

Վ Ե Ր Ժ Ա Ր Ա Ն

ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ԶԱՄԱՐԻՐ

№ 4 և 5. 1884 թ. ՏԱՐԻ

ԻՄՍ
ՍՊԱՐԻ

ԺԱՌԱՆԳԱԿԱՆՈՒԹԻՒՆ

ԿՐԹՈՒԹԵԱՆ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹԵԱՄԲ

Առջանի էլ, ինչ ժառանգականութեան խնդիրը որքան զրա-
ղեցնում է ժամանակակից մեծ բնագիտնեքին և փիլիսոփաներին, Եսկ
եթէ այն սկզբունքը մի գործնական նշանակութիւն պիտի ունենայ,
ապա ուրեմն ի հարկէ նախ և առաջ—կրթութեան համար, որով-
հետեւ մի մեծ տարածոյս պէտք է փարատուի այդ հակասական
սկզբունքների մէջ, եթէ ժառանգականութիւնը իւր բուն իմաս-
տով անփոփոխ աւանդութիւն է նշանակում, իսկ կրթութիւնը
—յուսկադրիմութիւն, կատարելագործութիւն կամ փոփոխու-
թիւն, Կամ ուրիշ խօսքով եթէ բնագիտները անհերքելի ապա-
ցոյցներով հաստատում են ժառանգականութեան զոյուցիւթիւնը,
ապա ուրեմն էլ ի՞նչ պիտի գործէ կրթութիւնը, որ անզօր պիտի
դանուի այն սկզբունքի քարոզած անփոփոխութեան դէմ: Այս մի
եական խնդիր է մանկավարժութեան համար, ուրեմն և հետաքրքրա-
կան պիտի լինի նա և Վարժարանի, ընթերցողների համար:
Միայն ի հարկէ յարգելի ընթերցողները կրթութիւն բառը սովո-
րական նեղ մտքով չը պէտք է ըմբռնեն. կրթութիւնը—միայն
դիրք, աւսումնարան և վարժապետ չէ, Հոգեորականը, որ
միշտ առաւանձայինն է քարոզում ժողովրդեան խղճին—նոյն-
պէս կրթութիւն է. յրազիրը, դրոկանութիւնը, իմաստօնը, ո-
րովք ճաշակն ու միայն են զարմեցնում—նոյն կարգումն են. երբ

որ առագաստաւոր նաւի տեղ՝ շոգեհաւ, ճրագուի մօմի տեղ՝ նաւթ է գործածվում: այսպէս փոխվում է արտաքին ազդեցութիւնը, ուրեմն և ժողովրդեան կրթական հանգամանքը, կարճ ինչ որ դիտմամբ և խորհրդով, յայտնի կամ խուլ կերպով ազդել է ուզում մարդու ներքին աշխարհայեցողութեան վերայ և փոփոխելու է ստիպում նորա կեանքը, այն ամենայն կրթութիւն է:—այն զանազանութեամբ միայն, որ երբեմն այդպիսի կրթութիւնը նպատակի համեմատ փոփոխութիւն է յառաջացնում, իսկ երբեմն վրիպում է: Մեզ մնում է այժմ զբաղուիլ թէ արդեօք մի սահման կայ որոշելու համար, թէ ե՞րբ է պատկճում կրթական ձգտումը արգիւնաւոր կերպով և ե՞րբ ապարդիւն է լինում նորա Զանքը:

Կրթութեան ազդեցութիւնը միշտ բարձր զօրութիւն է համարուած: Զը կայ ազգ, որ չի կրթում, ուր որ քաղաքակրթութեան սկիզբ է հաստատուել, ամենայն տեղ, ամենայն ժամանակ և անկախ իրարից կրթութեան օժանդակութիւնը հարկաւոր է սեպուել: երբ որ ազգեր թուլացել են՝ նախ և առաջ մեղադրուել է կրթութեան թուլանալը: Մարդագիտութիւնից գիտենք, թէ վայրենի ժողովուրդներ իրանց զաւակներին կրթում են,—պատմութիւնից տեղեկանում ենք, թէ Հնդիկները, Եգիպտացիք, Չինացիք, միւս արեւելեան ազգեր կրթութիւն են ունեցել, էլ չենք յիշում Յոյներին և ուրիշ պատմական ազգերին: Այսքան իրողութեանց առաջ մենք մի բան ունինք միայն ասելու, թէ մարդկութիւնը կարող էր սխալներ գործել, բայց անկարելի է, որ նա միշտ կուրորէն և զուր դարձած լինի: Այսքան դարեր նա հաւատացել է թէ ուրեմն, երեւի կրթութիւնը մի իրական զօրութիւն է:—Միւս կողմից հանճարեղ մարդիկ բացորոշ կերպով վկայել են կրթութեան անուրանալի ներգործութիւնը, Լայրնիցը համարձակ ասում է. «Յանձնեցէք կրթութիւնը ինձ՝ և ես Եւրոպան կը փոխեմ մինչև մի դարի բոլորանալը»: Կարտէզիուսը հաստատում է, թէ աշխարհի մէջ ոչինչ այնպէս հաւասարաբար բաշխուած չէ, ինչպէս առողջ դատողութիւնը, և թէ մարդկանց հոգեկան բոլոր հակառակութիւնները նորանից է ծագում, որ մեր մտքերը տարբեր ընթացքներով են առաջնորդվում: Լոկքէյի կարծիքով «հարկից ինսուն մարդ կարելի է հաշուել, որոնք իւրեանց ուսման շնորհով բարի կամ չար, ընկերութեան օգտաւէտ կամ վնասակար են եղել, բայց այս մեծ տարբերութիւնը կախուած է միմիայն կրթութիւնից»: Հելուէցիուսը ասելի վճռապէս պնդում է, «թէ բոլոր մարդիկ հաւասար կարողութիւններով են ծնուած, թէ նոքա չեն տարբերվում ոչ զգայարանների սրութեամբ, ոչ յիշողութեան ընդարձակութեամբ, ոչ ըմբռնողական ու իմացական կարողութիւններ

րով թէ ամէնքը հնար և ոյժ ունին՝ ամէնաբարձր հոգեկան աստիճանին բարձրանալու իսկ մարդկանց զանազանութիւնները ծագում է արտաքին հանգամանքներից կամ կրթութիւնից: Ահա թէ երեւելի փիլիսոփաներ այսպէս են խօսում: չը զարմանանք, որ սոսկական մարդիկ նոյնպէս միշտ մեծ հաւատ են ընծայել կրթութեան: Բայց ի հարկէ ամենայն փիլիսոփայ այդպէս բացարձակաբար չի խօսել: զորօր. Հէրբարտը անդադար զգուշացնում է դաստիարակներին կրթութեան անգիմադրելի սահմաններից. ամենայն մարդ մի անհատ է, ասում է նա, որ ունի իւր մէջ բնածին մաս, որով նա բոլոր արտաքին ազդեցութիւններին յամառութեամբ դիմադրում է. անհատը նորոգ չի ստեղծուի, նորան կարելի է միայն մի նոր ընթացք տալ, նա չի ոչնչանայ ոչինչ ազդեցութեամբ մինչև որ կեանք ունի: Այսպէս օրենքն մենք դարձնալ ժառանգականութեան ենք հանդիպում: որովհետև՝ այն բնածին մասը անշուշտ կամ նոյն իսկ ժառանգականութիւն է կամ նորանից կախուած մի հանգամանք է:—Արդ՝ ի՞նչ են մեր այժմեան տեղեկութիւնները այդ սկզբունքի մասին:

Լիւկաս, Դալտոն, իսկ աւելի Դարուինն ու Սպենսերը նոյն խնդրին հաստատութիւն տուեցին, թէ և դեռ էլի տարակոյսներ թողեցին. այնուհետև մինչև այս օր բազմաթիւ ուսումնականներ հանգամանքների մասնաւորութիւնները աւելի մշակեցին և խնդրի բարգաւաճման նպաստեցին: Բայց հազիւ թէ մէկը այնպէս կատարեալ կերպով բոլորը ի մի ամփոփեց թեր և դէմ հանգամանքներով հանգերձ ինչպէս Թ. Բիբօն, որ տասը տարի սորանից առաջ հանդէս դուրս եկաւ իւր աշխատութեամբ և մինչև այս օր մեծ հեղինակի հռչակ ունի: Մենք կը փորձենք այս աշխատութեան հետ ծանօթացնել ընթերցողներին, ի հարկէ այն չափով, որ չափով որ այս յօդուածի վերնագիրն է պահանջում. կարծելով, որ մի և նոյն ժամանակ ուրիշ ծառայութիւն ևս արած կը լինինք, այն է՝ ընթերցողները բաւական գաղափար պիտի ստանան, թէ այժմեան հոգեբանութեան ուղղութիւնն ու վիճակը ինչ է:

Թէ և մեր բուն խնդիրը պիտի լինի հոգեկան ժառանգութիւնը, բայց հարկաւոր է հէնց սկզբից մարմնական ժառանգութեան մասին խօսել, որովհետև նոցա մէջ սերտ կապ կայ:

Բազմաթիւ իրողութիւններ հաստատում են, թէ ժառանգութիւնը անցնում է մարմնի ամենայն մասերով և դործարաններով նորա արտաքին և ներքին շէնքով, նորա հիւանդութիւններով, մասնաւոր նշաններով և ստացական նոր փոփոխութիւններով, Ամէնից աւելի աչքի է ընկնում արտաքին շէնքի ժառանգականութիւնը: Անդապար տեսնում և լսում ենք, թէ այս ինչ մանուկը նման է հօրը, մօրը կամ պապերին, ժառանգութեան ազ-

