

Կ Ի Լ Ի Կ Ի Ը

Օ Ր Ը Գ Ի Ր

ԱՌՈՂՋԱԿԱՆ, ԲԱՐՈՅԱԿԱՆ ԵՒ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ

ԱՇԽԱՏԱՍԻՐՈՒԹԵԱՄԲ

ՄԱՆՈՒԵԼԻ ԲԱՐՈՒՆԱԿ ԻՒԹԻՒՋԵԱՆ

ԱՇԱԿԵՐՑ ԱՐԲՈՒՆԻ ԲՃԱԿԱԿԱՆ ԴԳՐՈՑԻՆ

ԹԻՒ 4. ԱԳՐԻԼ 1.



ԿՈՍՏԱՆԴՆՈՒՊՕԼԻՍ

Ի ՂԱԼԱԹԻԱ՝ Ի ՏՊԱՐԱՆԻ Յ. ՄԻՒՀԵՆՏԻՍԵԱՆ

ՀԱՅՈՑ ԵԿԵՂԵՑԻՈՑ ՓՈԴՈՑ ԹԻՒ 47.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

OF THE EAST

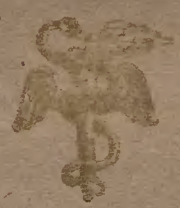
LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Մ Ի Լ Ի Կ Ի Է

Օ Ր Ե Գ Ի Ր

ԱՌՈՂՋԱԿԱՆ, ԲԱՐՈՅԱԿԱՆ ԵՒ ՌԻՍՈՒՄՆԱԿԱՆ

Ա. ՏԱՐԻ. ԹԻԻ 4.

1861

ԱՊՐԻԼ 1.

Ա.Ր.Գ

Պատիւ է մեղ ծանուցանել ուրախութեամբ սրտի, որ մարդուս առողջ և ուրախ մասին օգնող երկուս պատուաւոր անձինք ալ մօտ օրերս աւելցան որոնք Արքունի Բժշկական դպրոցիս Հայ աշակերտներէն Պ. Մանուկ Աջաբեկն և Պ. Ֆանկիւրը Սալեզեան ուսումնական երկտասարդները իրենց դպրոցական ընթացքին տմեկացն յաջողութեամբ և պատուաւոր կերպով աւարտելով Տրէքթօրութեան ԿԱՅԱԿԱՆ ստացան :

Կը յուսամք թէ Հայադէի Բժշկաց թիւերն օրէ օր աւելնալով, ամէն ալ իրենց վիճակին և կարողութեանցը համեմատ իրենց աղքատիկ և թաղա կից եղբայրներուն աւելի խնամք պիտի տանին և անշուշտ :

ԿԵՅՅԵ ԱԶԳԱՍԻՌՈՒԹԻՒՆ ԵՒ ԿԵՅՅԵՆ

ԲԱՐԵՐԱՐ

Սեր Կիլիկիայի փետրուար ամսոյն
Թերթին մէջ 5-6 տարեկան Իզնիմիտ

ցի որք տղուն մը անտէրունջ մնալը ծանուցեր էինք . այսօր կրկին նոյն տղուն ծանուցումը կ'ընենք ուրախութեամբ սրտի և խորին շնորհակարութիւննիս բոլոր Աղբայնոց կողմանէ կը մատուցանեմք :

Սեփապատիւ Միսաբեան Վարդէրէս Ամիրայն իւր բարի սովորութեանցը համեմատ այս օրք տղուն 3,000 դուրուշ դրամագլուխ շնորհած է սահեաւեալ բարի նպատակաւ, որ վերցնելէ տղուն Փրկէի դպրոցէն ելած Ժամանակը կրկին խեղճութեան և առանց ստակի չ'մնալուն համար, սոյն 3,000 դուրուշի բրած պարգեւը Աղբին շնորհած է հեաւեալ պայմանաւ որ տղուն մինչեւ Փրկէն ելած օրը ստակին շահը դրամագլուխի վրայ պիտի աւելնայ :

Նոյնպէս Երամեան Լալուհի ալ գասեր և դորովագլուխ Տիկինը, այս օրք տղուն խնամքը ի սեր Աստուծոյ և մարդասիրութեան իր վրայ առած է, անտարակցաւ եմք որ այսպիսի Երէ-Ելէ-Դերո- պաշտպանութեան ներքեւ գրուած տղուն մը ինչ աստիճան յառաջադիմութիւն կրնայ ընել և հեաւեալ բար Աղբիս պատուաւոր անդամ մը

յօրինուելուն ապահով եմք : « Երա-
նի թէ այս տեսակ առաքինութեանց
և բարեգործութեանց անուշիկ օրի-
նակները շատերուն ալ ազդեցութիւն
ընէին » ուրեմն կ'ըսեմ,

Կեցե՛ք Հայրենասիրութիւն
Կեցե՛ք և Սատարք :

Ե.ՋՐԱԿԱՑՈՒԹԻՒՆ

ՅԱՂԱԳՍ ՄԻՈՒԹԵԱՆ ՄԱՐԴԿԱՅԻՆ ՍԵՌԻՆ

Հարո՛ւսիր-ի՛ն և Վերջ :

Տես թիւ 5, Էրես 67 :

Ուստի, եթէ ներեն իմ սիրելի ին-
թերցողք սա հետեւեալ գիտողու-
թիւնն ընելու, թէ արդեօք աս խնդ-
րոյն բուն իսկ նպատակն ինչ է, եթէ
ոչ որ եւ է Լճի մը յառաջագիմու-
թիւնը :

Իմ աշխատութեանս բուն իսկ նը-
պատակն մինակ վայրենի և զանազան
Լճաց վաղեմի և այժմեան վիճակը
և անոնց ըրած յառաջագիմութիւնն
ցուցնել չէ, միանգամայն զանոնք մեզի
խբրել օրինակ առնելով, մենք ալ այն
կատարելութեանցը հասնելու համար,
յարմար և պէտք եղած միջոցներն ձեռք
առնեմք և պէտք եղած աշխատութիւն
ներն ընելու ջանայեմք. Գործի՛ն և ոչ
ի՛ն փնտի խօսիմք : Կը յուսամ թէ մինակ
ստակն չէ ամեն բան ընող, Կաթնալն
ալ զօրաւոր միջոց մը կրնայ սեպուիլ :
Ուրեմն, պէտք չէ որ մենք ալ, մեր
խեղճ Հայաստանի ամեն կողմերն դաս-
տիարակութեան երջանիկ սկզբունքնե-
րը տարածենք և Կաթնալ-ի՛ն չկայ ըսե-
լով անհոգ միանք. ի՛նչ սարսափելի և
ազգակործան կարծիք է աս. ոմանք՝
իրօք միաբանութիւն չըլլալն և անոր
բուն իսկ պատճառը հասկնալով, ոմանք
ալ լոկ սովորութիւն մը ընելով իրենց
այս բառը բերներնուն վար չեն ձգեր,

կարծելով որ այս ըսելով իրենց պար-
տաւորութիւնը ճանչցած կ'ըլլան : Սեր
Լճին համար, յառաջագիմութիւն
կամ լուսաւորութիւն բուսածը շատ
հեռու է, մինչեւ որ դաստիարակու-
թեան օրհնեալ և երջանիկ պտուղները
կամ նշանները ամեն տեղ չտարածուին,
զի մինակ Պօլսեցւոյ վրայ մտածելու
չէ. այս կէտին համար ամենայն հա-
մարձակութեամբ կրնամ ըսել, որ Պօլ-
սեցիք մինակ որ եւ իցէ օգնական ան-
դամ ըլլալէ զատ, ուրիշ բան չեն կրնար
ընել. Բ. Հայ ազգ ըսելով մինակ Պօլ-
սեցիք հասկնալու ենք : Սեր Լճի մը
մինակ Հայաստանի կողմէն աչք կրնայ
բանալ. ուստի ի՛նչ է մեր պարտաւո-
րութիւնը յայտմասին, ջանք և աշխա-
տ-ի՛ն, և անոնք ալ յաջող վիճակ մը
ունենալու համար զանազան ընդհա-
ն-ի՛ն, և ի գործ դրուած միջոցնե-
րուն առաջինը ըլլալ պէտք է, զոր օրի-
նակ դպրոց չեղած կողմերն դպրոցներ
հաստատել և կարծեցեալ (prétendu) ե-
ղածներն ալ կանոնի և ընթացքի տակ
դնել, զի ի՛նչ ազեղալի տեղեր ունիմք,
որ յիրաւի օրն երեք, չորս անգամ Լիւ-
ղեցի կ'երթան և հազար անգամ ԱՍ-
ՏՈՒԾՈՅ ահեղ անունը բերանին կ'առ-
նուն և չեն գիտեր թէ ի՛նչ կ'ըսեն,
խեղճերը մինակ գիտեն թէ խօսածնին
և լրածնին Հայերէն լեզուն է :

Եւ աւելի սարսափելին, թէ շատ
կողմեր ալ Հայերէն մը անգամ չեն
կրնար խօսիլ, կարելի է շատերն չպիտի
հաւատային այս ըսածնուս, եթէ հայ-
րենասէր Սիրտիչ վարդապետին Բա-
լուայի ժողովրդոց համար յօրինած Լճ-
բենարանը չտեսնային. « Եւելի երջանիկ
պիտի համարէի զինքս և ինձի հետ շա-
տերն ալ աւելի եւս պիտի ուրախա-
նային, երբոր սոյն Վարդապետին մին-
չեւ հիմայ Բալուայ գացած և նոյն կողմի
ժողովրդոց՝ մեր սիրելի եղբարցը ուս-
ման ընթացքը սկսելուն ուրախառիթ
լուրը աւետելու երջանկութիւնը ու-

նենայի » • Սկսելից Վար. Տիգրանեան, Եւաջնորդ Քիւրտսթանու և Բալուայ: Ասկից զատ ալ իմ սիրելի և ազնիւ Խաչատուր Բ. Իւթիւճեան եղբօրս, 1858 նին Հայաստանի անուշիկ հովերն շքնաճած ատենը, զանազան կողմեր այս տեսակ աղետալի տեսարաններ տեսնալով և խղճալով զանոնք և առանց Քրտերէն լեզուն գիտնալու, անոնց որեւիցէ ազեկութիւն մը ընելը անկարելի ըլլալն հասկնալով, ստիպուած է նոյն լեզուն սովորիլ և անոնց Հայերէն լեզուն քիչ ժամանակի մէջ և դիւրութեամբ սովորեցնել տալու համար, Քրտերէնէ Հայերէն Քերականութիւն մը յօրինած է ինչպէս որ Ազգասիրաց շատերն տեսած են, և կը յուսամ որ վերջիշեալ Վարդապետին յօրինած Քերականին յաջորդ մը կրնայ ըլլալ և անշուշտ, և մինչեւ հիմայ այս Քերականութեան աշխարհք չգալուն միակ պատճառ, բարեպատէհ միջոց չունենալնիս էր և ոչ ուրիշ պատճառ, վասնորայ կը յուսամ թէ Ազգասիրաց շատերն այս օգտակար գրութեան տէր կամ պաշտպան ըլլալու պիտի բարեհաճին, որով և աչխատասիրողին քաղցր յորդոր մը տուած պիտի ըլլան:

ՀԱՄԱՌՈՏ ԴԻՏՈՂՈՒԹԻՒՆ ՄԸ

Ուրեմն քանի որ մեր Ազգին յառաջագիմութիւնը նախ և առաջ Հայաստանի համար մտածելու ունեցած իրաւունքնէս ստիպեալ ըլլալովնիս, քանի որ Հայ ազգ ըսելով մինակ Պօլսէյի չպիտի հասկնամք, կը պարտաւորիմք ուրեմն հետեւեալ փոքր ինչ գիտողութիւններն ընելու մեր Սեծապատիւ Ոստիկան Ժողովոյ Ազգասիրաց, և կը յուսամք որ անոնք ալ իրենց բարի սովորութեանցը համեմատ մեր նուազագոյն ձայներուն ունկնդիր ըլլալու պիտի բարեհաճին, որուն վրայ արդէն վստահ և քաջայայտ եմ:

Այսօր Ազգային Սահմանադրութեան պաշտօնն վարելու պատիւն ունեցողներուն ամենուն ալ խորին շնորհակալութիւն կ'մատուցանեմ իբրեւ պարտաւորութիւն, նոյնպէս ինծի հետ բոլոր Ազգային յառաջագիմութեան բարեկամներն:

Եթէ այսօր Հայիկ արիւն ունեցող որեւիցէ ճշմարիտ Հայ մը Ոստիկան Ժողովոյ Հիմնագիրը կրկին և կարգայ, գիտողութեան արժանի մէկ քանի կէտեր կրնայ գտնալ, որուն համար ես Ոստիկան Ժողովոյ կողմանէ կը խօստանամ որ, նոյն Ժողովոյ Ազգասէր Անդամներուն ամենն ալ մեծաւ շնորհակալութեամբ պիտի ընդունին. զի արդէն յայտնի է անոնց ալ որ, այսպիսի ծանր խնդիր մը մէկէն ի մէկ, առանց փոփոխութեանց և աճապարելով, ընդունուիլը, անշուշտ խոհեմութեան գէժ մեղանչած և հետեւաբար գործի անյաջողութիւն. յիշաւ ինչպէր ծանր և դժուար անոր գործադրութիւնը, զի անկից կախումն պիտի ունենայ Հայոց Ազգիս բոլոր զաւակներուն ուսման ընթացքը և հետեւաբար անոնց ճակատագիրը:

Սեր Ազգին վիճակը, նոյնպէս անոր ինչ տեսակ պարագայներու մէջ գլուխուիլը միշտ մեր աչքին առջեւ բերելով, երկու ամենահարկաւոր և գլխաւոր կէտերու կարօտութիւն կ'ըզգամք, քննարկելի և Խնայող ընկաց. այս երկու զօրաւոր Դիւաններն որոնք ազգային համար ահագին հարստութեան պատճառ պիտի ըլլան և միանգամայն յառաջագիմութիւն որն որ կը խոստանայ Հայոց Ազգիս փառքը և պարծանքը: Ուստի ինծի հետ շատերուն սոյն հիմնադրութեան վրայ ըրած գլխաւոր դիտողութիւններն սա հետեւեալ երկու կէտերն են, որոնց կողմանէ ամենայն խոնարհութեամբ և աղերսիւ կը հաղորդեմ իմ Արժանապատիւ և Ազգասէր Ոստիկան Ժողովոյ սիրելի Անդամոց:

Ա. Պէտք է լաւ ուշադրութիւն
ըլլաւ ըստ Ուսումնական Ժողովոյ հիմնա-
դրութեան հաստատութիւնք որ-իւ ու-
սումնարաններուն վրայ, թէ արդեօք
կ. Պօլսոյ այն ինչ թաղերուն ամենն
ալ զատ ուսումնարաններու պէտք ու-
նի կամ կ'ունենայ կ. Պօլսա գանուող
Հայոց Լճգիւս մասը :

