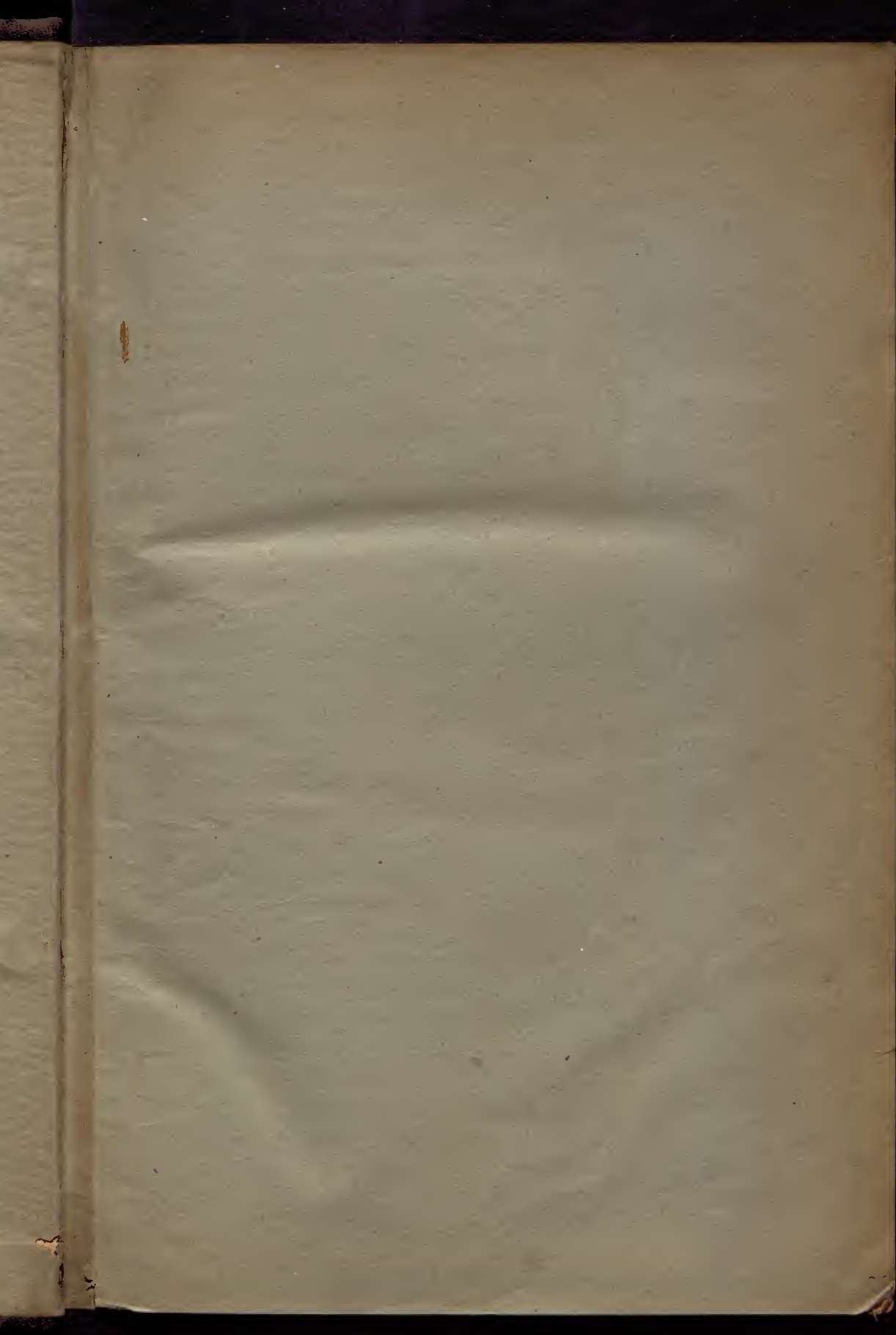


1037

L. IV. 6



Վ Ե Ր Փ Ե Ր Ե Ն

ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ԱՄՍԱԳԻՐ

ՕԳՈՍՏՈՍ

1883 թ. ՏՍՐԹ

№ 1

ՄՍԵԿԵՐ ԲՈՅՄԵՐ

Բայցերը կերակրվում են իւրեանց սրմաներով, որոնք տարածուելով դեանի ոտակ արձակում են իւրեանցից անխիւժանք եւ բարակ մազմզուկներ — թելիկներ։ Այս խակ թելիկներով նոքա սպառում են Հոգից Հեղանիւթն ու զաղն, սրանք թափանցում են բայտի մէջ։ Պինդ մարմիններ՝ թէւ լինեն մանր ու բաժանուած ամենանուրբ մասերի՝ չեն կարող թափանցիլ տրմանների միջով, սրովհետեւ ուրա իւրեանց վերայ չունին ծակոտիկներ կամ զործարաններ այդ տեսակ նիւթեր բնդունելու համար։ Աւտա բոյսերի սառցած նիւթերը պէտք է լինին հեղանիւթի կամ դազի ձեւով։

Բայցը Հոգից ստանում է՝ երկաթ, ծծումբ, կալաքար, զալլախտոց, սոստո, կիր, զանազան տեսակ աղբ, ջրի մէջ լուծուած անխոթթեղուային զաղ եւ ալյու։ Այս նիւթերը անպատճառ լուծուած պէտք է լինեն Հոգի ջրի մէջ, տպաթէ ոչ՝ չեն կարող մտնել արմատի միջով։ Սաքա աչ զբութեամբ թափանցում են արմտաի մէջ Զաւալմաք եւ սպա մազականութեամբ եւ տերեւների զրգամամբ հասնում են նաքա բայտի ամենավերին ծայրը։

Վերայիշեալ անդրճիաւոր մարմինները լուծուած ջրի մէջ հասնելով բայտի կանաչ մասերին, գլխաւորապէս տերեւների, արեղակի եւ բարեխառնութեան ազդեցութեան ներքայ

և ներկայութեամբ ածխաթփուալին գազի, որ այդ միջոցին տերևները խռչակների միջով օդից սպառում են, փոխարկվում են այլ մարմիններ—գործիաւոր նիւթեր, որոց ապա բոյսը է—բացմամբ է, պէտք ածելով նոցա իւր աճման և այլ կենսական պիտոյից համար:

Բոյսերի այս կերպիւ կերակրուելու եղանակը, այսինքն ընդունել հոգից անգործիաւոր նիւթեր և նոցա գործիաւոր փոխարկելը, այնքան յատուկ է նոցա կեանքի պայմաններին՝ որ մինչև վերջին ժամանակ այլապէս նոցա կերակրուելու մասին ենթադրութիւնը համարվում էր սոսկ նախապաշարմունք և տգիտութիւն ենթադրողի կողմից: Սակայն այս վերջին ժամանակս բոյսերի և՛ գործիաւոր նիւթերով սննդաւութիւնը բաւական ընդհանրացած և ապացուցած փաստ է դարձած, շնորհիւ երևելի գիտնական Դարվինի նուրբ և հետաքրքիր հետազօտութիւնների և մենք մեզ պարտք ենք համարում գէթ համառօտակի դադափար տալ դորա մասին «Վարժարանի» ուսումնատենչ ընթերցողին, յենուելով յիշեալ երևելի գիտնականի հետազօտութիւնների վերայ:

Դեռ անցեալ դարում գիտնականները նկատած էին՝ որ մի քանի բոյսերի տերևներ ունին զրգուելու յատկութիւն, որով նոքա որոնում են ճանճեր և որսալու ժամանակ ստատիկ հուպ են տալիս: Բայց թէ բնութեան մէջ նոցա որսալու այդ յատկութիւնը ինչ նշանակութիւն ունի, նոքա զբոսարանում էին բացատրել և երբ և իցէ նոցա բացատրութիւնը նոքա անկարող էին համարում: 1768 թուին բնագէտ Էլիսը մանաւանդ ուշագրութիւն դարձրեց այդ տեսակ բոյսի վերայ, հաղորդելով իւր գիտողութիւնները երևելի գիտնական Վիննէին: Նա ասում էր որ, եթէ տերևի վերին երեսը կազմուած է միջատ որսալու համար, կնշանակէ թէ բնութիւնը աչքի առաջ ունէր բոյսի սննդաւութեան կերպը. սակայն անկողած, աւելացնում է նա, բոյսը չէ զանազանում կենդանուն բոյսից կամ հանքից, որովհետև նորա տերևը անխտիր որոում է թէ ծիղ, թէ ասեղ և թէ միջատ, երբ նորան այս նիւթերը մօտեցնում ենք: Վերջին հետազօտութիւններից՝ որ մենք այստեղ առաջ կբերենք ակ-

ներև կլինի թէ ինչ զանազանութեամբ կատարվում է այդ երկու տեսակ անշունչ և շնչաւոր նիւթերի սրտալու եղանակը և թէ իւրաքանչիւրը նոցանից որքան բոյսի կեանքին համապատասխան գործողութեամբ է լինում:

Միջատներով կերակրուող բոյսերից նշանաւոր են Դրօզէ-րան (Drosera) և Ճանճակալը (Dionaea). այս երկու բոյսի վերաբերութեամբ գլխաւորապէս եղած են զանազանակերպ փորձեր և հետազոտութիւններ և մենք էլ այս անգամ կգրադուենք այդ բոյսերի «մասկեր» յատկութիւններովը:

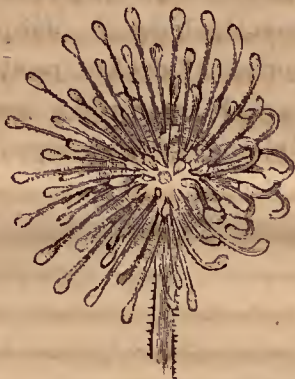
Այս յօդաւածը գրելիս օգուտ ենք քաղել Կուկի Բոյսերի կեանքի նշանաւոր երևոյթներ վերնագրով գրքից:

Ա.

Շատ տարի առաջ Դրօզերա բոյսը հագուադիւտ էր, որովհետև շատ տեղ չէր բուսնում և ինքը իւր վերայ առանձին ուշադրութիւն չէր դարձնում, բացի իւր գեղեցիկ ծաղիկներից, տերևների վերայ ցրուած փայլիւն մասնքներից և նոյա վերայ գտնուող սատկած միջատներից: Այս բոյսը այնքան փոքր է որ պէտք է մեծ ուշադրութեամբ որոնել նորան մամուռի մէջ խոնաւ տեղերում, որ նա շատ է սիրում: Կովկասի ոչ մի տեղում գտած չեն այդ բոյսը, հարաւային Ներոպոլի շատ տեղերում նա բուսնում է: Նորա տերևները շապկի կոճակներից մեծ չեն և հազիւ կէս գիւմից աւելի են լինում: Սոքա իւրեանց ստորին կողմով կաած են երկայն ու բարակ կանթերից: Այս կանթերը դասաւորուած են ճառագայթաձև և դուրս գալով տակուիքից աստղաձև փրուած են գեանի երեսին: Տերևների միջից բարձրանում է ծաղկաբեր ծիւ չորսից մինչև հինգ դիւմ բարձրութեամբ տանելով իւր ծալքին մի քանի փոքրիկ ծաղիկներ: Տերևները և տերևային կանթերի ծալքերը ծածկուած են նշանաւոր մազերով կամ շոշափելիքներով, որոնք կծիկի

պէս են վերջանում. այդ կծիկները արևի տակ փայլում են կարծես թէ նոցա վերայ ցողի կաթիլներ լինին մնացած: Այդ տերևները և սորա այդ նշանաւոր մասերը արժանի են ուշադրութեան եթէ ուզենանք իմանալ թէ ինչ պատճառաւ Ռոսզերան կոչվում է «մսակեր» բոյս:

Այս բոյսի տերևները վեցից աւելի հազիւ են լինում.



Բսլորակատերև Ղրոզերայի տերևը մեծացրած:

բայց առ հասարակ նոցա թիւը պակաս է. նոցա վերին երեսը ծածկուած է մսանուտ մազերով, որոնք «շոշափելիքներ» են կոչվում: Այդ տեսակ շոշափելիքներ տերևի վերայ լինում է 100-ից մինչև 250 հատ: Տերևի մէջ տեղում գտնւող շոշափելիքները ամենակարճ են և ցցուած են ուղղահայեաց. բայց դոքա քանի որ մօտենում են տերևի ավերին աւելի երկար են դառնում և աւելի թէք դրութիւն են ստանում: Ամէն մի շոշափելիք ունի թելաձև ծիղ և ծայրին լայնացած երկայնաձև մսանք: Այս մսանքը միշտ շաղխուած է մածուցիկ հեղանիւթով, որից իսկ կախուած է նորա ցողանման փայլը: Եթէ կտրենք մի այդպիսի մսանք, կտեսնենք որ նա բաղկացած է արտաքին շերթից կազմուած բազմակուսի խորշերից, որոնք շատ փոքր են և լքցուած են ծիրանագոյն հատիկներով: Այդ շերթի տակ կայ մի այլ շերթ կազմուած ուրիշ ձևի խորշերից բայց լքցուած է նոյն հատիկաւոր նիւթով: Իսկ մսանքի մէջ տեղում գտնվում է մի խուրճ գլանաձև խորշերի, որոնք պարունակում են ոլորտա-

ձև թելիկ և թափանցիկ հեղանիւթ: Այս տեղից իջնում է մի ոլորտաձև անօթ դէպի ծղի մէջ տեղը, որի վերայ նըստած է մսանքը: Շոշափելիքների արանքներում կամ տերեւի այն տեղերում, ուր շոշափելիքներ չկան, դուրս են ցցուած չղարգացած մաղիկներ:

Եթէ շոշափելիքի վերայ դնենք մի փոքրիկ առարկայ, նա սկսում է շարժուիլ: Այդ առարկայի տպաւորութիւնը այն շոշափելիքի՝ որին առարկան ազդեց, անցնում է միւսներին բոլոր չորս կողմը այնպէս որ շոշափելիքները միմեանց ետեւից թեքվում են տերեւի մէջ տեղի կողմ իբրեւ թէ կամենում են շրջապատել իրանց զրգռող առարկայ: Եթէ շոշափելիքը զրգռող առարկան կենդանի է, այն դէպքում մեռեալ առարկայից նա շուտով և ամուր է շրջապատվում: Թէ որքան ժամանակում բոլոր շոշափելիքները կարող են միմեանց մօտենալ դժուար է իմանալ, որովհետեւ այդ ժամանակը լինում է զանազան և կախուած է հանգամանքներից: Միայն յայտնի է որ ժամանակը կարճ է իբրեւ միջատը փափկամարմին է, երկար է—երբ նա կոշտամարմին է: Բայց առհասարակ առարկան շոշափելիքներով շրջապատելու համար անցնում է չորսից մինչև հինգ ժամ ժամանակ: Երբ մսանքներին միայն մօտեցնել մաղ կամ թել վրէն ոչինչ չը թողնելով, նոքա որոնք տերեւի ավերին են՝ թեքվում են դէպի ներքին կողմ. սոցա այս շարժողութիւնը կարելի է առաջացնել երեք կամ չորս անգամ մսանքներին ձեռք տալով, տասը րոպէից յետոյ արդէն նոքա կսկսեն շարժուիլ:

Երբ այդ տեսակ շարժողութեամբ բռնվում է միջատը, յայտնվում է մի նոր երևոյթ որ քննել է Դարվինը և որի մասին ասում է հետեւեալը՝ «Եթէ որեւիցէ առարկայ՝ մսի կտոր կամ միջատ դնել տերեւի թիթեղի վերայ, շոշափելիքների թեքուելուց յետոյ մսանքներից սկսում է արտահոսել մեծ քանակութեամբ հեղանիւթ»: Այս երևոյթը նշանաւոր է նորանով որ շոշափելիքների թեքուելու և մսանքներից հեղանիւթ արտահոսելու մէջ կայ մի տեսակ կապ: Բայց կայ էլի մի ուրիշ երևոյթ, որ մեծ կապ ունի վերոյիշեալի հետ: Այս այն է որ շոշափելիքներից ոչ թէ միայն արտա-

Հոսում է մեծ քանակութեամբ հեղանիւթ, այլ թէ այդ հեղանիւթը նաեւ փոխում է իւր յատկութիւնը՝ դառնալով աւելի թթու: Հեղանիւթի թթուանալը կատարվում է առաջ քան թէ մսանքները առարկային կծօտենան և այդ շարունակվում է բոլոր ժամանակ քանի որ շոշափելիքները թեքուած են և մեծ քանակութեամբ արտահոսում են մածուցիկ հեղանիւթ: Սորա հետ հարկաւոր է յիշել և այն որ մսի կտորը և այլ առարկաներ որոնք այդ միջոցին գտնվում են տերեւի վերայ և ենթարկուած են հեղանիւթի ներգործութեանը, մնում են մաքուր և չեն փթում, մինչ զի նոյն տեսակ և նոյն մեծութեան առարկաները միեւնոյն ժամանակ դրուած մամուռի վերայ բորբոսնում են, նեխվում և լքցվում ջրածիններով — թուլատարներով (ինֆուզօրիա): Այս երևոյթը ցոյց է տալիս որ թթու հեղանիւթի մէջ պարունակուած է մի տեսակ պահպանողական յատկութիւն:

Շատ գիտողութիւնները ցոյց են տալիս որ միջատների մեծ բազմութիւն սատկում է բռնվելուց մի քաւորդ ժամից յետոյ: Միջատները շունչ են առնում շնչողական խողովակներով կամ խոչակներով, որոնք բացվում են նոցա մարմնի վերայ: Մսանքների հեղանիւթը ձեւովում ու խցում է այդ խոչակները և միջատը սատկում է խեղդուելուց: Հետզհետէ քանի որ հարեան մսանքները թեքվում են միջատի վերայ, այնքան ևս արտահոսող հեղանիւթի քանակութիւնը աւելանում է: միջատը ամբողջապէս հեղեղվում է այդ հեղանիւթով և այսպէս նա խեղդվում է: Նոր բռնուած միջատի խլղլտոցը հարուած է պատճառում միւս շոշափելիքներին և սոքա զրգուելով մեծ քանակութեամբ արտահոսում են հեղանիւթ, ուստի միջատի մահը դորանով միայն արագանում է:

Փորձը հաստատեց որ թեքուած մսանքից արտահոսող թթու հեղանիւթը օգնում է բոյսին կերակրուելու կենդանական կերակուրով: Այլապէս հասկանալի չէր լինի այդ բոլոր երևոյթների նպատակը: Ի՞նչու համար շոշափելիքները զգում կամ գրգռվում են երբ նոցա գիպչում ևս, ի՞նչու սոքա թեքվում են տերեւի վերայ դրուած առարկայի վերայ,

արտահոսում են մեծ քանակութեամբ մածուցիկ հեղանիւթ ուր թթու յատկութիւն է ստանում. անշուշտ այս բոլոր երևոյթները առանց նպատակի չէ և այդ նպատակը կայանում է նորանում որ բռնեն կենդանական կերակուր, մարսեն նորան և ամենեւին իւրացնեն:

