝ շարունակ շոգի կ'արձակէ աւելի
կամ նուազ չափով։ Անոր քանակութիւնը

աւելի շատ կ'ըլլայ տաք օրուան մը մէջ
քան ցուրտ օր մը, բայց նոյն իսկ ամե-
նացումս օրուան մէջ՝ շոգիացումը պար-
զապէս դանդաղած կ'ըլլայ և ո'չ երբեք
դադրած։ Նոյն իսկ սառի կտոր մը դրուե-
լով սառուցման կէտի հասնող օդոյ մէջ,
դարձեալ կը նուազի աստիճանաբար ա-
նոր՝ ծաւալը, ինչ որ կը հաստատէ թէ
սառած՝ մակերևոյթը շոգի կ'արձակէ։
Ձիւնի խաւ մը կրնայ շոգիանալ, ճիշդ
ինչպէս որ կը չորնայ և կը ծծուի անձրեի
տարափ մը, բայց գործողութիւնը անբաղ-
դատիւրօրէն աւելի դանդաղ կ'ըլլայ։ Դը-
ժուար չէ ուրեմն ըմբռնել ջրեղէն շոգոյ
զոյութիւնը օդոյ մէջ։ Բայց հարկ է մտա-
բերել որ բացի այն խոնաւութենէն որ կը
տարածուի օդոյ մէջ ուղղակի՝ գոլորշիա-
ցումով՝ գետերէ, լիճերէ և ովկիաններէ,
կայ ևս իսիստ շատ քանակութիւն ջրոյ
մթնոլորտին մէջ մուծուած շոգոյ ձեռն
տակ՝ կենդանի էակաց միջոցաւ, որ կ'ար-
տաշնուի տեղեկներէ, բոյսերէ, և կենդա-
նեաց թոքերէն ու մորթէն։ Տարբադա-
ղութիւնն և ուրիշ քիմիական երևոյթներ,
կը բերեն նաև իրենց բաժինը մթնոլոր-
տին խոնաւութեան մէջ։ Բայց և այնպէս
գոլորշիացումը գլխաւոր աղբիւր էր մնայ
միշտ՝ օդոյ մէջ եղած ջրեղէն շոգոյն։

Հագու թէ պէտք կայ ըսելու որ գո-
լորշիացումի արագութիւնը կրնայ փոփո-
խուի իրականապէս՝ բազմազան կերպե-
րու։ Եթէ ուզես որ շուտով չորնայ թըր-

ջուած առարկայ մը, զայն կրակի առջև դիրք, որքան ջերմութիւնը շատ է, այնքան ալ շուտով կը կատարուի չորնալու գործը՝ միւս պայմանները նոյն մնալով։ Գոլորշիացումի արագութիւնը ըստ մեծի մասին կախում ունի նաեւ օդոյ խոնաւացափական վիճակէն, ուրիշ խօսքով, խոնաւութեան համեմատութիւնէն՝ որ կը գտնուի արդէն օդոյ մէջ։ Եթէ օդը բոլորովին չոր է, գոլորշիացումը աստիկ աւելաւոր կ'ըլլայ և շոգին արագապէս կը ծծուի։ Եթէ հակառակաւ օդը ամբողջովին յագեալ է խոնաւութեամբ՝ գոլորշիացումը բոլորովին անկարելի պիտի ըլլայ։ Բայց իրօք, մենք հազիւ երբէք պիտի ունենանք, եթէ ոչ բնաւ, այս մէկ կամ միւս ծայրայեղ պայմաններուն փորձը։ Վասն զի երկու վերջին եզերաց մէջ՝ անթիւ միջանկեալ աստիճաններ կան։ Բոլոր լուացարարուհիներն զիտեն որ չորցնելու համար լաւ և վատ օր կայ։ Երբ քիչ խոնաւութիւն կայ օդոյ մէջ՝ լաթերն արագութեամբ կը չորնան։ Պէտք է ենթադրել սակայն որ օդոյ մէջ խոնաւութեան համեմատութիւնը դիւրաւ կ'իմացուի մեր զգայութենէն։ Արդարեւ կ'ըսենք որ այսօր օդը չոր է և ուրիշ օր մը թէ խոնաւ է, բայց վերջապէս ոչ այնքան օդոյ մէջ եղած շոգւոյ բացարձակ քանակութիւնն է այն, որքան անոր յարաբերական խոնաւութիւնն՝ զոր մեր զգայութիւնը կ'ընտելէ։ Այսինքն նոյն միջոցին եղած քանակութեան համեմատութիւնն է որ կրնայ յագեցնել օդը՝ տուեալ ջերմութեան աստիճանին։ Որքան աւելի օդը տաք է, այնքան ևս մեծ է իր խոնաւութեան ընդունակութիւնը։ Ուստի օդը կրնայ չոր երկիւ այն ատեն, երբ անիկայ բացարձակ կերպով մեծ քանակութեամբ շոգի կը պարունակէ։ Եթէ միւս կողմանէ ջերմութեան աստիճանը ցած է, կը բաւէ քիչ մը շոգի՝ օդը խոնաւ ընելու համար, որովհետեւ անիկայ աւելի մօտ է յագեալ ըլլալու կէտին։ Ոսկից կը հետեի այս առերևոյթ տարակարծիքը թէ ամառուան մէջ կարծուած չոր օդը՝ սովորա-