դեցութիւնը նշմարւում է կամ անգամների, կամ գլխի մինչև անգամ մազերի կամ եղունգների մէջ, բայց աւելի երեսի արտա-
յայտութեանց և դէմքի մէջ: Հայի քիթը, Հրէյի կզակը, Յոյն
ճակատը, Հռովմայեցու ակնակապիճը, այս բոլորը ժառանգաւորու-
թեան կամ տոհմային յատուկ նշաններ են: Այսպիսի ժառան-
գութիւնը անցնում է թէ մօրից և թէ հօրից, թէ և դեռ ևս այն-
պիսի կանոն յայտնի չէ, որ կարելի լինի նորանով մինը կամ մի-
սը գուշակել: Սակայն այս անկանոն խոտորումների մէջ երբեմն
նմանութիւնը աւելի զարմանալի փոփոխութեան է ենթարկւում,
որ փոխանակութիւն է դառնում: Թիւու դը Բիւզարէյնը պատ-
մում է, թէ երկու եղբարք մանկութեան ժամանակ մօրն էին
նմանում, իսկ քոյրերը—հօրը, բայց արեւունքի հասակում պատա-
նինքը ստացան հօր նմանութիւն, այն ինչ քոյրերը կորցրին այդ
նմանութիւնը: Ոմանք փորձել են մարդկանց մէջ էլ առաջացնել
ընտրացեղ—ճիշդ կենդանաբուծութեան կանոններով: Փրիդրիկս
Վիլհէլմ Ա. կենդանաբուծի պէս ընտրում էր իւր զօրախմբի յաղ-
թանգամներին, նա իւր թիկնապահներին այնպիսի կանանց հետ
ամուսնանալ հրամայում էր, որոնք նոցա չափով մարմնի հսկա-
յութիւն ունենում էին: Անցողաբար յիշենք, թէ ժառանգութիւնը
տարածւում է ամենայն կողմի վերայ՝ կաշուի գոյնի, մարմնի ձևի
և ընդարձակութեան, կամ մինչև անգամ պարարտութեան վե-
րայ:

Բայց ժառանգաւորութիւնը ազդում է նա և ներքին մա-
սերի կազմութեան վերայ: Այս քի երկբայում, թէ ոսկրակաղմի
ձևը, ընդարձակութիւնը, թերութիւնները ժառանգական են, թէ
գանգի, լանջի, կոնքի, ողնաշարի, կամ որ և իցէ ամենանուաղ
ոսկրի յարաբերական հանգամանքները, մինչև անգամ ողների ու
ատամների թիւը, փոխանցւում են: Անօթների համակարգութիւ-
նը, մարսողութեան գործարանները, դեղերները (մկունքները) նոյն
օրէնքին են ենթարկւում: Շատ անգամ սրտի մեծութիւնը, փոք-
րութիւնը կամ անկանոնութիւնը տոհմական յատկութիւն է—
Իսկ մեզ համար ամենից նշանաւորն այն է, որ նեարդային
համակարգութիւնն էլ ժառանգւում է, գլխի ուղեղի մե-
ծութիւնը, գալարմանց ձևը—ընտանեկան օժիտ է նկատուած:
Գանգաբան Գալլը իրաւամբ այդ նշաններով է ուղղում ճանաչել
հոգեկան ժառանգութիւնը:

Մի և նոյն սկզբունք ազդում է նաև մարմնի հիւթերի վե-
րայ: Գերդաստոյնի մէջ արիւնշատութիւնը շատ է տեսնուած, ե-
ղել են օրինակներ, երբ որ մի թեթեւ ծակոյց անվերջ արիւնհո-
տութիւն է առաջացրել: Նոյնը պէտք է ասել լեղիի և աւշիկի մա-
սին:

Մինչև անգամ ծնողաց կենցաղական յատուկ առանձնութիւնները որդոց վերայ է անցնում զոր օր. պողաւէտութիւնը, երկարակեցութիւնը, և այն անձնական բնականութիւնները, որ բժիշկներին յայտնի է իդիօսինկրասի անունով: Մի մայր ունէր 24 զաւակ, որոնցից 5 աղջկերբը 46 զաւակ ծնան, յետոյ այս ժառանգութիւնը շարունակուեցաւ սերնդեան մէջ: Երկարակեցութիւնը այնքան կախուած չէ մարդկային ցեղից, կիմայից, արհեստից, կենցաղավարութիւնից և սնունդից, որքան որ ժառանգաւորութիւնից: Հարկւրամեայ հասակը պատահում է թէ՛ սեւ և թէ՛ սպիտակ ցեղի մէջ, թէ՛ Ռուսաստանում և թէ՛ Հոտլանդիայում և Իտալիայում: Թէ առողջութիւնը զգուշութեամբ պահպանողների մէջ և թէ՛ չարքաշ կեանք վարող մարդկանց մէջ. մի մարդ 80 տարի քարածուխ էր փորում Հոտլանդիայում և իւր թշուառ ու աղքատ կեանքը հասցրեց մինչև 133 տարի հասակին: Լիւկասն ասում է, թէ երկարակեցը մի ներքին զօրութիւն ունի, որ կախուած է իւր կաղմուածքի յատկութիւնից: Եւ ընդհակառակ այնպիսի ընտանիքներ էլ կան, ուր որ արդէն պատանեկութիւնից կամ մանկութիւնից անգամ մաղերը սպիտականում են, և ուր որ մարմնական ոյժն ու հոգեկան կարողութիւնը շատ շուտ թուլանում են: Այսպէս էլ վաղահաս մահը ժառանգվում է. Տիւրգոի ընտանիքը ունէր այդ ժառանգութիւնը, և նոցանից ամէնից հուշակուածը մի անգամ բոլոր կարգադրութիւններ արեց մահին դիմելու, չը նայելով, որ իւր առողջութիւնը ոչնչով չէր խախտուած. և իրօք՝ ճիշդ էր որոշել իւր տոհմական օրհասը:

Դնդերային ոյժը և զանազան ձևի շարժման կորովութիւնը նոյնպէս ժառանգվում է, Հին ժամանակ ևս յայտնի էին յաղթամարմինների ընտանիքներ: Անգլիայում այժմ կան ըմբիշների (բօքսեր) և թիավար մրցողների տոհմեր: Դէ Աեստրիի ընտանիքը երևելի է տաղանդաւոր պարողներով:

Չայնն էլ այդ օրէնքի տակ է: Ամենայն կենդանի յատուկ ձայն ունի. բայց անհատական առանձնութիւններն էլ ժառանգվում են, զոր օր. թլուատութիւնը, ոնգախօսութիւնը, լեզուածայրութիւնը, երգիչների ընտանիքներ այնքան շատ են, ինչպէս մի տաղ ասելու շնորհքից զրկուած ընտանիքներ: Մինչև անգամ շատախօսութիւնը տոհմական ախտ է: Լիւկասի ասելով՝ շատախօս ծնողների զաւակները մեծ մասով նոյնպէս շատախօս են. նոցա լեզուն կարծես մի առաձգական զօրութիւնից դրդուած բառեր է արտասանում առանց իմաստի, աննպատակ, անսանձ կերպով: Մի աղախին, որ ոչ ոքի բերանում չունչ չէր թողնում և ամէնի խօսքը կտրում էր, որ անդադար խօսակցում էր կենդանեաց և անշնչաւորների հետ կամ ինքն իրան, այնքան ձանձրացրել էր իւր տի-

րոջ, մինչև որ արտաքսուեցաւ նորանից, աղախինը այսպէս արգարացաւ, թէ «մեղաւորը ես չեմ, հօրիցս է այդ արատի ժառանգութիւնը, որի շատախօսութիւնը մնաց յուսահատեցնում էր, և որ մի եղբայր ունէր բոլորովին ինձ նման»:

Ապրմուածքի թերութիւնները նոյնպէս անցնում են որդեցորդի: Աւելի զարմանալին Եդուարդ Լամբերտի արատն էր, որի իրանը, ձեռք ու ոտքի մակերևոյթը և մասամբ երեսը կրիայի կեղևի պէս եղջերային կտորներով էին ծածկուած, որոնք իրար դիպչելիս շշուկ էին հանում: Նորա վեց զաւակները նոյնպէս ծնան, և այդ ժառանգութիւնը 5 սերունդ շարունակուեցաւ: Ակնասպիտակը, ողնակարկամը, կաղութիւնը, պակասամատնանութիւնը, աւելամատնանութիւնը, շրթնատութիւնը, մի խօքով զարգացման չափազանցութիւնը կամ արգելմունքը ծննդեամբ փոխանցվում է, և այս հանգամանքը այն կէտից հետաքրքրական է, թէ ցեղի տիպի պէս անհատի տիպն էլ ժառանգվում է: Բայց այս տեղ մի տագնապական խնդիր է յառաջանում. արդեօք այդպիսի արատ, եթէ մի անգամ ժառանգուեցաւ, ընդ միշտ պիտի շարունակուի թէ կարճատև է նորա սահմանը: Խնչ կը լինէր մարդկային ցեղի վիճակը, եթէ մի անգամ վրիպած շլութիւնը, կարճատևութիւնը, նուաղասնութիւնը կամ աւելասնութիւնը յարատև շարունակուէր, շատ շուտ մարդկութիւնը էլ ոչ մէկ առողջ մարդ չէր ունենայ: Այս խնդիրը դեռ ևս մութ է. միայն փորձը ցոյց է տալիս, թէ երբեմն նախնական տիպին անդրադարձելու հակում ևս կայ կենդանի կապմուածքի մէջ: Զոր օր, Սոլբիւրնի բնտանեաց մէջ շարունակ վեցմատնանիներ ծնան, սակայն այս անբնականութիւնը հետդհտէ աստիճանով թուլացաւ և կանոնաւորութեան մերձեցաւ հետեւեալ կարգով.