Բ. Կը խնդրուի Ուսումնական Ժողով-
որ իրենց ուշադրութիւնը աւելի գրա-
ւէ Հայաստանի զանազան ողորմելի և
խեղճ կողմերն, ապ ըսելով հասկնել
չեմք ուղեր որ կ. Պօլսոյ մէջ այնքան
պէտք չունիմք կամ թէ Ուսումնական Ժո-
ղով Հայաստանի այն ինչ կողմերուն
պէտք եղած կամ ըլլալէք աշխատու-
թիւնները կը խնայէ և կամ պիտի խը-
նայէ, ոչ, իրիւս մասերու մէջ ալ,
բայց աւելի կ'ըսենք Հայաստանի կող-
մերը զի անկից կախումն ունի և պիտի
ունենայ Հայաստանի բոլոր զաւակնե-
րուն ճակատագիրը, ի չունի ի չունի
Հայաստանի մեր եղբայր բոլոր Հայ-
րենակիցները, ահա անոնց աչքը բա-
ցող լոյսը պիտի ըլլայ մեր Լճգային
կառավարութեան Ուսումնական Ժողովոյ
անխոնջ աշխատութիւնը, աշխատու-
թիւն մը որուն գործադրութիւնը
դժուար և դժուար է զանազան պա-
րագայներու նկատմամբ :

Վ անորոյ կը յուսամք որ Ուսումնա-
կան Ժողով Լճգասեր Լճամները ու-
շադրութեան արժանի այս երկու վե-
րոյիչեալ բարձր և հարկաւոր կէտե-
րուն ունինդիր ըլլալով պէտք եղած
ներն սնորհներու սխտի բարեհաճին,
նախատեսելով անտի ծագած բարի
հետեւութիւնները :

Յիշաւի այս երկու կէտին վրայ
եթէ երկարօրէն գրել ուզէինք մէկ
քանի թուղթ զոհել պէտք պիտի ըլ-
լար. բայց այսքանաւ կը բաւականանք
մեր սկզբանցը համեմատ և խոհեմու-
թեամբ պէտք եղածներն մինակ հաս-
կըցնելով : —

ՓՈՔՐԻԿ ԱՂԵՐՍ ՄԸ ԳՐԵԹԻ ԲՈԼՈՐ

ԹԱԼԱԿԱՆ ԺՈՂՈՎՈՅ

Պրեթէ բոլոր թաղական Ժողովոյ,
կ'ըսեմք, զի մէկ քանի թաղի համար
չէ խօսքերնիս, և որովհետեւ մը թաղի
կամ թաղերու համար ըլլալն ալ յայտ-
ներու միտք չունենալնիս, խնդիրը մէկ
նկատմամբ անորոշ կերպիւ լուծելնիս
աւելի յարմար կը գտնանք և կը փափա-
քինք, զի մեր դիտաւորութիւնը սիրա-
կոտրել չէ հապա եղած պակասու-
թեանց դէմը առնել խոհեմութեամբ
և անուղղակի կերպով :

Յայտնի է ամենուս թէ որ և իցէ
դպրոցի մը քննութիւնը մեծ պատճառ
կու տայ աշակերտաց Բարի նախնիք աւել-
ցնելու և հետեւաբար աւելի յոյս
յառաջագիմութեան. վասնորոյ որ և
իցէ դպրոցի մը տարեկան հարցաքննու-
թեան ժամանակ, աշակերտաց ունե-
ցած ուսման ընթացքը ինչ որ կը պա-
րունակէ, բոլորն ալ աշակերտաց կը
հարցուի, բայց ի մէկ դասէն, որ է
Երաժշտ-իւնը. և եղած հարցաքննու-
թեան կը հասկցուի թէ աշակերտաց
յառաջագիմութիւնը և թէ դասա-
տուաց աշխատութիւնը, բայց աշա-
կերտաց երաժշտութեան համար տու-
ած աշխատութիւննիս, նոյնպէս նոյն
դասին յատկացեալ դասատուին հոգ-
նութիւնը քննելու և ոչ մէկը կը մտա-
ծէ. սորին աղադաւ երկու կողմանէ ալ
անհոգութիւն և հետեւաբար ծու-
լութիւն կրնայ պատճառել թէ որ
ինքզինքնին փառաւորող կեան ալ կոր-
սունցներու ըլլան, ինչպէս որ շատ կող-
մեր ասոր փորձը տեսնուած է : Երա-
ժիշտ մը իր աշխատութիւնը աւելի
պիտի ցուցնէ տարուան շրջանին շատ
քիչ օրերու մէջ, ինչպէս Օ. Կալի, Օ. Է-
նանդ, ... նոյնպէս աշակերտաց ալ
նոյն դասին ունեցած եռանդնիս պիտի
կրկնապատկի. բայց ասոր հակառակ
ինչ կը ասնամք, զորօրինակ Օհունդի,

Օգտակի և կամ որ եւ իցէ Տաղաւարի մը, դպրք և դասատու ամենայն ճիգն թափած, երկայն ժամանակէ ՚ի վեր սրտորատած եկեղեցական արարողութիւնն ըստ կանոնի ընելու ելած առ տեննին, անդէն կը նայիս մէկ քանի ներ եկեղեցական շաղկինին հագած կուգան. դպրաց դասը, որ միջոցին երաժիշտն ալ կամայ ահամայ կ'ստի պուր լուռ կենալու և անոր հետ ալ շակերոք. և գէշութիւնն ալ այն է որ ժողովոյց շատերն երաժիշտ դասատուն, դպրաց և անոնց հետ հոգաբարձուաց շատերուն կը նեղանան, կարծելով որ եղելութեան պատճառ ասոնք են, ուրեմն մտածելու է քիչ մը և երեւակայելու թէ նոյն միջոցին արդեօք աշակերտաց մէջ քանիններուն ուխտ ընելը, ալ այնուհետեւ հոգ չը տանելու. ասով երաժիշտ դասատուն մինչեւ համբաւը կորսուելուն մեծ առիթ կու տայ: Աստի այս փոքրիկ աղերսը ընելու բարեպատեհ ժամանակը և այս թերթիս մէջ տեղի ունենալու նպատակն այն է որ Թաղական Ժողովոյ Արժանայարգ Անդամները բարեհաճին այս պակասութեանց դէմը առնելու և որուն նշանը քիչ ժամանակէն կամ օրէն յայտնի երեւնալուն և շատերուն այս մասին վրայ ունեցած ուշադրութիւնն կրկնապատկելու առիթ տալով, կ'աղաչեմ որ այս աղբօգուտ ծառայութիւնը ընելու, բարեհաճին որով Աղգասիրաց շատերուն սիրտերը այսպիսի եկեղեցական արարողութեանց փառաւոր կերպիւ և ըստ կանոնի կատարուին տեսնալովն պիտի հանգըստացնեն:

ԿԱԹՈՏՈՒՈՒԹԻՒՆ ԱՆԱՍՆԱԿԱՆ

Որչափ որ երկարօրէն խօսեցանք այս կետին վրայ ալ նէ, ինծի քիչ կ'երևի, զի բնութեան տնօրինած այս օր-

հնեալ պարտաւորութենէն և պաշտօնէն կախումն ունի մեր կաղմուածքին բարեխառնութիւնը և առայդ վիճակը և քանի որ այս պաշտօնին զանազան ճիւղերուն վրայ մեր կարողութեանցը համեմատ փոքր ՚ի շատէ խօսեցանք, կը մնայ մեզի այս մասը ամբողջացնելու համար մէկ քանի խօսքեր ալ ընել թէ անասնական, թէ արուեստական կաթնատուութեանց և վերջապէս թէ տղայ մը կաթէն ինչպէս և երբ կրտրելու է և ինչ խնամք տանելու է այն ժամանակը թէ տղուն և թէ կաթընտունին առողջութեանը վնաս մը չհասցընելու համար:

Ինչպէս որ ըսած ենք թէ շատ անգամ այս պարտաւորական կամ ստիպողական պաշտօնը բնութեան անօրինաւ ծին համեմատ չը կատարուիր, այսինքն երբեմն մայր մը բուն իսկ իր կաթովը զաւակը չկրնար սնուցանել, որ նոյն միջոցին կը պարտաւորինք, ուրիշ օտար, առողջ և միանգամայն բարեկազմ կնոջ մը խնամոցն անձնատուր ըլլալ. բայց դժբաղդաբար երբեմն ալ մայրը կաթ տալու կարող չ'ըլլալէն զատ, ուրիշ կաթնատու մ'ալ գտնալը անկարելի կ'ըլլայ, որ այն ժամանակը կամայ ահամայ անասնոյ մը կաթնատուութեանը գոհ կ'ըլլամք. ահա այս առասկ դժբաղդ պարագայի մը մէջ ընդհանրապէս գործածուած անասունն է այժը: Յիրաւի որչափ որ յարաբերութիւն կայ մատակ էշին և կնոջ մը կաթին մէջ, այնքան ալ դժուարութիւնը շատ է որ և իցէ տղու մը այս առանցն սանտիկները ծծելու. վասն որոյ բոլոր այս դժուարութիւններէն ազատ մնալու համար այժմի կաթը աւելի յարմար դատուած է:

Այս տեսակ կաթնատուութեան մէջ ՚ի գործ դրուելը խնամքներն գրեթէ մի և նոյն են ինչ որ խօսեցանք մեր Գ. թերթին մէջ. Տես երես 62-63 և հետեւեալներն, վասնորոյ պէտք է ընտ-

րել փորը կամ երիտասարդ այծ մը , զաւակածնութեան մէջ քիչ օր անցած և ընդհանրապէս բաւական կաթ ունենայ . փորձով հաստատուած է որ ճերմակ այծերը աւելի աղէկ և յարմար են այս տեսակ սարագայից մէջ , զի ասոնք այս տեսակ անասնոց , որոնց որոճող (ruminant) կ'ըսուի , յատկապէս քարշահոտութիւնը չ'են ունենար . կրնանք ըսել նաեւ ասանց եղջերի այծերն աւելի ընտիր կրնան համարուիլ , ոչ թէ կաթին քանակութեան և կամ որպիսութեան նայելով հապա եղջիւր չ'ունենալուն աղէկութիւնը սա կրնայ ըլլալ որ տղայն չը կրնար վերաւորուիլ այծին զենքերով :

Ինչպէս որ կերակրոյ տեսակը , որ պիտութիւնը և քանակութիւնը շատ մեծ աղբեցութիւն ունի կաթին , նոյն պէս քանակութեան և որպիսութեանը վրայ . վասնորոյ ըստ կանոնի և ըստ պատշաճի սնուցանելու է անասունը :

Այս պաշտօնին կամ գործողութեանը յատկացեալ այծերուն ամենն ալ գրեթէ հմուտ անձերէ կը թուած են , զի բնականաբար այս անասունը անհամբեր և յանդուգն է , բայց կը թուած մը կ'ըլլայ հեղ և քաղցր , որով մինչեւ անգամ ինքնիրեն կուգայ ըստ ինքները տղուն ներկայացնելու :

Կը մնայ հիմայ փնտռել թէ արդեօք այծի կաթով մեծցած աղաքներն , այս անասունին յանդուգն և աշխոյժ որպիսութիւններն կ'ըստանան . ահա այս տեսակ դժուար խնդրոյ մը պատասխանատուութիւնը երկայն ժամանակի և զանազան փորձերու կարօտութիւն ունի , որ և խնդիրը կը վերաբերի բնազնութեան (physiologie) և այս մասին վրայ բոլորովին լուռ անցնելու տեղ աւելի յարմար կը գտնանք հետեւեալ երեւելի թիւով բժշկին մէկ քանի խօսքերն . հոս անցնել : Սէկ քանի փորձերն կ'ապացուցանեն որ այծին կաթովը սնած աղայ մը , նոյն

անասունին յանդուգն և աշխոյժ բընաւորութիւնը կրնայ ստանալ ընդհանրապէս , զի ինչպէս որ յայտնի է թէ բարոյականը ֆիզիքականին մէջ այնչափ սերտ կապակցութիւն մը կայ որն որ անկարելի կ'ընէ իրեն աղբեցութիւնը բոլորովին չ'ընդունել . ինչպէս մարդկային տեսակին մէջն ալ մի և նոյն կաթ կոչուածին որպիսութիւնը և քանակութիւնը ստնտուին թէ ֆիզիքական և թէ բարոյական կազմուածքէն կախումն ունի , բայց նաեւ կ'աւելցընէ սա խօսքերն ալ թէ խնդիրը բացարձակապէս լուծելու կարողութեանց մէջն չ'ենք և միշտ մի և նոյն վիճակի մէջ պիտի մնամք քանի որ փորձերն շատ քիչ են :

ԿԱԹՆՏՈՒՌԻԹԻԿՆ ԱՐՈՒԵՍԱԿԱՆ

Նոյնպէս այս տեսակ կաթնատուութեան մէջ գործածուած կաթը , անասունի կը վերաբերի , տարբերութիւնը կը կայանայ միմեկի սա կէտին մէջ թէ տղան անասունին ստինքէն ծծելու տեղ , ստինքէն սխմելով մէկէն ի մէկ տղուն կուտան : Ինդհանրապէս այս տեսակ կաթնատուութեան մէջ իրեն կաթն կը գործածուի ուժով , թանձր և աւելի սննդաբար ըլլալուն համար , որուն հետ կը խառնեն նաեւ $\frac{2}{3}$ խաշած գարիի ջուր . այս հեղուկին մէջ պէտք է քիչ մ'ալ շաքար դնել , բայց փորձերն կը հաստատեն որ երբեմն տղաք բաւական գիւրութեամբ չ'են կրնար մարսել այս հեղուկը , ուստի պէտք է որ ամենայն զգուշութեամբ դրուի շաքարը : Տղաք ընդհանրապէս պաղ խըմել չ'ուզելուն համար աւելի աղէկ կ'ըլլայ որ քիչ մը մինակ կաթը տաքցուի և այն ալ շատ քիչ , զի աւելի տաքութիւնը դժուարամարտութիւն յառաջ կը բերէ և վերոյիշեալ հեղուկը և կամ շաքարը տղուն խմած ժամանակը պէտք