Կատկած չկայ որ տերւի մասնքները նաև ունին կլանելու յատկութիւն: Այս բանը կարելի է հաստատել եթէ նոցա վերայ դնել մի փոքրիկ կտոր այն տեսակ առարկայից որպիսին է ածխած թութուային ամմոնի, որի կլանելուց փոխվում է մասնքի դոյնը, որ կնշանակէ թէ ամմոնին մասնքի բաղադրութեան վերայ ունեցաւ իւր ազդեցութիւնը: Նոյնը կարելի է ենթադրել եթէ դնել նոցա վերայ այնպիսի նիւթեր, որոնք սլարուհանում են իւրեանց մէջ բորակածնի լուծանելի մասեր. այս դէպքում շոշափելիքները մնում են նոցա վերայ թեքուած աւելի երկար ժամանակ, քան այնպիսի նիւթերի վերայ, որոնք այդ մասերը իւրեանց մէջ չեն պարուսկում:

Պրօզերա բոյսի տրմատները շատ մանր են. նոքա միայն նոցա հարկաւոր նամութիւն ընդունելու համար են: Պարվինը առում է՝ «Պրօզերան՝ գէպի ներքին կողմ տերեւների ծալուած ամերով որ նման է ժամանակաւոր ստամոքսին, ամուր թեքուած շոշափելիքների մասնքներով որ արտահոսում են թթու հեղանիւթ և այս վերջինը լուծում է կենդանական նիւթեր յետոյ կլանելու համար, կարելի է ընդունել թէ նա կերակրվում է նոյնպէս ինչպէս և կենդանին: Բայց նա այլապէս է խմում քան թէ կենդանին, այսինքն իւր արմատներով. նա շատ սկէտք է խմէ որ մասնքների շուրջը միշտ դանուին մածուցիկ կաթիլներ, որոնց թիւը երբեմն հասնում է մինչև 260 հատ և ուրա ամբողջ տարուայ ընթացքում մնում են կիզող արեգակի տակ»:

Այսպէս մենք նկարագրեցինք այդ փոքրիկ բոյսի տերեւները, որոնք միջատներ որսալու զործիք են ներկայացնում և միևնոյն ժամանակ կազմում են մի տեսակ ստամոքս, որի մէջ մարսվում է կենդանական կերակուրը: Ապա-

ցուցանել թէ այս ենթադրութիւն չէ, այլ իրողութիւն է՝ դիւրին է քննելով հետեւեալ մանրամասնութիւնները:

Մասնաւոր մագներով ծածկուած տերեւ տարօրինակ բան չէ ներկայացնում, բայց երբ այդ մագերը կամ շոշափելիքները կարողանում են որոշ ուղղութեամբ շարժուիլ, համաձայնելով այդ նոցա գրգռող պատճառին, այս դէպքում այդ տեսակ տերեւ ընդերքի կեանքի մէջ չէ կազմում սովորական երևոյթ և մենք բնականաբար ցանկանում ենք իմանալ թէ ի՞նչ է այդ երևոյթի պատճառը: Մենք տեսանք որ այդ շոշափելիքները յատկութիւն ունին գրգռուելու և թեքուելու տերեւի միջին կողմ, երբ այդտեղ դրուած է որ և է առարկայ: Գրգռուելու այդ յատկութիւնը հետզհետէ անցնում է հարեան և հեռու գտնուած շոշափելիքներին: Սակայն եթէ երեք չորս անգամ միմեանց ետեւից ձեռք տալ շոշափելիքին, նա այլ ևս չի թեքուիլ, թէև մոծակի թաթով շարունակ հարուած զգալով արդէն շարժվում է: Թեքուած շոշափելիքը մի յայտնի ժամանակից յետոյ կամաց կամաց ստանում է իւր նախկին ուղիղ դրութիւնը: Շոշափելիքը դառնում է իւր նախկին դրութեանը աւելի շուտ երբ նա գրգռուած է անգործիաւոր նիւթից, և դանդաղ է կատարում այդ, երբ նա գրգռուած է փոքրիկ միջատից կամ մի կտոր մսից:

Ենթադրենք թէ միջատը ընկաւ կամ նստեց մի կամ մի քանի առաքին շոշափելիքների վերայ. տասը վայրկեանից յետոյ նա կհասնի տերեւի մէջ տեղը, դէպի ուր կթեքուին և շրջակայ շոշափելիքները և ի վերջոյ ամենեւին կծածկեն միջատին: Կարելի է հարցնել թէ արդեօք միջատը չի վախենալ կամ չի թռչիլ երբ կսկեն շոշափելիքները թեքուիլ դէպի տերեւի ներքին կողմը: Այս ենթադրութիւնը կարելի չլինէր եթէ մասնքները ծածկուած չլինէին մածուցիկ հեղուկութով, որ, ինչպէս յայտնի է, աւելի մեծ քանակութեամբ սկսում են արտահոսել քանի շոշափելիքները թեքվում են դէպի տերեւի ներքին կողմը: Այդ հեղանիւթը այնքան թանձր է որ թելերի պէս է ծորում. ուստի եթէ միջատը ընկնի նորա մէջ, նա այլևս ազատուելու հնար չունի:

Շոշափելիքները ոչ թէ միայն յիշեցնում են մեզ կենդա-

նինների զգացողութիւնը իւրեանց գրգռուելու լատկութեամբ, այլ և զարմացնում են մեզ իւրեանց ընդունակութեամբ զանազանելու և այն առիթը որ գրգռւ է նոցա պատճառում: Ասլացուցած փաստ է որ նոցա այդ ընդունակութիւնը յայտնի է լինում ոչ թէ միայն գործիաւոր նիւթը՝ անգործիաւոր նիւթից զազանելում, այսինքն ապակու կտորը՝ եփած մսի կտորից, այլ և—կոշտամարմին բզեզը՝ փափկամարմին մոխրից, նոյնպէս տեսակ տեսակ նիւթերի զանազանելու մէջ: Այսպէս արած են փորձեր մաքուր ջրի կաթիլների վերաբերութեամբ 30—40 տերևների վերայ և ոչինչ ներգործութիւն չէ կատարուել: Փորձել են կաթի կաթիլներ տասնուվեց տերևի վերայ և միշտ նկատել են որ շոշափելիքները որոշ կերպիւ թեքուել են: Տասը հատ տերևի վերայ փորձել են սառը թէյի կաթիլների ներգործութիւնը և ամենայն ժամանակ առանց հետևանքի. այն ինչ երբ ութ տերևի վերայ փորձել են ձկան սոսնձի բաղադրութիւնը՝ բոլոր տերևների շոշափելիքները թեքուել են: Ոչ պակաս նշանաւոր է նաև կոշտ նիւթերի ազդեցութիւնը նոցա վերայ: Շատ տերևների վերայ դարսել են փոքրիկ մոխրներ, մի քանիսի վերայ—թղթեայ գնդակներ, մամուռի և փետուրի կտորներ՝ մոխրի մեծութեամբ: Մոխրները մի քանի ժամից յետոյ ամուր փաթաթուել են շոշափելիքներով, մինչ զի դէպի միւս առարկաները ամբողջ օրուայ մէջ շոշափելիքներից շատ քիչ թիւ թեքուել է: Բայց երբ թղթի, մամուռի և փետուրի կտորները վերցրել են և սոցա տեղը նոյն տերևի վերայ դրել են հում մսի կտորներ՝ բոլոր շոշափելիքները կարճ ժամանակում արագ թեքուել են: Բացի սորանից նշանաւոր է նաև մի այլ երևոյթ որ շատ փորձերից յետոյ նկատած են՝ թէ շոշափելիքները աւելի երկար ժամանակ մնում են թեքուած այնպիսի նիւթերի վերայ որոնք աւելի դիւրամարս են, քան թէ անմարսելի, ինչպէս որ են ապակու կամ թղթի կտորները: Սորանից կարելի է եզրակացնել որ բոյսը իմանում է որ վերջին նիւթերը անմարսելի են. ուստի շոշափելիքները յետ քաշուեցան և դարձան իւրեանց նախկին դրութեանը. այն ինչ դիւրամարս նիւթերի վերայ մնացին թեքուած և նոցա մարսե-

ցին: Շոշափելիքները աւելի մեծ քանակութեամբ արտաՀոսում են Հեղանիւթ երբ թեքուած են լինում, քան թէ ուղիղ դրութեամբ կանգնած. այս վերջին վիճակին դառնալով նոքա ցամաքած կամ շատ մասնաւոր աստիճանի խոնաւացած են լինում և նորից խոնաւանում են միայն այն ժամանակ երբ բոլորվին ուղղվում են: Առաջին դրութիւնը՝ այսինքն թաց դրութիւնը, նոցա Հարկաւոր էր կերակուրը որսալու և մարսելու Համար, երկրորդը՝ այսինքն ցամաք դրութիւնը—ազատուելու նոցա վերայ կալած ստակած միջատի թաթերից և թւերից:

Ահա այսպէս է կատարելագործուած Դրօզերան իւր որսալու եղանակով և կերակուր զանազանելու ընդունակութեամբ: Եւնչ է անում այժմ այդ կերակուրի Հետ: Յայտնի է որ կենդանու ստամոքսային Հիւթը բաղկացած է թթւութից և Ֆերմենտից, որոնք մարսողութեան Համար միակերպ Հարկաւոր են: Նոյնը նկատած են Դրօզերայի արտաթորած Հիւթի մէջ: Երբ կենդանու ստամոքսը մեքենայաբար գրգռվում է, նա արտաթորում է թթւութ: Եթէ Դրօզերայի մասնքների վերայ դնել սալակու և այլ առարկաների կտորներ՝ այդ և Հարևան մասնքները, որոց ձեռք տուած չէր, մեծ քանակութեամբ արտաՀոսում են թթու Հեղանիւթ: Հեղանիւթի թթւութիւնը իմանալու Համար, դորձ են ածում լակմուսի թուղթ*): սորանով էլ փորձուած են Դրօզերայի մասնքներից արտաՀոսած Հեղանիւթը: Այս Հեղանիւթը, ինչպէս արդէն յիշուած էր, ունի նաև նեխուելուն առաջն առնող յատկու-

*) Լակմուս պատրաստում են զանազան տեսակ լոռերից և մամուռներից, որոնք բուսնում են գետնի, քարերի և ծառերի կեղևի վերայ գլխաւորապէս Շվեդիայի, Նորվեգիայի, Հոլլանդիայի և Իսլանդիայի ափերի մօտ: Լակմուս պատրաստելու Համար յիշեալ բոյսերը մանրացնում են, խառնում են մէղի պօտասի և մարմարիօնի Հետ և այսպիսով ստացած զանգուածը փոքր ժամանակ Հանգիստ թողնելուց յետոյ, ստանում է կապոյտ գոյն: Յետոյ այն զանգուածից մանր խորանարդներ կաղմելով չորացնում են և ապա ուղարկում են ծախու: Լակմուսի՝ բաղադրութիւնը թթուներից կապոյտ գոյնից դառնում է կարմիր:

Թիւն: Սա չէ թողնում առարկան բորբոսներու և նորա ներկայութեամբ չեն ծագում ջրածիններ և երկար ժամանակ այն առարկաները որոնք հեղեղուել են նորանով պահպանվում են գոյնը փոխուելուց և նեխուելուց: Այս իւր յատկութեամբ էլ նա նման է կենդանիների ստամոքսային հիւթին, որ ինչպէս գիտենք, դադարեցնում է նեխուելուց նորա մէջ գտնուող առարկաները: Եթէ ուրիշ ապացոյցներ չլինէին այսքանս բաւական կլինէր համոզուելու Դրօզերայի կերակուր մարսելու ընդունակութեան մէջ: Եթէ հաստատած է որ բոյսը ընդունակ է միջատներ որսալու և ըմբռնելու, զանազանելու մարսելի և անմարսելի նիւթեր, եթէ Դրօզերայի տերեւները արտահոսում են հեղանիւթ, որ ունի այն հիւթի բոլոր յատկութիւններն որ լուծում է կերակուր և պահպանում է նորան նեխուելուց, ինչպէս որ այդ լինում է կենդանու ստամոքսի մէջ հասարակ մարսողութեան ժամանակ, ապա ուրեմն ամենայն իրաւամբ մենք կարող ենք այդ բոյսը «մսակեր» անուանել:

Կենդանիների ստամոքսային մարսողութեան և մսակեր բոյսերի տերեւի մէջ կատարուած մարսողութեան մէջ կատարեալ նմանութիւն կայ: Տերեւը մարսում է նոյն նիւթեր բոլորովին և նոյն կերպով՝ այսինքն մարսվում են կենդանական նիւթի սպիտակուցի մասեր, նոյնպէս ինչպէս որ մենք այդ մարսում ենք: Այս երկու դիպուածումն էլ կարեւոր է որ մարսելի նիւթը շաղախուած լինի հեղանիւթով, որ թէ բոյսի և թէ կենդանու մէջ արտահոսում է միմայն մարսելի նիւթի ներկայութեամբ: Ոչ ստամոքսը և ոչ տերեւը իզուր չեն արտահոսիլ հեղանիւթ եթէ նոյա մէջ գտնուած առարկան մարսելու համար պէտքակոսն չէ: Վերջապէս երկու այդ դիպուածքումն էլ արտահոսող հեղանիւթը ունի թթու յատկութիւն: Ստամոքսի մէջ դա աղի թթվութիւն է, բայց թէ ինչ տեսակ թթու է արտահոսում տերեւից—ճիշտ յայտնի չէ:

Այսպէս շատ փորձերից յետոյ իմացուեցաւ որ Դրօզերայի մասնքներից արտահոսող հեղանիւթը ամենեւին լուծում է սպիտակուց, մկանուքներ, կրճուկ, օսկորի թելաձև մասեր, ժելատին, կազէին՝ այսինքն պինդ եփած ձուի մանրացրած

սպիտակուց, մսի կտորներ, ոչխարի ոտի կրճուկ, թուչունի ոսկորի մանր կտորներ և ոչխարի կոտլետի սսկորներ: Այս վերջինները այնքան են փափկանում, որ նոցա միջով հեշտ է անցկենում քորոցի բթացած ծայրը և հեշտ է լինում նոցա հուպ տալ: Առ հասարակ այս բոլոր նիւթերը լուծվում են այնպէս ինչպէս բարձր կենդանիների ստամոքսի մէջ:

Այժմ մնացել է քննել կայ արդեօք որ և է նմանութիւն կենդանիների և բոյսերի մէջ նիւթեր կլանելու և իւրացնելու վերաբերմամբ: Նախ և առաջ հարկաւոր է համագուլի այն քանի մէջ թէ մսանքները լուծելով նիւթեր՝ ունին արդեօք յետոյ նոցա կլանելու յատկութիւն: Եթէ այսպիսով կարելի լինէր ապացուցանել որ նոքա ընդունակ են դրլխաւորապէս բորակածնային հեղանիւթեր կլանելուն, դժուար չէր լինիլ ենթադրել որ նոքա կարող են ընդունել իւրեանց մէջ և կենդանական նիւթեր: Սորա համար արած են շատ հետաքրքիր և նուրբ փորձեր. մանաւանդ այդ արած է Գարվինը, և այդ բոլոր փորձերից յետոյ ամենայն իրաւամբ կարելի է յատկացնել այդ բոյսին «մսակեր» անունը:

Կենդանի բոյսերի տերււների վերայ կաթեցրել են քիմիական բաղադրութիւններ՝ այն է ամմոնիի աղերի բաղադրութիւն: Մի քանի մսանքներ իսկոյն կորչել են իւրեանց գոյն, բայց բոլոր աղերը այն ազդեցութիւն են ունեցել շոշափելիքների վերայ որ նոքա թեքուել են: Աղերը գործ են ածել անոսրացած և մի ցորենաչափ միլիոն մասից պակաս էլ բաւական էր շոշափելիքին ծծելու որ սա թեքուէր: Յիշեալ փորձերը կատարուել են երեք կերպով՝ մի քանի կաթիլներ թափել են տերւի թիթեղի վերայ, միւսները—ամենամանրեր—զգուշութեամբ ածել են արտաքին շոշափելիքների վերայ. վերջապէս երրորդ դէպքում՝ տերւը ամբողջապէս կտրել են և ընկղմել են բաղադրութեան մէջ. հետեանքը ամենայն անգամ միւսնոյն է եղել:

Արած են փորձեր նոյնպէս շատ տեսակ աղերի, թթուների և ալկոլօլիդների բաղադրութեանց հետ և մի քանի դիպուածում անսպասելի հետեանքի են հասել: Այսպէս՝ օրինակի համար, մի քանի նիւթեր որ անվնաս են կենդա-

նինների համար, թունաւոր են եղել բոյսերի համար, իսկ միւսները որ ամենեւին թունաւոր են կենդանիների համար համարեա անվնաս են Դիօգերայի համար: Այս բոլոր փորձերից երեւցաւ որ մասնքները ծծում են հիւթեր և սոցա ազդեցութիւնը անցնում է շոշափելիքներին, որոնց ձեռք տուած չէին: Այսպէս՝ օրինակի համար, երբ բոյսը թունաւորվում էր վնասակար նիւթը կլանելուց, նորա մասերը սեանում էին և նորա վերայ երևում էին թունաւորութեամբ բոլոր նշանները: Այս փորձերից ճիշդ իմացվում է բոյսերի կլանելու յատկութիւնը, որովհետեւ երբ վնասակար նիւթը կլանվում է՝ պարզ նկատվում է նորա ներգործութիւնը բոյսի վերայ, այն ինչ բոյսին օգտակար և միանգամայն չէզոք նիւթերի կլանուելուց նոյնչափ որոշ հետևանքներ չեն նշմարվում:

Այս մի նշանաւոր դէպք, երբ շոշափելիքը յայտնապէս մասնակցում է այդ դործի մէջ: Հարկաւոր է այդ էլ յիշել որովհետեւ այս դէպքում շոշափելիքի ներքին կազմութեան մէջ գրգռուելուց մեծ փոփոխութիւններ են լինում: Եթէ քննենք շոշափելիքը, երբ սա չէ գրգռուած կամ թէք գրգռութեան չէ եկած, կնկատենք որ նորա ծիլը կազմող խորշերը բոլորեքեանք միատեսակ են և լի են միատեսակ ծիրանագոյն հեղանիւթով և թէ իւրաքանչիւր խորշի պատի երկայնութեամբ կայ անգոյն շրջող հեղանիւթի մի բարակ շերթ: Գունաւոր հեղանիւթով խորշերը տալիս են ծղին իւրեանց սեպհական գոյն: Բայց երբ քննենք շոշափելիքը որ և է պատճառից գրգռուելուց յետոյ, այն ժամանակ խորշերը այլապէս են ներկայանում: Պարզ աչքով էլ նկատելի է լինում, որ նոքա ուրիշ տեսակ են դարձել և թէ ամբողջապէս ծիրանագոյն չեն, այլ բժաւոր: Այս բանը կարելի է նկատել խոշորացոյցի տակ. սորա պատճառը կախուած է նորանից որ ծիրանագոյն խորշերի նիւթը կուտակվում է անգոյն վայրի մէջ տեսակ տեսակ զանգուածներով: Այն խորշը, որ առաջ մի գոյն ունէր, այժմ իւրեան մէջ պարունակում է թափանցիկ անգոյն հեղանիւթ որի մէջ լող է տալիս կուտակուած դունաւոր նիւթը: Այս կուտակուած զանգուածը՝ երբեմն մի, երբեմն երկու դիպուածում, միշտ փոխում