- | | | | |
|----|---------|-----------------|---|
| 1. | սերունդ | 35 | % |
| 2. | » | 14 | % |
| 3. | » | 3 $\frac{1}{3}$ | % |

Ուրեմն շատ արագ էր առաջանում նախնական տիպի վերականգնումը: Այս հանգամանքը շատ մեծ նշանակութիւն ունի ստացական փոփոխութեանց ժառանգութեան համար, որ միշտ վիճելի է եղել: Ուզում ենք ասել, թէ նորածինը ոչ միայն ժառանգաբար ստանում է երկարակեցութիւն, պողաւորութիւն, բնակալիւրութիւն և ուրիշ պատրաստ յատկութիւններ, այլ և ինքն էլ, ինչպէս և ամենայն կենդանի, քանի որ հասակ է առնում, կարող է ձեռք բերել նոր նոր սովորութիւններ և փոփոխութիւններ, այն ևս կամ արտաքին հանգամանքներից դրդուած կամ գործարանների չափազանց և նուազ վարժութեանց պատճառով, և այս բոլորը արմատացնել իւր մէջ: Արդ՝ այս նորութիւնը նա իւր հետ գերեզման պիտի տանէ, թէ

իւր սերնդեան կ'աւանդէ: Զօր օր: ուղեղը վարժուելով աւելի զարգանում է. եթէ այս զարգացումն էլ աւանդական կարող է լինել, յայտնի է թէ ինչ մեծ նշանակութիւն պիտի ունենայ մարդկային հոգեկան զարգացման յառաջագիմութեան համար: Այն ժամանակ քաղաքակրթութիւնը մարդու ժամանակաւոր ստացում էր լինի, այն ժամանակ նոր սերունդը ստիպուած էր լինի միշտ մի և նոյնը նորից սովորել, այլ նորածնի կազմուածքի մէջ կը հաստատուէր նախնեաց ժառանգութիւնը:

Առ ժամանակ մի քանի օրինակներ բերենք այս խնդիրը լուսարանելու համար: Այնպիսի սովորութիւններ կան որ մարդ նոր է ստանում: բայց յետնորդներին էլ ժառանգում է: Մի մարդ սովորութիւն ունէր քնելու ժամանակ մէջքի վերայ պառկել՝ աջ ոտքը ձախի վերայ խաչելով: Նորա աղջիկը մի և նոյն սովորութեամբ ծնաւ: այնպէս որ օրորոցի բոլոր կապանքների հակառակ ընդ միշտ նոյն դիրքը պահպանում էր: Այս դէպքի պատմողը հաւատացնում է, թէ շատ աղջիկերք է ծանաչում որոնք հօր տարօրինակ սովորութիւններ ունին, կամ տղաներ—որոնք մօր յատկութիւններով են օժտած: միայն թէ նորա պղպէս դառել են ոչ նմանագործութեան և ոչ կրթութեան պատճառով: Ձեռագիր հաստատելու համար հարկաւոր են շատ տեսակ հոգեկան և մարմնական հանգամանքներ, բայց շատ անգամ որդու գրի մէջ ինքնաբերաբար հօր ձեռքն է դրօշմվում: Կան այնպիսի թերութիւններ էլ որոնք ոչ թէ սովորութեամբ, այլ գիպուածով են ստացվում: երբեմն սորա էլ ժառանգվում են: Եղել են օրինակներ, երբ որ վիրաւորված և լու չը բուժած մատի նշանը անցել է որդկերանց: Արուեստական այլանդակութիւնները նոյնպէս կարող են ժառանգուել: շատ վայրենիները իրանց գլուխները օրորոցում այսպէս կամ այնպէս ծռումում են. երբեմն այս էլ արմատանում է ցեղի մէջ: Եսկիմոսի կտրած պոչով շները երբեմն անպոչ լակոտներ են ծնանում:

Պակաս չեն հակառակ իրողութիւններ, որոնց մէջ ժառանգութեան նշան անգամ չի երևում: Յաճախ մայրն էլ հայրն էլ խուլումունջ են լինում: իսկ նոցա որդիք խօսում և լսում են: Հրէաները հարկադրուած են ամենայն անգամ նորից թլպատել նորածիններին, այս ապացոյց է, թէ ստացական փոփոխութիւնը մինչև անգամ ամբողջ ցեղի մէջ բազմապատիկ կրկնութիւններից յետոյ ժառանգութիւն չի դառնում:

Համաձօտապէս հիւանդութեանց ժառանգութիւնն էլ յիշելու համար, բաւական է ասել, թէ բժիշկները հաւաստի կերպով այդ հաստատում են, մինչև անգամ նախնեաց բժիշկները նկատել են նոցա գոյութիւնը. թէ և այս տեղ էլ հակառակ դիտո-

ղութիւններ չեն պակասում: Միայն կարելի է հաստատագրէս ասել, թէ նախորդը եթէ ոչ կատարեալ ժառանգութիւն, գոնէ հիւանդանալու տրամադրութիւն աւանդում է յետնորդին:

Մի խօսքով, կան մի քանի ստացական փոփոխութիւններ, որոնք զանազան (անյայտ) հանգամանքների դիմագրութեամբ խոր արմատ չեն ստանում և չեն անցնում միւս սերնդեան մէջ, իսկ միւսները կարողանում են լաւ համարուել այնպիսի հանգամանքներում և այն ժամանակ ցեղի մէջ շարունակ երևում են:

Ահա մարմնական ժառանգութեան հանգամանքների հետ ծանօթանալուց յետոյ, անցնենք մեր պիտաւոր խնդրին և տեսնենք, թէ արդեօք հոգեկան կեանքի մէջ էլ նման պարագաներ կան:

Մենք պէտք է կենդանու մէջ այնպիսի պարզ ամբողջական երևոյթներ գտնենք, ուր որ հոգեկան կեանքը լիովին երևում է: Ջոր օր, մեր խոհանութիւնը պարզ հանգամանք չէ. առաջ քան խելամուտ լինինք, թէ ինչ շարժումներ պիտի անենք, որպէս զի մեր քալուածքը անվրէպ լինի, մենք մանկութիւնից շատ փորձեր ենք կատարում, մինչև որ մեր խելքն էլ հասունանում է: Կենդանին այս բանում մեզանից առաջ է. նորա մէջ բնազդումը պատրաստ կայ: 'Բաղի ճուտը ձուից դուրս գալուց յետոյ շեշտակի ջրի կողմն է վազում. սկիւրը դեռ բնաւ ձմեռ չը տեսած՝ արդէն սկսում է ձմեռուայ պաշարներ հաւաքել. վանդակի մէջ մեծացած թռչունը, ազատութիւն ստանալուց յետոյ, իսկոյն սկսում է բուն շինել ճիշդ իւր ծնողների ճարտարապետական ոճով, նոյն նիւթից և նոյն ձևով: Մարդու միտքը փորձեր է հնարում, շօշափում ու զննում է, երբեմն նպատակին վրիպում է, մոլորվում է և ուղղում է սխալը. իսկ բնազդումը անվրէպ յաջողակութիւն ունի և գործում է ինքնաշարժակ (աւտոմատ) մեքենայի պէս: Նորա գործողութիւնները պատշաճում են նպատակին, բայց առանց նպատակը գիտակցելու. նա ոչ որոշ նպատակը գիտէ, ոչ էլ նորան հասնելու հնարները, նա չի համեմատում, չի դատում կամ ընտրում: Արծեա առանց խոհադատութեան և խելքի ոչինչ չի կատարվում, նայելով բնազդումից առաջացած արդիւնքներին՝ իսկ մի և նոյն ժամանակ մէջ տեղը այդպիսի գործողութեան նշաններ չենք տեսնում: Բայց ինչո՞ւ զարմանում ենք կենդանեաց մէջ այսպիսի բան նկատելով, չէ որ մենք էլ ունինք բնազդական գործեր. ինչ որ մենք սովորութեամբ ենք կատարում (մանգալը, գրելը, ձեռագործութիւնները), այն բոլոր գործողութիւնները առաջացնում ենք անգիտակցաբար:

Բնազդումը, ինչպէս բոլոր ինքը ցոյց է տալիս, բնածին է. այսինքն անձնական բոլոր փորձերից կանխած մի տուրք է: Նա անփոփոխական է թուում, նա խոհադատութեան պէս փոփոխու-

Թիւններն չի երեւցնում, որ երբեմն աճում և երբեմն նուազում է, երբեմն շահւում և երբեմն կորցնում է: Նա եթէ կայ՝ արդէն անփոփոխ կայ: Նա չի կատարելագործւում, կամ գոնէ շատ նեղ սահմանների մէջ է փոփոխւում: Այսպէս ուրեմն կարծեմ իրականք ունինք՝ բնազդումը հոգեկան միւս բոլոր երեւոյթներից տարբեր և որոշ հանգամանք համարել:

Արդ՝ մի այսպիսի բնածին, անփոփոխական և անգիտակցական կենդանական երեւոյթ, ինչպէս որ բնազդումն է, արդեօք կարող է ժառանգուել: Անտարակոյս: Կենդանին իւր ծնողներից ստանում է ոչ միայն մարմնական կազմութիւն, այլ և հոգեկան կարողութիւններ: Մեղուն այնպէս հարկաւորութեամբ ծաղկափռի է հաւաքում, բլիթներ է շինում և նոցա մէջ մեղր է ամբարում, ինչպէս և ծնօտներ, վեց ոտք և չորս թև ունի: Մեղ այնպէս կարող է զարմացնել մի մեղու մրջնի բնազդումներով, ինչպէս և ութ ոտ քերով:

Ուրեմն հէնց սկզբից տեսնում ենք բազմաթիւ հոգեկան երեւոյթներ, որոնք ժառանգական են: Բնազդումը խիստ տարածուած հանգամանք է. ողնաշարաւորների ստորին կարգերը՝ ձկներ, գորտեր, սողուններ և թռչուններ—միայն բնազդամբ են կարողանում սնունդ գտնել, թշնամուն ճանաչել, բռնել և նորանից պաշտպանուել: Կաթնասունների և մարդու մէջ բնազդումը աստիճանաբար պակասում է: Բայց առանց անհետանալու և ոչ մի տեղ: Ուրեմն ուր որ կենդանական կեանք կայ, նա կայ և ամենայն տեղ ժառանգական է:

Բնազդումը դարերով անկորուստ պահպանւում է: Դարուինն ասում է, թէ կենդանու նախնական սովորութիւնները յամաութեամբ պահպանւում են մինչև անգամ եթէ շատ տարիներ ընտանեցած լինին. էջը, որ ջրից վախենում է և թողն մէջ գլորւում է, յիշեցնում է իւր վաղեմի անապատական կեանքը. լաւ խնամած, սնդած և պահպանած շունը երբեմն աղուէսի պէս գետնի մէջ է թաղում իւր կերակրի մի մասը:

Ելժմ տեսնենք, թէ ստացական բնազդումն էլ բնածնի պէս փոխանցական է: Սկզբում ասացինք թէ բնազդումը անփոփոխական է, բայց ի հարկէ այն ճիշդ չէր: Կուղը (ջրշունը) հանգամանքներին նայելով իւր բնակարանի տեղն ու ձեւը փոխում է, ջրի ճարտարապետը լեռնական հանքադրծ է դառնում: Մեղուն իւր շէնքի յատակագիծը փոխում է և վեցանկիւնանի բլիթի փոխարէն հնգանկիւնանի է կազմում: Ծիծեռնակը մի քանի կղզիներում ամբողջ տարի անգաղթ մնում է, որովհետեւ այն տեղի կլիման տարուայ ամենայն եղանակներում սնունդ է տալիս: Ուրեմն եթէ

ընազդումը խելքի պէս ճարտար ու ճկուն չէ, այնու ամենայնիւ լոյրորովին անփոփոխական ևս չէ:

Երկու պատճառ կայ այդ փոփոխականութեան համար՝ ար տաքին հանգամանք (նոր միջավայր) և ընտելացումն արուեստով: Մի կողմից բնութիւնն իւր կլիմայով, սնունդով, շրջապատող վտանգներով, տպաւորութիւններով, միւս կողմից աւելի ևս մարդու քմահաճութիւնը, որ ամենայն բան իրան ծառայեցնում է և զրօսական է անում փոփոխութիւններ են ձգում կենդանու կազմութեան մէջ, հետեւապէս և նորա ընազդումների մէջ: Առանց օրինակներ առաջ բերելու, մենք չը պիտի կասկածենք, թէ ստացական ընազդումները ընածնի պէս ժառանգվում են: Բայց պէտք է նկատել մի մեծ զանազանութիւն. նոր փոփոխած ընազդումը միշտ չի ժառանգվում: Մինչև որ նորը յարատև չը կրկնուի, մինչև որ կազմածական խոր յատկութիւն չը դառնայ, նա երկրորդ բնութիւն չի դառնայ և հնի տեղ չի բռնի: Այս ծանօթութիւնը յետոյ շատ կարևոր եղրակացութեան համար պէտք կը գայ:

Բնազդման ծանօթութեամբ երկու նշանաւոր տեղեկութիւն ենք ստանում. նախ՝ թէ ընազդումը մի տեսակ անդիտակցական շանկանութիւն է, և երկրորդ՝ թէ երևի նա մի սովորութիւն և ընտելութիւն է միջավայրին համեմատ, որ ժառանգութեամբ խոր հաստատվում է: Բնազդանքը այնքան գիտողութիւններ են հաւաքել կենդանական կեանքից, որ կարծես իրաւունք ունենան եղրակացնել թէ ամենայն գործարան կատարելապէս յարմարեցնուցած է ընազդման: Անհրաժեշտ միայն այնպիսի բանի է ձգտում, ինչ որ նորա ընական գործարանները կարող են կատարել: Խլուրդը, որ գետնի մէջ ապրելու ընազդում ունի, ունի և այնպիսի մի կազմուածք, որ էլ ոչ մի հանգամանք մոռացնել չի տայ նորան իւր այդ ձգտումը: Նա թէպէտ և տեսնում է, բայց սուր չէ նորա տեսողութիւնը, որովհետև նորա մանր աչքերը աւելորդ մագերով են աղօտացած. նորա առջևի թաթերը՝ թիականման ծոռութիւն ունենալով՝ փորելու համար է կազմած և ոչ թէ մանգալու համար, և եթէ ման գայ, նա միշտ գետնի փոշին պիտի շաղ տայ իւր քթի առաջ: Այսպիսի յարմարակազմութեանց բազմաթիւ օրինակներից ոմանք եղրակացրեցին, թէ կենդանու ընազդումը նորա կազմութեան հետեւանք է, թէ ուրեմն մի նոր գործարան կամ մի նոր հիւստեածք մարմնի մէջ—պիտի առաջացնէ նոր պիտոյք և նոր ընազդում: Մի խօսքով նորա ուղեցան ամենայն հոգեկան գործողութիւն սոսկ մարմնականով բացատրել, ամենայն ընազդում անդրադարձ շարժումներով: Բայց այսպիսի եղրակացութիւններում շատ հեշտ է սխալուել. մի բան չը պէտք է մոռանանք, թէ որքան

էլ որ սերտ կապակցութիւն կայ հոգւոյ և մարմնի մէջ, այնու
ամենայնիւ մարմինն ու հոգին—երկուսն էլ վերջին և վաղճա-
նական հանգամանքներ են մեր խուզարկութեանց մէջ, ոչ մէկը նո-
ցանից էլ չի վերածվում միւսի, դոքա նման չեն միւս իրերին,
այլ յատուկ սեռի իրեր են կամ ինչպէս Եւրոպացիք այսպիսի դէպ-
քերում ասում են, իրեր են sui generis.

Փիլիսոփայութիւնը վիճելի լինելով՝ մենք տեսնում ենք, որ
իրողութիւնները հաստատում են մեր ասածը, եթէ կազմութիւնն
է բնագոյնի պատճառ, ապա ուրեմն միշտ վերջինը պիտի փոխուի,
եթէ առաջինը փոխվում է: Փորձը հակառակն է հաստատում, ո՞-
րովհետեւ՝ շատ անգամ մի և նոյն կազմութեան հետ—տարբեր
բնագոյններ, և մի նոյն բնագոյնի հետ—տարբեր կազմութիւններ
են պատահում: Զոր օր. եւրոպական կուղբը ամերիկայի կուղբից
ոչինչ տարբերութիւն չունի, բայց խլուրդի պէս գետին է փորում
և ոչ թէ իւր աղգակցի պէս խուղեր շինում ու ծնփում: Բոլոր
սարգերը ոստայն զործելու միատեսակ հնարներ ունին, բայց մէկը
գործում է ճառագայթաձև, հիւսուածք, միւսը անկանոն ձևով,
իսկ երրորդը բնաւ ոչինչ, այլ գետնի խռոշների մէկի մէջ պատըս-
պառած՝ միայն դուռն է փակում իւր մանուածքով: Բոլոր թռչուն-
ները էլ ի՞նչ հնար ունին իրանց բոյները շինելու համար—բացի
կոռցի, ձիւրանների և պոչի, բայց որքան բազմազան են նոցա
բոյները թէ՛ ձևով, թէ՛ շէնքով, թէ՛ դիրքով, և այլն:

Աւրեմն դեռ ևս մնում է մեզ համար բնագոյնի պատճառը:
Մենք փորձենք նորա բնութիւնը ճանաչել, արդեօք ի՞նչ է բնագ-
ոյնը, որի համար մի քանի լուսաբանող հանգամանքներ ունինք,
և որ մեզ համար աւելի հետաքրքրական պիտի լինի: Մարդն էլ
ունի բնագոյններ, բայց մենք այդ չենք խոստովանում, որովհե-
տեւ ստորութիւն ենք համարում այդ յատկութիւնը մեր մէջ: Աշ-
խատութեան բաժանմամբ ճարտարապետը, բանաստեղծը, երաժիշ-
տը, ոստայնանկը և ուրիշները ձգտում են իւրաքանչիւրը միայն
մի գործով զբաղուելու, մենք գիտենք, որ դոցանից ամէն մէկը
այնպէս վարժվում է, որ իւր յատուկ գործը սկսում է կատարել
ան փիտաւէց արար, այնպէս որ ճարտարապետը նմանում է կուղ-
բին, երգիչը թռչունին, ոստայնանկը սարգին, և այլն, ձիւղ առ-
մամբ՝ մարդուս մէջ բնագոյնը անհերքելի է, միայն այն զանազա-
նութեամբ, որ դորա մէջ այդ բնածին չէ: Սկզբում գիտակցական
գործը յետոյ դառնում է բնագոյնի բանականութիւնը սկսում է
նեղ շրջանում գործել՝ հետզհետէ գիտակցութիւնից մերկանալով,
էլ ինչով սա բնագոյնը չէ:

Լուսնոտութիւնը աւելի լաւ կը բացատրէ այս միտքը: Լուս-
նոտը կարող է ման գալ, վազել, սեղանին ծառայել (Գասսէնդիի

ծառան), ոտանաւորներ հիւսել, նուազ ածել, ճառեր շարադրել և սրբադրել, խնդիրներ լուծել, թերթերով փիլիսոփայական քննութիւններ գրել (Վոնդիլեակ), Այս ամէնը արթնութեան վիճակում եղածից աւելի լաւ է կատարում և մի այնպիսի հաստատութեամբ, որ կարծես թէ բնազդմամբ է գործում:—Այս բաւական չէ, լուսնոտը կատարում է միայն այնպիսի գործ, ինչ որ սովոր և ընտել է կատարելու, բանաստեղծը չի երգում, երաժիշտը ոտանաւոր չի շարադրում, Վոնդիլեակը երբէք գուլպայ չի գործել:—Վերջապէս դարձեալ մի նմանութիւն բնազդման հետ, այս բոլոր գործողութիւնները առաջանում են առանց գիտակցութեան:

Ահա լուսնոտութեան ժամանակ էլ բանականութիւնը երկու հանգամանքով փոխվում է և դառնում է բնազդում, այսինքն՝ բանականութիւնը սահմանափակվում է միայն մի նեղ գործողութեան մէջ (ոտանաւոր կազմել, կարել և այլն) և անգիտակցական է դառնում:

Մեր բոլոր սովորական գործողութիւններն էլ անկասկած ընադդուեցին են, և նոցա միջ բանականութիւնը այլակերպովում է՝ բնազդում դառնալով, երբ որ մտածմամբ ընթացած գործողութիւնը՝ շատ անգամ՝ կրկնուելով կամ—որ նոյն է—նեղ շրջանի մէջ կենդրոնանալով՝ ինքնաշարժակ է դառնում, նա այնուհետեւ սովորական կամ բնազդական գործողութիւն է: Ահա յիշենք այժմ այն հինաւուրց մոլորութիւնը, որով բնազդումը՝ մեր միւս կարողութիւնների շարքում՝ բոլորովին անկախ կարողութիւն է համարուել կամ խորհրդաւոր և օտարոտի երևոյթ է ճանաչուել: Միակողմանի հոգեբանութեան այս թերութիւնը նորանից է ծագում, որ նա ուշադրութիւն չէ դարձրել հոգւոյ անգիտակցական գործողութեանց վերայ, նա աննշան է համարել այն, ինչ որ ապագայում ամենից աւելի պիտի քննուի, որովհետեւ՝ ոչ բնազդում, ոչ զգացում, ոչ սպաւորութիւն, ոչ ըմբռնում, ոչ յիշողութիւն և ոչ ուրիշ հոգեկան երևոյթ չը կայ, որ փոփոխակի երբեմն գիտակցական և երբեմն անգիտակցական չը դառնայ:

Առ հասարակ սովոր ենք բնազդում անուանել այն, ինչ որ բնածին, անփոփոխական, ինքնաշարժակ է, իսկ բանականութիւն —ինչ որ ստացական, փոփոխող, ազատապէս գործող է: Բայց մի՞թէ հարկաւոր է ապացուցանել, թէ այսպիսի զանազանութիւնը լոկ միայն մեր կանխակալ կարծիքի արդիւնք է: Մենք տեսնք, թէ բնազդումը ոչ միայն բնածին՝ այլ շատ անգամ ստացական ևս է, իսկ շուտ կը տեսնենք, թէ այժմեան հասուն գաղափարով բանականութիւնը նոյնպէս բնածին է: Բանականութիւնը կատարելագործվում է, բայց մի՞թէ բնազդումը չի փոխվում: Ճարտարապետ