բար աւելի խոնաւութիւն կը պարունակէ իր մէջ՝ քան ձմեռը, որուն համար ընդհանրապէս կ'ըսուի թէ աւելի խոնաւ է։

Ուրիշ պայման մը որ կ'ազդէ գոլորշիացումին վրայ, է օդոյ արագ շարժումը՝ որով անիկայ կը նորոգուի գոլորշիացումի ենթարկեալ ջրոյն շրջակայքը։ Զուտոր հով եղած օրուան մը մէջ՝ թաց յատակ մը շուտով կը չորնայ, վասն զի օդոյ հոսանքն կը նպաստէ գոլորշիացումին։ Խոնաւ առարկային հետ շօշափուող օդը կը ծծէ զգոլորշին և փութով կը ստանայ իր լրացուցիչ մասն՝ միջոց չտալով աւելի երկար գոլորշիացումի մը։ Բայց երբ օդը յուզման մէջ է, անոր գոլորշիով լեցուած մասերը՝ ըջուելով կը տարուին և անոնց տեղ նորին կը յալորդեն, որոնք իրենց կարգին, յետ ընդունելու իրենց շոգւոյ բաժինները՝ անոնք ալ հովէն կը ըջուին, ուրիշներու տեղ բանալու համար։ Հագիւ պէտք կ'ըլլայ ըսել որ գոլորշիացումի արագութիւնը կը կախուի նաեւ առաջարկեալ հեղուկին մակերևութին տարածութիւնէն։ Թանաքը շուտով կը չորնայ լայն բերան ունեցող կաղաւարին մէջ, մինչդեռ նոյն քանակութիւնը կրնայ պահուիլ աւելի երկար ատեն նեղ բերան թանաքաշիշի մը մէջ։ Յիշուի, շոգին կը գոյանայ բաց հեղուկին մակերևութին վրայ և հոն է որ կը կայանայ գոլորշիացումի և եռացումի գլխաւոր տարբերութիւններէն մին։ Շատ արագ եռացումի գործողութեան մէջ՝ շոգւոյ պղպակներն հեղուկին բոլոր զանգուածին մէջ կը գոյնան, մինչդեռ շատ դանդաղ գոլորշիացումի գործողութեան մէջ՝ միայն հեղուկին մակերևութէն կ'արձակուի շոգին։

Հիւսիսային, Բնագրութիւն

ՏԵՍԱԿԱՐԱՐ ԶԵՐԻՄՈՒԹԻՒՆ--ՕՐԷՆՔ
ԴԻԻԼՈՆԻ ՆԻ ՊՐՏԻԻ

Հագիւ թէ դար մը կայ, մարդիկ չէին գիտեր որ հաւասար կշիռքով երկու տարբեր նիւթեր նոյն աստիճանի ջերմացնե-