է աւելցնել, մանաւանդ ամառուան մէջ, որ ատեն կաթը շուտով կը կորսնցնէ իր բարի յատկութիւնը: Այս տեսակ կաթնատուութեան մէջ հետեւեալ զանազան կերպերն կը գործածուին. ինչպէս Դրփալ, պարլ կամ Բըբէ կայն Բաթալ, և կամ արբէն (biberon). մեղի համար այս երեք, չորս կերպերն ալ ոչինչ առաւելութիւն մը ունին իրարմէ, շատերն՝ շատ բնութիւններ և ձեւավորութիւններ ըրած են արբէն ունի գործածութեանը մէջ. բայց ինչ պիտի պատասխանեն անոնք երբոր հարցուի թէ իրենց ըրած այս հրաշալի հնարքէն առաջ ինչպէս տղաք մեծցած են, կամ թէ ուրիշ կերպ խօսելով արբէն գործածելուն մէջ ինչ առաւելութիւն կայ պարզ դրփալէ մը, կամ արբէն գործածելով տղան աւելի գէր կ'ըլլայ. շատ Բժիշկներ ալ տեսակ տեսած են իբր թէ կրանելուն մէջ դիւրութիւն մը երեւցած ըլլայ, աւելցնելով նաեւ որ տղան արբէնի միջոցաւ կաթը ծծած ժամանակը լորձուկնալ (salive) կաթին հետ խառնուելով, մարսողութիւնը կը դիւրանայ, ուսկից կը հետեւի թէ մարդուս կարծր կերակրոց մէջ լորձուկնալ նոյն աստիճան չ'օգնէր մարսողութեան պաշտօնին մէջ:

Նոր դէմ զանազան փորձերն կը հաստատեն ամենորոշ կերպով որ արբէնով չ'սնած բոլոր տղաքներն ապրած և մեծցած են. սա ալ չը մոռնանք յայտ առնել որ մեր նպատակը արբէնին գործածութիւնը բոլորովին մէկդի հանել է. բայց մինակ սա հաւկըցնել կ'ուզենք, որ արբէն չ'գանձուած ատեն բոլորովին ապշած կենալու չ'է և կամ առանց այն գործիքին արուեստական կաթնատուութեան այս կերպը չ'կրնար ըլլալուն համոզումը բոլորովին ջնջել և գիտնալ միանգամայն արբէն չ'գանձուած տեղ մը որ և

իցէ պարզ դրփալ մ'ալ միւսին գործը ամենայն յաջողութեամբ կրնայ կատարել: Արբէնի ձեւը և ինչ տեսակ նիւթէ շնուած ըլլալը, ոչ մէկ ազդեցութիւն մը կրնայ ունենալ. խնդիրը կը կայանայ ոչ թէ ինչպէս կամ ինչ տեսակ գործիքով կաթ տալ, հապա կը բաւէ մինակ որ տղան կաթ ուտէ:

Հոս ալ նոյնպէս պէտք է խօսիլ ինչ որ ըսինք միւս տեսակ կաթնատուութեանց մէջ: Տղուն ծննդեան առաջին օրերուն մէջ, խաշած գարիի ջուրով կտրած կաթը կ'բաւէ. բայց հետզհետէ կաթին ուժը աւելցնելու է մինչեւ որ տղան պարզ և մաքուր կարենայ ուտել և կաթին մէջ ամենեւին ուրիշ սննդարար որ և իցէ նիւթ աւելցնելու չ'է, քանի որ տղան կը մեծնայ և անով կը բաւականանայ. քիչ ժամանակէ յետոյ երբոր աւելի սննդարար ունեցի մը կարօտութիւն կ'երեւնայ, նոյն միջոցին պէտք է կաթին մէջ աւելի ուժով նիւթ մը խառնել ինչպէս, մսի ջուր և օր ըստ օրէ հեղուկ սնունդէն կարծրի փոխանակելու է և այն ալ հաւմատաբար:

Վնենն շատ մանաւանդ ամենէն յարմար գործածուածն է ցորեան ալիւրը, որ նոր կաթին հետ կ'եփեն, ամենէն յարմարն է կ'ըսենք ցորեան ալիւրը և Ա. աստիճանի թէ իր որպիսութեամբը, թէ առատութեամբը, և թէ ընդհանրութեամբը: Իրաւ է որ երբեմն մինչեւ անգամ մահառիթ առ մարսողութիւն պատճառած է. բայց բուն իսկ առիթը ոչ թէ ալիւրինն է հապա պատրաստեալ կերպէն գէշ որ պիտութիւն մը առած է, ինչպէս որ մի և նոյն խօսքերն կրնանք ընել զանազան կերակրոց համար, և կամ պէտք եղածէն աւելի տուած են տըղուն. « ինչպէս որ ամեն ժամանակ, ամեն տեղ աղէկ բաներուն չարաչար կամ անսահման կերպով գործածուիլը տեսնուած և յայտնի եղած է »: Ա՛ստե

որոյ հետզհետէ դիւրամարս, պարզ փոփոխելի և բնական կերակուրներու սովորեցնելու է տղան ինչպէս յոս և այլն :

Արկնենք նաեւ թէ բոլորովին հեռու կենալու է գրգռիչ, աւելի ուժով և սննդարար կերակուրներէ . և երբոր այս տեսակ սննդոց համը առնել կ'սկսին տղաք, պէտք է համեմատութիւնը ձեռքէ ձգել, նախ մէկ անգամ և այն ալ շատ քիչ բլլալու պայմանաւ . յետոյ երկուք, երեք և ամէն մէկ կերակրոց հետ քիչ մը խմելք . մարսողութիւնը դիւրացնելու համար վերջապէս ըստ պարագայից վարուելու է առանց մոռնալու բնական օրէնքները

ՏՂԱՅՈՅ ԿԱԹԷՆ ԿՏՐԵԼՈՒՆ ՎՐԱՅ ՀԱՄԱՌՕՏ

ԾԱՆՕԹՈՒԹԻՒՆՆԵՐ

Եհա կը հասնինք խնդրուշն վերջին մասին այսինքն թէ ինչպէս և երբ կտրելու է տղայ մը կաթէն . յիշաւի այս ալ ծանր և դժուարին խնդիր մնէ և ամենայն կերպով զգուշանալու կէտ մնէ, և աւելի ևս կրնամ ըսել սոսնտուի մը ընտրութենէն, զի շատ անմեղ տղաք այս միջոցիս մէջ մինչեւ անգամ ՚ի մահ զոհ եղած են, կաթնատուութեան այս վերջին և գլխաւոր մասին մէջ պէտք եղած խնամոց զգուշութիւն չընելով . ուր թողումք անհամար տղաքներն որոնք իրենց մօրը, բաւտնտուին, և կամ մէկ խօքով որ և իցէ արուեստական կերպով կաթ կերած ժամանակին առաջ, կարմիր, բայց քիչ առնենէն ինչ կը տեսնաս, տխուր նիհար, գունատ թափ, ոսկրի զանազան հիւանդութիւններ, մինչեւ անգամ այն սրգա կոչուածը :

Եւ անատուները որոնք բնապէս իրենց ձագերը ծնովին կը մեծցնեն,

ասոնց համար բնութիւնը օրէնքներ հաւտատած է թէ ձագը ինքնիրեն կաթէն կը կտրի, և ծիծ ունեցող որ և իցէ անասնոց ձագ մը մօրը կաթը կը ծծէ մինչեւ որ կաթէն կտրուելով կերակուր ուտելու կարողութիւն ունենալու ժամանակին չը հասնի կամ ուրիշ կերպով մինչեւ որ ակռայները չը ծնին . անշուշտ բնութիւնը այս օրէնքը մարդուս մինակ զարսուղութիւն չէ ըրած, և որ ընդհակառակն նախասահմանած է տղուն մը մօրը կաթը ծծել մինչեւ որ տղուն ակռայները բոլորովին և կատարելապէս ծնին . բայց ինչպէս որ մարդուս ակռայներուն կատարելութեան վիճակը մինչեւ երկու տարի և կամ մինչեւ անգամ 24 ամս առան մէջ հաղիւ կը կատարելագործուի, վասնորոյ չ'են սպասեր տղուն այս վիճակին և ընդհանրապէս տղան մէկ տարեկան եղած, կաթէն կը կրտրեն . որչափ նախատարաիւ պիտի բլար երբոր այս գործողութիւնը մինչեւ անգամ չորս կողմնական ակռայներուն (dent molaire) եղած ժամանակը կատարուէր, որ ըսելէ մինչեւ տղուն 18 երբորդ ամիսը և այն ատենը մինակ պիտի հասնէ ուր տղուն թէ առողջութեան և թէ ուժի կողմանէ եղած տարբերութիւնը :

Այլ չ'ի միտ ունենալու է որ արդու մը կաթէ կտրուած ժամանակը այնքան աւելի գէշ հետեւութիւններ կրնայ ունենալ որ տղան աւելի փոքր կամ ուրիշ կերպով քանի որ տղան դեռ ուրիշ որ և իցէ կերակուր մը ուտելու սովորութիւն չ'ունի . վասնորոյ կարելի եղածին չափ կաթէն կտրելը հեռացնելու է . կարելի եղածին չափ կ'ըսենք, որովհետեւ խնամք ունենալու է նաև ստնտուին վիճակին, կաթին որակութեանը նոյնպէս ասոնց աղդեցութիւնը տղուն կազմուածքին և առողջութեանը : Թէ տղուն և թէ կաթնատուին առողջութեանը վնաս մը չը հասցնելու համար աղէկ է որ մէկէն

ի մէկ երկու կողմանէ ալ այս պաշտօնէն չը զըկուին , վասնորոյ պէտք է որ երկու կողմանէ ալ աստիճան աստիճան քիչցնել , ամեն օր մէկ մէկ անգամ պակտեցնելով և ասոր հետ մէկտեղ աւելցնել կէս հեղուկ կերակրոց քանակութիւնը , և բաւական ժամանակէ յետոյ բոլորովին կարծր կերակուր տալ տղուն ամեն ատեն ալ քիչ մը աղէկ և պարզ ջուր . բայց երբեմն ալ աղէկ տեսակ գինի խմցնելը յարմար կ'երեւի մանաւանդ երբոր աղան ըստ տամբսի փխրութիւն , Դժոճարամարտութիւն , մէկ խօսքով երբոր աղան օր ըստ օրէ կը տկարանայ և կ'ըլլայ նիհար , տխուր , գունաթափ , որոնք խոյր պարանոցի (սըռաճայ) կոչուած ահարկու հիւանդութեան , բնակութեանց խոնաւութեան և զանազան վատ առողջութիւն պատճառող պարագայից կարապետներն կամ նշաններն կրնան համարուիլ : Եւ նոյնպէս ջնջել բոլորովին զանազան հեղուկի գործածութիւնը , ինչպէս աւրձ և այլն . որոնք երբեմն և շատ անգամ սոսկալի և մահառիթ հիւանդութեանց առիթ կուտան : Օր այս տեսակ հեղուկներուն գործածութեանէն ծնունդ առած ահռելի սովորութեանը ուշ կամ կանուխ գերի ըլլանէն դատ , մարսողութեան ծառայող զանազան անդամաց հիւանդութեանց ենթակայ կ'ըլլան և հետեւաբար կաղմուածքի տկարութիւն և անոր ահարկու հետեւանացը :

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԵՒ ՕԳՏԱԿԱՐ ԽՕՍԱԿՅՈՒԹԻՒՆՔ

Խօսակցութիւն Ե .

1. Թթուածին կազը (oxygène) հեղուկ կամ կարծր վիճակի մէջ կրնայ գտնուիլ :

— Օդու թթուածինը միշտ կազ վիճակի մէջ կրնայ գտնուիլ , և մինչեւ

հիմայ ոչ մէկ կերպով մը , ոչ հեղուկ և ոչ կարծր մարմնոյ վիճակն առած է .

2. Ի՞նչ ազդեցութիւն ունի այս կազը արեան վրայ :

— Եւս կազը՝ շնչառութեան միջոցաւ թոքերուն մէջ երթալով և հոն արեան գէմ գալով , անոր գոյնը կը փոխէ . առանց թթուածինի արեան գոյնն է մոխրաւոր , բայց շնչառութեան միջոցաւ որ այն ատենը արեան մէջ պէտք եղած թթուածինը կը գրաւուի , արեան գոյնը կ'ըլլայ խորաւունջ :

3. Սարդուս մէկ օրուան մէջ որչափ բարկածին պէտք է :

— Սենդիէս բժշկին նայելով 850 լիտր կամ 850 տասնամեթր խորանարդ . սակայն 1 ավուաղիէ երեւելի Քիմիա գէտն 754 ի կը հանէ :

4. Տնկոց վրայ ի՞նչ ազդեցութիւն ունի այս կազը :

— Տնկոց տերեւները՝ այս կազը կը ծծեն և որոնք կը վերածի ածխային թթուի (acide carbonique) :

Ցորեկուան մէջ , տունկը՝ ածխային թթուն կը լուծեն , ածուխի և թթուածինի . ածուխը կը մնայ տնկոց մէջ , զի այս մարմինը տնկոց սննդարար մասն է , և միւսն ալ կ'արտաշնչուի : Բայց գիշեր ատեն ածխային թթուն բոլորովին կ'արտաշնչուի առանց լուծուելու :

5. Ածխային թթուն քանի տեսակ մարմիններէ բաղկացեալ է :

— Երկու , ածուխ և թթուածին կազէն :

6. Օդին գլխաւոր և առաջին պաշտօնն ի՞նչ է :

— Շնչառութեան պաշտօնը կատարել :

7. Օդը՝ պարզ մարմին մի է :

— Ոչ , այսինքն բաղադրեալ է :

8. Ուրեմն ի՞նչ է օդին բաղադրութիւնը :

— Օդին բաղադրութեանը մէջ զանազան տեսակ կազեր կան . բայց և

այնպէս օգին բուն իսկ տարերքն են թթուածին և բորակածին (Azote) կազմէն և հետեւեալ համեմատութեամբ 1/5 թթուածին և 4/5 բորակածին . բայց այս երկու կազմէն զատ , որոնք օգին բուն իսկ տարերքն են , կը պարունակէ նաեւ քիչ մը անխառն թթու և ջուրի շոգի

9. Ի՞նչ պատճառաւ օգին տարերք համեմատութիւնը հաւասար չ'է , կամ թէ ի՞նչու համար թթուածինը աւելի քիչ է միւսէն , այսինքն բորակածինէն :

— Վասնզի թթուածին կազմէ բարձրաստիճան կիզողական յատկութիւն մը ունի , ուստի թէ որ օգին թթուածինն այս յատկութիւնը , բորակածինն որ բարեխառնեալ չ'ըլլար , այն ժամանակը կրակները աւելի շուտ պիտի այրէին և հետեւաբար կենաց տեւողութիւնն ալ շատ քիչ պիտի ըլլար :

10. Ի՞նչ պատճառաւ զմեզ պատող օդը չ'ենք կրնար տեսնալ :

— Վասն զի օդը՝ կատարեւապէս թափանցիկ կոչուած մարմնոց մէկն է :

11. Ի՞նչ է բորակածին կազին յատկութիւնները :

— Ենթոյն , անհոտ կազ մի է , որն որ օգին 4/5 մասն կը բաղկանայ և կը մտնայ խումբ մը բուսական և անասնական մարմնոց շատերուն բաղադրութեանը մէջ :

12. Ո՞վ բրած է այս կազին գիւտը և ե՞րբ :

— Ոչխլթեռֆօռտ բժիշկը , գասաւոր բնական գիտութեան Լատինացուկի մէջ և 1772 թուականին :

13. Որո՞նք են այս կազին յատկութիւնները :

— Վնենւին չայրիւր , ինքնիրէն չընչառութեան պաշտօնին անյարմար է , վառ ճարմինները կը մարէ :

Խօսակցութիւն 2 .