է իւր ձեւը՝ դանդաղ և կամացուկ, այն կենդանիների պէս որոնք գտնվում են կանգնած ջրերի մէջ և որոնք կոչվում են ամեբա: Յետոյ դադարում է շարժողութիւնը՝ զանգուածները նորից լուծվում են և փրվում են խորշերի ներքին վայրում և այդպիսով ստանում են միատեսակ գոյն: Ինչ բան էլ որ թեքէր շոշափելիքը զանգուածի կուտակումը խորշերի մէջ անփոփոխ է կատարվում. բայց երբ զրգուման պատճառը հեռանում է և ստանում իւր նախկին ուղիղ զրութիւնը— խորշերի բովանդակութիւնը դարձեալ միատեսակ է դառնում և ամենայն տեղ նա լինում է միատեսակ թանձրութեամբ:

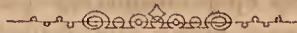
Կուտակումը սկսվում է ծղի վերին ծայրից անմիջապէս մասնքի մօտ և հետզհետէ իջնում է: Սորա հետ շոշափելիքը թեքվում է, բայց կուտակումն ինքն երբէք պատճառ չէ նորա թեքուելուն: Այս բանը ապացոյց է նորան, որ կուտակումը կարող է կատարուիլ և այն ժամանակ երբ շոշափելիքը չէ թեքուած: Նոյնպէս մի քանի թթուներ թէև թեքում են շոշափելիք, բայց նորա մէջ կուտակումը չէ կատարվում: Ուրեմն կուտակումը չի կարելի համարել ո՛չ թեքուելու պատճառ և ո՛չ նորա հետևանք: Ինչ պատճառից էլ չառաջանալ կուտակումը նա միշտ կապ ունի մասնքից հեղանիւթի արտահոսելու քանակութեան հետ, իսկ զանգուածների անհետանալը իւր կարգով ցոյց է տալիս մասնքներից հոսող հեղանիւթի պակասիւր: Այս տեսակ երևոյթը նկատելի է նաև կարճ շոշափելիքների մէջ, որոնք գտնվում են տերևի մէջ տեղում և որոնք ունին կանաչ ծղեր, միայն այն զանազանութեամբ որ կուտակուած զանգուածներն ունին նոյն կանաչ գոյն որ ունին նոյն իսկ խորշերը: Այս երևոյթը ցոյց է տալիս թէ կուտակուած զանգուածի գոյնը կախուած է խորշերի բաղադրութեան գոյնից:

Դարվինի երկասիրութեան մէջ բոլոր փաստերը, որ առջ են եկած դիտողութիւններից և փորձերից, հաստատում են նորա այն տեսութիւնը թէ միջատներ որսալու և նոցա մարսելու գործողութիւնը կատարվում է նոյն իսկ բոյսի օգուտի համար: Մի քանի բուսաբաններ յիշատում էին նորա տեսութեան ապացոյցները, բայց հեղինակի որդին՝ Ֆրանսիս

Դարվինը մի քանի փորձերով բացատրեց թէ Դրոզերայի մսակեր յատկութիւնը ինչ ազդեցութիւն ունի նորա բարեկեցութեան վերայ: Նա փորձի համար վերառած մի քանի բոյսեր բաժանեց այնպէս որ նոցա կէսը այն է 91 հատ բոյս ոչինչ բանով չէր կերակրում, միւսները՝ 89 հատ բոյս կերակրում էր խորոված մսով որ կտրատել էր բարակ շերթերով առիշեղ թելերին և յետոյ զգզզել էր նոցա մանր թելիկներ: Առաջին զոնազանութիւնը երեացել էր Օգոստոս ամսին՝ առանց սնունդի թողած բոյսերը տուել էին միայն 116 ծաղկաբեր ծիղ, իսկ սնունդ ստացողները—173 հատ այդ տեսակ ծիղ: Միւս զանազանութիւնը նորա մէջ էր կայանում որ սնունդ ստացած բոյսերը ունէին աւելի առողջ տերւներ, քան թէ առանց սնունդի թողած բոյսերը: Վերջապէս յայտնի եղաւ որ տերւներին բոլրակամ կերակուր տալուց յետոյ բոյսը աւելի առատ պտուղներ է բերում: Նոյն տեսակ փորձեր արած են և Գերմանիայում, ուր մսի տեղ բոյսերին տուած են հողային ոջիւղներ և հասել են այն եզրակացութեանը, որ բոյսը այդ միջատներով սնունդ առնելիս օրհամեմ օղուաներ և առաւելութիւններ է ձեռք բերում, քան ուրիշները:

(Կը շարունակուի)

Ա. ԲԻՇՈՒՆԵԱՆՅՑ



ԲԱՆԱՍԻՐԱԿԱՆ

ՎԻՉԱԿԻ ԸՆՏԻՈՒԹԻՒՆ

(Մի Հօր յիշատակարանից)

Երե մի վիճակ ընտրելն առ հասարակ դժուար բան է, առաւել էւս դժուար է յատկապէս որդու համար վիճակ ընտրելը: Հին մարդիկ այդ դժուարութեան հետ ծանօթ չէին. առաջ որդին ոչ րէ միայն ժառանգում էր հօրը, այլ էւ շարունակում էր նորա պաշտօնը: Կալուածատերի որդին պահպանում էր ֆերման, ցօտարի որդին—գրասենեակը, բժշկի որդին—հիւանդանոցը, վաճառականի որդին—խաւնուրը, արհեստագործի որդին—գործատունը, դատաւորի որդին—դատաւորական արուոյ, պրօֆեսսորի որդին—ամբիոնը, զինուորի որդին—սուրը, բահանայի որդին—Ֆերէջան: Առաջ սովորութիւն էր ասել հօր էւ որդու տուն, էւ այդ խօսքերով արտայայտվում էր ներկայի էւ անցեալի մէջ եղած կապը. աւանդութեան էւ յառաջադիմութեան մէջ եղած միութեան յօդը: Հօր փորձառութիւնը դրամագլխի արժէք ունէր որդու համար. նորա ազնիւ անցեալը, պատուաւոր կեանքը զուտ դրամի տեղ էր բռնում տան մէջ էւ կազմում էր մի տեսակ անտոնմիկ ազնուականութիւն, որ տոնմիկից նուազ չէր. ամենահասարակ մարդիկն անգամ ունէին իրանց նախնիքը, որոնց պարծանքով յիշում էին, մեծարում էին էւ շարունակում. մի խանութ անգամ կարող էր ունենալ իւր տոնմագրական ծառը—իւր ազնիւ անցեալը:

Այդպիսի բաներ չեն պատահում այժմ, երէ ոչ բացառութեամբ: Իւր հօրը հաջորդող մի որդի՝ հազուադէպ էրեւոյք է այսօր: Շատ պատճառներից է յառաջ գալիս այդ փոփոխութիւնը: Ընդհանուր կկիրք դարձած փառասիրութիւն, անկախութեան սաստիկ սեր, արհամարհանք դէպի կոտարուող բաները էւ հաւատ դէպի այն ամենը, ինչ որ դեռ կատարուելու է, արագ ձեռք բերելու հարստութեան հրապոյր, նիւթական բարեկեցութեան տենչ էւ վերջապէս ուսումնական, արհեստագիտական էւ առեւտրական գիւտերի անհուն էւ բազմադիմի յաճախութիւն, որոնք յանկարծ մարդկային գործունէութեան համար նոր նոր ասպարեզներ բաց անելով, հանում են երիտասարդներին իրանց հայրերի statu quo 'ից էւ ձգում են մի նոր վիճակի մէջ,—անսն փոփոխութեան գլխաւոր պատճառներից: Որդիներն այսօր կարօտ են մի ուրիշ էւ անելի գերագանց բան դառնա-

յու, քան որ հայրն է. եւ ով նորանշան էրեւոյր—հայրերն էլ նոյն-
չափ են վախենում իրանց յաջորդող տեսնելու որդիներին, որչափ
որ որդիները վախենում են հօրը յաջորդելու:

Այդ բանը եւ փորձով ստուգեցի:

Մի քանի տարի առաջ շնորհալի հեղինակներից մէկը բախտա-
ւոր միտք ունեցաւ գործնական հրահանգների եւ բարոյական խրատ-
ների մի գիրք յօրինելու Պաշտօնացոյց անունով: Գրքի իւրա-
քանջիւր գլուխը նուիրուած էր որոշ պաշտօնի քննութեան. ամեն մի
պաշտօն նկարագրուած էր այդ պաշտօնի մէջ հռչակուած մասնագե-
տի ձեռքով: Մէդիցիւնա յօդուածը գրել էր բժշկականութեան ձեռա-
րանի մի պրօֆեսսոր. աղվօկատ յօդուածը՝ մի մեծ փաստաբան.
վարչութիւն յօդուածը՝ մի հին գաւառապետ, եւ այլն: Բայց ինչ
դուրս եկաւ: Այն որ յիշեալ մասնագետներից ամեն մէկը, իւր կոչմանը
յատուկ դժուարութիւններին եւ դառնութիւններին քաջ տեղեակ լի-
նելով, այնպէս ճարտար էր նկարագրում դորա վտանգներն եւ վըշ-
տերը, որ պաշտօնացոյց անուն կրող ստուար մատեանից տրա-
մաբանօրէն հետեւում էր, որ պետք չէ ընտրել եւ ոչ մի պաշտօն:

Աւելցրէք նոյնպէս եւ այս հետաքրքրելի հանգամանքը, որ յի-
շեալ յարձակումները մի որոշ պաշտօնի դէմ այդ պաշտօնի համար
տաժուած սիրուց անբաժան էին: Նեղսիրտ մասնագետներից իւրա-
քանջիւրը եթէ հրաւիրուէր դարձեալ մի պաշտօն ընտրելու, հաւանա-
կան է որ իւր վարած պաշտօնը կընտրէր. սակայն բնական է, որ
ուրիշներին խորհուրդ տալիս մարդս խղճահարուսի, իւր քաջած
տանջանքների յիշատակով զգուշանայ եւ երէ խրատելին որդին լի-
նի, զգուշութիւնը երկիւղի անցնի:

Այդ շփոթ կերպով գլխիս մէջ տարութելուող մտքերը յան-
կարծ պարզութեան ինձ համար մի անցեալ դէպքի յիշատակով, որ
ուզում եմ պատմել:

2.

Մի քանի տարի առաջ եւ բարեկամ էի մի դրամատիքական
հեղինակի հետ, որ դեռ առոյգ հասակում բողել էր բատրոնը՝ իւր
որդիների դաստիարակութեամբ զբաղուելու համար:

Մեր ժամանակի յատկանիշներից մէկն էլ այս է, որ հայրերը
անձամբ մասնակցում են զաւակների ուսմանը:

Եւ կարող եմ անուանել մեր արդի մեծահամբաւ դրամատի-
քական հեղինակներից մէկին, որ իւր ամենափառաւոր յաղթանակ-
ների միջոցին անգամ հնար գտաւ իւր կօմէդիաների մէջ դուրս բե-
րուած շնորհալի անձինքների կողքին ստեղծելու նա եւ մի գործ-

ն ա կ ա ն դ Եր, որ խաղում էր անձամբ նոյն հանձարով, ինչ հանձարով որ յօրինել էր գրաւոր դերերը: Նա իւր քեռորդու դաստիարակը հանդիսացաւ, ոչ թէ մի վերիվերոյ դաստիարակ, ոճի եւ ճաշակի ուսուցիչ—ոչ. այլ օրինաւոր վարժապետ: Նա ուսուցանում էր քեռորդուն խոնարհել, հոյովել եւ անօրինակ համբերութեամբ մտցնում էր նորա գլխի մէջ յունարեն եւ յատիներեն քերականութեան խիստ կանոնները եւ որովհետեւ ինքն մի բանաստեղծ էր, ուստի ա շ ա - կ Եր տ ն էլ իւր ընտիր Երկերից մին դարձաւ:

Բայց այդպէս չեղաւ վերոյիշեալ բարեկամիս միճակը: Չը նայե- լով իւր բոլոր ջանքերին, իւր կրտսեր որդին մնաց մի քոյլ աշակերտ, իսկ առագ ուլիին՝ մի անպիտան աշակերտ: Նորան յուսանատեց- նում էր այդ առագ որդին: Ոչ թէ ընդունակ չէր կամ անցնորհ էր այդ թշուառ պատանին—բաւ լիցի. նա ոչ քոյլ էր, ոչ էլ դժկամակ. երբեմն զգում էր մինչեւ անգամ խղճի խայրեր եւ հառաչում էր ջարաջար: Մի անգամ մայրը լսում է նորա յուսակտուր աղաղակը, թէ—մայրիկ, մայրիկ. օ գ ն ի ր ի ն ճ ո թ ժ ա մ ա ն ա կ ն չ ք կ ո Ր ց - ն ե մ... Մայրը վազում է որդու մօտ եւ տեսնում է նորան արտա- սուրբ աջքին բառգրքի վրայ խոնարհած: —Ի՛նչ է պատահել:—Եւ մեղաւոր չեմ, հեկեկում է որդին, լացը սաստկացնելով, եւ յանցաւոր չեմ... Որոնում էի բառարանիս մէջ *venatio* բառը եւ գտայ ո Ր Ս , եւ յետոյ... յետոյ... քարզմանելու. փոխարեն՝ սկսայ մտածել որսի վրայ...

Այդ ընդվայրայած երեսակայութեան հետ միանում էր եւ մի պակասութիւն, կարելի է ասել մի տարօրինակ հիւանդութիւն. այսինքն որ պատանին թէ եւ գաղափարներ ու զգացումներ ունէր, բայց բառերով աղքատ էր բառերը նորա համար ասես թէ հայելու միջից անցնող եւ անմետացող նսեմ պատկերներ լինէին. նորա աջքում բառերը որոշ եւ մտքի մէջ ամուր տպաւորութիւն մեւեր չունէին, եւ նա շատ դժուարանում էր ուղիղ գրելու նոցա: Նրեսակայեցէր ուրեմն թէ ինչ տանջանք պիտի զգար այդ պատանին յունարեն կամ յատիներեն բառերի հետ գործ ունենալիս:

Խօսակցութեան ժամանակ նա դիմում էր միմիկայի օգնութեան եւ աւարտում էր ասելիքը զանազան շարժումներով. բայց երբ պետք ունենար մի որ եւ է բնաբանի վրայ մի քանի տող գրելու եւ կամ մի երկու երես բան քարզմանելու, հուպտանքը այլ եւս չէր զօրում բառերի պաշտօնը՝ կատարել, եւ ջարաբախտը գիմնագիայի մէջ նստում էր յետին տեղերից յետինի վրայ... Մի օր մի շարագրութիւն գրե- լուց յետոյ գլխիկով գալիս է հօր մօտ:—Ո՞ր տեղը ստացար, հար- ցնում է հայրը:—Ո՛հ, ինձ մի անբախտութիւն պատահեցաւ, ասում է որդին սրտում տրտում: Այսօր եւ սովորականից լաւ էի շարա- դրել, բայց երեսի թէ արտագրելիս մի նովաղատութիւն փախցրած

լինիմ։ Այդ որ չպատահեք... Ես վերջից երկրորդը կլինեի... Աշակերտի համեստ փառասիրութիւնը ներկայ գտանուող մի բարեկամի ծիծաղը շարժեց, բայց հայրը ծիծաղելուց հետոս էր. նա գուշակութիւններ էր անում։ Մենք միշտ տասն տարիով առաջ ենք ապրում մեր զուակներին վերաբերեալ գործերում. հոգս ենք քաշում նոցա պատանեկութեան մասին, երբ նոքա դեռ վեց տարեկան են. նոցա երիտասարդութեան մասին, մինչ նոքա տակաւին տասնամեայ են. նոցա ապառնին արդէն ներկայ է մեզ համար յառաջ քան թէ հասել էր այդ ապառնին։

Հայրը իւր կանխաժողովը հոգածութեամբ դաստիարակութեան ամեն տեսակ միջոցներ փորձեց որդու համար։ Տարաւ նորան մի գիմնագիտից միւսը, յանձնեց նորան մեկ փարժապետից միւսին, եւ վերջապէս այն տարօրինակ եզրափակութեան հասաւ, որ քանի ուսումնական տարին յառաջ էր գնում, այնքան էլ պատանին քույր-նում էր ուսման մեջ. վարժարան մտնելիս նա յետին աշակերտներից մեկն էր հանդիսանում, իսկ քննութիւններից յետոյ—ամենավերջինը, եւ խեղճ հայրը մոլորութեամբ ասում էր ինքն իրան. Ի՛նչ անեմ այժմ... Ինչ կը դուրս գայ այս առանակից...

Այդ միջոցին էր որ կնոջ հիւանդութեան պատճառով նա Բանիեր դէ Լիւշօն հարկադրուեցաւ. երբայ իւր գերդաստան հետ։ Այս տեղ նա ծանօթացաւ մի մարդու հետ, որին Ալեքսանդր Դիւման (fils) գրեթէ հռչակել է։ Դա էր դօկտօր Ֆ...ն։ Արդարեւ մի հագուստագիտ անձն, սիստեմաբիքական եւ վառ. երեսակայութեան տէր մի մարդ, այնպիսի տարօրինակ լեզուով խօսող, ինչպէս որ տարօրինակ էին եւ իւր գաղափարները, եւ ինքն իրան մի մարգարէ կարծող։ Նա խեղճի անուն էր հանել, բայց հերիք էր գէթ մի երկու անգամ լսել նորան, որ ապշելիք նորա ճարտար եւ հոգեշունչ մտքերից։ Համարեցէք նորան մի գիշեր, որ յանկարծ յուսաւորվում է փայլակով։ Նա բաժանել էր մարդկային տիպերը զանազան դասակարգերի, ցեղերի, եւ պարծենում էր թէ հենց առաջին հայեացքով կարող էր այնպէս կարդալ մարդիկների հոգին, ինչպէս որ, օրինակի համար, նօտաւ է կարդում մի ճարտար երաժիշտ։ Նա մի ակնարկով գուշակում էր մարդուս հոգեկան բերմունքը, մտքի յօժարութիւնը, տրամադրութիւնը։ Միացրէք մի անձնաւորութեան մեջ Դալլիեն Լաֆատերին, աւեյցրէք ամեն գիտութիւններից քաղութեամբ մի բառ-գիրք, որովհետեւ նա շատ գիտնական էր, եւ դուք կը ստանաք այդ մարդուն։

Իմ բարեկամս տեսած էր նրան դեռ Փարիզում, ուստի հանդիպելով իրար Լիւշօնի մեջ նոքա հենց առաջին օրից բռնուեցան մասամբ յուրջ եւ մասամբ ծաղրական խօսակցութեան, որի ընթացքում բարեկամս յարձակվում էր նորա ուսումնական սիստեմի վրայ.