լու համար՝ պէտք է շատ փոփոխ քա-
նակութեամբ վառելիք գործածել, և թէ
ջուրը աւելի ջերմութիւն կը պահանջէ քան
միւս բոլոր նիւթերը՝ ջերմաչափի մէկ
աստիճանէն աւելի բարձրագոյն կը ելնե-
լու համար: Խտիմպուրիկ Համալսարանին
գիտնական ուսուցիչը մը Բլաք, որուն վրայ
Գաղղիա կրնայ իրաւամբ պարծիլ, որով-
հետեւ Բորդոյի մէջ ծնած էր, ուշադրու-
թիւն հրաւիրելով այս նորօրինակ իրո-
ղութեան վրայ, փութով քաջ բնագէտներ
ցոյց տուին որ մի և նոյն ջերմութեան
աստիճանը ունենալու համար՝ ջուրը եր-
կու անգամ աւելի տաքութիւն կը ծծէ
քան իւրը, հինգ անգամ աւելի քան ա-
պակին, երկու անգամ աւելի քան երկա-
թը, երեսուն անգամ աւելի քան զանդիկը:
Այսպէս, այն ժամանակ որ ջերմութիւնը
դեռ իբրեւ նիւթ մը նկատուած էր, կ'ը-
սէին թէ ջուրին ընդունակութիւնը զայն
իր մէջ առնելու համար կը գերազան-
ցէր քան բոլոր միւս մարմինները: Լապ-
լաս և Լապլուզիէ մեծապէս հետաժող-
եղան այս փորձերուն և այն նոր երևոյթ-
ներուն՝ որոնց արտայայտումն էին ա-
նոնք: Սակայն դեռ ոչինչ չէր խոստանար
այն դերը որ իրենց պահուած էր բնա-
կան իմաստասիրութեան յառաջադիմու-
թեանը մէջ, երբ Դիւլոն և Պլատի ետեւէ
եղան անով զբաղելու:

Երկուշաբթի 5 ապրիլ 1819ին, յիշա-
տակելի թուական մը, Պլատի՝ որուն վա-
ղահաս մահը տարի մը ետքը կ'որոշար
գիտութիւնը, կը ցուցնէր խորհրդաբար իր
աներոջ Արագոյի՝ Թուզի կտոր մը, որուն
վրայ նշանագրուած էին այն յարաբերու-
թիւններն՝ որոնց համեմատ կը բաղկա-
նային պարզ մարմիններն, և անոնց իւ-
րաքանչիւրին համար պահանջուած ջեր-
մութեան քանակութիւնը, հաւասար եղա-
նակաւ մը տաքնալու համար մի և նոյն
ժանրութեան տակ: Առաջին տեսութեամբ
խառնակ կ'երևար, բայց այս մարմնոց իւ-
րաքանչիւրին համար նշանակուած երկու
թիւերն իրարու հետ բազմապատկելով, բո-
լոր արտադրեալներն հաւասար կու գա-

յին: Դիւլոն մը ետքը մեծանուն քարտուղա-
րը համոզուած ըլլալով որ Դիւլոն միշտ
վարանոտ՝ կրնար հակառակ կենալ այս
գեղեցիկ օրէնքին հրատարակութեանը, կը
բանակցէր իր ընկերակիցներուն հետ խոր-
հուած անգաղտնապահութեան մը մասին:
Ութ օր վերջը, երկու աշխատակիցները
զայն կը ծանուցանեն նշանաւոր յիշա-
տակագրով մը ի ներկայութեան Ալադե-
միային, ճիշդ այս խօսքերով. «բոլոր պարզ
մարմնոց հիւլէներն ճշդիւ մի և նոյն ըն-
դունակութիւնը ունին ջերմութեան հա-
մար »: Թիւերու խառնակութեան մէջ
յանկարծ պայծառ կերպով կը յայտնուէր
բնութեան մէկ օրէնքին ծանուցումը:

Դիւլոն. ճաշք և Ներքոյք ակադեմի-
կանք, էջ 153...