1. Ի՞նչու համար շատերն ածու-

խի փոշին , ախայներնին մաքրելու համար կը գործածեն :

— Որովհետեւ այս պարզ մարմինը մաքրողական յատկութիւն մը ունի մէկ քանի նկատմամբ , հոտելու ենթակայ եղող նիւթերն այս մարմնոյն միջոցաւը չ'են հոտիր և հետեւաբար պահպանողական է : Այս յատկութիւններով մարդս իր ախայները կրնայ միշտ պահել մաքուր , ճերմակ և գեղեցիկ . բերնի հոտն ալ կ'առնէ կամ կը կորսնցունէ և միանգամայն մարդս ազատ կը պահէ իր անձը ախայի դանաղան հիւանդութիւններէ և անոր անտանելի ցաւերէն :

Ուստի ախայները մաքրելու համար գործածուած ամեն տեսակ փոշիներէն ամենալաւն է ածուխի փոշին և միանգամայն ամենէն աժանը : Ուրեղի բարեկամ , մի՛ զարմանար , թէ ի՞նչպէս այս տեսակ աժան մարմին մը ամենէն աղէկը և ընտիրը կրնայ ըլլալ : Ա . աղէկ ըլլալու համար սուղ ըլլալ պէտք չ'է , կամ թէ սուղ ըսելով աղէկ հասկանալու չ'ենք , և արդէն ախայները մաքրելու և մազերը ներկելու համար գործածուած փոշիներուն , ջուրերուն և այլն վրայ խօսած ժամանակնիս մի ըստ միովէ և բաձարցակապէս պիտի հասկնաս թէ գլխու , աչքի , դիմաց հիւանդութեանց շատերն այս տեսակ անզգուշութիւնէն յառաջ եկած են : Որչափ որ ալ այս տեսակ հիւանդութեան մը առաջքը առնելը դիւրին է ալ նէ , այնքան ալ զոհ եղողներն շատ են , վասն զի թէ հիւանդին և թէ բժիշկին համար հիւանդութեան պատճառը գաղտնի կը մնայ :

2. Ի՞նչ պատճառաւ երբեմն ձուռուռան սոսաւներուն մէջ գտնուողներուն գլխու ցաւ մը կը բռնէ :

— Որովհետեւ կրակը , ճրագները , և հանգիսի ներկայ գտնուողներն սենեակին կամ սրահին մէջ գտնուող օ-

դին թթուածին կաղը քիչքնելով, ածխային թթուն կը տեղափոխէ, որն որ կը պատճառէ գլխու մը ցաւ և երբեմն ալ խղճուելու սկզբնաւորութիւն մը կ'ըլլայ, ազդելով մարդուս ուղեղին և ջղերուն:

Հետեւեալ օրինակը հոս դնելինս յարմար կը գտնանք ածխային թթունին ըրած ազդեցութիւնը աւելի յայտնի ընելու համար: Վանկալի թագաւորը 1757 թուականին ուղելով Մոսկովայի մէջ շնորհակցեց Նիկոլայի սահմաններէն արտրելու, մէկէն ի մէկ Քալթիւթայի վրայ քալեց, այս յանկարծակի յարձակման պատճառաւ Մոսկովայի ստիպուեցան անձնատուր ըլլալ, որ միջոցին անողորմ և անգութ թագաւորն ալ անոնցմէ 14 հոգի քարանձաւ մը դրաւ, ուր ամէնքն ալ չարաչար կոտորուեցան:

Նոյնպէս հետագորդիւ օրինակ մըն ալ երեւելին Պոլիան կը նկարագրէ. յիշուի հետագորդիւ և համբաւաւոր օրինակ մըն է. և այս օրինակէն ուրիշ բան մըն ալ կրնայ հասկցուիլ, թէ գիտութեանց յառաջագիմութեանը համար ինչ զոհեր եղած է և պէտք է:

Տեալ երիտասարդ գործաւորը հարստութիւն դիզելու համար ամենայն ջիգն թափելով և վերջապէս ոչ մէկ միջոցաւ մը իր սրտին փափագը լեցնելու անկարող ըլլալով, որոշեց ինքզինքը սպաննելու հետեւեալ կերպով. աս ալ ածուխին միջոցաւ մեռնող մը ինչ նշաններ ունենալը ամենահաստատ կերպով նկարագրուած և այս պէս սկսած է 184 . . . և տասն վայրկեանէ տասն վայրկեան: «Մտածեցի որ շատ օգտակար պիտի ըլլայ հասկըցնել և յայտնել թէ ի՞նչ են ածուխին ազդեցութիւնները մարդուս կողմուածքին վրայ. սեղանի մը վրայ կը դնեմ կանթեղ մը. ճրագ մը և ժամացոյց մը և կ'սկսիմ զոհ ըլլալու. ժամն էր 10 և մէկ քառորդ, վառարանս կը

վառեմ, ածուխը դժուարութեամբ կը վառի: յամը 10 և 20 վայրկեան, երակներս հանգարտ և կը զարնէ բոսկանոնի: յամը 10 և 30 վայրկեան, խիտ շոգի մը քիչ քիչ սենեակս կը լեցնէ, կանթեղս մարելու վրայ է. կ'սկսիմ գլխու անտանելի ցաւ մը ունենալու. աչուրներս արցունքով կը լեցնեն. ընդհանուր թուլութիւն մը. երագներս սովորականէն եւել: յամը 10 և 40 վայրկեան՝ կանթեղս մարեցաւ, ճըրագս դեռ կը վառի, քունքերս (քուլաք թօղը) այնքան սաւաթիկ կը զարնեն որ կարծես թէ նոյն կողմի երակներս կը խորտակին. քնանալ կ'ուզեմ, ստաւ մըքսիս մէջ անտանելի ցաւ մը կ'զգամ երակներս 80 կը զարնէ: յամը 10 և 50 վայրկեան՝ կը խղճուիմ ալ, օտար և խելացնոր բաներ կ'երեւակայեմ. . . . հազիւ թէ չնշառութիւնս կը կատարի. . . . ալ չիտիտի ապրիմ. . . . խենդութեան նշաններ կ'երեւան: յամը 10 և 60 վայրկեան, գրեթէ անկարելի է ալ գրել. . . . աչուրներս կը մոլթնան. . . . ճրագս ալ մարեցաւ. . . . չէի կարծեր որ մեռնելու համար այսքան ցաւ քաշել պէտք է: յամը 10 և 62 վայրկեան. . . . (հոս մէկ քանի գիրեր կը տեսնուին բայց կարդալն անկարելի է): »:

ՄԹՆՈՒՈՐՏ

Մթնոլորտը երկազունոս պատող օդոյն զանգուածն է, որ անոր հետ ի միասին ընդարձակութեան (espace) մէջ կը դառնայ:

ՕՐՈՅՆ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՅԱՏՎՈՒԹԻՒՆՆԵՐԸ

Հին ատենները օդը չորս տարերայ մէկը կարծուած էր, և այս կարծիքը ինչուան 18 երորդ դարուն վերջ տիրած էր: Ավուաղիէ երեւելի քիմիա

գէտը , որ արդի քիմիաբանութիւնը զարգացնողներէն մէկն է , առաջինը եղաւ որ 1775ին հաստատեց թէ օդը երկու կազերու խառնուրդ մ'է , և անոնց համեմատութիւնը ցուցուց :

Արդարեւ օդը գլխաւորապէս երկու կազերէ կը բաղկանայ . բորակածնէ (azote) և թթուածնէ (oxigène) , որոնց զանգուածոյ յարաբերութիւնը նոյն է ինչ որ 79,20 առ 20,80 է . որ ըսել է թէ , 100 լիտր օդոյն 79,20 ը բորակածին է և մնացած 20,80 ը թթուածին : Իսկ կշռով այս յարաբերութիւնն է 76,99 առ 23,01 . որ ըսել է թէ , 100 հազաւ ^{հ.հ.} րակրամ օդոյն 76,99 ը բորակածին է և մնացած 23,01 ը թթուածին :

Սթնոլորտական օդը կը պարունակէ նաեւ շոգիլի քանակութիւն մը որ փոփոխական է ըստ բարեխառնութեան օդոյն , եղանակաց , կլիմայից և ուղղութեան հողմոց . այս շոգիլին զանգուածով օդոյն հետ ունեցած յարաբերութիւնն է 0,0006 էն ինչուան 0,0009 : Օդը կը պարունակէ նաեւ ածխային թթու կամ ածխաթթու (acide carbonique) , որուն քանակութիւնը նոյնպէս փոփոխական է , և զանգուածով օդոյն գրեթէ 0,0004 ըն է : Այս ածխաթթուն կենդանեաց շնչառութենէն , այրումներէն և գործարանաւոր գոյութեանց տարաբաղադրութենէն առաջ կուգայ : Ա՛րջապէս աղատ օդոյն մէջ ուրիշ զանազան տեսակ կազեր և շոգիներ ալ կը գտնուին , որոնք կենդանական և բուսական գոյութեանց վիճակի փոփոխութենէն առաջ կուգան , բայց այնպիսի խիստ տկար համեմատութեամբ մը որ տարաբաղադրութիւնն անգամ չկրնար անոնց բնութիւնն ու համեմատութիւնը որոշել :

Բաժներէնէս կը տեսնուի թէ , օդը

գլխաւորապէս երկու կազերէ կը բաղկանայ . այն է՝ բորակածինն ու թթուածինը , որոնց բնական յատկութիւնները արդարեւ արժան է գիտնալ : Բորակածինը , որուն գիւտը 1772ին Ռիւթըֆօն քիմիագէտին կը վերաբերի , յաւանդէն առջի կ'ըսուի , որն որ երկու բառերէ ածանցեալ է , որոնց նշանակութիւնն է լիդ և փակ , այսինքն կենսազերկ : Այս բառը ինքնին կը ցուցնէ իր յատկութիւնը , որ է կենաց փնասաւորութիւնը . և յիրաւի փորձը կը ցուցնէ թէ այս կազը շնչառութեան անյարմար է . բայց այսու ամենայնիւ օդոյն մէջ անոր ներկայութեան հարկաւորութիւնը չկրնար ժխտուիլ , ոչ կենդանեաց և ոչ ալ բոյսերուն համար : Աղօթը անյարմար է նաեւ պրման . յիրաւի է թէ այս կազով լըցուած ապակիէ խողովակի մը մէջ ճրագ մը մոցընեմք , իսկոյն ճրագին մարկը կը տեսնեմք : Ահա այս յատկութեանց համար է որ քիմիագէտներէն ոմանք , ապականեալ օդ (air vicie) մը թնոլորտական արտաշնչութիւն (mofette atmosphérique) կ'անուանեն այս կազը :

Թթուածինը , 1774ին , Հէէլ և Ռիւիէսթըյ քիմիագէտներէն գտնուեցաւ . բայց այս մարմինը ինչպէս նաեւ բորակածինը այն ատեն լաւապէս ճանչցուեցաւ երբ Լավուազիէ քիչ ետքը , 1775ին . օդը լուծելու յաջողութիւնը ունեցաւ : Այս կազը հետ դհետէ , կրակի օդ (air du feu) , զուտ օդ (air pur) , կենսատու օդ (air vital) , այրիչ մարմին (corps comburant) , կուչուեցաւ . և վերջապէս քիմիական անուանակոչութեան ատեն Վազզիլի ցոյցմէ (oxigène) թթուածին անունը ընդունեցաւ , որ ըսել է Բիւ-ճնանդ . որովհետեւ այն ատենները կը կարծուէր թէ թթու ձեւացընելու կարող այս մարմինն է միայն : Այս կազը կենդանեաց շնչառութեան և այրման գլխաւոր գործողն է (agent) ,

որով կենսապաշտօն օր, այդիչ մարմին անուանց ճշգրտութիւնը կը հաստատուի: Այս կազմին կկողողական յատկութիւնը հաստատելու համար բաւական է թթուածինով լցեալ ապակիէ խողովակի մը մէջ նոր մարած ճրագ մը մոցընել, որուն ածուխի կերպարանք առած մասին մէկ քանի կետերը դեռ լուսաւոր ըլլան, այն ատեն իսկայն կը տեսնուի թէ ճրագը բոց կ'առնէ և կ'սկսի նորէն աւելի փայլուն կերպով վառիլ:

Վերը ըսինք թէ օդոյն մէջ կը գրտնուի նաեւ ածխածինթթու, որ կենդանաց շնչառութենէն, այրումներէն և գործարանաւոր գոյութեանց տարաբաղադրութենէն առաջ կու գայ: Պուստէնիօ քիմիագետը հաշուելով գտաւ թէ փարիզու մէջ, 24 ժամու մէջ առաջ եկած ածխածինթթուին մերձաւոր քանակութիւնը հետեւեալն է:

Բնակիչներուն և կենդանաց շնչառութենէն	556777	խորանարդ մեթր
Չանաղան այրումներէն	2607864	" "
	2944641	" "

Նշելիքս մակերեւութին վրայ ածխածինթթուին այս յարատեւ ածումը, որն որ կենդանութեան վնասակար է, մթնոլորտին բաղադրութիւնը չկրնար այլալիւ. պատճառը այն է թէ, որչափ որ մէկ կողմանէ կենդանիք թթուածինը ներշնչելով ու ածխածինթթու արտաշնչելով մթնոլորտին թթուածինը կը պակսեցնեն, ինչպէս որ նաեւ զանազան այրումներն ալ նոյնը կը գործեն, միւս կողմանէ բոցերը արեւուն լուսին ներգործութեանը տակ ածխածինթթուն տարաբաղադրելով անոր ածուխը կ'առնեն և թթուածինը մթնոլորտին ետ կու տան. ասով անդրադարձութիւն կ'ըլլայ և մթնոլորտին բաղադրութիւնը չայլալիւ: Եթէ այս անդրադարձութիւնը չըլլար, այն ատեն բնութեան բոլոր թթուածինը ածխածինթթուի կը փոխակերպէր, որն որ կենդանեաց շնչարգելութիւն և հետեւաբար կե-

նաց վախճան կը պատճառէր: Եւ այս սենեակի մը կամ սրահի մը համար այնպէս չէ. երբոր մարդիկ երկար աւտեն յարկի մը տակ կենան, առանց անոր ներքին օդը փոխելու, այն ատեն թթուածինը, այն կենսատու կաղը, ներշնչութեամբ ածխածինթթու կ'արտաշնչի և կ'սկսի նուաղիլ, կամ հասարակ լեզուով օդը կ'ապականի, որ ատեն մարդուս կենաց վնասաւորութիւն կայ:

Մենզիէս բժշկին փորձերուն նայելով, մարդս մէկ ժամուն մէջ 177 լիտր օդ կը ծծէ, և կամ նոյն է ըսել 177 լիտր թթուածինը ածխածինթթուի կը փոխադրէ: Եւ, մարդս մէկ ժամու մէջ 177 լիտր օդ ծծելով, 24 ժամու մէջ $177 \times 24 = 4248$ լիտր օդ կը ծծէ. և որով հետեւ օդը ապականեալ կը համարի, երբ իր թթուածնին գրեթէ երրորդ մասը կորսնցնէ. ուրեմն մարդս 24 ժամու մէջ $4248 \times 3 = 12744$ լիտր և կամ նոյն է ըսել 12 խորանարդ մեթր 744 խորանարդ տասնամեթր օդ կ'ապականէ: Տիւմա քիմիագետը չափազանց կը գտնէ այս թիւը, և ինքը 8 խորանարդ մեթր և կամ նոյն է ըսել 8000 լիտր կը հաշուէ 24 ժամու մէջ մարդուս ապականած օդոյն քանակութիւնը:

Մենք այս երկու թիւերուն գրեթէ միջինը, այսինքն 10 խորանարդ մեթր առնելով, տեսնեմք թէ սովորական խուցի մը օդը 24 ժամու մէջ քանի հոգւով կ'ապականի:

Ենթադրեմք թէ սովորական խուցի մը լայնութիւնը 4 մեթր ըլլայ, խորութիւնը 5 մեթր և բարձրութիւնը 3 մեթր. ուրեմն խուցին ընդարձակութիւնը կ'ըլլայ $4 \times 5 \times 3 = 60$ խորանարդ մեթր. որ ըսել է թէ սոյն խուցին մէջ 60 խորանարդ մեթր և կամ նոյն է ըսել 60.000 լիտր օդ կը պարունակի. և որովհետեւ 10 խորանարդ մեթր օդը 24 ժամու մէջ մէկ հոգւով կ'ապականի, ուրեմն միեւնոյն ժամանակի

մէջ, խուցին մէջ պարունակեալ օդը
 $\frac{60}{10} = 6$ հոգւով կ'ապականի: Հարցման
 ենթակայ եղող այս խուցը բաւական
 ընդարձակ է. որովհետեւ $4 \times 5 = 20$
 քառակուսի մեթր մակերեսով ունի,
 որն որ գրեթէ 45 քառակուսի կանգուն
 ըսել է. ուրեմն աւելի փոքր խուցե-
 րուն օդը միջոցի աւելի քիչ ժամանակի
 մէջ կամ քիչ հոգւով ապականուելու
 ենթակայ է: Ենթադրութիւն չընեմք
 ուրեմն մեր բնակարաններուն ներքին
 օդոյն ապականութենէն զգուշանա-
 լու¹⁾:

Սնորոքողական օդոյն ճիշդ բաղա-
 դրութիւնը գանոյլ երեւելի քիմիա-
 գէտներուն գլխաւորներն են, | ա-
 վուազիէ, Կէյ-| իւոպ, Պուստէնիօ,
 Տիւմա, Թէնառ, Շաթէն, Պաէօնըռ
 և Ուէյզէ:

ՕՐՈՅՆ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՅԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ինչպէս կարծր և հեղուկ մարմին
 ներք, նոյնպէս և օդը ծանրութեան
 օրէնքին ենթակայ է, և թերեւս, իբ-
 րեւ կազմին մարմին, իրեն չափազանց
 հոսանուածութեամբը (fluidité), մանա-
 լանդ իրեն տարածականութեամբը մե-
 կէն իմէկկարծուելի է ինքըանհնազանդ
 է այս ընդհանուր օրէնքին. բայց եր-
 բէք այնպէս չէ. չկայ մարմին մը որուն
 համար այս մասին բացառութիւն ե-
 ղած ըլլայ: Այս ճշմարտութիւնը հաս-
 տատելու համար ճիշդ կշիռքի մը նժա-
 րին տակէն 3—4 լիտր ընդունակութիւն
 ունեցող ապակիէ գունտ մը կը կա-

1) Այս մասին վրայ աւելի բնութագրութիւն
 ճարտար բժշկի մը աւելի յարմարելով քան թէ մեզի,
 ամաթերթիս հեղինակ մեր Անիւս բարեկամին ճար-
 տար գրչին կը յանձնեմք, աղաչելով իրեն որ բարե-
 հաճի ընդարձակօրէն այս նիւթին վրայ գրելու, որն
 որ մասն կ'ընէ Առողջութեան և հետեւաբար
 իւր օգտակար նպատակին: Կենք փութամբ ուրեմն
 օդոյն ֆիզիքական յատկութեանց ընդարձակ առաջ-
 րէդին մէջ մտնելու:

խուել, որն որ ծորակ մը ունի: Այս
 այս գունտը կը կշռուի օդով լի, յետոյ
 օդահան գործիքին միջոցաւ նոյն գուն-
 տը դատարկացնելէ վերջը, դարձեալ
 կը կշռուի, որ ասին կը աննուելի
 թէ երկրորդ կշիռը մէկ քանի կրամ
 աւելի թէ թեւ է քան զառաջինը. այս
 տարբերութիւնը յայտնի է թէ գնտին
 մէջէն պարպուած օդոյն կշիռը կը ցու-
 ցընէ: Գնտին ընդունակութիւնը ինչ-
 պէս նաեւ անոր մէջ պարունակեալ
 օդոյն կշիռը ծանօթ ըլլալով, կրնայ
 միշտ մէկ լիտր օդոյն կշիռը գտնուել,
 որուն համար բաւական է գնտին մէջ
 պարունակեալ օդոյն կշիռը գնտին պա-
 րունակած լիտրերուն թուով բաժնել:
 Բայց այս կշիռը օդոյն զուտութեամբը,
 բարեխառնութեամբն ու ճնշմամբը
 կը փոխուի: Յիրաւի, սաք օդը աւելի
 թէ թեւ է քան թէ հաւասար զան-
 գունածով պաղ օդը, և ճնշեալ օդը
 աւելի ծանր է քան թէ հաւասար զան-
 գունածով չճնշուած օդը: Սէկ լիտր
 չոր օդը 0° բարեխառնութեան և 76
 հարիւրամեթր սնդիկի ճնշման տակ
 1 կրամ 3 տասնակրամ կը կշռէ. արդ,
 որովհետեւ մէկ լիտր ջուրը 1000 կրամ
 կը կշռէ, ուրեմն օդը, $\frac{1000}{1,3}$ կամ գրե-
 թէ 770 անգամ պակաս կը կշռէ քան
 թէ հաւասար զանգունած մը ջուր:

(Օդոյն ծանրութեան վրայ թէպէտ
 եւ Արիստոտելէն առաջ կասկած կար,
 բայց Կալիլէ¹⁾ իշխաւ առաջինը որ 1640ին

1) Կալիլէ Իտալացի, 1564 ին ծնաւ, և 1642 ին
 մեռաւ: Այս նշանաւոր անձը երբ չափահաս եղաւ,
 ուղեց բժշկութեան հետեւիլ, բայց ետքէն քանակա-
 գիտական և բնագիտական ուսմանց նուիրեց բոլոր-
 վին իր անձը: Այս երեւելի համալը, բայց յայտնալ
 գիւտերէ զոր հնարեց, ի սկզբանէ ի վեր ընդունուած
 արեղբարգրական դրութեան մը սխալմունքը յայտնեց,
 այն է Պտղոմէան դրութեան (système Ptolémée), որ
 երկիրս անշարժ կ'ենթադրէր և արեւն ու բոլոր մար-
 րակները անոր բարձրիկը կը շարժեցնէր, և արդի
 ճիշդ դրութիւնը հաստատեց, որն որ Կոպէրնիկեան
 դրութիւնը կ'ըսուի: Սէնք այս ամենահարկաւոր մա-
 թին վրայ աղաչուցական կերպերով խօսիլը արեղէ:

հաստատուեց թէ օգը կշիռ ունի: Օգը կշիռ ունենալով կը հետեւի թէ, եթէ ենթանդրեմք թէ մթնոլորտը հորիզոնական կարգերու բաժնուած ըլլայ, վերին կարգերը կամ խաւերը իրենց ծանրութեամբ ստորին կարգերը կը ճնշեն, ուսկից կը հետեւի թէ երկրիս վրայ օգոյն ճնշումը խիստ զօրաւոր է: Այս ճնշումը յայտնի է թէ կարգերուն թուոյն հետ կը նուաղի. ըսել կ'ուզեմք թէ օգը այնչափ աւելի անօրացած կը գտնեմք, որչափ աւելի մթնոլորտին մէջ բարձր ելնեմք:

Հոս կարեւոր խնդիր մը կ'ենէ առջեւնիս. այն է թէ, օգը ընդարձակութեան մէջ սահմանեալ է թէ չէ: Օգոյն ծաւալական զօրութեանը նաշելով, կարծես թէ մթնոլորտին շաւանդաղները մոլորակային ընդարձակութեան մէջ յանսահմանս կը տարածին: Բայց այնպէս չէ. տարածականութեամբն անգամ, օգոյն ծաւալական զօրութիւնը երթալով կը տկարանայ. ասկէ 'ի դատ այս ծաւալական զօրութիւնը մթնոլորտին բարձր գաւառներուն մէջից ցած բարեխառնութեամբն ալ կը տկարանայ կամ կը նուաղի, այնպէս որ վայրկեան մը կու գայ երբ մթնոլորտին շաւանդաղներուն ծաւալական զօրութեանը և ծանրութեան¹⁾ ազդեցութեանը, (որ ա-

մեն մարմին առանց բացառութեան երկրագնդաւոր կեդրոնը կը միացնէ.) մէջ տեղը հաւասարակշռութիւնը կը հաստատուի. ուսկից կը հետեւի թէ մթնոլորտը պէտք է որ սահմանեալ ըլլայ:

Որովհետեւ, ինչպէս որ վերը ըսինք, մէկ լիար օգը 1.3 կը կշռէ, գիւրաւ կը հասկցուի թէ մթնոլորտին բաւանդակութիւնը երկրագնդաւոր մակերեւութին վրայ ամենամեծ ճնշում մը պէտք է որ ընէ: Այս ճնշման գոյուլթիւնը հետեւեալ երկու փորձերով կը հաստատուի:

Պայլոն-ժի փամփուշտի (crève-vessie). — Փամփուշտի պայթումը կը գոյանայ աւտակիէ գլանէ մը, որուն երկու կողմերը բաց են, և վերի կողմը փամփուշտի կտորով լաւ մը գոյուած է, որով այն կողմէն օգ չկրնար բանիլ: Գլանին բաց կողմը օգահան գործիքի մը բերնին վրայ դրուելով, 'ի սկզբան փամփուշտին երեսը շիտակ կը կենայ. որովհետեւ ներքին ու արտաքին օգոյն ճնշմանը մէջ հաւասարակշռութիւն կայ: Բայց մէկ մը որ գնդին մէջը դատարկացնելու սխալի, հաւասարակշռութիւնը կորսուելով փամփուշտին երեսը կ'սկսի վար իջնել մթնոլորտական ճնշման զօրութեան. և երբոր աւելի դատարկացնեմք, կը աւանդեմք մէկէն թէ փամփուշտը ահագին որոտմամբ կը սլայթի արտաքին օգոյն յանկարծական մուտքին պատճառաւ, որով ներքին ու արտաքին օգոյն մէջ դարձեալ հաւասարակշռութիւնը կը տիրէ:

Այս փորձը մթնոլորտին վերէն դէպ 'ի վար ըրած ճնշումը միայն կը հաս-

կ'ուզին: Այս զօրութիւնը իր ազդեցութիւնն առանց բացառութեան ամեն մարմնի վրայ ալ կրնէր գործէ. և եթէ մէկ քանիներ, ինչպէս՝ մուկը, շուգին, ամպըրը, օգադարիկը, բացառեալ կ'երևան, պատճառը դարձեալ ծանրութեան կը վերաբերի, զորն որ նախընթաց թերթով հրատարակած յօդուածներին բաւական կը բացատրէ:

բազրական յօդուածի մը թողով, այս հանձարաւոր անձին դէմ եղած հալածանքը պատմեմք: Հռովմայի հաւատաքնութեան ատեանը (inquisition) Կալիէն մշտնջենաւոր բանտարկութեան դատաւարուեց, հոն ծնկան վրայ հետեւեալ հրաժարումը (abjuration) զրուցել տալէ վերջը. «Ես Կալիէ, 69 տարեկան հասակիս մէջ, ձեռքովս դրած Սուրբ Աւետարանը աչքիս առջև ունենալով, կը մերժեմ, կ'անիծեմ, կ'արհամարհեմ երկրի շարժման մղար և հերետիկոսական գաղափարը:» Այս հրաժարումը Կալիէի ինքնին հակառակ ըլլալով, դատաստանէն դուրս ելած ատենը չլքեալ լռել, ու ըսաւ. «Ես սակայն ահա կը դառնայ:»

1) Ծանրութիւն (pesanteur) կ'ըսուի այն զօրութիւնը որուն ազդեցութեամբ մարմինները օգոյն մէջ թողուելով կ'ենան, այսինքն երկրիս դէպ 'ի կեդրոնը

տառէ, բայց հետեւեալը այս ճնշման ամեն կողմէն ըլլալը կը յայտնէ :

Կիսագունքային Մագդեբուրգի (hémisphères de Magdebourg). — Եւս գործիքը, որուն հնարումը () թիւ 10-ը Կուէնիքին կը վերաբերի, և որ այնպէս անուանելուն պատճառը Մահտրպուրկ քաղքին մէջ հնարուելուն համար է, մետաղեայ երկու կիսագնդերէ կը ձեւանայ : Եւս երկու կիսագնդերը դէմ առ դէմ դըրուած ատենը գունդ մը կը ձեւացնեն, որուն եզերքները լաւ մը գոցելու մեծ հոգ կը տարուի, որպէս զի արտաքին օդը չկարենայ ներս մտնել : Եւս երկու կիսագնդերուն մէկը ծորակ մը ունի որ կրնայ օդահան գործիքին բերնին վրայ պսուտակաւ հաստատուիլ, և միւսը օղակ մը ունի ուսկից կը բռնուի և կը քաշուի երկու կիսագնդերը մէկ մէկէ զատելու համար : Քանի որ երկու կիսագնդերը դէմ առ դէմ դըրուած են և մէջերնին օդ կը պարուսակեն, դիւրաւ կրնան մէկ մէկէ զատուիլ, որովհետեւ ներքին օդոյն ու արտաքին մթնոլորտական ճնշման մէջ հաւասարակշռութիւն կայ, բայց մէկ մը որ գնտին մէջ դատարկութիւնը կատարի օդահան գործիքին միջոցաւ, ալ չկրնար առանց հզօր ջորութեան մը կիսագնդերը մէկ մէկէ զատուիլ, որ կողմը որ քաշուի, որովհետեւ արտաքին մթնոլորտական ճնշումը գնտին մեծութեանը համեմատ անոնց վրայ կը ճնշէ. ուստի զանոնք զատելու համար անշուշտ ճնշման համեմատ ջորութիւն մը պէտք է, և այս ջորութիւնը այնչափ աւելի մեծ ըլլալ հարկ կ'ըլլայ որչափ աւելի մեծ է գունդը : Ուրեմն մթնոլորտական ճնշումը ամեն կողմէն կ'ազդէ :