ղօկտորը մագի չափ անգամ ջեր գիշանում։ Եւ մինջ դեռ. նորա այդպէս վիճաբանելով ման էին գալիս ճեմելիքի մէջ, անց է կենում աւագ որդին, այնքան վշտերի առարկան։—Parbleu! ահա լաւ առիթ ձեր գիտութիւնը վործելու համար, ասում է հայրը, մօտ կանգնելով երիտասարդին եւ կանգնեցնելով ղօկտորի առջեւ։ Ձեք ճանաչում այս տղային։—Ոչ, պատասխանում է ղօկտորը. երբեք դորան չեմ տեսել։ Ձեր որդիներից մէկն է։—Քանի տարեկան է։—Տասնհինգ։ Դիտեցեք սորան եւ յայտնեցեք ձեր կարծիքը սորա մասին։—Ո՛հ, շնորհաւորում եմ, ասում է ղօկտորը. գեղեցիկ բնաւորութիւն,— շնորհալի հանճար։—Տեսնո՞ւք, ինչպէս սխալուեցաք, կանչեց բարեկամս, ծիծաղից բռնանալով... Եւ ապա հեռացնելով որդուն, ասաց.—Դիտե՛ք արդեօք, որ այդ շնորհալի հանճարը Փարիզի բոլոր զիմնագիւմների ամենայեւորին աշակերտն է։—Այդ շատ պարզ բան է, ասում է ղօկտորը սառնութեամբ. նա պաշտպանվում է։ Դուք այնպիսի բաներ էք խրում նորա ուղեղի մէջ, որոնք նորան զարշէլի են, եւ նա մերժում է նոցա, զոգում է իւր մտքի դուռը, պաշտպանվում է ծուլութեամբ։—Ի՛նչպէս թէ պաշտպանվում, եւ ո՛ւմ դէմ, ի՞նչ բանի դէմ։—Ձեր դէմ, զիմնագիւլի դէմ։ Բանն այս է բարեկամ, որ երբ դուք երեխայի ստամոքսին հակառակ մի ատելի սնունդ էք տալիս նորան, նա դէմ է ձգում այդ սնունդը. այդպէս է անում եւ ձեր որդիին։—Շատ լաւ. բայց ի՞նչ անեմ դորա հետ, երբ դա քսան տարեկան դառնայ... Ի՛նչ կը դուրս գայ դորանից։—Այդ պատահին, ասաց ղօկտորը հանգիստ ձայնով, մի նկարիչ է։—Նկարիչ։—Դուք եւ դրօշող։—Որ ջահանամից էք տեսնում այդ բանը։—Ես տեսնում եմ։—Բայց նա ոչ մատիտ է բռնել երբեք, ոչ էլ վրձին։—Դե ուրեմն տուեք նորան էւ մատիտ էւ վրձին։ Ձեմ ասում թէ նա մի մեծ նկարիչ կը դառնայ... լաւ հասկացե՛ք... թէ մինչեւ ո՞ր կետը կարող է հասնել մի արուեստագետ — այդ գաղտնիք է... բայց նա չի դառնալ մի ուրիշ բան, եթէ ոչ նրկարիչ...

Հայրը թէ եւ չը հաւատաց այդ մարգարեութեան, բայց փոքր ինչ պաշարուեցաւ մտքով։ Այդ մասին նա ոչինչ բան չասաց որդուն, չազատեց նորան դպրոցական պարապմունքներից, միայն թէ նկարչութեան դասեր էլ առեցրեց դոցա վրայ։ Հետեւանքն այն եղաւ, որ մի օր յունարեհի եւ լատիներեհի վարժապետը, հարցմունք ստանալով իւր աշակերտի յարատեւ եւ օրըստօրէ սաստկացող բույութեան մասին, պատասխանեց. ինչ էք ուզում որ անեմ։ Դեռ. երեկ աչքի անցրի նորա տետրակները, եւ ի՞նչ տեսայ—չէ թէ միայն լուսանցքները, այլ եւ բոլոր եջերը նկարուած էին տեսարաններով. պատկերներով, ծրագիրներով. գրելու փոխանակ, նա նկարում է գրչով։ Ես ոչինչ կարող չեմ անել այդ աշակերտի հետ... Սակայն հայրը դարձեալ վեց ամիս համբերեց եւ երբ պատահին 17 տարեկան

եղաւ. արի տեսներ, ասաց նորան, ինչ էս ուզում դառնայ... Դը-
ժուար չէր գուշակել, քէ ինչ պատասխան տուաւ որդին էս ինչ՝
հայրը: Հայրը կատարեալ համաձայնութիւն յայտնեց, որից յետոյ
պատանին ասաց իւր քրոջը.— Ես շատ գոն եմ, որ հայրս քոյլ է
տալիս ինձ նկարիչ դառնալու. պատճառ. որ եթէ նա արգելէր
անգամ, էս դարձեալ նկարիչ կը դառնայի... Այս պատահական ըմ-
բոստութեան խօսքերը լսելուն պէս, հայրը մօտեցաւ որդուն էս ա-
սաց.— Եկ համբուրի՛ր ինձ. այդ խօսքերից աւելի հաճելի բան էս եր-
բէր լսած չի քեզմից... Ես ահա այդ օրից սկսաւ Երիտասարդի գե-
ղարուեստական լուրջ զբաղմունքը. բայց նոյն միջոցին մի ուրիշ նորա-
նշան դէպք էլ պատահեցաւ: Նկարչութեան մէջ խորասուզուողը միայն
որդին չէր: հապա հայրն էլ հարուեցաւ այդ բանին— ոչ իբրեւ արուես-
տագետ, այլ իբրեւ նկարչատէր. բեմից հրաժարուած լինելով, նա բաւա-
կան պարսպ ժամանակ ուներ, էս ահա այդ պարսպն էր որ փու-
րաց լրցնել իւր որդու զբաղմունքով: Այնուհետեւ նորա կեանքի
առանցքը տեղից շարժուեցաւ, նորա փառասիրութեան նայատակը
փոխուեցաւ. նա իւր համար մի փոքրիկ գործ ստեղծեց որդու պաշ-
տօնի մէջ: Պատկերները գրքեր դարձան նորա համար. բանգարուն-
ները՝ գրադարան: Առաջ նա տարին երեք կամ չորս անգամ էր Լուվր
գնում. այժմ սկսաւ ամեն շաբաթ յաճախել այնտեղ: Նա սկսաւ ուսում-
նասիրել այլ էս այլ ժամանակների նկարչութեան ոճերը, երեսելի նկա-
րիչների կենսագրութիւնը. բարեկամացաւ իւր ժամանակի առաջնա-
կարգ արտիստների հետ, էս այս բոլորը անում էր որդու արուեստին
աւելի ընտելանալու մտքով, որպէս զի պէտք եղած միջոցին կարող
լինի մի օգտակար խորհուրդ տալ որդուն, աւելի սերտ կապ հաս-
տատել իւր էս որդու մէջ: Այնուհետեւ նա էլ ջգիտ էր ինչ է տա-
ղտուկ կամ դատարկութիւն ասուած բանը: Նա երբէր այնպէս ջա-
նասէր էս եռանդու չէր զգացել իրան, ինչպէս որ այն րոպէից, երբ
սկսել էր աշխատել միայն որդու համար, ոչ իւր համար:

Երիտասարդին շնորհուած ազատութեան մի ուրիշ անակընկալ
հետեւանքն էլ այն եղաւ, որ նա մի անգամ ազատուելով իրան
զգուանք ազդող բառերից, անգիր սերտելու դասերից, յիշողութեան
մէջ բռնի մտցնելու լատիներեկնի էս յունարեկնի բեկորներից, — ձեռ-
նամուխ եղաւ (միշտ հօր անակցութեամբ) հին աշխարհի ուսումնա-
սիրութեանը. նա մտաւ այդ աշխարհի մէջ արդարեւ մի անձուկ
դռնով, որ սակայն բաց է ամենքի առջեւ, այն է՝ բարգամունքեան
դռնով: Թարգմանութիւնը բանաստեղծութեան նկատմանը նոյն է, ինչ
որ փորագրութիւնը նկարչութեան նկատմամբ. երանգները կորչում
են նորա մէջ, բայց նկարն էս յօրինուածը մնում են: Թարգմանու-
թեամբ առաջնորդուելով, Երիտասարդը դիմեց ուղիղ մեծ դիւցազ-
ներգական էս ողբերգական գրութեանը որդուն էս մտքին. տոգո-

րուեցաւ. նոցանով իբրեւ նկարիչ. հայրն էլ, իբրեւ միջնորդ, վերջա-
տին նորոգեց իւր ծանօթութիւնը Հոմերոսի, Պլատոնի, Էսքիլեսի,
Սոփոկլեսի, Էւրիպիդեսի — այդ անմահական վարժապետների հետ.
նա կրկնեց իւր ուսումը եւ երկուքը միասին մի գեղեցիկ օրինակ
հանդիսացան այն նոր եւ արդիւնաւոր իրողութեան, որ կոչվում է
փոխադարձ կրթութիւն զաւակների՝ ծնողների ձեռքով եւ ծնողների՝
զաւակների ձեռքով:

3.

Մնում էր այժմ կրտսեր որդին: Նա էլ հասել էր արդեն այն
հասակին, երբ անհրաժեշտ է լինում մի սրտը կոչում ընտրել: Նա
գրեթէ փառաւոր կերպով աւարտել էր իւր ուսումը եւ մեծ յաջո-
ղութեամբ ստացել էր բակկաւալրի (կանդիտատի) դիպլոմ, որից որ
աւագ որդին գուրկ էր մնացել հօր շնորհով ի մեծ գայլաղոթիւն
ազգականների եւ բարեկամների: Շատ մարդիկների, եւ մինչեւ ան-
գամ նշանաւոր մարդիկների աջքում բակկաւալրութեան դիպլոմը մի
սուրբ բան է. նոցա կարծիրով բակկաւալր ջլինելը առանց մկրտու-
թեան մնալուն հաւատար է:

Երբ այդ մասին ծաղրում էին աւագ որդուն, հայրը ծիծաղե-
լով պատասխան էր տալիս, քե՛ր Ռախայէն էլ բակկաւալր չէր, բայց
եւ այնպէս երեսելի նկարիչ դարձաւ: Սակայն բոլորովին ուրիշ էր
կրտսեր որդու դրութիւնը: Նա ուսել էր իրաւաբանութիւն, եւ հայ-
րը հարցրեց նրան:

Այժմ պէտք է, որ դու մտածես ապագայ վիճակիդ մասին:
Դարձիր ինչ որ կամենաս՝ նօտար, փաստաբան, բժիշկ, արհեստա-
գետ, վաճառական, միայն քե՛ռջ չի ու լ ն ի կ: Չինօլնիկը մեզա-
նում չէ քե՛ միայն իւր գործի ստրուկն է — ամեն մարդ կեանքի մեջ
պարտական է կրել իւր գործի շոթան եւ վնայ նորան, ով որ չէ
կրում... Բայց չինօլնիկի ապագան շատ կախուած է մինիստրի փո-
խուելուց, մեծաւորի հաճոյքից, ինտրիգներից, մրցակիցներից, եւ
կուգէի, որ դա ինքդ լինէիր կեանքիդ յարդարողը եւ ոչ որի ջա-
պահները, բայց քե՛ ինքդ քեզ: — Միամիտ կաց, ասաց որդին. միթէ
դու ջաւանդեցիր ինն աշխատութեան սեր եւ անկախութեան փա-
փագ: — Դե՛ յաւ. այժմ ի՛նչ էս ուզում դառնայ: — Իրամարիբական
հեղինակ: — Ի՛նչ, պատասխանեց հայրը, վեր ցատկելով:

Տագնալով եւ վշտով լի էր այդ ի ն չը: Որդու խօսքը կենդա-
նացրին հօր երեսակայութեան մեջ այն բոլոր պատերազմները, այն
բոլոր դառնութիւններն ու ցաւերը, որոնք անբաժան են քաղաքա-
կան կեանքից: Նա նյնքան տառապանք էր տեսած այդ կեանքի

մեջ, անբան յուսահատութեան եւ մոլեգնութեան հառաջանք էր լաւած... Ուստի եւ շատ անկեղծ էր այն զարհուրանքը որով նա բացականցեց.

— Դու կամենում ես դրամաբիքական հեղինակ դառնալ:

— Հօ դու, էլ ես եղել, ասաց որդին. ուրեմն ինչո՞ւ չես կամենում, որ ես էլ դառնայի:

— Հենց այն պատճառով որ եղել եմ եւ դորա ինչ բան լինելը լաւ գիտեմ:

— Ի՞նչ բան... բայց ինձ քուով է որ դու...

— Խօսքը իմ մասին չէ. ես ազատուեցայ փորձանքից, ինչպէս որ կարացայ—ոչ լաւ, ոչ վատ: Սակայն քե եւ զո՞ն չը գնացի այդ կոջմանը, զո՞նե ուրիշների աղետներին ականատես եղայ, եւ այժմ անա իբրեւ վկայ եմ խօսում այդ սարսափելի կոջման մասին: Անփորձ մարդիկ եւ մանաւանդ երիտասարդները միայն յաղթանակ տանող մի բանի երջանիկներին նայելով են դատում դորա մասին: Նորա չեն տեսնում պարտութեան բազմութիւնը: Մէկ յաղթողի դէմ հարիւր ջարդուածներ կարելի է հաշուել, եւ ինչ է սոցա վիճակը: Մի խառնուրդ ամենադառն կրքերի—վիրաւորութեան ինքնատիրութիւն, չը յագեցուած տենջանք, շարունակ յուզուած նախանձ: Աստուած ջանէ որ ես ուրանամ այն բանը, ինչ որ պաշտել եմ մի օր: Այո, դրամաբիքական արուեստը բոլոր միւս արուեստներից գեղեցիկն է. բայց եւ բոլորից ամենատոկալին:

Դիցուք, պատասխանեց որդին զուարթեքեւ. բայց եւ ամենից զուարճալին: Հապա մի յիշիր անցեալդ, հայրիկ... Դրամաբիքական հեղինակ լինելը միքէ չի՞ նշանակում նախախնամութեան եւ բարի Աստուծոյ դէր խաղալ ամեն օր. միքէ չի՞ նշանակում ստեղծել կենդանի եակներ, խօսեցնել նոցա, գործել տալ նոցա, ազդել նոցա ճակատագրի վրայ, հարցնտացնել եւ սնանկացնել նոցա, վարձատրել եւ պատահասել նոցա:

— Այդ բոլորը շատ գեղեցիկ է անտարակոյս, ասաց հայրը. բայց Ֆրագները քողած, լըջօրեն խօսենք:

— Լաւ, բարձր խօսենք, շարունակեց որդին: Ես կամենում եմ քառօնի համար գրել, որովհետեւ դորանից գտն ոչինչ չեմ սիրում եւ ուրիշ ոչինչ բանի պէտք չեմ: Արդեօք ձիքք ունի՞մ—բնաւ չգիտեմ: Սակայն ինձ նախադասելի է ամուսնանալ մի կնոջ հետ, որին որ պաշտում եմ, քեկուզ նա ինձ փոխարենը չը հատուցաներ, քեկուզ ինձ խաբէլու լինէր, քան քե ստանել մի ատելի կին: Արդ ես ստում եմ միւս բոլոր պաշտօնները: Դատաստանական գործեր ասեալ—ինձ մանու չափ տաղտկալի են. բժշկութիւն—գարշում եմ դորանից. փառաբանութիւն—խօսել չգիտեմ. ձեռագործութիւն—այդ բանից ոչինչ չեմ հասկանում. փող—քրէլ եմ վրան: Ամեն բան, ինչ որ քե, ե,

հաշիւ է, մեքենայ է, վաճառականութիւն է—մերժելով մերժում եմ: Բայց դոցա փոխարեն ինձ հրապուրում, յափշտակում է ամենայն ինչ որ ներկայացումն է, տեսարան է, խօսակցութիւն է, զարդ է, կրքերի ընդհարումն է: Յանցաւորը դու ես: Պատճառը մեր արեան մէջ է: Սակայն չե՞ որ դու քոյլ տուիր եղբօրս նկարիչ դառնալու:

—Բայց ի՞նչ տարբերութիւն, կանգնեց հայրը:

—Այո, տարբերութիւն, բայց յօգուտ իմ: Նկարիչը կարօտ է վրձինների, ներկերի, կտաւի, տարազների, գործանոցի... գործանոց, որ ասել է արգելոց: Նա գրեթէ երբեք կարող չէ աշխատել այլուրեք. բայց չէ չորս պատի մէջ, իբրեւ մի գերի. մինչդէռ մեր ուսումնարանը ամեն տեղ է—դաշտում, բաց օդում, զբօսանքի մէջ, ճանապարհի վրայ: Մեր գործիքները միշտ մեզ հետ են, եւ գործիքներ, որոնք ոչ մեծագնի են, ոչ էլ վնասաբեր: Մի հատիկ գրիչ, փոքր ինչ մելան էւ մի տետրակ: Քսան կոպէկի ծախքով մենք կարող ենք ստեղծել մի գլուխ գործոց, մի շէնք էօվո:

—Այնպե՛ս սրիկայ, ասաց հայրը կամացուկ, ինչպէս լաւ է յիշում ինձնից լսած բաները... Բայց վերադառնալով իսկոյն իւր առաջին դերին, նա փոքր ինչ լուելուց յետոյ ասաց հանգիստ ձայնով. —Ես բոլորովին համաձայն եմ քեզ հետ, քանի որ դու խօսում ես աշխատութեան վայելքների մասին. այդ կտորում ինչքան էլ բան ասես, սիրով կը լսեմ: Բայց քիչ է մի բան շարադրելը, այլ պետք է եւ հանդէս դուրս գալ: Մի պիտէս ա յօրինելով դեռ բանը չի վերջանալ, այլ դորան ներկայացնել եւս հարկաւոր է: Դրամաբիքական բանաստեղծը մի անասելի բերկրանք է զգում իւր ձեռագրի ներքեւ վերջ բառը դրոշմելիս: Թշուառականը լաւ կաներ որ աւելցներ—վերջ իմ երջանկութեան: Այդ բառը գրեց քե՛ չէ, իսկոյն սկսվում են նորա տանջանքը: Նկարիչը իւր պատկերը աւարտելուն պէս ուրիշ բան չունի անելու, բայց քե՛ ուղարկել նորան հանդիսարանի քննիչների մօտ, եւ եթէ նա փոքր ինչ քանքարի տեր է, կարող է վստահ լինել, որ պատկերը կընդունուի: Սակայն քեզ գալով, մինչեւ անգամ եթէ մի կատարեալ բան շարադրելու լինես, դարձեալ պիտի դատապարտուիս մերժուած խնդրատուի, փոնտուած աղերսարկուի դեր խաղալու: Գնա՛, սիրտ ունեցիր: Առ բանգազին ձեռագիրդ, որ այնքան ժամանակ փայփայել են, համբերիր որ նա կորիզուիս քափառէ մի քատրօնից դէպի միւսը, մի տնօրէնից դէպի միւսը: Դու չես խնդրում սակայն, որ նորան ներկայացնեին—ո՛չ. այլ աղաջում ես. միայն, որ քեզ քննեին, կարդային: Եկէք մի ամսից յետոյ: Ամիսն որ անցաւ. եկէք վեց շաբաթից յետոյ: Վեց շաբաթն էլ որ անցաւ. եկէք աշնան: Մենք այժմ ճնշուած ենք ձեռագիրներով:

—Բայց վերջապես մի օր էլ լինի կը կարդան հօ, ասաց որ-
դին փոքր ինչ շփոթուած:

—Այո, միայն թէ պատասխանելու համար, թէ. «Պարոն, ձեր
պիեսան շնորհալի է, իմաստալի... մինչեւ անգամ շատ, այո՛ շատ
հանճար վայ մեջը: Ոճը պայծառ է, դեպքերի յաջորդութիւնը շատ
ազդու է. արագ... հետեւաբար ցանկալի է, որ դուք ներկայացնելիք
դորան... մի ուրիշ քատրօնում, որ սիրում է այդպիսի գրուածք,
է. ուր ձերը մի մեծ յաջողութիւն կը գտներ անշուշտ»:

—Բայց էս այնպես մի օր էլ լինի կընդունեն հօ, ասաց որդին:

—Այո, այո, կընդունեն, կը սերսեն: Ահա վերջապես բեմի վրայ
է պիեսան: Նոր չարչարանք, երէ դու նորընծայ էս: Քեզնից կը
պահանջեն ջնջել այն իսկ կտորները, որոնք ամենից շատ սիրելի
էին սրտիդ: Ժեօն պրէմիէրը կուգենայ, որ դու անպատճառ
մի դեր տան նորան վերջին տեսարանում: Ամենագլխաւոր դերա-
սաններէից մին կը սպառնայ փոխել իւր դերը, որովհետեւ ընկերինը
ասելի զբոյ է: Կ'օմիկը կը սկսէ պնդել, թէ նորան անհրաժեշտ է
սիրուած լինել էս ամուսնանալ պիեսալի վերջում: Մեկ խօսքով, ան-
մեղատառչին դերասանները կուգենան որ դու իրանց պահանջները
կատարես:

—Թող այդ բոլորն այդպես լինի, ասաց որդին եռանդով.
բայց կը գայ ներկայացման օրը էս ամեն բան կը մոռանան: Ի՞նչ
արիւն, ի՞նչ բերկրանք: Ի՞նչ էս խօսում ինն նկարչի է. նորա բը-
շուտաւական պատկերի մասին, որ գնում կորչում է միւս հազար-
ների շարքում, ծաղր լինելով հարեւաններից: Մեր երկը բեմի վրայ
մենակ է հանդիսանում մեր առջեւ... մենակ է. կենդանի: Նորան
քարգման դուրս եկող այդ բոլոր ընտիր դերասանները ոչ մի ու-
րիշ նպատակ չունին, երէ ոչ՝ մի արարած շինել մի երկից, մի իս-
կական է. մարդկային հակ տռեղծել մեր գրուածքից,—էս մի վա-
ղանցուկ ուշադրութիւն չէ որ ընծայվում է մեր այդ գրուածքին,
ինչպէս որ ստիպութիւն է պատկերին ընծայել. մի թեթեւ ակնարկ
չէ որ ձգվում է նորա վրայ, ինչպէս որ պատկերի նկատմամբ էն
անում. ոչ—հապա քայլ առ քայլ, տեսարան առ տեսարան, բառ
առ բառ է անցնում մեր միտքը հանդիսատեսի հոգու մեջ, որ միան-
գամայն բաց է նորան ընդունելուն... Մենք լուծ էնք, թէ ինչպէս
այդ բազմութիւնը յուզվում է մեր ամեն մի խօսքից, շնչասպառ
մեզ հետեւում է; մեծ ծափահարում:

—Այո, պատասխանեց հայրը սառնութեամբ: միայն թէ ջըրսե-
ինք, որ այդ բազմութիւնը երբեմն էս սուրում է:

Որդին փոքր ինչ սառնուաց այդ սուրել: բառից, էս ապա
հանգստանալով ասաց.

— Սուրմունք, սուրմունք: Դե լաւ. սուրմունք ստանալը մեր պաշտօնն է, ինչպէս որ գինուորիկն է գնդակներ ստանալը:

— Այն... բայց բանն այս է որ այդ ուսումներէնքը ապագայ ունին: Նկարչի ճախորդութիւնը մի անանուն ֆիւսիկօ է. նորա միակ վիշտն է—մոռացութիւն: Նորան զանց են առնում, էլ չեն յիշատակում... անա նորա բոլոր պատիժը: Բայց ընկած հեղինակը... չէր քէ մի օր, այլ շատ ու շատ օրեր կը հալածուի նա անկման արմագանքից, այդ անկման յիշատակից: Ամբողջ շաբաթներ հրապարակ կը հանուի նորա անունը, Աստուած գիտէ: Ինչ ամականներով, մեծ ու փոքր քերթերի մեջ, էս նա կը դատապարտուի կարողա՞յ հազար ու մի քննութիւններ, որոնք այսպանելով կը բզբսեն իւր պիեսան նոյնպէս քայլ առ քայլ, տեսարան առ տեսարան, բառ առ բառ: Հապա այն կրիտիկոսները, որոնք նորան չասած բաները ասել կըտան. հապա թշնամիները, որոնք նորան երբեք չունեցած մտքերը կը վերագրեն. հապա դերասանները, որոնք նորան կը մատնեն,—այդ դաւաճան քարզմանէն... Նկարիչը քարզմանի կարօտ չէ. նորան ոչ դերասաններ հարկաւոր են, ոչ սնօրեկներ, ոչ էլ բեմական զարդեր. նորա երկը բոլորովն մեծակ է դուրս գալիս, մեծակ է պաշտպանվում, մեծակ է յաջողում:

—Թող այդպէս լինի... պատասխանեց որդին: Բայց երբ յաջողենք, ինչ զանազանութիւն նորա էս մեր յաջողութեամբ մեջ: Պատկերահանդիսի շշուկն անցաւ քէ չէ, նորա նկարը քաղվում է պատկերների հաւաքածոյ կոչումով գերեզմանատան մեջ էս էլ չէ դուրս գալիս այն տեղից, երբ ոչ երբեմն երբեմն մի ուրուականի պէս անուրդի ժամանակ յերեսան զայու էս ապա վերստին անհետանալու համար մի որ էս է խաւարգտին քանգարանի մեջ, ուր քերես պատկերամոլ այցելուն կարող է գտնել նորան միւս անգամ:

—Այս տղան դիպլօմ*) շնորհ ունի, դիպլօմի շնորհ, ասաց հայրը կամացուկ:

—Նկարիչը իւր երկի միայն մի օրինակն ունի. իսկ մենք մերը հազարներով ունինք: Մերը բազմաստիկվում է բռնութեան հետ միասին էս բռնութեան նման: Պատկեր ասած բանդ բանաւարկուած է իւր շրջանակի մեջ. այն ինչ քաղութնական պիեսան քեսաւոր է—էս քոչում է ամեն տեղ... Նրբեմն քեզ ներկայացնում են միեւնոյն օրը տասն, քսան քաղաքներում: Նրեւելի դերասանահիներից մին գնում է Սօգանիա, Իտալիա, Անգլիա, Ռուսաստան, Ամերիկա. դու

*) Դ ի տ լ օ գ յ աւանդ բառ է եւ նշանակում է խօսակցութիւն երկու կամ աւելի անձինքների մէջ, որ վարժ էին տնտմ, իրրեւ ուսումնական մարքերի որտեղայաութեան ձեւ, յաւանդ վիճիտակաները, մանուալը. Պլատոն եւ լուկիանոս յիշումայի մէջ գիտլօմը ասորբերվում է մօնօլօ գից, որ է մեհախօսութիւն:

էլ հետն ես գնում, նուաճում ես աշխարհներ: Խոտտովանում եմ, որ այդ յաղթական արշաւանքներն առաւել դերասանահում են շահ տալիս, քան քե՛զ. բայց ինչ փոքր, քանի որ անունդ հնչում է բոլոր աշխարհ: Իսկ նորոգուած ներկայացումները, որոնք յանկարծ վերածնունդ են անունդ եւ երբեմն երեսուն տարի անցնելուց յետոյ քեզ գուարճաւթիւն են տալիս երկու տարբեր մերանդներինց ծափահարուած տեսնելու պիւսանդ: Իսկ հեղինակի՝ իրաւունքը... երբ վերջապէս այդ մասին էլ փոքր ինչ խօսելու լինինք, քեզիտ եւ մեր երկաթիւրուքեան գինը մենք չենք բարձրացնում հարիւր հազարի, ինչպէս որ անում են նկարիչները մի կտոր կտաւի համար... բայց բոլ մեր կօմեդիան չը լինի ոսկի ձուեր դնող մի հաւ. բայց եւ այնպէս նա այն արժանաւորութիւնն ունի, որ շարունակ ածում է... եւ ամբողջ կէս դար մի մի ձու է տալիս մեզ եւ մեր ժառանգներին: Ուրեմն ինչո՞ւ ես կամենում ինձ զրկել՝ քո ապագայ բռններիդ այդպիսի ընծաներ շնորհելու բախտից:

Հայրը սկսաւ ծիծաղել եւ ասաց. ծիծաղելու տեսնելով, դու ինձ պարտուած կարծեցիր. բայց եւ դեռ ոչինչ չեմ ասել քեզ այդ անեղ կոջման ամենազժնդակ թշուառութեան մասին, որ է պատահարը: Ամեն ատպարեզի վրայ պատահում են անակցնկալ դիպուածներ, բայց քատրօնի մեջ՝ ամենից շատ: Այստեղ ամեն բան վիճակալմաղ է: Դու կարծում ես քե՛զ յաջողութիւն ստանալու համար հերիք է, որ պիւսաղ լաւ գրուած, լաւ ընդունած եւ լաւ ներկայացուած լինի... մոլորութիւն: Ես տեսած եմ վերջնական կրկնութեան ժամանակ ծափահարուած կօմեդիաներ, որոնք ընկել են հենց առաջին ներկայացումից: Տեսած եմ եւ այնպիսի մարդիկ, որոնք մի օր առաջ սքանչելի էին գտել նորան, իսկ միւս օրը՝ զագրալի: Քատրօնի տեսիլը, սրահի կազմուածքը, սառնօտեան դեպքը, հանդիսականների քիւր, օրուայ եղանակը, օդը... այս ամեն բաներից այլափոխվում է տիեւսան, երբ նա մերձենում է ուսմ պ ա յ ի ն: Դու նորան էլ չես ճանաչում. այն ինչ որ առաջ սրտատուջ էիր կարծել, սառն է այժմ. ինչ որ գուարրուն էիր կարծել, տխուր է: Տակաւին երեկ եռանդով եւ կեանքով լի դերասանները ասես՝ քե՛զ քմբած լենեն այսօր... Թէ նոցա եւ քե՛զ ամբողջ պիւսալի վրայ ծանրանում է չես իմանում քե՛զ ինչ անքերայք եւ օրհասական ազդեցութիւն, որ կարծես դիւրեղ, կախարդել է նոցա... խեղաքարուելու բան:

—Առաւել եւս լաւ, ասաց որդին. ամենալերին հաճոյքն էլ հենց այդ է: Անյայտութիւն, անակնկալութիւն, պատահար, դիմազրաւութիւն, քիսկ—զրամաթիքական հեղինակը վայելում է խաղի բոլոր դառն բերկրանքը եւ սրուեստի բոլոր սուրբ հրճուանքը: .

—Ի՛նչ ուրեմն քոյ զմայ կորչի քննիչի դերս, բացականչեց հայրը: Ես իմ պարտքս կատարեցի. ես քեզ զգուշացրի: Առաւել հէ՛

ուս գնայն անցեալիս ուրացումն կլինէր: Կուգէս, որ ես քեզ ամեն բան մի բառով ասեմ. դու մի ահաղին սխալ ես գարծում դրամա-
րիքական հեղինակ դառնայ ուզելով. բայց միեւնոյն ժամանակ ընտ-
րութիւնդ էլ շատ արդար է: Մեր արուեստը սիրոյ նման է. սէրը չա-
րիքներից ամենայան է, քե եւ բարիքներից գերազանցը ջլինէր: Սա-
կայն երէ կամենում ես երջանիկ լինել զորանով, ես քեզ կասեմ —
միայն սերը սիրիւր սիրոյ մեջ, ուրիշ ոչինչ: Երէ մա քեզ համբաւ
եւ ոսկի բերէ, առաւել եւս լաւ: Բայց մոռնաւ անգամ եւ անօ-
ժիտ: Մի արտիստ, որ իւր արուեստին նուիրուելու միջոց ունի, նման
է սիրած կնոջ հետ ամուսնացած մի մարդու: Նորան ինչ փոյր,
կինը արդեօք հարճատ է քե ոչ. ինչ փոյր, ուրիշներն արդեօք հիւ-
նում են կնոջից քե ոչ: Նորա երջանկութիւնը՝ այդ կնոջ տիրելն է,
միայն կնոջ: Յառանջ ուրեմն. կը ցանկամ քեզ բարի ճանապարհ:
Միայն քե ինձ նման չըսկսիր: Աստարեզիս հենց սկզբում ինձ այն-
պէս սուղեցին, որ պիտասյիս ներկայացումը կիսաւարտ մնաց:

Որդին մի վայրկեան հօր վրայ նայեցաւ լուռ ու մունջ, եւ
ասպա նորան համբուրելով, կանչեց.

—Ո՛հ, պատճառն այն էր, որ դու իմ հօրս պէս մի հայր
չունէիր:

Ինչո՞ւ մարդը գորովեցաւ այս խօսքերից. այդ տեսնելով որդին
փաղաքշաբար մօտեցաւ նորան եւ ասաց.

—Մտածիր, քե որքան օգտակար կը լինիս ինձ: Արուեստը
l'art չէ ուսումնասիրվում, բայց արուեստի արհեստը (metier) ու-
սումնասիրվում է. դու ինձ կ'օգնես իմ արհեստը սովորելու:

—Ես կարող եմ առաւել եւս նպաստել քեզ, պատասխանեց
հայրը... իմ հասակումս երեսակայութիւնը հանգչում է, սրդեակ.
նուագում է ստեղծելու ոյժը, բայց սորա փոխարեն մնում է դիտո-
ղութեան ճիւղը: Անցնելով քեզ հետ այն հասարակութեան միջից, որ
սնունդ պիտի տայ կօմեդիաներիդ, ես հնար կունենամ ցոյց տալու քեզ
շատ ու շատ նիւթեր, սրոնք գուցէ անտես կը մնային քեզնից: Դու
կլինիս երէ զարնող մի սրտորդ, իսկ ես... աւելցրեց հայրը ծիծա-
ղելով, իսկ ես կը դառնամ երէն վերցնող սրսի շուն: Այդ կլինի իմ
երկրորդ դրամադիքական աստարեզը: Սակայն ինչ տարօրինակ
բան... Զեր երկութիդ ընտրած վիճակն էլ ինձ սարսափ էր ազդում...
իսկ այժմ ուրախացնում է: Եղբօրդ շնորհիւ ինձ համար բացվում է
մի նոր ասպազայ. քո շնորհիւ նորոգվում է անցեալս: Ուրեմն յառանջ:
Աստուած լաւ գիտէ իւր արածը մեզ զաւակներ շնորհելիս. դոցանով
մենք երկու կեանք ենք վարում—մերը եւ իրանցը:

Փ. Վ.

(Էռնեստ Լըգուպէ, «Je Temps» 11 եւ 12 Ապրիլի 1883):

ԿՈՑՈՐԱԿՆԵՐԻ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԵԱՆՑ ՄԱՍԻՆ

Երբ որ ցանկանում են մի որևիցե առարկայի մեծութիւնը որոշել, այն ժամանակ նորան չափում են: Չափել մի որևիցե մեծութիւն կ'նշանակէ համեմատել տուածին միասեռ, բայց յայտնի մեծութեան հետ: Անորոշ մեծութեան հետ համեմատելու համար վերցրած այդ մեծութիւնը կոչում են չափ, կամ չափի միաւոր: Այժմ որպէս զի չափելի առարկայի մեծութիւնը արտայայտենք, պէտք է հաշուենք թէ՝ քանի անգամ է պարունակվում նորա մէջ վերցրած չափը: Մեծութեան չափելուց ստացած հետեւանքը (результатъ) կոչում են թիւ, կ'նշանակէ թիւը արտայայտում է առարկայի մեծութիւնը միաւորի հետ բաղդատման միջնորդութեամբ: Միաւորները, այսինքն չափերը կամ մեծութիւնները կարող են զանազան լինել, միայն համեմատութեան համար առ միշտ հարկաւոր է իմանալ թէ ի՞նչպէս է յարաբերվում տուած մեծութիւնն միաւորին, կամ միաւորն քանի անգամ է պարունակվում: Չանազան միաւորներ կամ չափեր մեղանում գործ են ածվում աւելի յարմարութեան համար՝ մեծ տարածութեանց համար մեծ չափեր, իսկ փոքր տարածութեանց համար փոքր չափեր (վերստ, սաժէն, արշին և այլն): Բայց ի նկատի պէտք է ունենանք, որ մեծութիւնների չափելու ժամանակ ինչպիսի չափեր էլ որ վերցնենք, այնուամենայնիւ կ'պատահի այնպիսի դէպք, որ գործածական չափերից ոչ մէկը ամբողջապէս չի պարունակուիլ չափերի մեծութեան մէջ^{*)}: ուստի և ակամայ պէտք է գործածենք առարկայի մեծութիւնը իմանալու համար ո՛չ թէ ամբողջ չափը, այլ մի որևիցե մասն: Որովհետև ինչպէս վերեն յիշեցինք, առարկայի մեծութիւնը չափելով, մենք ստանում ենք թիւ, հետեւա-

^{*)} Արկրտջափութեան մէջ տալտուցանվում է, որ կան այնպիսի մեծութիւններ, որոնցից մէկը ոչ մի կերպ իրան մէջ չի կարող պարունակել ամբողջ թւով այն չափը, որը պարունակվում է ամբողջապէս միւս մեծութեան մէջ: Աթէ դրօք, քառակուսւոյ կողմն իւր մէջն պարունակում է դիւսիմների ամբողջ

պէս և կարելի է ասել որ մի որ և իցէ չափի մասներով մեծութիւններ չափելու ժամանակ մենք նոյնպէս կ'ստանանք թիւ. չափի մասներով արտայայտուած այդպիսի թիւը ամբողջ չափերով ստացած թուերից զանազանելու համար կոչվում է կոտորակ։ Առարկայի մեծութիւնը արտայայտելու համար անհրաժեշտ է նկատել թէ՛ առաջուայ չափը քանի մասների է բաժանուած և քանի այդպիսի մասներ վերցրած են։ Այն թիւը որը ցոյց է տալիս թէ չափը քանի մասների է բաժանուած կոչվում է յայտարարիսկ միւսը թէ քանի մասներ են վերցրած—համարիչ։ Ի նկատի ունենալով որ կոտորակները շատ յաճախ առաջ են դալիս առարկաների մեծութիւնների չափերուց, մենք ասում ենք որ դ.ք.ա (կոտորակները) ստացվում են որպէս չափման հետեւանք։ Իսկ միւս կողմից կոտորակը ոչ թէ միայն չափման ժամանակ է ստացվում, այլ հաշուելու ժամանակ, երբ բաժանումն մնացորդով է լինում, այն ժամանակ ցանկանալով ցոյց տալ որ այդ մնացորդն ևս պէտք է բաժանել բաժանարարով մենք պէտք է կազմենք այնպիսի կոտորակ, որի մէջ մնացորդն լինում է համարիչ, իսկ բաժանարարը—յայտարար։ Եթէ տուած բաժանելին փոքր է լինում բաժանարարից, այն ժամանակ ևս բաժանումն անկարելի է լինում իսկ մեզ հարկաւոր է լինում ճիշտ կերպով արտայայտել քանորդը, ուստի և նշանակում ենք՝ որ պէտք է մէկ թիւը միւսով բաժանել՝ բաժանելին անուանելով համարիչ, իսկ բաժանարարը—յայտարար։ Բայց պէտք է իմանալ որ կոտորակը միշտ չի կարող չափելի առարկայի մասները ցոյց տալ որովհետեւ նա ստացվում է և այն ժամանակ, երբ կամենում ենք իմանալ թէ մէկ մեծութիւն քանի անգամ է պարունակվում միւսի մէջ. այստեղ մենք վերացական թիւ ենք ստանում։ զորօր. 25 փութը բաժանելով 10 փութով ստանում են $2\frac{1}{2}$, որը ցոյց է տալիս թէ տուած թիւը քանի անգամ է մեծ միւսից. դա փութի մի որևիցէ մասն չի արտայայտում։