ՄԱՐԴՍ ԻՐԵՆԵ ԿԵՆԴԱՆԻ ՇԱՐԺԻՉ - ՄԵՔԵՆԱՅ ՆԿԱՏՈՒՄ

Մեքենական շարժիչներուն տարածուե-
լէն ի վեր՝ ճարտարագործութեան մէջ,
սակաւ առ սակաւ ուշադրութենէ անտես
եղան կենդանի շարժիչներն: Սակայն կան
պարագանքի ուր մարդոց և կենդանեաց
աշխատութիւնը խնայողական է, և կան
ալ դէպքեր՝ ուր նոյն իսկ անիկայ ան-
հրաժեշտ է: Այսու հանդերձ ամենաճիշդ
հաշուի առնուած չեն այն ոյժերը՝ զորս
կրնան առաջ բերել կենդանի շարժիչ-մե-
քենաներն: Մեզի անշահ չ'երկիր այսու
նկատմամբ՝ հաւաքել մի քանի օգտակար
և քիչ ծանօթ տեղեկութիւններ:

Մարդս ընդունակ է խիստ մեծ՝ բայց
սակաւատես զնդերային ոյժերու: Շատ մը
բեռնակիրներ 400էն 500 հազարակրամ
բեռ կը փոխադրեն: Կը յիշատակուի վա-
նառանցիկ հուժկու մը, որ օր մը զբաւ կը
դնէ տանելու չորս ցորենի պարկեր. միա-
նուազ անոցմէ երեքը բառնալով շատ
լաւ կը քալէր, բայց երբ չորրորդը բար-
ձին առաջնոց վրայ, նա ընկճուեցաւ այն
636 հզկ. ծանր բեռան տակ: Յաճախ կը
տեսնուին լարախաղացներ, որոնք 800էն

900 հզկ. ծանրութիւն մի անգամով կը վերցնեն:

Մատներու դնդերային ոյժը յատկապէս զարմանալի է: Մարդիկ կան, որոնք մէկ ֆրանգնոցը երկուքի կը ձռնեն, բռնելով զայն ձեռքի թթամատին և ցուցամատին մէջ. սոյն արդիւնքը առաջ բերելու համար պէտք էր զլամին միջակէտին վրայ դնել 70 հզկ. ծանրոց մը, կոթնցնելով անոր երկու եզերքը յենարանաց վրայ: Դոյնպէս տեսնուած է երկու մատներու մէջ ծիրանի մը կուտին փշրելը, առ ղէպքիս մէջ արտադրուած ճնշումը կը հաւասարի 30 հզկ. ծանրութեան: Տարապաշման ոյժ:

Մեր զնգերցներն, ինչպէս կը տեսնուի, արտաքույ կարգի կարողութիւն ունին: Կլրնան անոնք, ըստ պատահման, երկու շուգեծի մեքենայէ մ'աւելի զօրաւոր ոյժ արտադրել: Լաւ ցատրող մը որ 60 հազար կրկում կշռէ, կրնայ առանց թափոյ բարձրանալ 1⁴ 60 բարձրութեան: Այս կերպով կէս մաներկորդի մը մէջ, անոր ի գործ դրած աշխատութիւնը մերձաւորապէս կը հաշուի, բազմապատկելով ցատրողին ծանրութիւնը՝ անոր վեր ելած բարձրութեանը հետ, որ է 96 հզկ. մէդր, և կը համապատասխանէ երկուք ու կէս շոգեծի¹ մեքենայի մը աշխատութեան աշխիւնը $\frac{96 \times 2}{75} = 2,56$:

Հետեակ մարդու մը սովորական արագութիւնն է ուղիղ տեղւոյ վրայ, 1⁴ 66 առ մաներկորդ, որով կ'ըլլայ 6 հզմ. իւրաքանչիւր ժամուն: Կրնայ շատ զիւրութեամբ երկու մէդր տեղ ալ ըլլուիլ ամեն մէկ մաներկորդին, որով ժամուան մը մէջ կ'ընեն 7,200 մէդր: Վարժ ընթացողներ մէկ մաներկորդի մէջ՝ մինչև եօթը մէդր կը կտրեն, որ կ'ընէ 25 հզմ. իւրաքանչիւր ժամուն:

Իրեւ միջին արդիւնք, կրնայ ըսուիլ որ քաջ սրբնթաց մը կարող է օրը 50էն

60 հզմ. ճամբայ ընել, ժամը 5էն 6 հզմ. քալելով: Մենք հոս կը խօսինք բեռ չունեցող մարդու վրայ. երբ ընթացողն բեռ մը կը տանի, խիստ կարճ միջոց կրնայ կտրել՝ փոխադրած ծանրութեան պատճառաւ: Քալուածքը զգալի կերպով փոփոխութիւն չի կրեր՝ երբ բեռը 15 հզկ.ը չ'անցնիր. քայց բոլորովին փոխուած կ'ըլլայ երբոր բեռը 20էն 30 հզկ.ի մէջ խաղայ, և այն կը տարբերի փոխադրութեան եղանակէն և բեռան՝ մարմնոյն առանցքին նկատմամբ ունեցած դիրքէն:

Կուտն բնագէտը կ'ըսէ թէ փերեզակներն իրենց քալուածքը կը կանոնաւորեն այնպէս՝ որ օրուան մէջ 20 հզմ. տեղ ընթանան 45 հզկ. բեռով: Հանճարձուի կողմէն ութ ժամու մէջ՝ շուրջ 21 հզմ. կ'ընթանան, որուն կէսը առանց բեռան է և կէսը 85 հզկ. բեռով: Գաղղիացի զինուորը 15 էն 20 հզկ. բեռան տակ՝ 1⁴ 083 տեղ կը կտրէ զուրանի վրայ իւրաքանչիւր մաներկորդի մէջ. վայրկեանը 100 քայլ կ'ընէ, ամեն մէկը 0⁴ 65: Որազնացքը պէտք չէ անցնի 27 էն 32 հզմ.ը, և նոյն իսկ մարդոց օր մը հանգիստ տալու է ամեն հինգէն վեց օրուան քալուածքէ մը վերջը:

Մարդա քալելու ատեն՝ իր ծանրողութեան կեդրոնը կը վերցնէ իւրաքանչիւր քայլափոխին: Ի գործ դրուած մեքենական աշխատութիւնը հաւասար է, ուստի, քալողին ծանրութեան՝ բազմապատկեալ այդ վերացումի բարձրութեան հետ և բազմապատկեալ քայլերուն թուովը: Մանրութեան կեդրոնի վերացումը իւրաքանչիւր ելեէլքին, որ քալելէն առաջ կու գայ, է շուրջ 0⁴ 037: Մարդ մը որ 70 հզկ. կը կշռէ, 1,200 քայլ ընելով ամեն մէկ հազարամէդրին, և ընթանալով 50 հզմ. օրուան մէջ, պիտի կատարէ հետեւաբար 155,400 հզկ. մէդր աշխատութիւն մը. այսպէս $(70 \times 1200 \times 50 \times 0,037) = 155,400$: Անգղիացի հեղինակներ կը համարին որ ազատ քալուածքի մը մեքենական աշխատութիւնը՝ հարթ տեղւոյ վրայ, կը ներկայացուի 0⁴ 0484 թուով, զոր

1. Մէկ շոգեծի մը կը համապատասխանէ մաներկորդի մը մէջ կատարուած 75 հզկ. մէդրի աշխատութեան:

պէտք է բազմապատկել հետեակին ծանրութեան և իր ընթացած հեռաւորութեան արդեանց հետ: Մարդ մը որ առանց բեռան սանդուխէ մը վեր կ'ենէն, որուն ստտիճանները 0⁰ 15 բարձրութիւն ունին, կամ որ նոյն է չափաւոր զառիվեր մը ընէ լաւ ճամբու մը վրայ, կրնայ ի հարկին այս աշխատութիւնը 8 ժամ շարունակել: Այս կերպով անիկայ 280,000 հզկ. մէդը տեղ ընթացած կ'ըլլայ, որ ծայրագոյն աստիճան մ'է յարատե օրական աշխատութեան մը համար: Եթէ մարդը բռնաւորուած է՝ կ'ստով չափ իր աշխատութիւնը կը նուազի: Այսպէս վառելափայտի բռնակիր մը Բարիդի մէջ վեր կը կրէ 12 մէդը բարձրութեան վրայ, ընդհանրապէս 4,500 հզկ. փայտ, 90 անգամ երթուղարձով և իւրաքանչիւր ժամին 50 հզկ. փայտ փոխադրելով. այսու նա 34,000 հզկ. մէդը գործ կը կատարէ, իսկ այն աշխատութիւնը որ առաջ կու գայ իր մարմնոյն ծանրութեան փոխադրելով և կը ծամապատասխանէ 70,200 հզկ. մէդրի, գումարելով նախորդ աշխատութեան վրայ կ'ընեն, 124,000 հզկ. մէդը:

Մարդիկ որ 25 մէդը երկայն և 5 մէդը լայնութիւն ունեցող նաւեր չուանով կը քաշեն ջրանցքներու մէջ 1⁰ 10 սուզաչափով մը՝ կ'ընթանան 210,000 հզկ. մէդը: Միջին հաշուով՝ անոնք կ'ընթանան 975 մէդը մէկ ժամուան մէջ, և իւրենց ոյժը շատ չ'անցնիր 20 հզկ.:

Մարդ մը որ ձեռասայլ մը կը քաշէ, իր տուած ոյժը պէտք չէ 5 հզկ. քանցնի: Եթէ երթալիք տեղը բիշ մը հեռու է, կարգեր որ 500 հզկ. կը կշռեն՝ բոլոր միասին հաշուելով, քաշուելու ոյժը 12 հզկ. է, բայց յոդնութիւնը չափազանց կ'ըլլայ, և մարդն քանի մը հզկ. միայն կրնայ քաշել: Հողակրական աշխատութեանց մէջ՝ սայլորդներն միջին հաշուով 110 հզկ. կը քաշեն 20 մէդը հանգոյցներ և 0⁰ 08 զառիվերներ ունեցող ճամբու մը վրայ: Քաշ սայլորդը օրը 10 հզմ. կ'երթան, կէսը բեռով, կէսը դատարկ, որոնց աշխատութիւնը կը մօտենայ ասոնքնակի շուրջ 200,000 հզկ. մէդրի:

Նախորդ թիւերէն կը հետեի որ եթէ մարդս կարենայ վայրկենապէս զօրաւոր ոյժ մը առաջ բերել, նա կարող չէ ընդ երկար պահել այդ ոյժը, և վերջ ի վերջոյ հազիւ կրնայ միջին հաշուով, կարելի եղած լաւագոյն պայմանաց մէջ, տասը ժամուան մէջ 270,000 հզկ. մէդը գործ մը ընել: Շոշոճի մեքենայ մը ժամուան մը մէջ կը կատարէ 270,000 հզկ. մէդը, ինչ որ մարդը տասը ժամուան մէջ կրնայ կատարել: Կարելի է ուստի եզրակացնել ընդհանուր կերպով որ 10 մարդու պէտք կայ մէկ շոգեճի մեքենայի գործ մը ընելու համար:

ԴԸ ՊԱՐՎԻՅԷ. Գիտական իտալացիները:

«ԱՐԶԱԳԱՆԳ ՓԱՐԻՅԷ»

Երկշարաթաթերթ մ'է 8 մեծադիր էջերէ բաղկացեալ, յորում Փարիզի մէջ հայկական կեանքի և ձեռնարկներու վրայ տեղեկութիւններ կը բովանդակուին: Հոն ստէպ ճմաւրից յօդուածներ կը զետեղէ բրոֆ. Կ. Յ. Բաւմաշէնան, Պր. Գ. Թաւաճազեան, Տօր. Լ. Համարձուտեան և այլք: Պատկերազարդ շքեղ հրատարակութիւն մ'է՝ Ֆրանսահայ կամաւորներու նուիրուած «Բացատրիկ թիւ»-ը որ կ'արժէ 2,50 ֆր. Արտասահմանի համար տարեկան բաժնեգրին է ֆր. 10: Գիմել՝

Rédaction du journal «Artzakank Parisi»

227. Bd. Raspail.

PARIS