Մարդու հետագրգունքութիւնը այս չափով գոհ չ'ըլլար, կ'ուզէ անշուշտ մթնոլորտական ճնշման ջորութիւնը կամարժէքը և հետեւաբար անոր բարձրութիւն ալ գիտնալ : Տեսնենք ուրեմն :

Կալիէի աշակերտ Թօմասէլլի, 1643 ին, հետեւեալ փորձով մթնոլորտին կշռոյն ճիշդ չափը տուաւ :

Եւս երեւելի բնագէտը, ապակիէ երկայն խողովակ մը առաւ, մէկ ծայրը դոյ և միւսը բայ, այս խողովակին մէջ ամբողջապէս սնդիկ լեցուց, յետոյ խողովակին ծակ կողմը մատովը գոցելով դարձուց զայն ու բայ ծայրը սնդիկով լեցուն անօթի մը մէջ մտցուց, յետոյ մատը քաշելով տեսաւ որ խողովակին մէջի սնդիկէ սիւնակը անօթին մէջի սնդիկին երեսէն գրեթէ 76 հարիւրաւ մեթր բարձրութեամբ կեցած է : Եւս երեւութիւն պատճառը այնպէս մեկնեց թէ, խողովակին մէջ սնդիկ լեցուելու ատենը օդը կ'արտաքսի սնդիկին տեղ ընելու համար, և խողովակը դարձնելով ու անօթին մէջ մտցընելով խողովակին մէջ պարունակեալ սնդիկին սիւնակը կը ցածնայ անօթին մէջ պարսկելու համար, որ ատեն խողովակին մէջի սնդիկին երեսէն վեր դատարկութիւնը տեղի ունենալով, այս սնդիկը խողովակին մէջ և ոչ մէկ ճնշում մը կը կրէ. բայց անօթին մէջի սնդիկը մթնոլորտական ճնշման տակ է : Ուրեմն այս մթնոլորտական ճնշումն է որ անօթին մէջի սնդիկին երեսին վրայ կշռելով, խողովակին մէջ սնդիկը կը բարձրացնէ. ուսկից հետեւցուց թէ մթնոլորտական ճնշումը 76 հարիւրաւ մեթր սնդիկեայ սիւնակի մը կշռոյն հաւասար է :

Եւս մեկնութեան ճշմարտութիւնը ամենեւին կասկածանաց տեղի չ'ընող, երբ Բասքալ իր հետեւեալ երկու փորձերովը բոլորովին յայտնութեան մէջ դրաւ գործը :

Եւս հռչակաւոր անձը Էուչակելով թէ Թօմասէլլիին խողովակին մէջ սնդիկը պարտի ցածնալ այնչափ աւելի որչափ աւելի մթնոլորտին մէջ բարձրացուի, որովհետեւ այն ատեն մթնոլորտին ճնշումը կը նուազի, () վէճերի

մէջ իւրիւր—Տօմբեռան վրայ կրկնել տուաւ նոյն փորձը, և խողովակին մէջ սնդիկեայ սիւնակին 8 հարիւրամեթրի մօտ յաճնալը տեսնուեցաւ, որն որ հաստատեց թէ ստուգիւ մթնոլորտաւ կան ճնշումն է խողովակին մէջ սնդիկին բարձրանալուն պատճառը:

Իստքալ մակաբերելով նաեւ որ, եթէ յիրաւի մթնոլորտական ճնշումն է խողովակին մէջ սնդիկին բարձրանալուն պատճառը, պէտք է որ, փորձը ուրիշ հեղուկի մը վրայ կատարուած ատենը, խողովակին մէջ սոյն հեղուկը իրեն խառնութեանը համեմատ բարձրանայ. այսպէս որ ջուրը, որ 13.6 անգամ պակաս կը կշռէ քան զսնդիկը, պէտք է որ խողովակին մէջ 13.6 անգամ աւելի բարձրանայ քան զառաջինը: Արդ, փորձն ընելով ջուրին վրայ, գուշակութեանը կատարումը անմիջապէս տեսնելու գոհունակութիւնը ունեցաւ. այսինքն ջուրը խողովակին մէջ 10 մեթր 33 հարիւրամեթր բարձրու-

թեան ելաւ, որն որ յիրաւի 0.76 ին 13.6 ուլ բաղմապատկեալ ճիշդ արտադրեալն է:

Արեւմտ յիրաւի մթնոլորտական ճնշումն է որ այս երկու հեղուկները խողովակաց մէջ կը բարձրացնեն:

Այեւնոյն ճնշմամբ է նաեւ, որ երկու ծայրերը բաց եղէգի մը կամ ապակիէ խողովակի մը մէկ ծայրը հեղուկի մը մէջ խոթեմբ և միւս ծայրը բերաննիս առնելով խողովակին մէջն օդը ծծեմբ կամ վեր քաշեմբ, հեղուկը խողովակին մէջ կը բարձրանայ:

Այեւնոյն ճնշումն է դարձեալ որ ջրհանը հորին խորի ջուրը վեր կը հանէ: Յարմար տեղն է կարծեմբ համառօտիւ նկարագրել գէթ այն հասարակ ջրհանը որ ամեն օր աչքերնս առջեւ ներկայ է. ամեն օր զայն կը գործածեմբ, առանց զարմանալու, առանց այսպիսի հրաշալի երեւութի մը վրայ հետաքրքրութենէ

շարժելու. մարդս բաւական անհոգ պէտք է ըլլալ, այս տեսակ զարմանալի երեւոյթներու պատճառը չգիտնալու:

Այս տեսներուն ջրհանը ընդհանրապէս փայտէ խողովակէ մը կը բաղկանայ, որուն մէջ ջրին մօտ կաշիէ դռնակ (soupape) մը կայ որ վարէն վեր կը բացուի. խողովակին մէջ դռնակէն վեր մխոց (piston) մը կայ, որ նոյնպէս դռնակ մը ունի որ վարէն վեր կը բացուի. այս մխոցը երկայն փայտի մը ծայր հաստատուած է, որն որ լծակի մը անցուած է, որուն միջոցաւ մխոցը խողովակին մէջ կը բարձրանայ ու կը յաճնայ:

Երբոր մխոցը, (զոր ենթադրեմբ թէ նախ ցածը եղած ըլլայ, այսինքն խողովակին ստորոտի դռնակին վրայ կպած ըլլայ), բարձրացնեմբ լծակը քաշելով, դռնակին ու մխոցին մէջ տեղի միջոցը կը դատարկի կամ աւելի ճշդիւ խօսեալ համար, նոյն միջոցին մէջ պարուհակեալ օդը, (որ միշտ կը գտնուի, որովհետեւ անհնար է որ մխոցը այն պէս դռնակին միանայ որ այս երկու մարմնոց մէջ տեղը ամենեւին օդ չը մնայ), կ'անօսրանայ. որ ատեն մխոցին դռնակը մթնոլորտական ճնշման զօրութեամբ գոց կը մնայ. մնայ որ, ստորոտի դռնակին վերի միջոցը գրեթէ դատարկ ըլլալով, ջրին ու դռնակին մէջ տեղի միջոցին օդը իրեն ծաւալական զօրութեամբ ստորոտի դռնակը կը բանայ ու մասամբ իւրից դռնակին վերի միջոցին մէջ կը լեցուի: Օդը այսպէս անօսրանալով, ջուրը խողովակին մէջ կը բարձրանայ ինչուան որ բարձրացած ջրոյն սիւնակը յաւելեալ խողովակին մէջ մնացած անօսրացեալ օդոյն ճգուման (tension), հաւասարակշռէ մթնոլորտական ճնշման՝ որ հորին ջրին երեսին վրայ կը ճնշէ:

Երբոր լծակը վեր վերցնեմբ մխոցը խողովակին մէջ կը յաճնայ, և ստորոտի դռնակը իր սեպհական կշռովը կը գո-

ցուի ու իր և միտցին մեջատել մի-
ջոյին մէջ գտնուած օդոյն դարձին
ճամբայ չի տար : Այն ատեն միտցէն
մղեալ օդը, վերի դռնակը կը բանայ
և խողովակէն վեր ելնելով մթնոլորտին
մէջ կը տարածի . այս վերջի խողովակը
համբարձական խողովակ (tuyau d'ascen-
sion) կ'ըսուի : Արհարող անգամու միտ-
ցի մը, երեւութից միեւնոյն շարու-
նակութիւնը կը կրկնուի, և քանի մը
անգամէ վերջը օդը անօրանալով, ջու-
րը վերջապէս խողովակին մէջ կը բարձ-
րանայ : Այս վայրկեանէն երեւոյթները
կը փոխուին, և ուրիշներ կը յաջորդեն :
Այսոցը վար եղած ատենը ստորոտի
դռնակը կը գոցուի, մղեալ ջուրը միտ-
ցին դռնակը կը բանայ և հեղուկը
միտցին վերի մասը կ'եղնէ . երբոր
ծակը քաշելով միտցը վեր վերցընենք,
դռնակը միտցին վերին միջոցը գտնե-
ուած հեղուկին ծանրութեամբը գո-
ցուելով, ջուրը միտցին հետ վեր կ'ե-
լնէ : Այնուհետեւ խողովակին մէջ
օդ չմնալով, և ջուրը, մթնոլորտական
ճնշմամբ հրուելով, խողովակին մէջէն
միտցով շարունակ վեր կ'եղնէ, և ծո-
րակէն կ'սկսի դուրս վազել : Բայց ա-
սոր համար պէտք է որ ծորակը հորին
ջրին երեսէն 10 մետր 33 հարիւրա-
մետրէն աւելի բարձր չըլլայ, որով
հետեւ վերը տեսանք թէ մթնոլորտա-

կան ճնշման 10,33 բարձրութեամբ ջրի
սիւնակ մը կը հաւասարակշռէ : Անոց
որ գործնականի մէջ, շինութեան թե-
րութեանց պատճառաւ, 8—9 մետր
բարձրութեան կրնայ ելնել ջուրը, ու-
րեմն կազմութիւնն ալ ըստ այսմ պէտք
է ընել : Այս պատճառաւ է ահա որ
շատ տուներու հորերը խորին ըլլալով,
այս տեսակ ջրհանները՝ սրտք ծծիչ
ջրհանք (pompes aspirantes) կ'ըսուին,
ծառայութիւն չեն կրնար ընել :

Գրհաններուն զանազան տեսակին
վրայ խօսիլը մեր նիւթէն դուրս ըլլա-

լով, այսչափս բաւական համարիմք ու-
մենք մեր նիւթը նորէն ձեռք տունեմք :

Թօռութիւնի ցուցըցած ճշմարտու-
թեամբը գիւրին է մեզի որ և իցէ
մակերեւութի մը վրայ մթնոլորտական
ճնշման արժէքը ի կշիռ գտնել : Յի-
րաւի, ենթադրեմք թէ Թօռութիւն
ընին խողովակին ներքին յատակը ճիշդ
մէկ քառակուսի հարիւրամետր ըլլայ,
այն ատեն խողովակին մէջի սնդիկին

սիւնակը $0,0001$ խարխիս և $0,76$ բարձ-
րութիւն ունեցող գլանի մը ձեւ
ունենալով, իր զանգուածը կ'ըլլայ

$0,0001 \times 0,76 = 0,000076$, այսինքն 76 խո-
րանարդ հարիւրամետր . որովհետեւ
գլանի մը զանգուածը հաւասար է իր
խարխիսին բազմապատկեալ բարձրու-
թեամբը : Արդ, մէկ խորանարդ հա-
րիւրամետր ջուրը 1 կրամ կշռելով, մէկ
խորանարդ հարիւրամետր սնդիկեաց

$13,6$ կը կշռէ, որովհետեւ ինչպէս որ
արդէն վերը ըսինք այս հեղուկին խը-
տութիւնը $13,6$ է, այսինքն հաւասար
զանգուածով ջուրէն $13,6$ անգամ ա-
ւելի ծանր է . ուսկից կը հետեւի թէ
խողովակին մէջ պարունակեալ սնդիկը,
որուն զանգուածը 76 խորանարդ հա-

րիւրամետր հաշուեցինք, $13,6 \times 76 = 1033$
կրամ կը կշռէ . ուրեմն մէկ քառակու-
սի հարիւրամետր մակերեւութի վրայ
մթնոլորտական ճնշումն է 1033 կրամ
և կամ ունի է ըսել 1 հազարակրամ 33
կրամ : Այն քառակուսի տասնամետրն
 100 քառակուսի հարիւրամետրի հա-
ւասար ըլլալով, մէկ քառակուսի տաս-
նամետր մակերեւութի վրայ մթնոլոր-

տական ճնշումն է $1,033 \times 100 = 103,3$. և
մէկ քառակուսի մետրին վրայ, որն որ
 100 քառակուսի տասնամետրի հաւա-
սար է, մթնոլորտական ճնշումն է

$103,3 \times 100 = 10330$ հազարկրամ :

Մթնոլորտական ճնշման այս ծա-
նուցեալ կշռոյն համեմատ կրնամք սոյն
զօրութեան պէտքով մարմնոց վրայ որ-
քան ծանրութեամբ ճնշելը գիտնալ,
բայց որովհետեւ մարդս բնականաբար
ամենէն առաջ իր մարմնոյն վրայ ճնշ-
ւող ծանրութիւնը գիտնալ կը բաղձայ,
մենք ալ նախ այն հաշիւը կու տամք :