Աւրեմն որպէս եզրակացութիւն կոտորակի ծագման մասին կարելի է այս ասել որ նա կարող է ստացուել կամ մեծութե-

թիւ, այն ժամանակ քառակուսույ անկիւնագծից ոչ թէ միայն չի պարունակել իւր մէջ դիւսիմոնի ամբողջ թիւ, մինչեւ տեղում չի կարող պարունակել իւր մէջ ամբողջ թիւով դիւսիմի մի որևիցէ մասն, ուստի եւ դիւսիմի ոչ մի մասն չի կարող ընդունուել իբրեւ այնպիսի չափ, որը պարունակուի ամբողջ թիւով ինչպէս քառակուսույ կողմի, նոյնպէս եւ անկիւնագծի մէջ։

Թիւնների չափման և կամ բաժանման ժամանակ, այլապէս ևս ասում են՝ իւրաքանչիւր կոտորակ կարող է զննուել կամ ինչպէս չափման և կամ ինչպէս բաժանման հետևանք:

Վերեն յիշեցինք, որ կոտորակը թիւ է, ուստի և դոցա վրայ ևս կարելի է կատարել այն բոլոր գործողութիւնները, որոնք կատարվում են ամբողջ թուերի վերայ. միայն այստեղ պէտք է իմանալ թէ՛ ինչպէս պէտք է կատարել գործողութիւնները այդ նոր սեռի թուերի վրայ: Աչքի առջ ունենալով կոտորակների երկտեսակ ծագումնայն պէտք է ընդունել, որ գործողութեանց բացատրութիւններն ևս երկու տեսակ պէտք է լինեն. այդպէս և է. միայն քամարդտաբար թուարանական ձեռնարկների մէջ այս կողմանէ ուշադրութիւն չեն դարձնում, ուստի և գործողութիւնները կատարելու բացատրութիւնները պատահական են երևում, այնպէս որ միմեանց մէջ կապ չեն ունենում, ուստի և կատարելապէս հասկանալի էլ չեն լինում*):

Այժմ մենք անցնենք կոտորակների գործողութեանց կատարելու բացատրութեանց և ցոյց տանք թէ՛ ինչ զանազանութիւն կայ կոտորակների ծագման թէ՛ այս և թէ՛ այն բացատրութեան ժամանակ:

Գումարումն:—Գումարումն կոչւում են այնպիսի գործողութեան, որի միջնորդութեամբ երկու կամ մի քանի թուեր միանում են մի: Գումարել կարելի է միայն այնպիսի թուերն, որոնք միատեսակ միաւորներով են արտայայտուած, ուստի և կոտորակները ևս կարելի է գումարել միայն այն ժամանակ, երբ նոքա արտայայտուած են միատեսակ մասներով: Այսինքն եթէ նոցա յայտարարները մէկ են, Մենք այսպէս ենք դատում զննելով կոտորակները որպէս չափման հետևանք: Գումարել կոտորակներ, կ'նշանակէ իմանալ թէ որքան մասեր կան բոլոր տուած կոտորակներում միասին վերցրած, ուստի և միատեսակ յայտարարներով կոտորակների գումարելու համար հարկաւոր է գումարել նոցա համարիչները, իսկ յայտարարները մի և նոյնը թողնել: Գումարման ժամանակ յայտարարը չի փոխվում, որովհետև ինչպիսի մաս:

*) Արեւիկայից հետո ստորագրուած ժամանակ յայտնի բան է, հարկաւոր է միայն մէկ եղանակի բացատրութիւն ընդունել՝ համաձայնեցնելով բոլոր գործողութիւնների բացատրութիւնները կոտորակի վրայ ունեցած մէկ հպեցքի հետ: Աւսուցչի համար հարկաւոր է իմանալ այս եւ այն բացատրութիւնները, որպէս զի նոցա մէջ չը շփոթուի:

ներ գումարվում են, նոյնպիսիք և ստացվում են (միանոց մասները իրենանց մեծութեամբ չեն կարող փոխուել, համարիչները ցոյց են տալիս թէ քանի մասներ կան իւրաքանչիւր գումարելոյ մէջ, հետեւապէս նոցա գումարը ցոյց կ'ապ բոլոր մասների միասին վերջրած գումարը:

Հանումն: Հանումն կոչվում է այնպիսի գործողութիւն, որի միջնորդութեամբ մէկ թիւը հանվում է միւսից: Միատեսակ յայտարարներով կոտորակների հանման ժամանակ պէտք է ստացունի այնպիսի մասներ, որպիսիք և կային, կը նշանակէ յայտարարը պէտք է միւսինը մնայ, որը և էր տուած կոտորակներում: Մնացորդի մէջ մասների քանակութիւնը իմանալու համար պէտք է նուազելոյ համարիչից հանել հանելոյ համարիչը, որովհետեւ գոցանով է ցոյց տրվում տուած թուերի մէջ պարունակած մասների թիւը:

Եթէ տուած են կոտորակներ զանազան յայտարարներով, այն ժամանակ անկարելի է գումարել և հանել քանի որ նոքա միասնականներով չեն արտայայտուած, կամ պարզ ասել, քանի որ մի յայտարարի չեն բերուած: Կոտորակները միշտ կարելի է միատեսակ մասներով արտայայտել որովհետեւ դոքա մեծութեամբ չեն փոխուել եթէ նոցա համարիչը և յայտարարը միւսինը թուով բաղմապատկենք, միայն այլ տեսք կը ստանան: Այս յատկութիւնը չեմ բացատրելու, որ վնտե յօդուածիս բովանդակութիւնից դուրս է: մանաւանդ որ հեշտ էլ բացատրվում է: Եթէ միջոց ունենք համարիչը և յայտարարը մի որևիցէ թուով բաղմապատկելով կոտորակի ձևը փոխել, այն ժամանակ մենք կարող ենք այնպիսի բաղմապատկիչներ գտնիլ, որոնք տուած կոտորակները մի յայտարարի կ'ըրեն: Այս դեպքում մնում է միայն ամենահասարակ կերպով բոլոր յայտարարները միմեանց հետ բաղմապատկել—ահա և մի յայտարար՝ բոլոր դուրս հետ հարկաւոր է իւրաքանչիւր կոտորակի համարիչ բաղմապատկել միւս կոտորակների յայտարարներով: Օրինակի համար վերցնենք՝ $\frac{4}{14} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2}$, այս կոտորակն մեր ասածին համեմատ մի յայտարարի բերելով, կ'ստանանք՝ $\frac{4 \times (3 \cdot 2)}{14 \times (3 \cdot 2)} + \frac{2 \times (14 \cdot 2)}{14 \cdot 2} + \frac{1 \times (14 \cdot 3)}{2 \times (14 \cdot 3)}$: Հատ ուրիշ դեպքերում կարելի է գտնել այնպիսի յայտարար, որով կը ձևակերպուին բոլոր կոտորակները և որը բաւականին փոքր կ'լինի բոլոր տուածների արտադրեալից: Աերև յիշած օրինակում ընդհանուր յայտարարն է 14 · 3 = 84, փոխանակ այս մեծ թիւը գործածելու մենք կարող ենք սորան փոխարինել 42 թուով, որովհետեւ տուած կոտորակների յայտարար-

ներից իւրաքանչիւրը կարող է այդպիսի յայտարարի փոխարկուել յայտարարի մի որ և իցէ թուի բազմապատկութեամբ (առաջին յայտարարը բազմապատկելով 3ով, երկրորդը—14ով, երկրորդը—21ով)։ Այս եղանակից մենք միշտ պէտք է օգուտ քաղենք, որպէս զի ըստ կարելոյն պարզ կերպով արտայայտենք կոտորակները, այսինքն փոքրիկ համարիչներով և յայտարարներով։ Բայց որովհետեւ յայտարարներից ամենափոքրիկի գտնելու եղանակների բացատրութիւնը գործողութիւնների կատարման բացատրելուն չէ վերաբերում, ուստի և այստեղ չեմ բացատրել թէ դա ինչպէս է որոշվում։ Դա արդէն յայտնի է։

Տուած կոտորակները զննելով որպէս բաժանման հետեւանք, մենք պէտք է գործողութիւնների կատարման բացատրութիւնն այլ կերպ անենք*)։ Գործը նորանսւմն է, որ ինչ գործողութիւն անելու ենք քանորդի վրայ, որը կոտորակով է արտայայտուած, որովհետեւ մէկ թուով անհնարին է արտայայտել, պէտք է նոյնը փոխարինենք այդ քանորդն արտայայտող բաժանելոյ և բաժանարարի վրայ արած գործողութիւններով։ Եթէ բոլոր կոտորակներում բաժանարարը՝ յայտարարը միևնոյնն է, այն ժամանակ այն քանորդը, որը կ'հաւասարուի բոլոր տուած քանորդների գումարին, կ'ստացուի այն ժամանակ, երբ մենք կ'բաժանենք բոլոր բաժանելիների գումարը միևնոյն բաժանարարով։ Այդպէս կ'լինի այն պատճառով, որ բաժանելուն աւելացրած թիւը վերջինի հետ նոյնպէս բաժանվում է բաժանարարով—այսինքն քանորդին աւելանում ոչ թէ բաժանելուն աւելացրած թիւը, այլ այնպիսի թիւ, որը կ'ստացուի նոյն յաւելուածքի բաժանելուց բաժանարարով։ Հետեւապէս եթէ բաժանարարը բոլոր գէպքերում միանման է, այն ժամանակ միայն բաժանելուն միացնելով բոլոր մնացեալները և բաժանելով նոցա գումարը միևնոյն բաժանարարով, մենք կ'միացնենք միայն քանորդին բոլոր մնացեալները, այսինքն կ'ստանանք բոլոր առաջուայ քանորդների գումարին հաւասար քանորդ։

$$\begin{aligned} \text{Օրինակ } \frac{21}{8} + \frac{35}{8} + \frac{17}{8} + \frac{47}{8} &= 2\frac{5}{8} + 4\frac{3}{8} + 2\frac{1}{8} + 5\frac{7}{8} = 15, \text{ կամ } \frac{21+35}{8} \\ &+ \frac{17+47}{8} = \frac{120}{8} = 15. \end{aligned}$$

*) Դասագրքերում գումարումն եւ հանումն երբեք այս եղանակով չեն բացատրվում, որովհետեւ առաջին բացատրութիւնն բաւականին հասարակ է. բայց բազմապատկումն եւ բաժանումն, ինչպէս ներքեւն կ'տեսնենք, դասագրքերում՝ զանազան կերպ են բացատրում. երբեմն բացատրութեան հիմք ընդունելով կոտորակի որոշումն սրպէս չափման հետեւանք, երբեմն որպէս բաժանման հետեւանք. բայց երբեք բացատրութեանց զանազան բնութարաններն պատճառն ցոյց չի տրվում, ուստի եւ խառնաշփոթութիւն է յառաջանում։

Յառաջ բերած բացատրութիւնն իւր վերացականութեան պատճառով կարող է դժուար երևալ ըստ իսկապէս նորանում բացատրութեան են քանորդի շատ պարզ և որոշ յատկութիւնները ցոյց է տրվում թէ նա ի՞նչպէս է փոխվում երբ փոխվում է բաժանելին իրան մի որեւիցէ թիւ աւելացնելովն, միայն բացատրութեան համար թէ ի՞նչպէս է փոխարինվում կոտորակների (քանորդների) վրայ կատարած գործողութիւնը բաժանելիների գործողութիւններով քանորդի ցոյց տուած յատկութիւնը բացատրվում է ուրիշ ձևով: Բուսաբանութեան դասագրքերում այդպիսի բացատրութիւններ չկան: Հեղինակները միայն բաւականացել են գումարման և հանման այն բացատրութիւններով, երբ կոտորակն արտայայտուած է միաւորի մասներով: Բայց մենք տեսնւք, որ կոտորակների ծագումն այդպէս բացատրել միշտ յարմար չէ: Կոտորակների գործողութիւնների կատարումն միշտ միեւնոյնն է, ինչպէս էլ որ մենք բացատրենք, ուստի կարելի էր բաւականա՞յլ միայն մէկ բացատրութեամբ: Բայց ո՛չ, գործն աւելի պարզ հասկանալու համար հարկաւոր է ծանօթանալ և զանազան սեռի բացատրութեանց հետ: Դժուար չէ հասկանալ, որ երբ մի որեւիցէ կոտորակ կամ քանորդ հանում ենք միւս կոտորակից կամ քանորդից, որոնք արտայայտուած են բաժանելիով և բաժանարարով և բացի դորանից մէկ յայտարար ևս ունին, այն ժամանակ միայն պէտք է մէկ բաժանելին հանել միւսից: Օրինակ՝

$$\frac{125}{7} - \frac{35}{7} = 17 \frac{6}{7} - 5 = 12 \frac{6}{7} \text{ կամ } \frac{125-35}{7} = \frac{90}{7} = 12 \frac{6}{7}.$$

Գումարման ժամանակ մենք աչքի առաջ ունէինք այնպիսի կոտորակներ, որոնք միատեսակ յայտարարներ ունին: Բայց եթէ բաժանարարները (յայտարարները) զանազան լինեն, այն ժամանակ քանորդներն անհնարին է որ գումարուին, ուստի և որոշելու համար թէ՛ գործա ինչպէս կ'յարաբերեն զէպի որոնելին, հարկ է որ բաժանելիները և բաժանարարները փոխարինուին ուրիշ թուերով՝ կոտորակները մի յայտարարի բերելով: և այդ շատ հնարաւոր է, եթէ բաժանելին և բաժանարարը բազմապատկենք մի որեւիցէ թուով և այն ժամանակ քանորդն չի փոխուիլ: Միեւնոյնը պէտք է ասել և հանման մասին, որ նախ քան բաժանելիից հանելը պէտք է նուազելույ և հանելույ բաժանարարները հաւասարացնել, ինչպէս որ կատարում ենք մի յայտարարի բերելու ժամանակ:

Դառնանք այժմ բազմապատկութեան և բաժանման գործողութեանց բացատրութիւններին:

Բազմապատկումն այնպիսի գործողութիւն է, որի միջնորդութեամբ բազմապատկելուց պէտք է

կազմել նոր թիւ այնպէս, ինչպէս որ բազմապատկի-
լը կազմուած է միաւորներից:

Թէ ինչպէս է կոտորակը բազմապատկւում ամբողջ թուով,
այդ չեմ բացատրելու, որովհետեւ դա բաւականին հեշտ է. կ'ան-
ցնենք միւս դիպուածներին:

Ամբողջ թիւը կոտորակով բազմապատկութեան ժամանակ
մենք բազմապատկութեան որոշումն հիմք ընդունելով պէտք է ա-
սենք թէ՛ ինչպէս բազմապատկիչն կազմուած է միաւորներից, այն-
պէս և նոր թիւն պէտք է կազմենք բազմապատկելուց. Օրինակի
համար վերցնենք՝ $28 \times \frac{5}{12}$. այստեղ բազմապատկիչն կազմուած է
այսպէս՝ միաւորն բաժանած է 12 մասն և վերցրած է 5 մասն.
այսպէս և նոր թիւը պէտք է կազմուի՝ հարկաւոր է տուած բազ-
մապատկելին բաժանել այնքան մասների, որքան մասների բաժա-
նուած է միաւորն բազմապատկիչում և վերցնել այնքան մասների,
որքան մասներ վերցրած են բազմապատկիչում: Ուրիշ խօսքով՝
պէտք է բազմապատկելին բաժանել յայտարարով և ստացածը բազ-
մապատկել կոտորակի համարիչով— $28 \times \frac{5}{12} = \frac{28 \times 5}{12} = \frac{140}{12} = 11 \frac{8}{12}$
 $= 11 \frac{2}{3}$.

Այսպէս ենք դատում, ընդունելով կոտորակը որպէս չափման
հետեւանք:

Վերև յիշածիս պէս է բացատրւում բազմապատկում և
այն դէպքում, երբ կոտորակը կոտորակի վրայ ենք բազմապատ-
կում՝ $\frac{3}{4} \times \frac{11}{5} = (\frac{3}{4} \cdot 5) \times 11 = \frac{3 \times 11}{4 \times 5}$.