կուղըը գետին փորող է դառել... բանականութիւնը աւելի մեծ փոփոխութեան կարող է ենթարկուել: Ո՛չ, բնազդումը նոյնպէս փոխվում մոռացվում և վերստին նորոգվում է: Աւերջապէս բանականութիւնը նմանապէս շատ անգամ անգիտակցական և ինքնաշարժակ է: Բայց բնազդումը միշտ այնպէս կոյր և մեքենական չէ, ինչպէս որ կարծում ենք: Իրէտը թէ տերեւը վատ կտրատէ՝ նորից կը փորձէ, մեղուն շատ է քաշքշվում՝ մինչև որ բլծի՝ վնասելի: Նանի ձևացնէ, և վերջապէս բոլորովին անհաւատալի է, իբրև թէ խելօք կենդանիների բարձր բնազդումները գործում են միանգամայն զուրկ գիտակցութիւնից, անշուշտ գոնէ մի մութ գիտակցութիւն ունին:

Ուրեմն ոչ մէկ նշանով բանականութիւնը բնազդումից չի տարբերվում: Միայն չը շփոթենք նոցա բնութիւնը նոցա աստիճանի հետ: Աստարեալ ճշմարտութիւն է, թէ նորա ներհակ երևոյթներն են, միայն թէ երբ, երբ որ իւրաքանչիւրը քննում ենք իրանց ծայրայեղ աստիճանում իսկ ինչ չափով որ բնազդումը բարձր է զարգանում՝ կամ բանականութիւնը ցած է իշնում, այն չափով մինը միւսին մերձենում է: Տարբերութիւնը վկայելով՝ չուրանանք նմանութիւնը:

Բանականութիւնը մի անսահման գործիք է, որ զարգանալով ամենայն արգելքի դէմ է գնում, որպէս զի ըմբռնէ ամենայն բան — ամենանուաղ երևութից սկսած մինչև տիեզերքի անսահման օրէնքները: — Բնազդումը աւելի խոնարհ է, նա աշխարհքը նկատում է շատ նեղ տեսութեամբ, նորա գործելու իշխանութիւնը շրջափակ է, նա քիչ հնարներ ունի՝ քիչ հանգամանքներին յարմարուելու համար:

Երբ որ բնազդման էութիւնը ճանաչեցինք, կարող ենք կրկին այն հարցին դառնալ, թէ ինչի՞ց է ծագում բնազդումը: Յայտնի է, թէ Դարուինը կենդանեաց տեսակների ծագումը քննելով՝ որպիսի հաստատ ապացոյցներով մեկնեց բնական ընտրելութեան ժամանակի և ժառանգականութեան մասնակցութիւնը այն ծագման մէջ, և թէ միջիմների ու մեղունների օրինակով բնազդումն էլ մի և նոյն լծակների ազդեցութեամբ բացատրեց: Այս վարդապետութիւնը մեծ ընդունելութիւն գտաւ բնագետների մէջ, որոնք Դարուինի պէս աւելի յենվում էին բնական օսական երևոյթների վերայ: Միակ մեծահամբաւ հեղինակ, որ իւր մեկնութիւնը հոգեկան կողմից էլ շօշափեց, Հերբերտ Սպենսերն է: Մի գործողութիւն, որ շատ անգամ կրկնվում է, կարող է դառնալ սովորութիւն, հակում, բնազդում: Այս բանում Դարուինի մեկնութիւնը շատ պարզ է: Բայց չէ՞ որ այդ գործողութիւնը մի անգամ պէտք է սկսուէր, սկիզբ պիտի ունենար, որպէս զի այնուհետև կրկնութիւնն էլ տե-

ղի ունենար: Աւրեմն ամենայն բարդ և զարդացած բնաղբում սր-
քան էլ որ պարզ բնաղբումների վերածենք, էլի մի սկզբնական
վիճակ պիտի ունենար: Արձ պատասխանը այս է: Թէ հենց սկզբից
անպատճառ հոգեկան գործողութեան ամենաստորին ձևը պիտի
լինէր, մի քիչ բանականութիւն պիտի լինէր, այսինքն՝ արդէն
ղղացմունք և կամք պիտի լինէին—որոնք բնաղբումների մէջ միշտ
միացած և ձուլուած են յայտնվում: Գուցէ աւելորդ չէ այս էլ աւել
լացնել, թէ այն մի փոքր բանականութիւնը Դարուինի տեսութեան
չի հակառակում, որովհետեւ ինքը Դարուինը մինչ այդ տեղ չի
հասցրեց իւր խնդրի սկզբնաւորութիւնը:

Մենք այժմ անցնում ենք հոգեկան բոլոր երևոյթների—ա-
մենապարզից սկսած մինչև բարձր բարդ երևոյթների ժառանգակա-
նութեան:

Սկսենք զգայարանական կամ ըմբռնողական կարող-
ութիւնից: Մենք չենք երկարի, թէ ամենայն կենդանի արդէն
իւր տեսակի որոշ զգայարաններ ժառանգում է, նոյնպէս
և ոչ այն մասին, թէ նաև ստորատեսակները յատուկ ցեղական
զգայութիւններ են ստանում: Պէտք է շուտով ասել, որ միայն շատ բոլոր
զգայութիւններ ունի, այլ նայելով թէ ինչ ցեղի շուն է՝ նա ո-
րոշ որսի համար հոտոտելաց որոշ նբութիւն ևս պիտի ունե-
նայ ժառանգած:—Մենք աւելի պիտի զբաղուինք այն խնդրով, թէ
անհատական տարբերութիւնները ո՞ր չափով անցնում են ա-
ռաջին անհատից իւր յաջորդ սերնդեան: Եւ ահա, մենք, տեղե-
կանում ենք, թէ ամենայն զգայարանի անհատական յատկութիւն
կարող է պահպանուել աւանդաբար:

Շօշափական կարողութիւնը միատեսակ չէ հարաւային և
հիւսիսային աղբերում: այս նկատել են շատերը: Մէկինը նուրբ և
զարդացած է, միւսինը կոշտացած կամ թերի է: Լապլանդացու
կաշին այնչափ անղգայ է, որչափ և նորա լեզուն. նա իւր փորա-
ցաւը կտրելու համար փթած թութեանի ապուր է խմում: «որպէս
զի նոքա զգանա ասում է Մոնտէսքիոն, պէտք է քերթել նոցա»:
Առ հասարակ ծնողների շօշափական յատուկ առանձնութիւնները
զաւակներին աւանդվում են: Մի կին, որ մահացու տանջանք էր
զգում, երբ որ աննշան վէրք էր ստանում, ամուսնացաւ մի մար-
դու հետ, որ ընդհակառակ անղգայ սիրտ և կաշի ունէր, նոցա
աղջկը կսկիծ չէր զգում ոչ մի վէրքից: Մի ընտանեաց որդիք,
որոնցից կէսը հարաւում, կէսը հիւսիսում էին ծնուել, ամենքը
միատեսակ զարմանալի եղանակով զգում էին ցրտի աղբեցութիւ-
նը: Սոցա թոռները բարեխառնութեան ամենանուաղ փոփոխու-
թիւններից կամ օդի շարժումից իսկոյն սառսում էին: Այն ըն-
տանիքներ, որոնք խոտտելուց վախ չունին, իսկ միւսները ուշաթա

փութեան չափ զգացվում են: Շատ անգամ եթէ մէկը չի կարողանում տանել թաւշի, կամ խցանի շոշափութիւնը և փշաքաղ: փում է: այդ արատը նա հօրից կամ մօրից ստացած ունի: Ձեռքերով ժիր աշխատողները խոշորաձեռք որդիք են ծնանում: բարակ ձեռքերը շատ անգամ ապացոյց են: թէ նախորդների ձեռքերը լաւ վարժեցրած էին եղել: Չախլիկութիւնը նմանապէս ժառանգական յատկութիւն է:

Տեսողութիւնը ամենամեծ նշանակութիւն ունի մտքի բարձր զարգացման և գեղատիրական ճաշակի համար: այնպէս որ երբեմն պատահական կուրուութիւնը մտակուրութիւն ևս առաջացրել է: Ապա ուրեմն հետաքրքրական պիտի լինի, թէ տեսողութեան թերութիւնները ո՞ր աստիճան փոխանցվում են: Շլուծիւնը, կարճատեսութիւնը և հեռատեսութիւնը շատ անգամ ծագում են ծնողներից: Մոնմորանսիների ժառանգական նայածք ասելով, յայտնի կերպով հասկանում էին նոցա ամէնու մի փոքր շլուծիւնը: Հրայիւն երկրի վայրենիները ամէնքը աւելի լաւ էին որոշում հեռաւոր առարկաները, քան Գարուիւնի բոլոր նաւաստիները: Շատ երեւելի բժիշկներ լուսաւորեալ ազգաց ուսումնարաններն ու կրթութեամբ հասարակութեան վիճակը քննելով՝ հաստատում են, թէ մտաւորապէս շատ աշխատող ազգերի մէջ աճում է կարճատեսութիւնը:—Տեսողական նեարդի անզգայութիւնը իւր ամենայն աստիճաններով ժառանգական է: Թոյլ տեսութիւնը յետնորդների մէջ աւելի թուլութիւն է ծնանում: Այլը կարող է կոյր դաւակ ունենալ: Մի բժիշկ 21 կոյր է ճանաչում: որոնց պապերը, հայրերը, մայրերը, հօրեղբայրները, քեռիները, մի որ և է ծանր արատ են ունեցել աչքերում: Ծնողաց աչքի մթութիւնը, հակուրութիւնը, ցայգատեսութիւնը կարող է որպէս մէջ կատարեալ կուրութեան փոխուիլ: Գալտոնականութիւնը (գոյնի կուրութիւն) երեւելի քիմիկոսի և նորա եղբայրների մէջ առաջին անգամ նկատած և, ինչպէս յետոյ յայտնի եղաւ, բաւական տարածուած արատ է: Օրինակ է եղել, որ ութ աղգակից ընտանիքների մէջ այդ արատը հինգ սերունդ շարունակուել է և նոցա մէջ 71 անգամ նորանով հարուածած: Թէ տեսողութեան այդ խեղութիւնը ինչպէս է ազդում հոգու վերայ, յայտնի է մի ծերուկի պատմութիւն, որ մանկութիւնից գոյների անուն տալ չը կարողանալով, անմխիթար վշտանում էր, թէ ամենայն պատկեր նորան երեւում է գորշ ու խաւար: տեսարանները կարծես ձուխի մէջ ընկղմած: արեգակի ծագումն ու մայր մտնելը, ծիածանը կամ ուրիշ սքանչելի բնական երեւոյթ:—լոկ միայն իբրեւ անկենդան զոյն կամ պղտոր ու սառն միակերպութիւն:—Կսկ ոմանք ընդհանրապէս այնպէս սուր տեսութիւն ունին, որ գերբնական պիտի կոչուի (տեսողական նեարդի