Սովորաբար միջակ մեծութեամբ
մարդու մը մարմնոյն բովանդակ մակե-
րեւութիւնը գրեթէ մէկքառակուսի մե-
թր ու կէս ըլլալով, և մէկքառակուսի
մեթր մակերեւութին վրայ մթնոլոր-
տական ճնշումը 10330 հաղարկրամ
ըլլալով, երկրի վրայ մարդու մը մարմ-
նոյն ամեն կողմէն կրած ճնշումը
 $10330 \times 1\frac{1}{2} = 15495$ հաղարկրամ է, որն
որ գրեթէ 12100 Էմպը բռն է : Սոս-
կալի բռն : Այսչափ ամենածանր բռնի
մը տակ կարծուի թէ մարդս պէտք էր
ճգմաւիլ բայց այնպէս չէ . որչափ որ
մեր մարմնը մէկ կողմանէ արտաքուստ
այս ամենամեծ ճնշումը կը կրէ, միւս
կողմանէ ալ մարմնինս ներսը գլու-
նուած ձգողական հոսանքութեանը¹⁾
(fluides élastiques) նոյնչափ զօրութեամբ
մեր մարմնը դուրս հրելով արտաքին
ճնշումը կը գիմադրեն : Սեր անգամ
ներք իրենց շարժմանցը մէջ բնուս նե-
ղութիւն մը չեն զգար, որովհետեւ
մթնոլորտական ճնշումը ամեն կողմէն
կը ճնշէ, ամեն կողմանէ հաւասար և
հակառակ ճնշումներ կը կրենք, որոնք
մէկըմէկ հաւասարակշռելով այնպէս
կը բռնեն մեր մարմնը որ իբր թէ
վրանին ծանրացեալ չ'ըլլային, և այս
ճնշումները աւելի մեր մարմնը հա-
ւասարակշռութեամբ կրելու յար-
մար են քան թէ նեղելու . և եթէ
այս արտաքին ճնշումը նուազէր, այն
ատեն այնչափ աւելի նեղութիւն կը
հետեւէր որչափ աւելի տկար ըլլար

այս ճնշումը . յիրաւի, եթէ խիստ
բարձր տեղեր ելլուի, թէ օդապարի-
կով և թէ բարձր լեռներու վրայ, ուր
օդը անսար է և կամ նոյն է ըսել
մթնոլորտական ճնշումը նուազ է, այն
ատեն արեւան փքացումն և ընդհանուր
նեղութիւն կ'զգացուի : Սերձ մրրկաց,
երբ մթնոլորտական ճնշումը կը նուա-
զի, կամ խօքերնիս աւելի ընդհանրա-
ցնելով, սոյն ճնշման նուազ եղած
օրերը, ներքին անհանգստութիւն մը,
նեղութիւն մը կ'զգացուի, որ ըսել
կու տայ մեզի թէ « Օդը ծանր է »,
որուն հակառակը պէտք էր ըսել, ու
բովհետեւ նոյն միջոցին թօւռռիսէ-
լին խողովակին մէջ սնդիկեայ սիւնա-
կին ցածնալը կը տեսնուի, որն որ նշան
է օդոյն անսարութեանը կամ մթնոլոր-
տական ճնշման տկարութեանը :

Թթօ աը կուէսիք, Սակտըպուր-
կի կիսագնտերը, որ վերը տեսնեք,
հնարեւն վերջը, մէկ գերմանական
կանգուն տրամագծով գունտ մը շի-
նեց և օդահան գործիքն ալ, որուն
հեղինակն ալ նոյն իսկ ինքը եղած էր
1650 ին, հետն առած, Ռեկընստըրկ
Պերտինանտ Գ. կայսեր ներկայացաւ :
Նախ քանի որ գնտին մէջ օդ կար,
գիւրաւ կիսագնտերը կը բացուէին .
բայց երբոր հեղինակը օդահանով գըն-
տին մէջի օդը պարպեց, ալ այնուհե-
տեւ անհնար եղաւ հոն ներկայ գլու-
նուողներուն այս երկու կիսագնտերը
մէկ մէկէ զատելու : Նշահանուր զար-
մանք ու աղջութիւն տիրեց ամե-
նուն վրայ : Կայսրը հրամայեց ձիերու
զօրութեան գիմել, վասնորոյ կիսագըն-
տերուն օղակներուն հետ զհետէ 2, 4,
6, 8, ... 20 ձի կապեցին զանոնք
մէկ մէկէ զատելու համար, բայց ան-
հնար եղաւ : Այն ատեն կայսրն ու
նախարարները որ հոն ներկայ էին, չը
կրցան ուրիշ սրտածառի տալ այս երե-
ւոյթը բայց եթէ մագնութեան, միակ

1) Հոսանքութիւնը բռնելով կաղալին և հեղուկ մար-
մնները կը հասկցուին :

միջոց տգէտներուն՝ իրենց չհասկցած կամ չկրցած ճարտարութեանց մեկնութիւն տալու . ահա այսօրէս նաեւ շատ մոգութիւն կամ կախարհութիւն կարծուածները ուրիշ բան չեն բաց ելծէ տեսակ տեսակ աւելի կամ պակաս ճարտար հնարքներ :

Գնտին տրամագիծը մենք մէկ մեթր սեպերով, տեսնեմք թէ անոր կրած ճնշումը որչափ է : Վասնորոյ նախ գնտին մակերեւոյթը գտնեմք, որ կ'ըլլայ $U=4\pi R^2$ ձեւին միջոցաւ, որն որ երկրաչափութեան մէջ գնտի մը մակերեւոյթը կը ներկայացընէ, և որուն մէջ U գնտին մակերեւոյթն է, π շրջանակի մը տրամագծին հետ ունեցած յարաբերութիւնը և R գնտին մեծ շրջանակին շառաւիղը : Արդ, այս մակերեւոյթն է 3 քառակուսի մեթր 1415 քառակուսի հարիւրամեթր, և որովհետեւ մէկ քառակուսի մեթր մակերեւութին վրայ մթնոլորտական ճնշումը 10330 հազարակրամ է, ուրեմն հարցման ենթակայ գնտին ամբողջ մակերեւութին կրած ճնշումը

հ.կ.

հ.կ.

$10330 \times 3,1415 = 32451,695$ է : Արդ, եթէ մէկ մեթր տրամագծով գնտին վրայ մթնոլորտական ճնշումը այսչափ մեծ է, արդեօք որչափ առաւել եւս մեծ է նոյն ճնշումը 12733 հազարամեթր տրամագիծ ունեցող գնտին վրայ. երկրագնտին համար է որ կ'ըսեմ, այն գնտին համար՝ որուն վրայ մեք կը գտնուիմք : Այս գնտին մակերեւութը գրեթէ 509,320,000 քառակուսի հազար մեթր կամ 509,320,000,000,000 քառակուսի մեթր ըլլալով, իր կրած մթնոլորտական ճնշումը և հետեւաբար բոլանդակ մթնոլորտին ծանրութիւնը $10330 \times 509,320,000,000,000 = 5,261,275,600,000,000,000$ հազարկրամ է¹⁾ :

1) Երկրագնտնոս չափելու եղանակը տիեզերագրական յօդուածներու մէջ պիտի տեսնուի :

Օդաչափ (baromètre). — Ասի, մթնոլորտական ճնշումը չափելու մասնաւոր գործիք մ'է : Սովորական օդաչափները ուրիշ բան չեն բաց ելծէ թօռուիտէլիկն խողովակին նմանութիւն հանդերձ կատարելութեամբ՝ զանոնք գիւրակրելի ընելու համար . ասոնց մէջ խողովակը հազարամեթր մասանց բաժնուած է, որոնք սնդիկեայ սիւնակին ճիշդ բարձրութիւնը կը ցուցընեն, և այս բարձրութիւնն ալ, ինչպէս որ արդէն ըսինք, մթնոլորտական ճնշման զօրութիւնը կը ցուցընէ :

Սնդիկեայ օդաչափին միջին բարձ

րութիւնը ծովին երեսը 0,76 է . և որովհետեւ քանի որ աւելի բարձր տեղումնք ելլուի, մթնոլորտական ճնշումը այնչափ աւելի կը նուազի, ուրեմն օդաչափին բարձրութիւնը այնչափ աւելի կը ցածնայ որչափ աւելի բարձր տեղումնք ելլուի, որն որ միջոց կուտայ մեզի, այս գործիքով լեռներու բարձրութիւնը չափելու :

Եթէ օդոյն խտութիւնը մթնոլորտին ամեն կարգերուն մէջ ալ նոյն ըլլար, ամենապարզ հաշուով մը կըրնայինք լեռան մը կամ ուկիցէ տեղի մը բարձրութիւնը գտնել : Յիրաւի, օդոյն խտութիւնը սնդիկին խտութեան 10466 անգամ փոքր ըլլալով, եթէ օդաչափը 1 հազարամեթր, օրինակի աղագաւ, ցածնար, ասի կը նշանակէր թէ օդոյն սիւնակը, որ սնդիկին կը հաւասարակշռէ, 10466 անգամ աւելի պակ

սեր է, այսինքն $0,001 \times 10466 = 10,466$:

Այս է ահա բարձրութիւնը ուր օդաչափը 1 հազարամեթր կը ցածնայ : Եթէ սնդիկեայ սիւնակը 2, 3, 4, . . . հազարամեթր ցածնար, բարձրութիւնը 2, 3, 4, . . . անգամ 10,466 եղած կ'ըլլար : Բայց որովհետեւ օդոյն խտութիւնը մթնոլորտին ամեն կարգերուն մէջ ալ նոյն չէ, այնպէս որ քանի

որ աւելի բարձր ելլուի օդոյն խտու-
թիւնն ալ կը նուազի, ուստի անմիջա-
պէս վերի հաշիւը պղտիկ բարձրու-
թիւններու համար միայն կրնայ գոր-
ծածուիլ. իսկ օդաչափով մեծ բարձ-
րութիւններ չափելու համար 1 արբաս
մասնաւոր ձեւ (formule) մը տուած է:
Պ. Օլթօմայ ալ ազիւստի մը շինած է,
որուն միջոցաւ երկու կայարաններու
մէջ տեղի բարձրութիւնը օդաչափով
դիւրութեամբ կը գտնուի:

Ըստ կռոյ մթնոլորտին, ըստ նուազ-
ման անոր խտութեանը և ըստ դիւ-
տողութեան մթնշաղ (crépuseculaire) ե-
րեւութից, մթնոլորտին բարձրու-
թիւնը 50—60 հազարմետր կը հա-
շուի: Ենթէ անդին չափազանց անօսը
օդ մը կայ, և դրեթէ 100 հազար-
մետրէն վեր բացարձակ դատարկու-
թիւն մը կ'ընդունուի:

— Օդը կենսատու, պրիչ յատկու-
թիւններ ունենալէ ՚ի վաս, մեծ խումբ
մը օգտակար ծառայութիւններ ալ կ'ը-
նէ, որոնց կարգէն են նաեւ օդահան
հրացաններն ու մթնոլորտական երկա-
թուղին (chemin de fer atmosphérique),
որ Փարիզէ մօտ Սէն-Սէրմէն կը բանի:
Օդոյն վերայիշեալ յատկութիւնները,
որոնց վրայ քիմիական մասին մէջ խօսե-
ցանք, օդահան գործիքին միջոցաւ ալ
կրնան հաստատուիլ: Ըսոր համար բա-
ւական է թռչուն մը և կամ ուրիշ կեն-
դանի մը օդահանին ընդունարանին տա-
կը դնել, և ընդունարանին մէջի օդը
պարպելու կամ աւելի ճշդիւ խօսելու
համար դատարկացնելու սկսիլ, որ
ատեն կը տեսնուի թէ կենդանին եր-
թալով կը թմրի, և եթէ գործողութիւնը
շարունակեմք, խեղճը կ'ընայ
կ'անշնչանայ: Ըսով կը հաստատուի թէ
առանց օդի կեանք չկրնար ըլլալ կեն-
դանեաց: Օդահանին ընդունարանին
տակ եթէ ճրագ մը դնեմք ու օդը պար-
պեմք, ճրագը կը մարի: Ըստ ալ կը հաս-
տատուի թէ օդը հարկաւոր է այրման:

Օդահանին միջոցաւ ուրիշ շատ
նշանաւոր ճշմարտութիւններ կան հաս-
տատուած, որոնց վրայ ըստ տեղւոյն
խօսիլ աւելի յարմար է:

Թ. Յ. ՊԵՆԵԱՆ

Մշակութային և Գեղարվեստի
Միջոցաւ:

Ա Ջ Դ

Նախընթաց թուով հրատարակած Օդաչափի վեր-
նագրով յօդուածներնու վերջին սրբագրութիւնը
ընել չ'արեւանաւոր համար երկու սխալ սպրդած են
մէջը, զոր ներկայիւս կ'ուղղեմք:

54 երրորդ էջին երկրորդ սիւնակին մէջ փոխանակ
ըլլաւ « անկման վերջնական արագութիւնը այնչափ
պոյտի ընել որչափ աւելի մեծ մակերեսով մը ունի
անկարգելը », ըսուել է: « անկման վերջնական արա-
գութիւնը այնչափ մեծ ընել որչափ աւելի մեծ մա-
կերեսով մը ունի անկարգելը »:

58 երրորդ էջին առաջին սիւնակին մէջ ալ փոխանակ
4×592023 4×592,075

—501556 ըլլաւ, —501556 է.

4,5

4,5

զած է:

Թ. Յ. Պ.

Ծ Ա Ն Օ Թ ՈՒ Թ Ի Ի Ն

Թոռալէի և գեղեցկացոյցի կողմէն գեղոյ
վրայ, անոնց բաղադրութիւնը և առողջութեան
հասոյցած վնասներն են:

Բոլոր աշխարհիս ծանօթ է, թէ
թատրօնական արուեստաւորները ի-
րենց վիճակին համար, տեսարան մը
ներկայացնելու ժամանակին ՚ի հարկէ
ստիպեալ են երեսնին, ուսերնին և
թեւերնին ճերմակով և կարմիրով
ներկել:

Ըսոնց նայելով, շատ մը կամ դաս մը
կրնան ալ կարծելով որ ՚ի բնէ չեղած
գեղեցկութիւնը, տեսակ տեսակ ներ-
կերով և միջոցներով կրնալ ստանալ,
առատաբար կը գործածեն, բայց խեղ-
ճերը չեն գիտեր թէ գեղեցկանա-
լու տեղ աւելի կը ագեղանան և մա-
նաւանդ որ շատերուն առողջութեան

մնաս և շատ անգամ ալ մինչեւ ՚ի մահ զոհ կ'ըլլան, զորն որ բազմաթիւ օրիւ նախներով պիտի ցուցնենք :

Հեղինակներէն ոմանք այս տեսակ գեղեցկացուցիչ նիւթերն արուեստական զարդարանք համարած են, ոմանք ալ իբրեւ գեղ :

Տրլէն և Սեռաթ կ'ըսեն թէ ասոնք մարմնոյն և մանաւանդ գէմքի չունեցած գեղեցկութիւնը տուող տեսակ մը նիւթեր են, և այս տեսակ բժշկական գործիները (որոնց գործածութիւնը միշտ անարգելի է), անյագ կերպով փնտռուած են, մանաւանդ այն տեսակ կիներէ, որոնք իրենց երիտասարդութեանը և գեղեցկութեանը անցնելուն կը վշտանան :