Քննելով կոտորակը որպէս քանորդ, մենք պէտք է աշխա-
տենք այդ քանորդով բազմապատկումն փոխարինել այն թուերի
գործողութիւններով, որոնց միջնորդութեամբ քանորդն է արտա-
յայտուած. դա արտայայտուած է բաժանելով և բաժանարարով.
Ներքեւ բերած բացատրութիւնները աւելի պարզ հասկանալու հա-
մար հարկաւոր է աչքի առաջ ունենալ, որ բաժանելին միշտ հա-
ւասար է քանորդին, բազմապատկած բաժանարարով. այժմ եթէ
մենք ամբողջ թիւը բազմապատկենք կոտորակի բաժանելով, այն
ժամանակ կը բազմապատկենք ոչ թէ բուն քանորդով, որ և հար-
կաւոր էր, այլ և բաժանարարով ևս. հետեւապէս յառաջ է գալիս,
որ այդ աւելորդ բազմապատկիչ—բաժանարարը պէտք է դուրս հա-
նել՝ բաժանելով ամբողջ թուի և բաժանելույ բազմապատկելուց ստա-
ցած թիւը բաժանարարով—իսկական արտադրեալն իմանալու հա-

մար, Վերցնենք օրինակ՝ $28 \times \frac{5}{12}$. այստեղ եթէ բազմապատկենք
5 ուլ, արտադրեալն բնականից աւելի կ'լինի, որովհետեւ 28-ը բացի

քանորդից բազմապատկելովմէ և 12 ով, այն հիման վրայ որ 5-ն հաւասար է 12 ն, բազմապատկած վերցրած քանորդով ուստի սխալն ուղղելու համար հարկաւոր է ստացած թիւը բաժանել 12-ով.

$$28 \times \frac{5}{12} = \frac{28 \times 5}{12} = \frac{140}{12} = 11\frac{2}{3}.$$

Բացատրութիւնն միեւնոյն է և այն ժամանակ, երբ կոտորակն ամբողջ քանորդ կ'պարունակէ՝ $5 \times \frac{12}{3} = 5 \times 4$. (այստեղ $12 = 3 \times 4$): Վերև յառաջ բերած օրինակն երից այսպիսի կանոն է ծագում) որ բազմապատկելու համար պէտք է տուած թիւը բազմապատկել բազմապատկիչի համարիչով և յայտարարով ել բաժանել:

Բաժանումն այնպիսի գործողութիւն է, որ արտադրեալի և բազմապատկիչն երից մէկի միջնորդութեամբ գտնվում է միւս բազմապատկիչն: Այստեղ նոյնպէս ամբողջ թուի կոտորակով բաժանման բացատրութիւնն պէտք է բաց թողնեմ, որովհետև գլխաւոր դժուարութիւնը միւս դիպուածներն են ներկայացնում:

Կոտորակը իրրև չափման հետեանք ենք ընդունում: Բաժանել ամբողջ թիւը կոտորակով կ'նշանակէ գտնել այնպիսի թիւ, որը բազմապատկելով բաժանարարի վրայ ստանանք բաժանելին: Այստեղ բաժանարարը կոտորակ է, բազմապատկելով դորա վրա այն քանորդը, որը անյայտ է մենք կ'վերցնենք դորա մէկ կամ մի քանի մասը՝ բայց ընդամեն և կ'ստանանք բաժանելին: Օրինակի համար եթէ տուած է $6\frac{5}{9}$, այն ժամանակ մենք պէտք է այնպիսի թիւ գտնենք, որը բազմապատկելով $\frac{5}{9}$ -ով տայ 6. բայց բազմապատկել թիւը $\frac{5}{9}$ -ով կ'նշանակէ վերցնել 5 իններորդ մասն թուի: Բազմապատկելով որոնելին $\frac{5}{9}$ -ով մենք պէտք է ստանանք բաժանելին 6, կ'նշանակէ այդ բաժանելին հաւասար է որոնելոյ $\frac{5}{9}$: Մէկ խօսքով ամբողջ թիւը կոտորակով բաժանման ժամանակ մենք միշտ կարող ենք ասել, որ բաժանելին կազմում է որոնելոյ մասը, իսկ թէ ի՞նչ մասն, այդ ցոյց է տալիս բաժանարարը: Իմանալով որ ամբողջ թուի կոտորակով բաժանման ժամանակ բաժանելին կազմում է որոնելոյ մասը և բաժանարարն էլ ցոյց է տալիս թէ ինչ մասն, հեշտ է բացատրել, թէ ի՞նչպէս պէտք է լուծել խնդրը: Որովհետև բաժանելին իրան մէջ որոնելոյ մի քանի մասն է պարունակում այդ պատճառաւ նախ և առաջ պէտք է իմանալ թէ ի՞նչին կ'հաւասարի որոնելոյ մէկ մասը՝ հետեապէս բաժանելին պէտք է բաժանել կոտորակի համարիչով: Իմանալով որոնելոյ մէկ մասը, որպէս զի բոլոր թիւը գտնել, պէտք է այդ մասը բազմապատկել բոլոր մասերի թւով, այսինքն կոտորակի յայտարարով (Յայտարարը ցոյց է տալիս թէ ամբողջի մէջ քանի մասն կայ): Զորօրինակ բա

Ժանել 6 ը $\frac{5}{9}$ -ով կ'նշանակէ գտնել այնպիսի թիւ, որի $\frac{5}{9}$ ը կազմում են 6 միւսերները: Անյայտը որոնելու համար հարկաւոր է նախ գտնել նրա $\frac{1}{9}$ մասը, իսկ յետոյ $\frac{5}{9}$ մասը, կամ բոլոր թիւը: Որովհետեւ 6 մէջ գտնվում է որոնելու $\frac{5}{9}$, այդ պատճառաւ 6 ը բաժանելով 5-ով, այսինքն կոտորակ բաժանարարի համարիչով, մենք կ'իմանանք որոնելու մէկ իններորդ մասը, նա հաւասար է $\frac{6}{5}$: ամբողջ թիւը գտնելու համար պէտք է $\frac{6}{5}$ բազմապատկել 9, այսինքն տուած բաժանարարի յայտարարով, որովհետեւ ամբողջ որոնելու մէջ պէտք է գտնուին ինն այդպիսի մասներ, կ'ստանանք $\frac{6}{5} \times 9 = \frac{54}{5}$: Ստուգելու համար կարելի է ստացած $\frac{54}{5}$ բազմապատկել $\frac{5}{9}$ ու, այն ժամանակ կ'ստացուի բաժանելին՝ $\frac{54}{5} \times \frac{5}{9} = \frac{54 \cdot 5}{5 \cdot 9} = 6$:

Իսկ բաժանման գործողութեան բացատրութեան ժամանակ այն դէպքում երբ կոտորակն քննվում է իրիւ քանորդ (բաժանման հետեանք), մենք պէտք է քանորդով բաժանումն փոխարինենք բաժանելույ և բաժանարարի վրայ արած գործողութիւնով) որովհետեւ նոյն իսկ քանորդը (և կայ): Բաժանելով տուած ամբողջ թիւը բաժանելով, մենք պէտք է իմանանք որ բաժանում ենք ոչ թէ միայն քանորդով, այլ և բաժանարարով ևս, որովհետեւ բաժանելին հաւասար է քանորդին, բազմապատկած բաժանարարով: Հետեապէս գտնուած թիւը պէտք է բազմապատկել բաժանարարով, որովհետեւ դրանով մենք բաժանեցինք թէ և այդ հարկաւոր չէր: Օրինակ՝ $15 \frac{7}{8}$, եթէ 15 բաժանենք 7-ով, այն ժամանակ մենք կ'բաժանենք ոչ թէ քանորդով, այլ 8 ու ևս, որովհետեւ $7 = \frac{7}{8} \times 8$: ուստի և պակաս թիւ կ'ստանանք: Իսկական քանորդը գտնելու համար մենք պէտք է ստացած թիւն բազմապատկենք և 8-ով — $\frac{15}{7} \times 8 = 17 \frac{1}{7}$: Այս գործողութիւնը

ցոյց է տալիս, որ կոտորակով բաժանման կանոնն այսպիսի է՝ տուած թիւը պէտք է բաժանել բաժանարարի համարիչով, իսկ ստացածը բազմապատկել յայտարարով: Նոյնպիսի բացատրութիւն է լինում և այն դէպքում, երբ կոտորակն բաժանենք կոտորակով:

Մէկ նկատողութիւն ևս և դորանով կ'վերջացնենք մեր յօդուածը: Երբ որ ամբողջ թիւը բաժանելիս կոտորակի վրայ մենք կոտորակի թուերը տեղափոխենք՝ համարիչը դարձնելով յայտարար, իսկ յայտարարը — համարիչ, այն ժամանակ կ'ստանանք հակառակ կոտորակ: այդ դէպքումն եթէ ամբողջ թիւը բազմապատկենք հակա-

ո՞րակ կոտորակով, այն ժամանակ կ'ստանանք նոյն թիւն, ինչպիսի
և կ'ստացուի ամբողջ թուի բաժանմամբ կոտորակի վրայ: Այս հիման
վրայ յաճախ ասում են թէ՛ կոտորակով բաժանել կ'նշանակէ
հակառակ կոտորակով բազմապատկել: այսպիսի արտայայտութիւն
ճիշտ չէ, որովհետեւ վճռելի հարցի իմաստին համեմատ բոլորովին
մէկ չէ ասել թէ մենք պէտք է բաժանենք որոշեալ թիւը տուած
կոտորակով, կամ բազմապատկենք հակառակով: Թէ և երկու դէպ-
քումն ևս միևնոյն թիւն կ'ստանանք: Վերև յիշած իմ բոլոր բա-
ցատրութիւններով ես բաւականանում եմ, ընդունելով որ դոքա
պարզ կերպով ցոյց են տալիս կոտորակների գործողութեանց կա-
տարելու բացատրութիւնների այն զանազանակերպութեան պատ-
ճառն, որը պատահում է մեր թուաբանական դասագրեանց մէջ:
Իմ առաջ բերած բացատրութիւններով ցոյց են տրվում իւրա-
քանչիւր սեռի բացատրութեանց նշանակութիւնը: Մանկանց հետ
պարապելու ժամանակ, իմ կարծիքով, կոտորակների գործողու-
թեանց բացատրելումն ուսուցիչն պէտք է պահպանէ կոտորակի
վրայ ունեցած միայն մէկ հայեացքն (յայտնի բան է, կոտորակն
ըննելով որպէս չափման հետեանք), որովհետեւ այն ժամանակ
միայն կարելի է ցոյց տալ բոլոր առանձին բացատրութեանց միջի
կապը, այն ժամանակ միայն կարելի է որոշումներից կանոններ
դուրս բերել: Երկսեռ բացատրութիւնները անցնել հարկաւոր
չէ, որովհետեւ շատ կարելի է, դա աշակերտին կ'շփոթեցնէ:

ԳՐԻԳՈՐԻՍ ԵՐԶՆԿԵԱՆՑ:

ՄԱՏԵՆԱԽՕՍՈՒԹԻՒՆ

Ի, «Բնախօսութիւն» հայ ուսումնարանների համար, թարգմանեց Արշէ Տ. Սարգսեան Աֆֆէանց, Թիֆլիս 1881 զինն է 80 է:

Ն. Զօրօվի Бесѣды о природѣ ուսերէն գրքի թարգմանութիւնն է «Բնախօսութիւնը» որ իսկապէս պէտք էր անուանել «Բնապատմական զրոյցներ» կամ «Խօսք բնութեան վերայ»: Գիրքը բաղկացած է 318 երեսից. ունի հինգ առանձին մաս, որոնց անունն այստեղ «գլուխ» է. իւրաքանչիւր մասը բաղկացած է մի քանի խօսակցութիւնից. բոլոր խօսակցութիւնների թիւն է 43. Նոքա բովանդակում են ընդհանուր տարրական գիտելիքներ բնութեան վերայ. այստեղ կարելի է կարգալ նկարագրութիւններ և բացատրութիւններ աստղաբաշխական և բնական աշխարհագրութիւնից, Բնական պատմութիւնից, բնագիտութիւնից և այլ այսպիսի բնապատմական առարկաներից. այստեղ պատկերանում են մեր աչքի առաջ երկրագունդն և արեգակը, մոլորակներն և աստղերը, գիսաւորներն և շրջմոլեկները, հողը, ջուրը, օդը, մթնոլորտն իւր բնական երեւոյթներով, տարուայ եղանակները, կենդանիների բուսականութեան և հանքերի տեսութիւնը և այլն. Ուրեմն «Բնախօսութեան» 43 խօսակցութիւնը ոչ այլ ինչ է, եթէ ոչ տարրական դասեր վերը բերուած զանազան գիտութիւններից, «Բնախօսութիւնն» ունի և 24 պատկեր:

Թարգմանչի յառաջարանից իմանում ենք, որ այդ գրքի ուսերէն բնագիրը «Լուսաւորութեան նախարարութիւնից բացի ոսկէ մեզալով վարձատրուելուց, այլ և ուրիշ անգամ տպագրուած է». Դարձեալ նշին յառաջարանից, ինչպէս և գրքի խորագրից իմանում ենք, որ Բնախօսութիւնը թարգմանուել է Հայոց ծխական ուսումնարանների համար, որոնք ինչպէս թարգմանիչն ապացուցանում է, մեծ կարօտութիւն ունեն այդպիսի մի ձեռնարկի և «Հէնց այդ կարօտութիւնը կարեաց չափ լցուցանելու մտքով էր իսկապէս, որ ձեռք զարկեցինք, ասում է, թարգմանել, չնայելով մեր ծանրաբեռնուած լինելուն չորս տեսակ բաժանման աշակերտաց դասաւուրութեամբ:

Որքան և յաջող է նիւթի ընտրութիւնն, այնուամենայնիւ, պէտք է աւելացնել և այս որ թարգմանութեան հայերէն բարբառը

շատ տկար է և անյաջող, մանաւանդ գիտնական բառերի ընտրութիւնը: Այս հանգամանքն և արգելք է լինում այդ գեղեցիկ աշխատութեան ընդհանրանալուն Հայոց ուսումնարաններում: Թէ և շատ ցանկալի կը լինէր, որ ուսերէն չիմացող հայ ուսուցիչները կողմնակի կերպով օգուտ քաղէին բնախօսութեան բովանդակութիւնից՝ իրենց դասերն առաւել կենդանացնելու ճօխացնելու համար:

II. «Մարդկազմութեան տնտրական» դասեր 18 պատկերներով դպրոցների համար աշխատասիրեց Զ. Գլխաւոր, Թիֆլիս 1881, գինն է 50 կոպ.

Այս ձեռնարկը պատրաստելու համար հեղինակն ռօգուտ է քաղել զանազան ուսերէն լեզուով թարգմանութիւններից և հեղինակութիւններից, որոնցից նա ամբողջ կտորներ է թարգմանել: Հեղինակի ռեսիականը միայն պատմելու ձեւը և նիւթերի դասաւորութիւնն է: Գիրքը բաղկացած է 127 մաքուր տպած երեսներից. նախ և յառաջ նկարադրուած է մարդուս կմախքը, ապա հետզհետէ սակաւ կամ աւելի մանրամասնութեամբ նկարագրուած են մարդուս մարսողութեան և արեան շրջանի գործարանները, ուղեղը, մկանուները, շնչառութեան գործարաններն և զգայարանքը. վերջումը կան և մի քանի յաւելուածներ՝ նախ մարդուս հինգ հասակների՝ այն է մանկութեան, պատանեկութեան, երիտասարդութեան, պրութեան և ծերութեան մասին և երկրորդ մարդկային ազգի զանազան ցեղերի և կրօնների մասին: Հեղինակի յառաջարանից երևում է, որ այդ ձեռնարկին համեմատ դասախօսութիւններ ունեցած է նա Տիֆլիսի ներսիսեան և Գայիանեան դպրոցներում, որոնց մէջ մարդակազմութեան դասերը շարունակում են և այժմ: Եւքն հեղինակն այդ առարկայի դասախօսութիւնն սկսում էր ներսիսեան դպրոցի առաջին դասարանից, իսկ Գայիանեան դպրոցի երկրորդ դասարանից. յառաջարանի մէջ հեղինակը ցոյց է տալիս և այն միջոցները թէ ինչպէս պէտք է իրերացուցական ձեւ տալ դասերին:

Ձեռնարկն ընդհանրապէս շատ յաջող է կազմուած և փորձառութեան ապացոյց երևում է նորա մէջ. սակայն այստեղ էլ Հայոց լեզուն և մանաւանդ գիտնական բառակազմութիւնը շատ տկար է: Առաւել աչքի է ընկնում նաեւ այն, որ ձեռնարկի իւրաքանչիւր էջը լի է ուսերէն գրուած ստուգարանութիւններով: Հայերէնը լաւ հասկանալու համար են դոքա թէ միանգամով երկու գործ կատարած լինելու համար, այդ դժուար է իմանալ. սակայն որն և

լինի մի տարօրինակ երևոյթ է այդ և մեծապէս խանգարում է դասերի կանոնաւոր ընթացքին. ուր մնաց որ առաջին կամ երկրորդ դասարանի աշակերտների համար միանգամայն աւելորդ է:

Հայ ուսուցիչների համար շատ լաւ նպաստ է մարդակազմութեան ձեռնարկը, և եթէ այդ առարկան դպրոցների ստորին դասարաններում աւանդուելու է, ծաւալի կողմից շրջանին համապատշաճ առաւել յաջողակ ընտրութիւն չէր կարելի անել, քան որ գտնում ենք ներկայ ձեռնարկի մէջ: Նիւթի լուսաբանութեանը մեծապէս նպաստում են և պատկերները, որոնցից մի մասի պակասաւոր լինելը խոստովանում է և հեղինակը:

3. «Մարդակազմութիւն» (անատոմիա) Հայոց ուսումնարանների համար, աշխատասիրութիւն երեւանայ քաղաքային բժիշկ Լ. Լ. Տէրաձեռնի:

Ներկայ հրատարակութեան տարրերութիւնը նախընթացից այն է նախ, որ ունի մի առանձին բառգրքուկ, ուր իւրաքանչիւր հայերէն անուանակոչութեան դէմը նշանակուած է ուսերէնը և երկրորդ որ նկարագրութեան ժամանակ իւրաքանչիւր հայերէն անուանակոչութեան հետ միասին զրուած է և լատիներէնը: Այս երկու տարրերութիւններն էլ առաւելութիւն են տալիս հրատարակութեանը, որովհետեւ առաջինով կարելի է համեմատութիւն անել ուսերէն ձեռնարկների և պատկերների հետ, իսկ երկրորդով կարելի է հաղորդակից լինել ընդհանուր գիտնական հեղինակութիւնների բովանդակութեանը: Բայց այս առաւելութիւնները մի դպրոցական ձեռնարկի համար երկրորդական են և բաւական նսեմանում են նախ նորանով որ ձեռնարկը չունի լուսաբանող պատկերներ և նկարներ և երկրորդ նորանով որ տիպը շատ տգեղ է և լի սխալներով: (ամբողջութեան մէջ 8 երես տեղ միայն վրիպակներն են բռնել): Իսկ եթէ աչքի առաջ ունենանք և այն, որ հեղինակն իւր ձեռնարկը պատրաստել է Մայր Աթոռի Կէտրգեան ճեմարանի և Թիֆլիսի Ներսիսեան դպրոցի համար, յիշեալ առաւելութիւնները կորցնում են իրենց նշանակութիւնը, որովհետեւ նախ մանկավարժական կանոններին հակառակ է օտար լեզուն բանեցնել անդ, ուր դասատուութեան լեզուն հայերէն է և երկրորդ նոյն իսկ աշակերտների յիշողութեան համար մի անօգուտ քեռ են օտարազգի բառերը, քանի որ նոքա շատ երկար տարիներ չպիտի հանդիպեն օտար մասնագիտական գրքերի և այն էլ այն ժամանակ պիտի հանդիպեն երբ նոքա արդարեւ անատոմիային կարօտութիւն ունեցող մի մասնագիտութիւն ընտրելու լինեն: Այս հանգամանքը որքան և աննշան է մի տարրական դասագրքի համար, այնքան

նշանաւոր է իւրաքանչիւր հեղինակի աշխատութեան համար. որովհետեւ ինչպէս երևում է մարդակազմութեան հեղինակը մեծ ջանք է գործ դրել հայերէն բառեր ստեղծելու. և այդ գործի մէջ ձգտել է նաև ներդաշնակութիւն պահպանել ընտրած հայերէնի և օտարազգի բնագրի ստուգաբանութեան մէջ: Այս աշխատութիւնը թեթեւ չէ. և դորանով փայլում է ներկայ մարդակազմութեան ձեռնարկը. ցաւալի է որ բառակազմութեան համար հեղինակը չէ ունեցել լաւ աղբիւրներ:

Մարդակազմութեան այս նոր ձեռնարկը բաղկացած է 132 երեսից, որոնցից 95 բուն նկարագրութիւնն է, 97—123 բառագրութիւն է, իսկ մնացածը վրիպակներ: Յառաջաբանի մէջ հեղինակն առողջապահութեան անունով յորդորում է փոքր հասակից ուսումնասիրել մարմնակազմութիւնը. յառաջաբանին հետեւում է մի հրահանգ՝ «լանջքը ու փորը բանալու մասին», նմանապէս և «մանրադիտական պատրաստածի մասին»:

Այս երեք բնագատմական հրատարակութիւններն և սոցա նմանները ժամանակակից մատաղ սերնդի համար առաւել օգտակար կը լինէին, եթէ նոցա մէջ նկատելի չը լինէր հայերէն բարբառի տկարութիւնը: Աչքի առաջ ունենալով այդ իսկ հանգամանքը մենք այստեղ հարկ ենք համարում կանգ առնել՝ ոչ թէ յիշեալ ձեռնարկների պակասութիւնները ցոյց տալու գիտամամլ, այլ մի որևիցէ նպաստ ընձեռելու նոցա, որոնք այսուհետեւ ձեռնամուխ կը լինէին այդպիսի թարգմանութիւնների և փոխագրութիւնների: Մեր նկատողութիւններն հետեւեալներն են.