գերազդացութիւն)։ Հաստատ յայտնի է, թէ ոմանք կարողացել են անթափանցիկ միջավայրից զրսի առարկաներ տեսնել և այս խաբէլայութիւն չի եղել, թէպէտ և իրողութիւնը մինչ այսօր անբացատրելի է։ Լիւկասը պատմում է, թէ մի Հրէայ փակած դրբի որ երեսը և տողը որ պատուիրէին կարգում էր և թէ այս փորձը Եւրոպայի շատ քաղաքներում կրկնեց։ Նորա որդին մի և նոյն հասակում երբ որ այդ շնորհքը հօր մէջ արտայայտուել էր, այսինքն 10 տարուայ հասակում աւելի ևս գերազանցեց հօրը։

Լսողութիւնն շատ բարձր կարողութիւն է։ Առանց լսողութեան գիտութիւնը պակաս կը լինի, չի լինի ոչ երաժշտութիւն և ոչ լեզու։ Իսկ առանց լեզուի ոչ մտածողութիւն և ոչ մտածողութեան արդիւնք կայ։

Այստեղ էլ կայ գերազգածութիւն, թուլագածութիւն և կատարեալ խլութիւն։ Վան մարդիկ, որոնք ձայնի աստիճաններ չեն զանազանում։ Ոմանք խլութեան ժառանգականութիւնը մերժում են։ Երբեմն երկու խուլ ծնողներից առողջ զաւակ է ծնունում։ Իսկ երբեմն արդէն միայն մէկի պակասութիւնը որդուն անցնում է։ Բայց ոմանք էլ հակառակն են պնդում, թէ չը նայելով այդ իրողութիւններին՝ ժառանգականութեան օրէնքը էլի անխախտ պահպանվում է։ Բայց միայն փոփոխած հետեւեալն երով, որովհետեւ՝ նախորդների խուլումնջութիւնը յետնորդների մէջ յայտնվում է ուրիշ ձև առած։ Այսինքն ծանրալսողութեան, բթամտութեան կամ կատարեալ ապշութեան կերպով ձևացած։—Երբ որ ստեղծողական երեակայութեան մասին խօսք լինի, մենք պիտի յիշենք հրաժշտական կարողութեան ժառանգութիւնը (մի ընտանիքից 3 Մոցարտ, 2 Բեթհովեն, աւելի 120 Բախ)։ Բայց որքան էլ բարձր դասերը հոգւոյ զարգացման մէջ ստեղծողական կարողութիւնը՝ էլի ուէտք է պնդենք, թէ երաժշտական ձիրքը անհասկանալի է առանց յարմարական լսողութեան։ Արթութիւնը անզօր կամ գրեթէ անզօր է, միայն բնութիւնն է տալիս քաջ լսողութիւն։

Հոտառութիւնն ու ճաշակը միասին կը քննենք։ Մարդու հոտառութիւնը անասունի զգայութիւնից թոյլ է։ Բայց վայրենի մարդիկ բաւական նուրբ հոտառութիւն ունին։ Արդեօք նոցա մէջ գործարանը ի բնէ աւելի զարգացած է, թէ նոքա այդ գործարանը աւելի վարժեցնելով այն նրբութիւնը ստանում են։ Ղթուար է մձուել, բայց պարզ է, որ այս բնածին կամ ստացական նրբութիւնը ժառանգութեամբ պահպանվում է։ Ճաշակի բթութիւնը և որոշ համբերի դեմ զղուանքը ժառանգվում է։ Մի ընտանիքի մէջ ոչ մէկ անգամ չէր կարողանում տանել պանրի հոտը։ Վան բուսակերների, որոնք զարհուրում են մսի կերակրից, մի քաջ զինուոր, որ հօրից այդ յատկութիւնը ժառանգել էր, 10

ամիս զօրախմբի մէջ ապրելուց յետոյ դարձեալ չը կարողացաւ նուազացնել զզուանքի զգացումը, ուստի և պիտի արձակուէր: Ընտանդիւյում մի մարդակեր կար, որին դատապարտեցին խաւրովի մէջ այրելու: Նորա մի տարեկան աղջիկը լաւ բնականքի մէջ խնամով դաստիարակուելով և բնաւ դադարաւոր չ'ունենալով հօր գարշելի յատկութեան մասին, նորա պէս մարդու մօին ագահանում էր:

Այսպէս տեսնում ենք, թէ ըմբռնական կարողութիւնը ամենայն զգայարանքներով անհատից ևս շարունակ ժառանգվում է: Ինչպէս որ կենդանին է կամ դառնում է, այնպէս է և նորա սերունդը: Բայց պարզ ըմբռնական կարողութիւնը կամ մեր յիշած զգայարանական տպաւորութիւնները լոկ միայն անմշակ նիւթ են մատակարարում հոգուն, և որպէս զի կատարեալ ծանօթութիւններ ստանանք՝ բաւական չէ այդքանը, այլ այդ նիւթը նախ պէտք է հոգւոյ ջանքերով փոխակերպուի և մշակուի: Հոգւոյ յիշած տարերքը արտաքուստ են գալիս, մեր անձի ներսից էլ ուրիշ տեսակ տարերք պիտի գործեն, որպէս զի այն, ինչ որ իսկապէս բարձր իմացականութիւն կամ զարգացած միտք ենք կոչում, նոյնպէս լըլխէ: Ուստի տեսնենք, թէ հոգեկան կարողութեանց բարձր կատարելութիւնները ինչպէս են ժառանգվում:—

Նախ և առաջ սկսենք յիշողութիւնից, որ մեծամեծ դժուարութիւններ է առաջ բերում: Ինչպէս կը տեսնենք իրողութիւնները բացայայտ կերպով չեն հաստատում այդ կարողութեան ժառանգականութիւնը ցեղի մէջ, թէ և անհատի մէջ շատ են նըկատվում յիշողութեան զարմանալի երևոյթներ: Բայց և այնպէս մենք աւելի համարձակ տեսութիւն պիտի պաշտպանենք այդ կարողութեան մասին:—Աերջ ի վերջոյ յիշողութեան բոլոր երևոյթները անհերքելի կերպով բացատրվում են այն հանրածաւալ վարդապետութեամբ, որ ֆիզիքայի մէջ յայտնի է՝ «զօրութեան մըջ տնջնաւորութեան օրէնք» անունով, և որ ասում է, թէ ոչինչ չի անյայտանում, թէ ինչ որ կայ՝ այն մնում է անխախտ: Արդարև թէ մեր զգայութիւնները նոյնպէս պահպանվում են անջնջելի կերպով, այս հաստատվում է զարմանալի փաստերով: Բժշկական և բնախօսական գրքերում բազմաթիւ օրինակներ կան հաւաքած, որ որ բաւական դէպքեր են նկարագրվում, թէ առ երևոյթ մահացուած լեզուներ կամ կորածի պէս թուած յիշատակներ յանկարծ գիտակցութեան մէջ յայտնանում են մի որ և է ներդրային հիւանդութեան, տենդի, խաշխաշի և աֆիոնի ազդեցութեամբ կամ պարզ արեւցութեամբ: Մի աղախին տենդի մէջ սկսեց յունարէն, լատիներէն և երբայերէն խօսել ուղիղ այն հատուածներից, որ շատ տարի առաջ նորա տէր պաստօրը խոհանոցի առաջ

միջանցքում զբօսներին սովորութիւն ունէր բարձրաձայն կարգալու. մի իտալացի քսան տարի առաջ մոռացած գերմաներէնը սկսեց խօսել. կամ մի սպանդագործի աշակերտ հիւանդութեան ժամանակ Փեդրայից ամբողջ կտորներ արտասանեց որ նա միայն մի անգամ էր լսել. Այսպիսի բաղմամբիւ օրինակներ հաստատ ապացուցանում են, թէ հոգւոյ անգիտակցական խորքերի մէջ անթիւ յիշատակներ կան ամբարած, որոնք երբեմն առ միշտ ջնջուած են երևում: Ընթերցողը արդէն գուշակում է, թէ մեր անգիտակցականութիւնը դարձեալ մեծ պաշտօն պիտի կատարէ:

Բնախօսութիւնը ցոյց է տալիս, թէ մեր հոգեկան ամենայն շարժում կատարւում է զօրութեան այլափոխութեան օրէնքով (որ նոյն մշտնջենաւորութեան օրէնք է): Մատտուէլի և դիւ Բօա Ռայմոնի աշխատութիւններից դիտենք, որ նեարգային դժբերում անգադար ելեքտրական հոսանքներ են պատում: Բայց երբ որ մի զգայութիւն կամ պարզ ըմբռնում է ծնանում, ուրեմն երբ որ մի նեարդ ներքուստ ևս գործել է սկսում, այն ժամանակ վերը յիշած նեարդի սեպհական հոսանքը թուլանում է, որ յայտնի կերպով նշանացոյց է անում նորա հետ հաղորդած մագնիսի ասեղը: Ինչո՞ւ թուլացաւ նա, որովհետեւ զգայութիւնը և ըմբռնումը մի գործողութիւն է, որ զօրութեան պաշար է պահանջում: քիմիական փոփոխութիւն առաջացնելու համար դնդերից սկսած մինչև ուղեղը: Արդ ելեքտրական այն զօրութիւնը, որ ըմբռնում գոյացնելու համար է սպառւում, մի և նոյն միջոցին չէ կարող մագնիսի ասեղը խոտորեցնել, կամ ուրիշ խօսքով՝ նա չէ կարող արտաքին գործ ևս կատարել, երբ որ ներսից զբաղուած է: Բայց նեարդը արիւնից է ստանում սնունդ և այնպէս առաջացնում է ելեքտրական ներգործութիւններ, ուրեմն մեր գիտակցութիւնը ահա այդպիսի փոփոխութիւններով է պահպանւում: նա ոչնչից չի գոյանում: Այսպէս էլ մեր օրստօրական հաղարար ըմբռնումները չեն կարող ոչնչանալ, նոքա էլ գուցէ այլափոխուին: բայց չեն կորչի իսպառ. եթէ նոր զգայութիւնը այնուհետեւ գիտակցութիւնից դուրս է գնում, այս չի նշանակում թէ հոգուց դուրս է մնացել. մենք ունինք հոգու մէջ անգիտակցութեան մեծ պաշար, Երեսուն տարի անցնելուց յետոյ մի հիւանդութիւն, մի պատահմունք կարող է այդ անգիտակցականը իւր առաջուայ ձևով մեր գիտակցութեան մէջ զարթեցնել: Ինչ որ մեր անձը մի անգամ կրել է, այն քնած է մեր մէջ. մարդու հոգին այն խոր ծովուն է նմանում, որի երեսը միայն (գիտակցութեան) լուսով է լուսաւորած: Նորա անդունդների տակ զարմանալի կենդանական և բուրական աշխարհք է կենում, որ մի հողմի զարկով կամ մի գետ-