Կ'ըսեն նաեւ որ խումբ մը մարդիկ ալ զանազան յատուկ անուաններով տեսակ տեսակ բաղադրութիւններ և մանաւանդ չգիտնալով անոնց գործածութեան յառաջ եկած փնտսները անգթաբար կը վաճառեն և աշխարհիս ամեն կողմերն տարածել կ'ուզեն . ինչպէս Վիրգիլիայի կաթ, Գեղեցկութեան Սեր Կաթին, Նինոսի ջուր, Բերնի Կանձը, Սուլթանաց իւղը, Մթաղի սնդուրը և այլն, և ասոնց նման հազարներն աւելի գաղտնի առաքինութեամբ, որ զանի գործածող կիներն չեն գիտեր, որոնց գէմքին կնճիւղները կ'աւրին և կարծելով որ իրենց կարմրափայլ գոյն մը պիտի տան, մազերնին պիտի շառցեն միանգամայն ուղած գոյներնին տալով, շրթունքնին վարդագոյն, մներնին ամուր և այլն . ո՞վ չը կրնար ըսել թէ այս տեսակ միջոցներով ալ հասակ չկայ : Իսկ անօգուտ աշխատանք . այս հրաշալի միջոցներն, առանց փոքր ինչ տեսողութիւն մը ունենալու, ունեցած վիճակնէն աւելի տգեղութիւն մը կը պարգեւեն, որոնց համար արդէն դարման գտնալ կ'ուզեն . ունայն տեղը խաբէութեամբ իրենց շողմուութիւնը գոհ ընելու հա-

մար զոհ կ'ըլլան : Այն մօրթը որ առաձգական և կակուղ էր, կը չորնայ, կը կարծրանայ, շուշանի և վարդաման գոյները կապարի գոյնին կը վերածուն, այն կարմրափայլ շրթունքնին կապուտակ կ'ըլլան . . . :

Երբեմն այս տեսակ գեղութեանց ալ գոհ կ'ըլլանք, վասն զի այս բաղադրութեանց մէջ անմնաս նիւթերէն զատ, անթիւ մնասակար և թունաւոր բուսական և հանքային նիւթեր ալ կը գտնուին, ինչպէս՝ բորակային աղք (ճէհէնէմ թաղը) և միանգամայն մկնդեղ (սրչան օթու) ըսուած սարսափելի թոյնը . . . որ շատ անգամ մարմնաց արտաշնչութիւնը կը խափանեն և անթիւ հիւանդութեանց ծնունդ կու տան, ինչպէս՝ դժուարաշնչութիւն, աչուցաւ, . . . մինչեւ անգամ թորախտ, վերջապէս՝ Նինոսի միակնի և Մթաղին ալ ատամնաթափ կ'ըլլայ :

Ղշմարիտ և միակ գեղեցկացուցիչ գեղերն են՝ մաքրութիւն և առողջութեան կանոններն և միջոցներն գիտնալով զանոնք գործածել :

Այս միջոցներն հասակին հետ պէտք է կրկնապատկել և որքան որ երիտասարդութիւնը, որն որ գեղեցկացուցիչ գեղերուն ամենէն առաջինը կրնայ համարուիլ, այնչափ խնամք պէտք չունի ալ նէ, ամենեւին անպիթ մնալու չէ, վասն զի գեղ ծերութիւնը վրայ չեկած այս տեսակ բաներու անպիթութեան սովորութիւն ունենալու ենք որ այն ժամանակը մեզի ամենեւին ծանր չեն գար :

Նոյնպէս Գ. Թուոսօ երեւելի և մեծ դասատուն այսպէս կը դասէ :

1^o Այս տեսակ գեղերուն մէջ իւրիւրէն, փնտքի կը գտնուին և կը ծանուցանեն թէ այս բաղադրութիւններն մարդու մարմնոյն մէջ մտնալով զանազան հիւանդութիւններ յառաջ կը բերեն, ինչպէս՝ կշտացաւութիւն, հոստ մարմնաց, անդամալուծութիւն,

ախտաժէտութիւն և այլն . . . :

2^o Սօրուոր, մազերը և արտեւաւ նունքները ներկելու համար գործաւ ծուած նիւթոց շատերն ամեն տեսակ աչացաւներու ծնունդ կու տան :

3^o Նոյնպէս Մրեւելեան կողմի կաւանց հերաթափ կոչուած դեղերն, ուրոնց մէջ շատ անգամ իրէճ և մինդեղ կը գտնուին, որոնց համար կ'ըսէ թէ մորթը բոլորովին կ'աւրեն և շատ գէշութիւններ յառաջ կը բերեն :

Տօթթօռ Թառափէօ իր երեւելի Հասարակաց առողջութիւն ըսուած բառարանին մէջ գեղեցկացուցիչ դեղոց փառնաւորուն վրայ կը խօսի, նոյն հեղինակը փորձով կը հաստատէ թէ, գրեթէ ամեն տեսակ հերաթափներուն նոյնպէս ճերմակ և կարմիր ներկերուն մէջ իրէճ և մինդեղ կը գտնուին :

Նոյնպէս Տօթթօռ Փապուր իր բժշկական բառարանին մէջէն սա հետեւեալ օգտակար յօդուածը կը գտնանք :

« Գեղեցկացուցիչ դեղ ըսելով այն բաղադրութիւնները իմացած են, ուրոնց գլխաւոր յատկութիւններն են գեղեցկութիւնը և մարթին կակղութիւնը պահել, բայց այս տեսակ նիւթոց շատերուն մէջ փնասակար և թուռաւոր նիւթեր կը մտան, ինչպէս՝ մինդեղ, իրէճ, ճէնէնէճ և այլն » ուսկից կը հաստատուի որոնք բոլորովին հակառակ յատկութիւններ ունին և մինչեւ անգամ մահ կը պատճառեն :

Քատէ Կասիքուռն ալ այսպէս կ'ըսէ. « Ինչպէս որ արտաքին գեղեցկութիւնները միշտ նոյնը մնալու կամ աւելցնելու արհեստն ամենուն հաճելի ըլլալով, շատախօսներն ալ գեղեցկացուցիչ ըսուած դեղոց թիւը օր ըստ օրէ շատցուցած են : Երբոր այս տեսակ նիւթոց սնունդները ժողովել ուզենք մեծ հատոր մը կրնայ ըլլալ, յիշաւի անոնցմէ շատերն որքան որ անփնաս ալ է նէ, շատերն ալ թուռաւ

ւոր և մինչեւ անգամ մահ պատճառողներ են :

Յայտնի է ամենուր որ այս տեսակ նիւթոց գործածութիւնը շատ դարերէ ի վեր եղած է և շատ հեղինակներ ալ ասոնց վրայ խօսած են. ինչպէս Մէթիւս, Մլլէու ըլ կրան, Մրիս տօտէլ, Պէնտրու, Կալիէն, և նորերէն ալ () Ուֆիլա, Թէնաու, Վօղիւս . . . : Ուստի կարելի եղածին չափ բոլոր ճիգս պիտի ընեմ այս ընդարձակ ճիւղին վրայ ընդհանուր կերպով խօսելու և այն ալ զանազան նկատմամբ, այսինքն ըստ մարդկութեան, ըստ անատեսութեան և ըստ առողջութեան : Փարիզի նման քաղաքակրթեալ և լուսաւորեալ երկիր մը, ուր՝ ամեն բան ըստ կանոնի և պատշաճ կերպով կը կատարուին, ուր ամեն տեսակ պակասութեանց և գէշութեանց դէմը առնելու փափաք և կամք կայ. ուր՝ ամեն մարդ իր տաղանդին, հասակին և վիճակին համեմատ իւր Հայրենեաց փառացը համար կ'աշխատի, կրկին այս և ասոր նման վատառողջութիւն պատճառող գէշութիւններ աւմեն օր անսլակաւ են, և արդեօք քանի քանի պարբերականներու միջոցաւ հատարակութեան կրճանուցանեն այս տեսակ պակասութիւններէն յառաջ եկած հիւանդութիւնները և միանգամայն մինչեւ ի մահ զոհ եղողներն, որոնց թիւը մէկ տարուան մէջ բաւական կ'ըլլան մարդու սիրտը վերաւորելու. որն որ աւելի մեծ պատճառ կու տայ նոյն տեսակ անարգութիւն և սոսկալի սովորութեանց գերի եղողներուն դժբաղդ վիճակը աւելի որոշ և մի ըստ միով նկարագրելով :

Ս Ես հետեւեալ թիւը :

1) 1860 Տարւան բոլոր ամիսներուն թէ ապրիլեան, թէ ապրիլեան բարձրագոյն, ստորին և միջին աստիճանաց և թէ զանազան փոփոխական աւելոց հաճախութեամբ, որ բնութեամբ Պ. Ուիլիսի Բուսնիշի մէջ Վասիլի Երանական եղբայրէն :

ԱՄՍ	ՏԱՐՈՒԹԵԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԸ								ՕԴԱԶԱՓ 0			ՀԱՎԺ. 9 ԵՒ ԱՌԱՌՈՏ. ԵԱՆ			ԵՐԿՐԵՔ Ժ. 9 ԵՒ ԱՌԱՌՈՏԵԱՆ			ԱՆՁՐԵՒ		ՓՈՓՈԽԱԿԱՆ ԱՌՈՒՐԻ		
	ՕԴ				ՎՈՍՓՈՐ				ՎՈՍՓՈՐԻ ԵԶԵՐԻՔԵՆ			ՀԱՎԺ. 9 ԵՒ ԱՌԱՌՈՏ. ԵԱՆ			ԵՐԿՐԵՔ Ժ. 9 ԵՒ ԱՌԱՌՈՏԵԱՆ			ԱՆՁՐԵՒ		ՓՈՓՈԽԱԿԱՆ ԱՌՈՒՐԻ		
	Բարձրագոյն աստիճան	Երկրորդ աստիճան	Բարձրագոյն աստիճան Լ. Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.	Երկրորդ աստիճան Գ. Երկրորդ աստիճան Գ.
Դեկտ" 1859	16.8	1.7	8.80	9.8	9.7	13.1	7.3	761.7	769.7	753.0	14	12	5	6	11	14	113.2	20	4	0	0	
Յուն" 1860	15.9	0.2	6.84	7.0	7.9	10.8	6.6	763.3	773.0	747.5	9	12	10	2	11	18	75.1	12	3	2	0	
Փետրուար	15.5	-1.4	6.75	6.9	7.4	8.5	6.5	758.0	770.6	745.8	13	12	4	0	10	19	82.4	16	3	2	0	
Մարտ	17.4	-1.7	7.13	7.8	7.2	8.6	5.2	761.2	772.1	750.0	14	11	6	5	12	14	52.9	17	0	0	2	
Ապրիլ	24.8	4.1	12.41	13.1	9.1	10.5	7.6	760.5	767.3	749.0	15	8	7	8	13	9	61.3	9	0	0	2	
Մայիս	22.0	5.0	14.45	15.5	11.9	15.0	9.8	759.9	767.6	752.2	19	6	6	10	9	12	45.5	8	0	0	3	
Յունիս	29.0	11.9	21.19	22.7	16.4	20.6	12.4	758.2	762.4	750.4	18	3	9	13	11	6	71.1	3	0	0	2	
Յուլիս	32.8	15.3	23.17	24.6	21.2	23.5	18.5	756.6	762.5	750.0	17	5	9	11	16	4	21.1	3	0	0	0	
Օգոստոս	28.8	17.0	23.69	25.8	21.4	23.4	19.0	759.6	763.4	752.8	25	2	4	11	20	0	1.2	1	0	0	3	
Սեպտեմբեր	29.4	13.7	21.07	22.5	21.5	23.0	19.7	760.9	765.4	753.0	16	7	7	13	10	7	26.7	7	0	0	1	
Հոկտեմբեր	25.8	4.5	15.99	16.8	18.7	21.8	14.8	766.6	771.8	748.3	9	5	17	10	15	6	73.7	10	0	0	0	
Նոյեմբեր	17.4	1.8	8.71	9.0	12.7	15.9	10.9	763.7	771.0	752.2	9	9	12	5	13	12	105.2	13	0	0	0	
Տարիի փոփոխման բարձրագոյն աստիճանի	32.8	-1.7	14.18	15.12	12.92	23.5	5.2	760.9	773.0	745.8	178	92	96	94	151	121	629.4	119	10	4	13	
	34.5	"	"	"	"	28.7	"	27.2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
Երկրորդ աստիճան	"	"	7.46	7.90	8.33	"	"	761.0	"	"	36	36	19	8	32	51	170.7	48	"	"	"	
Գարուն	"	"	11.33	12.13	9.40	"	"	760.5	"	"	48	25	19	23	34	35	159.7	34	"	"	"	
Ամառ	"	"	22.68	24.36	19.66	"	"	758.1	"	"	60	10	22	35	47	10	93.4	7	"	"	"	
Աշուն	"	"	15.26	16.10	14.30	"	"	763.7	"	"	34	21	36	28	38	25	205.6	30	"	"	"	

1) Այս տղայի առած էր Կ. Պօլսոյ Բժշկական Ընկերութեան Բժշկական օրագրէն՝ հասարակութեան օգտակար ըլլալն նախատեսելով և սոյն համոզմամբ հետզհետեւ ամէն մէկ ամառները գնելու գիտաւարութիւն ունիլը է թէ Մեծարդոյ բաժանորդք ալ հաճին :

2) Ամէն մէկ ամառան բոլոր օրերուն բարձրագոյն և ստորին աստիճանաց միջին աստիճանը առնուած է :

• 1907 •

[The page contains faint, illegible handwriting, likely bleed-through from the reverse side.]

[illegible]

Ի ՈՊԱՆԴԱՆՈՒԹԻՒՆ

ԹԻՒ 4. ԱՊՐԵԼ 4.

Ազդ.

Կէջք՝ Ազգասիրութիւն

Եղբայրացութիւն յազգս միութեան մարգկային սեռին :

Համառօտ դիտողութիւն մը :

Փոքրիկ աղերս մը

Կաթնտուութիւն Անանական :

Կաթնտուութիւն Արուեստական :

Տղայոց կաթէն կորելու վրայ համառօտ ծանօթութիւններ

Ուսումնական և օգտակար խօսակցութիւնք Ե. և Զ. :

Մթնոլորտ :

Օդոյն Բիմիական յատկութիւնները :

Օդոյն Փիղիքական յատկութիւնները :

Ազդ.

Ծանօթութիւն թուայիտի և զեղեցիացուցիչ դեղոց վրայ :

ՕՐԱԳՐԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

1. ԿԻՆԻՒՆ անուն այս օրագիրը հիմակու հիմայ ամիսն անդամ մը կ'եղի 24 էրես :
2. Տարեկան գինը կանխիկ 100 ղաւաւշ է :
3. Դուրս խրկուելիք օրագիրներուն ճամբուն ծախքը աւելցին վրայ է :
4. Ստորագրութեան աեղերն են՝
ՂԱԼԱԹԻԱ. Յովհաննու Միւհէնախան տպարանը :
Կ. ՊՕԼԵՍ. Ընթերցասիրաց Ընկերութեան ընթերցարանը Մեծ նոր
խանի վերի դուռ. Թիւ 6 :