ա) Բնական գիտութեան վերաբերեալ հայերէն ձեռնարկներում գիտնական բառերը շատ վատ են կազմուած. այսինքն նոքա կամ Հայոց լեզուի ոգուն հակառակ են, կամ իմաստով համապատասխան չեն և կամ շատ անճաշակ են. գործընկի՝ «ցուցախոյն շարժողութիւն» «մարմնիկներ» «լուսնեան կիսողեղ» «նորալուսնի ժամանակ» «չգաժակ» «կեղևածակ» «գլխածակ» «պոչակ» «խոզալակ» «սրեղև» «դռնակ» «խոզակ» և այլն:

բ) Բնակ. գիտութեան վերաբերեալ հայերէն ձեռնարկներում երևում է ստրկական հետևողութիւն օտար լեզուներին. թարգմանիչներն իսկապէս բառերն են թարգմանում. նոքա ուշադրութիւն չեն դարձնում մինչև անգամ կանոնաւոր և հարադատ դասաւորութեան վերայ. իսկ այնպիսիները, որոնք հեղինակութիւն են անում իրենց միտքն յայտնում են մեծ մասամբ օտար լեզուների ազդեցութեան տակ. կարծես թէ նոքա այդ ժամանակ մտա-

ծում են մի օտար լեզուով. և այս է պատճառ, որ եթէ մենք հայերէն բառերի տեղը օտար լեզուի բառեր շարելու լինենք, բնաւ փնասած չենք լինիր ոչ հայերէն թարգմանութեանն և ոչ բնագրին. Օրինակներ բերելն անհնարին է. այդ կը նշանակէր ամբողջ գրքեր արտագրել, որ մեր նպատակից դուրս է:

դ) Բնակ. գիտութեան վերաբերեալ հայերէն ձեռնարկները հրատարակուել են միշտ իբրեւ մի անդրանիկ գործ. կարծես նոցանից ոչ մէկը չունի իւր նախորդը. այս պատճառով և ամենայն մի նոր ձեռնարկ ոչ թէ կատարելագործութիւն է հնի, ինչպէս վայելում է այդ ամէն գրաւոր մշակութիւններին, այլ ուրոյն հանդէս եկած մի երևոյթ է. նա ճանաչում է իրեն իբրեւ մի նոր փրկարար զօրութիւն կարծեցեալ անապատի մէջ, որն իրօք անապատ է: Երբ կարծիքով ամենայն նոր հեղինակ և թարգմանիչ պարտաւոր է իւր բնական իսկութիւն և հմտութեանն ապաւինելուց զատ ուշադրութիւն դարձնել և իւր նախորդների վերայ՝ ուսումնասիրել իւր ընտրած խնդրին վերաբերեալ բոլոր հայերէն հրատարակութիւնները և ձգտել իւր նոր ձեռնարկով կատարելագործելու հինը. Այս պէտք է մանաւանդ այն բանասէրներին, որոնք թէև շատ վարժ և հմուտ լինեն իրենց մասնագիտութեան մէջ, սակայն հանգամանքների բերմամբ կարող են շատ տկար լինել հայերէնի գիտութեան մէջ. այդպիսիներին շատ օգտաւէտ է իրենց մասնագիտութեան վերաբերեալ հայերէն հրատարակութեանների լուրջ ուսումնասիրութիւնը. Առանց դորան կարելի չէ մի օր և իցէ ճիւղի կատարելագործութիւն սպասել գրականութեան մէջ. իւրաքանչիւր նոր լըյս տեսած երկասիրութիւն՝ զուրկ լինելով այդպիսի յատկութիւնից, կը փեայ գրականութեան մէջ իբրեւ անմշակ նիւթ և կարող է ծառայել շատ սահմանափակ շրջանների պիտոյքին, այն էլ կարճ ժամանակով: Աւելորդ է ասել որ այս հանգամանքը մեծ պակասութիւն է բերում մեր ժամանակի լուսաւորութեանը. և այդ է պատճառ, որ ներկայումս Հայոց մէջ երեցած քննասիրութեան չափով արդիւնք չի երևում. մանկավարժական գրականութեան մէջ ևս ազաբազդաբար կրկնում է նոյն փնասակար երևոյթը, ինչ որ Հայոց շատ հասարակական հաստատութիւնների կեանքի մէջ լինում է. նախորդի շինածը քանդում է՝ յաջորդը. նախորդ եղելութիւններին նշանակութիւն չի տալիս յաջորդող սերունդը. և այս ասիական եսամոլութեան վատթար նշանաբանն է, որ խափանում է ամենայն կատարելագործութեան հնարաւոր ճանապարհ հայոց դպրոցների, վանքերի, ընկերութիւնների և այլն առաջ, ինչպէս որ ներկայ հասարակական հաստատութիւնների պատմութիւնը տալիս է դորան բազմաթիւ անհերքելի փաստեր:

դ) Մասնագիտական ձեռնարկներ պատրաստելու համար բա-

ւական չէ՝ որ մարդս ունենայ կամք մի որեւիցէ ընտիր հեղինակութիւն թարգմանելու կամ փոխադրելու. պէտք է ունենայ և պատրաստութիւն և մշակութեան միջոցներ. Հայերէն ձեռնարկների մեծ մասն ապաքաղաքաւ ածապարանքով կազմած հրատարակութիւններ են. հեղինակները կարեւոր պատրաստութիւն չեն ունեցել. նոքա միայն ոգևորուած են եղել թեթև ուսումնասիրական դաշտփարով և այդ յափշտակութեան մէջ նոցա քաղցր է երևացել հեղինակութեան անունը, որը ժառանգելու համար կարծես բաւական են համարել օտար բառերը հայերէն մետրոպեան տառերով դրոշմել. թե՛ այս դիւրագին միջոցը չհրապուրէր նոցա՝ անկասկած Հայոց հեղինակները թուով պակաս կը լինէին և տեսակով գերադասեց, մինչդեռ ներկայում, ընդհանրապէս Հայոց մատենացուցակները փայլում են միայն հեղինակների անուանական թուով. Յանկայլին քանակութիւնը չէ՝ այլ որպիսութիւնն է. Ինչ ասել կուղէ՝ որ երկասիրութեան որպիսութիւնը կախուած է լուրջ և ծանրակշիռ աշխատութիւնից, որ կարօտ է և ժամանակի. մինչդեռ ներկայումս կան անձինք, որոնք շտապել են հեղինակութեան անուն ժառանգելու թեթև աշխատութեամբ. թե՛ և դոցա աշխատութեան արժէքը կարող էր բարձր լինել, թե՛ որ չշտապէին մի երկու տարուայ մէջ երկու երեք կարկատուն հրատարակութիւններ անել:

Արդի հայ երիտասարդութեան այս պակասութիւնը չափազանց փնասակար է գլխաւորապէս մանկավարժական գրականակութեան զարգացմանը. այդ պատճառով և հարկ համարեցինք այս տեղ շեշտել և յայտնել, որ այդ է նոյն գրականութեան տկար լինելու զօրաւոր պատճառներից մէկը: Sapiienti sat!

Մեր խօսքը վերջացնում ենք ցոյց տալով այն աղբիւրները, որոնցից պարտաւոր են օգուտ քաղել ապագայում մասնագէտ բանասէրները թե՛ գիտնական բառակազմութեան և թե՛ առհասարակ դարձուածների հարադատութեան համար:

ա) Վենէտիկու Մխիթարեան միաբանութեան հրատարակութիւններն ընդհանրապէս բովանդակում են շատ յաջող ընտրած բառեր և գեղեցիկ դարձուածներ. որովհետեւ այդ միաբանութեան անդամներն հաւասարապէս տեղեակ և վարժ են ոչ միայն հայերէնի այլ և օտար հին և նոր լեզուների գիտութեան մէջ: Վենէտիկու հրատարակութիւնների մէջ առաջին տեղը բռնում է «Բազմալէպը»՝ որ 1843 թուից սկսած անխափան գոյութիւն ունի և իւր բազմակողմանի բովանդակութեամբ իբրև հարուստ պատկերազարդ շտեմարան կարող է մեծապէս նպաստել նորագոյն հրատարակութիւնների կատարելագործութեանը: Բազմալէպից զատ կան Մխիթարեան միաբանութեան հրատարակութիւնների մէջ և առանձին

ձեռնարկներ, որոնք են՝ 1, Բանալի երևութից բնութեան, 2, Բը-
նարանութիւն կամ Ֆիզիքա, երկու հատոր, 3, Մեքենականու-
թիւն, 4, Գիսաւորք և 5, Տարրաբանութիւն կամ Քիմիա, երեք
հատոր, Սոքա եթէ որեիցէ պակասութիւն ունին գիտնական սկզ-
բունքների կողմից, սակայն հայերէն լեզուի դարձուածների և բա-
ռակազմութեան նկատմամբ կարող են ընդհանրապէս օրինակ լինել
բանասերների համար, Այսպէս են և համարողութեան (մատեմա-
տիկա) վերաբերեալ ձեռնարկները, Ոչ պակաս բնապատմական ա-
նուններ բովանդակում են և Հ. Ե. Հիւրմիւզեանի «Բուրաստան»
և Վիրգիլիոսի «Մշակականի» հայերէն թարգմանութիւնը, թէև
երկուսն էլ գրաբառ, ինչպէս և եռահատոր Տարրաբանութիւնը:

Բ, Վիէնայի Մխիթար. միաբանութիւնը բնական և համա-
րողական դիտութիւնների մէջ Հայոց մանկավարժական գրականու-
թեանը շատ նիւթեր է պատրաստել, զիւսւոր աղբիւրն է «Եւրո-
պա» օրագիրը, որ 1858 մինչև 1863 թիւն հրատարակուեցաւ Վի-
էնայում. Եւրոպայից զատ Վիէնայի Մխիթարեաններն ունին
և շատ մասնաւոր հրատարակութիւններ, որոնցից նշանաւորներն
են՝ 1) Աշխարհագրութիւն ու ս ու մ ն ա կ ա ն, բ ն ա կ ա ն և
քաղաքական, Հ. Յոֆմանեանի, 1835 թ. 2) Աշխարհ. ուսումնա-
կան և բնակ. և տեսութիւն երկրագնդոյ Հ. Պալճեանի 1849 թ.
3) Ընդհանուր տեսութիւն երկրագնդոյ Հ. Պալճեանի, 1839 թ.
4) Հրահանգք աստեղագիտութեան ի վերայ գիտաւոր աստեղաց
(աշխարհաբար) Հ. Յոֆմանեանի, 1841 թ. 5, Հրահանգք աստե-
ղագիտական ի վերայ երկրագնդոյ, Հ. Պալճեանի 1845 թ. 6, Օգ-
երաբանութիւն Հ. Տէրտէրեանի, 1850, 7, Տարւոյն չորս եղանակ.
ները Հ. Դաթրճեանի 1852 թ. 8, Բնագիտութեան տարերք (ֆիզի-
քա) Հ. Տերտէրեանի 1865 թ. 9, Բնագիտութիւն փորձառական
կամ Ֆիզիքա քիմիայով Հ. Նուրիճանեանի, 1856 թ. 10, Բնական
գիտութիւն կամ Ֆիզիքա Հ. Սաղաթէլեանի, 1842 թ. և 11, Բը-
նակ. պատմութիւն կենդանաբանութիւն, տնկաբանութիւն և հան-
քաբանութիւն) երկու հատոր, 18⁴⁴/₃₈ թ. և այլն, Թէ Վենետի-
կու և Թէ Վեննայի հրատարակութիւնները մեծ մասամբ ունեն
և իրենց բառարանը, որ շատ դիւրացնում է ուսումնասիրութեան
գործը:

Գ, Այս երկու նշանաւոր աղբիւրներից զատ կան և ուրիշնե-
րը զանազան տեղեր հրատարակուած. զորօրինակ Մ. Իւթիւճեանի
«Վիլիկիա» ամսագիրը 4. Պօլիս 18⁶⁷/₅ թ. Հ. Գ. Այվազեանի «Մա-
սեաց Աղանին» Փարիզ և Թէոդոսիա 18⁶⁸/₆₁, Ս. Նազարեանցի «Հիւսի-
սափայլ» և «Նոր Հայախօսութեան Հանդէսը» Մոսքուա 1858 թ.
և այլն և այլն, Սոցանից զատ եղել են և մասնաւոր հրատարակութիւն-
ներ Ռուսաստան և Տաճկաստան, զորօրինակ՝ Ս. Պետերբուրգի

Հայ ուսանողների հրատարակած Գրուբէի թուարանութիւնն և Կրիւգերի ֆիզիքան. պ. Աղայեանցի «Սկզբ. բացատր. բնութեան երևոյթիւնների» պ. Քիշմիշեանի «Բուսաբանութեան կրկնողական դասընթացը» և այլ այսպիսիները:

Սորա բոլորն էլ ունեն իրենց արժանաւորութիւններն և պակասութիւնները. իւրաքանչիւր նոր հեղինակի պարտաւորութիւնն է ուղղել պակասութիւններն և իւր նոր ձեռնարկով առաջարկել գրականութեան մէջ աւելի մշակուած և աւելի կատարեալագործուած օրինակ, որի մէջ կերևի և գրականութեան յառաջագիմութիւնը:

Առ հասարակ բանասէրների գործը թեթեւացնելու համար լաւ կը լինէր, որ մասնագէտ անձինք վերոյգրեալ աղբիւրներն ուսումնասիրէին և համեմատութեամբ զտելով բոլոր գիտնական բառերը՝ կազմէին մի գիտնական բառագրքով, որը կարող էր առաջնորդ լինել թէ օտար գրքեր կարդալու և թէ օտար լեզուից հայերէն թարգմանելու ժամանակ, երբ այսպիսի մի գործ կատարուած լինի, այնուհետև թարգմանիչներն և հեղինակները միջոց կունենան պարապելու իրական յառաջագիմութեամբ և կատարեալագործութեամբ և նոցա գործը մեքենականից կը փոխարկուի գէպի կենսականը. և այդ իսկ է մեր ժամանակի էական պահանջը:

Եթէ այսուհետև էլ Հայոց բնապատմական հրատարակութիւնները հանդէս գան նոյն անմշակ և թոյլ կազմութեամբ, ինչպէս են վերոյգրեալ երեք հրատարակութիւններն, այն ժամանակ վստահ կարելի է ասել, որ մեր կողմի հայ բանասէրների մէջ գեռ չի կարող բնակիլ ծանրակշիռ և հիմնաւոր աշխատութեան ոգին, այլ նոցա աչքին հրապուրիչ է միայն թեթեւ անուն վաստկելու իղձը, որ ափսոս շատ վաղանցիկ է:

ԱՅՆ ԵՒ ԱՅՆՔ:

Յուլիս ամսին լոյս տեսաւ Քիֆիսում պ Յ. Նազարեանցի «Հայոց առաջին ընդհանուր ուսուցչական ժողովի պատմութիւնը» գրքոյկը, որ իսկապէս անցեալ տարուայ հայ ուսուցիչների գործունեութեան արձանագրութիւնն է: Պ. Նազարեանցը թէեւ լոկ արձանագրողի պաշտօն ստանձնած նկարագրում է այդ ժողովի մեջ պատահած մանրամասնութիւնը, սակայն երբեմնապէս արձանագրողի պաշտօնին հակառակ քննում ու դատում է ժողովներ ղեկավարող եւ դասախօսութիւնք անող անձանց: Ի միջի այլոց պ. Նազարեանցի քննութեան եւ դատողութեան ենքարկուել է մեր մանկավարժ պ. Սեդրակ Մանդինեանցը, որի հմտութիւնը իւր մասնագիտութեան մեջ արդէն յայտնի է մանկավարժութեամբ պարապող անձանց եւ որի գործավարութիւնը այդ ժողովների ժամանակ մեծ արդիւնք ունեցաւ. ուստի ափսոսում ենք որ պ. Նազարեանցը իւր ուժերից բարձր գործ է ստանձնել եւ իւր քննութեանն ենքարկել է մի այնպիսի անձի գործունեութիւնը, որին հասկանալու համար դեռ ելի շատ պէտք է պարապէ:

* *

Այս ամարային արձակուրդի ժամանակ Ս. Պետերբուրգում մանկավարժ Վիկնազրադովի առաջնորդութեամբ եւ ղեկավարութեաբ կազմել էին Երեխայոց համար Կրթողական զբօսանքներ: Ուսուցիչների առաջնորդութեամբ Երեխայք գնում էին քաղաքից դուրս՝ դաշտ, անտառ եւ այլն եւ տեղն ու տեղը ուսանում էին բնական երեւոյթներ: Այդ գործը մեծ յաջողութիւն է ունեցել, զարբեցրել է Երեխայոց մեջ հետաքրքրութիւն:

* *

Քիֆիսի բեմական վերատեսուհ, ինչպէս հաղորդել էինք, նշանակուեցաւ պ. Ղազարոս Աղայեանցը, որ արդէն այս ամառը այցելել է իւր թեմի մեծ մասի ուսումնարաններին: Նա պտտել է ամբողջ Ախալքալաքի վիճակը, որ վաղուց է բեմական վերատեսչի երես չէ տեսել:

* *

Մենք լսեցինք որ Սեպտեմբերի սկզբներում լոյս կտեսնի Մօսկվայի պրօֆեսոր Դաւիդովի Նրկրաջափութիւնը բարգմանութեամբ պ. Վախտանգ Հասան-Ջալալեանի: Վաղուց արդէն մեծ կա-

քեորութիւն կար հայ դպրոցների եւ միջնակարգ ուսումնարանների համար երկրաջափութեան ձեռնարկի մեջ, որովհետեւ մինչեւ այժմ եղածները չէին լրացնում այդ առարկայի պահանջը:

* *

Վարժարանի այս համարը մենք ուղարկում ենք մեր անցեալ տարուայ բաժանորդներին. իսկ երկրորդ համարը մենք կուղարկենք նոցա, որոնք մինչեւ առաջիկայ Սեպտեմբերի 10-ը կ'այտնեն խրեանց ցանկութիւնը բաժանորդագրութիւնը նորոգելու համար:

* *

Խմբագրութիւնս շնորհակալութեամբ ստացաւ պ. Յ. Նազարեանցի «Հայոց առաջին ընդհանուր Ուսուցչական Ժողովի պատմութիւնը» վերնագրով գրքոյկը:

* *

Ներսիսեան Հոգեւոր Դպրանոցի տեսուչ՝ հոգաբարձուների միաձայն հաւանութեամբ, ընտրուեցաւ պ. Պողոս Ղամբարեանը: Ի սրտե շնորհաւորում ենք քեւ պ. պ. հոգաբարձուներին այդ ընտրութեան համար եւ քեւ նոյն իսկ պ. Ղամբարեանին, որին այնքան սիրելի է ուսումնարանական գործը եւ մանաւանդ Ներսիսեան Դպրանոցը, որի ղեկավարելու համար հասարակութիւնը նորա պէս անձին էր սպասում:



ԽՄԲԱԳԻՐ—ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՂ Ն. ԽՈՍՐՈՎԵԱՆ

Дозволено цензурою. Тифлисъ, 14 Августа 1883 г.

Типография М. Вартамянца и К. Тройцк. пер. № 11.