նաշարժով յանկարծ լոյս երեօին է բարձրանում, այսինքն մեր զարմացած գիտակցութեան առաջ է գալիս:

Այսպէս ուրեմն ինչպէս մարմնական՝ այնպէս էլ հոգեկան աշխարհից ոչինչ չի կորչում: Նեարդային համակարգութեան վերայ դործած տպաւորութիւնը ուղեղի շէնքի մէջ մի մշտական փոփոխութիւն է առաջ բերում և համապատասխան գործողութիւն է գոյացնում հոգւոյ մէջ: Նեարդային գրգիռը բուսական երեւոյթ չէ, որ դալիս և գնում է. նա մի հետք է, որ անցեալ փորձերի հետ միանալով՝ ընդ միշտ մնում է: Եթէ նա երբեմն կորած է երևում, նա արդարև կորած է մեր գիտակցութիւնից, բայց ինչպէս ասացինք, գիտակցութիւնից արտաքսած ըմբռնումը ոչ թէ անյայտանում և ջնջվում է, այլ փոխակերպվում է.—նա դառնում է անգիտակցական: Մեր բոլոր ըմբռնումները իրար հետ կապվում են և իւրաքանչիւրը իւր ուժով ուղղում է գիտակցութեան մէջ նուաճել մի տեղ, բայց այն դաշտում ամենու համար տեղ չը կայ, զօրեղը մնում է վերև յայտնի կերպով, միւսները մնում են ներքև ծածուկ վիճակի մէջ, մինչև որ իրանց համար վերև տեղ բացուի (Սպենսերը և Տէնը մանրամասն նկարագրում են Դարուինի struggle for life—գոյութեան կռիւը հոգւոյ մէջ):

Որպէս զի հասկանալի լինի, թէ ինչ կապ ունենին վերևի ասածները ժառանգականութեան հետ, այժմ պէտք է ցոյց տանք, թէ յիշողութիւնը աւելի յայտնի օրէնքով է մեկնվում: Նա լուսահամառվում և մեկնվում է սովորութեամբ, ընտելութեամբ կամ բնազդամբ: Մեծ սրամտութիւն հարկաւոր չէ հասկանալու համար, թէ սովորութիւնը զօրութեան մի և նոյն մշտնջենաւորութիւն է, ինչ որ վերը յիշատակեցինք. մի էակ, որ իւր գոյութիւնը այնպէս է պահպանում, ինչպէս որ նա է, նա ուրեմն ապրում է սովորութեամբ: Մեր գործողութիւնները, մեր անգիտակցական հետքերը, քանի որ շատ անգամ կրկնվում են և սովորական են դառնում, այնքան աւելի զօրանում են, այնքան աւելի ոյժ են ստանում գիտակցութեան մէջ մտնելու, նոքա այն ժամանակ յիշվում են, չեն մոռացվում: Ստեպ ստեպ կրկնուածը մեքենաշարժ և ինքնաշարժակ գործողութիւն է դառնում: Այսինքն՝ այսպիսի մեքենականութեամբ կրկին և կրկին յիշուածը սովորութիւն է դառնում: Միայն չը մոռանանք և դոցա տարբերութիւնը. սովորութիւնը բոլորովին անգիտակցական և մեքենայական է, յիշողութիւնը միայն մասամբ: Այն բոլոր հոգեկան վիճակները, որոնք մեր մէջ կատարեալ կերպով կազմակերպուած և արմատացած են, յիշողութեան չենք վերագրում: Զոր օր, մենք չենք ասում, թէ յիշում ենք, որ 2X2 հաւասար է 4-ին, որ ներգործութիւնը պատճառ ունի, որ մարմինը տարածութիւն ունի, որ

կենդանին շարժվում է։ Ուրեմն ճիշդը խօսելով պէտք է ազնւոր
 թէ յիշողութիւնը սովորութեան առաջին քայլն է, զիտակցաբար
 կրկնութիւնը՝ բնազդման նախադուռն է։ Ինչ որ մեր հոգու մէջ
 նոր է սկսվում կազմակերպուել, այն պատկանում է յիշողութեան.
 յիշողութիւնը շարունակվում է, մինչև որ կազմակերպութեան գոր-
 ծը շարունակվում է, և անյայտանում է, երբ որ կատարելագոր-
 ծութիւնը լրանում է։ Այս բանը նկատում ենք ամենայն կենդանու
 մէջ։ Անեղանին զարգանալով աւելի ընդունակ է դառնում բարդ
 հանգամանքներ ըմբռնելու և ըստ այնմ ապրելու. բայց նորա այս
 փոխադարձ յարաբերութիւնները շրջապատող հանգամանքների հետ
 սկզբում անհաստատ և անկանոն է, և ուրեմն նորա յիշողութիւ-
 նը թոյլ է։ Արևին փորձառութիւններով այս յիշողութիւնը զօ-
 րանում է։ Ներքին կարողութիւնները արտաքին պարագաներին ա-
 ւելի և աւելի յարմարվում ու պատշաճում են։ Իսկ քանի որ
 փորձերը բազմապատկվում են, այնքան ներքին յարաբերութիւն-
 ները արտաքին յարաբերութեանց ներդաշնակութեամբ հետք են
 թողնում և մարմնանում են նեարդային չէնքի մէջ, և վերջա-
 պէս ուրեմն գիտակցական յիշողութիւնը դառնում է անգիտակցա-
 կան կամ կազմակերպացած (գործարանաւորացած)։

Այս բոլոր ասածներից հասկանալի է, թէ ժառանգականու-
 թիւնը ուղիղ յիշողապէս մի բան է. թէ նա ամբողջ ցեղի մէջ
 այն է, ինչ որ յիշողութիւնը — անհատի մէջ է։ Բաղմաթիւ փաս-
 տեր մեզ կարող են համոզել, թէ այս նմանութիւնը այլաբանու-
 թիւն չէ, այլ կատարեալ ճշմարտութիւն։ Նոր բնախօս հեղինակ-
 ները, զոր օր. Մաուդսլէյն, յիշողութիւնը զուգակցական է դա-
 սում մարմնի կազմուածքի հետ. նա իւրաքանչիւր նեարդային
 խցիկին կամ մեր մարմնի իւրաքանչիւր գործարանաւորական տար-
 րին յիշողութիւն է վերադրում։ Եթէ երբեմն երեսայի մատի
 աւելորդ մանր նորա մարմնի հետ ի միասին աճում է, Պաջէտի ասե-
 լով, այս ապացոյց է, թէ այն անգամի գործարանաւորական տարրը
 բնաւ չի մոռանում արդէն մի անգամ իւր ընդունած տպաւորու-
 թիւնը։ Այսպիսի յիշողութեան գոյութիւնը ամենայն մասում
 պէտք է ենթադրենք՝ սրտի և փորձողի մէջ տարածուած, մէջքի
 ծուծի, շարժող և զգացող հանգոյցների (գանգլիայի) և մեծ կիսա-
 գլխերի կեղեւի հետ հաղորդած նեարդային բջիջների մէջ։

Այժմ կարող ենք մի քանի իրողութիւններ յիշել։ Պատմա-
 կան և բժշկական գրքերի մէջ շատ օրինակներ չենք գտնում յի-
 շողութեան ժառանգականութեան մասին, այն ինչ ստեղծողական
 երեւակայութեան, մտածական կորուլի, յուզական կրքերի ժառան-
 գութեան օրինակներ բաղմաթիւ են։ Բայց մի հիւանդութեան մա-
 սին տեղեկութիւններ ունինք, այսինքն ապշութեան մասին. այս

ժառանգական թերութիւնը ուրիշ յատկանիշների հետ յիշողութեան թուլութիւն է ներկայացնում: Ապուշը միայն այն է յիշում, ինչ որ իւր ճաշակին, հակմանց և կրքերին յարմար է:

Խօսարգելութիւնը կամ մասնաւոր լեզուակապութիւնը աջակողմեան կաթուածքի հետ է կապուած և առաջանում է ուղեղի առաջակողի (ճակատի ձախ գալարման) եղծմամբ: Պորա հոգեկան պատճառը երեւի յիշողութեան մէջ մէջ պակասաւոր ընդհատութիւնն է, որով անհնար է լինում բառեր կամ որոշ բառեր զրտնելու: Սորա ժառանգութեան օրինակ դեռ ևս յայտնի չէ:

Պատմութիւնն էլ քիչ օրինակներ է տալիս: Նորա մէջ յիշատակած առասպելական յիշողութիւնները (Միհրդատ, Հադրիանոս, Վլեմէս զ. Պիկ դը Միրանդօլա, Սկալիգեր, Մեցցոֆանտին, և այլն) միահատիկ իրողութիւններ են, որոնց շարունակութիւնը ցեղի մէջ անյայտ է: Թէ և արժանի ուշադրութեան հակառակ փաստեր ևս կան. երկու Սենեկաները երեւելի յիշողութիւն ունէին. Մարկոս Աննէուսը կարող էր նոյն կարգով երկու հազար բառեր արտասանել ինչ կարգով որ լսել էր—նորա որդի Վուկաս Աննէուսը պակաս ընդունակ չէր այդ մասում: Հոչակաւոր յունագէտ Պիչարդ Պորսընի ընտանիքի մէջ մի այնպիսի յիշողութեան կարողութիւն էր ժառանգվում, որ արդէն իբրեւ Porson-memory առած է դարձել:

Բացի այս հանճարեղ արուեստագործների ընտանեաց մէջ անշուշտ յիշողութեան յատուկ հանգամանքները ժառանգական պիտի լինին: Մենք յետոյ կը տեսնենք, թէ նկարչութեան և երաժշտութեան տաղանդը շատ անգամ ցեղի մէջ 4 և 5 սերունդ շարունակվում է. իսկ լաւ նկարիչը ձեւի ու գոյների յիշողութիւն պիտի ունենայ, երաժիշտն էլ—ձայնի յիշողութիւն:

Բայց ինչպէս ասագինք իրողութիւնները այնքան շատ չեն: Իսկ երբ որ յիշողութիւնը մեկնել փորձեցինք, այն ժամանակ պիտի համոզուէինք, թէ նա անպատճառ ժառանգական պիտի լինի. ապա ուրեմն ինչպէ՞ս բացատրենք իրողութիւնների այսքան պակասութիւնը:

Թէ և յիշողութիւնը կեանքի և պատմութեան մէջ շատ օգտաւէտ է, բայց երբեք մեծ դեր չի խաղացել: Նա ոչ ստեղծողական կարողութեան պէս կամ իմացականութեան պէս անմահական աշխատութիւններ է՝ առաջացրել, ոչ էլ կամքի պէս—մեծամեծ արարքներ. նա յարտաքս չի յայտնվում՝ ինչպէս մի մարմնական խեղութիւն, ոչ էլ օրէնքով պատժվում է՝ ինչպէս կրքերից ծագած մի յանցաւորութիւն. հոգեկան հիւանդութեանց շարքում բժշկականութիւնը դորան դեռ ևս տեղ չէ տուել: Հապա դա ի՞նչ նշանով պիտի ճանաչուէր:

Ուրեմն չրդարմանանք, եթէ մինչև այս օր քիչ օրինակներ կան արձանագրուած և պահպանած. բայց պէտք է յուսալ, թէ եթէ աւելի ժրութեամբ և կատարեալ կերպով հետախուզուի մոռացութեան մատնուած այս հոգեկան ժառանգականութիւնը, անշուշտ այն ժամանակ սա այլ ևս բացառութիւն չի երևայ ընդհանուր հոգեկան երևութի մէջ։—

Գառնանք հոգեկան ուրիշ երևոյթներին, ուր ժառանգականութիւնը աւելի ակնյայտնի կերպով երևում է, և նախ—երևակայութեան կարողութեան։

Երկու տեսակ երևակայութիւն կայ՝ լոկ վերածնական և բուն ստեղծողական, և երկուսն էլ ժառանգւում են։

Պարզ վերածնական երևակայութիւնը այն յատկութիւնն է, որով մի տպաւորութիւն ուրիշ անգամ վերստին նորոգւում է՝ երբ որ տպաւորութիւնը գործող առարկան ներկայ չէ այլ ևս։ Բանգագուշանքը, զառանցանքը նորա չափազանց երևոյթն է, որով մեր ներքին վիճակները ներկայացնում ենք իբրև արտաքին առարկաներ. ուրեմն ամենայն ըմբռնողութիւն դրսից ներս է ընթանում իսկ վերածնական երևակայութիւնը—ներսից դուրս։ Մենք որովհետև հոգեկան հիւանդութեանց մասին առանձին պիտի խօսենք, ուստի այն տեղ ցոյց կու տանք, թէ ինչ դեր է խաղում երևակայութիւնը կատարութեան, երազի, արբեցութեան, զառանցանքի, յափշտակութեան կամ ուրիշ արտասովոր վիճակների մէջ։

Այս տեղ պէտք է խօսենք ներգործող երևակայութեան մասին, այն է՝ բանաստեղծի, ճարտար արուեստագործի և ուսումնականի ստեղծողական հանճարի մասին, որ կարողանում է գաղափարական ըզխումը կամ հոգեկան ընծայութիւնը—զգալապէս երևութացնել. Գա շատ տարրական դրութեանց մի միաւորեալ ամբողջական կարողութիւն է, որ առնուազը նուրբ ճաշակ և զգացմունք է ենթադրում. բայց զարմանալի կերպով միևնոյն ժամանակ շատ քիչ սահմանով է բաժանուած երևակայութեան հիւանդական վիճակներից, ուստի և մի հիմք կայ, որ ժողովրդական լեզուով երևակայութիւնն ու ցնորքը մի է համարվում։ Երկուսի ընդհանուր նշանը այն վառ ու բորբոք մտատեսութիւնն է, որ զգալական երևութի կերպով է ձևանում։ Սորանով է բացատրվում որ ամենամեծ արհեստահանները շատ մերձ են եղել զառանցանքին կամ նա և ցնորութեան (Զոր օր. Ֆլօբերը երբ որ գրելով նկարագրում էր իւր հերոսուհու թունաւորութիւնը, անձամբ և մարմնով զգաց թունաւորութեան բոլոր նշանները, այսինքն թէ մկնդեղի թանաքի պէս համն ու ապակու պէս ատամների մէջ ձոճտալը թէ լերդ ու թղթի բորբոքումը և թէ փսխումը)։

Պատմութիւնը ուսուցանում է, թէ ստեղծողական երևակա-

յութեան կարողութիւնը ժառանգվում է, որովհետեւ յայտնի են շատ բանաստեղծների, նկարիչների և երաժիշտների ընտանիքներ, Համեմատաբար աւելի քիչ են թուով բանաստեղծների տոհմերը: Սորա պատճառը կարծես այն է, որ երաժշտութեան համար առանձին կազմուած ըսողական գործարան է հարկաւոր: Նկարչութեան համար—լաւ աչք, ուրեմն այդ կարգի տաղանդները աւելի կախուած են զարգացած տեղական գործարաններից, քան բանաստեղծները: Մարմնական ժառանգականութիւնը նոցա մէջ հոգեկանի հետ շատ սերտ կապուած է, ուստի և աւելի ապահովութեամբ նորանով այս էլ ժառանգվում է. այս էական տարբերութիւնը յետոյ մեզ էլ պիտի զբաղեցնէ: Հարկաւոր է այս էլ նշեալով, որ շատ սխալ կը լինի, եթէ ինչ որ մենք ժառանգականութեան ենք վերագրում, այն ուղեան ոմանք պտուղ համարել կըրթութեան, ընտանեկան կենդանի աւանդութեան, կամ առհասարակ արտաքին պատահական պատճառների, թէ և սոքա էլ շատ մեծ դեր են կատարում հանճարի կատարելագործութեան մէջ: Դուցէ ոչ մէկ կարողութեան զոյացումը այնպէս աղատ չէ արուեստական հնարներից և ստացումներից, ինչպէս ստեղծողական երեակայութիւնը. դա ի բնէ ստեղծած պիտի լինի:—Այժմ օրինակներին դառնանք:

Բանաստեղծները թող անպատուած չը լինին, եթէ նոցա մասին առհասարակ ասվում է. թէ նոքա եռանդայոյց, բոլորով, ցանկայաւիշտակ և զգացական են. նոքա միայն այս գնով, այս անբնական խառնուածքով, բարձր կարգի ձիրքեր են ունենում և այս հանգամանքից է ծագում նոցա կեանքի բոլոր անզգաստութիւնները, մոլեղութիւնները և արտասովոր արարմունքները: Ի հարկէ այս յատկութիւնները շատ նպաստաւոր չեն ընտանիքի հաստատութեան համար: Եւ ուրեմն շատ հազուագիւտ պիտի լինի այնպիսին, որ բախտաւոր դիպուածով իւր մէջ միացած է գրտնում վերոյիշեալ յատկութիւնները. այսպէս դիպուածով ծնածը շատ անհաստատ ժառանգութիւն պիտի թողնէ, որովհետեւ սերունդը պատահականով չի արմատանում: Բայց և այնպէս հետեւեալ 51 բանաստեղծների ազգակցական ճիւղաւորութեանց քննութիւնից երևում է, որ 21-ը կամ 100-ից 40-ը նշանաւոր ազգականներ են ունեցել:—Ալֆիէրի, Անակրէոն, Արիոստո, Արիստոփան, Բորնս, Բայրըն, Կալդերոն, Կամոէնս, Դոկ, Դէնիէ, Կոլրիջ, Կորնէյլ, Կուպեր, Դանտէ, Դրայդըն, Էսքիլոս, Եւրիպիդէս, Գեթթէ, Գոլդոնի, Գրէյ, Հայնէ, Հորաս, Հիւզօ, Յոբնալ, Լաֆոնտէն, Լամարտին, Լիւցիան, Լուկրեց, Մետաստաֆիօ, Միլթըն, Միլտօն, Մոլիէր, Մուր, Ուիլզ, Պետրարկա, Պլատո, Պոպ, Ռասին, Սաֆֆօ, Զիլլեր, Զէքսպիր, Զէլլի, Սոփոկլէս, Սութէյ,

Սպենսեր, Տասսո, Տերենց, Տէնիսըն, Լոպէ դէ Վեգա, Վիրգիլիոս, Ուորդսուորտ:

Ն կ ար ի չ ն եր ի ընտանեաց բազմութիւնը իսկոյն երևում է, եթէ մի քանի թանգարաններ այցելենք, կամ եթէ նկարչութեան պատմութիւնը թերթենք, Դալտոնը հետեւեալ 40 ընտանեաց 20-ի մէջ շատ երևելի ազգականներ է գտնում:—Բասսանո, Բելլինի, Բոմանարոտի (Միքէլ—Անջէլո), Վալարի (Պաոլո Վերոնեզէ), Կարաջի, Լուդովիկո, Յիմարո, Կորրէջիո, Դոմենիկո, Փրանչիա, Զեյէ, Զորոլլինէ, Զիոտտո, Գուիդո Բէնի, Պարմելիանո, Պերուջինո, Սեբաստիան դէլ Պիոմբո, Պուսսէն, Տինտորետտո, Սալուատոր Բոլա, Ռափայէլ Սանցիո, Տիցիան, Լէոնարդո դա Վինչի, Մուրիլլո, Սպանիօլետտո, Վելազքէզ, Գերհարդ Դօ, Դիւրեր, երկու Վանք, Հոլբայն, Միքէլի, Վան Օտտադէ, Պոտտեր, Ռեմբրանդտ, Ռուբենս, Ռույսդէլ, Տէնիէ, Վան Դիկ, Վան դեր Վելդէ:

Երաժշտութիւնը հազիւ 300 տարի է, որ սկսել է ծաղկել. բայց իսկոյն աչքի է ընկնում թէ ինչպէս այստեղ յաճախում է ժառանգականութիւնը. Բախի ընտանիքը արդէն բաւական է, որ զարմանալի կերպով հաստատէ այդ եղելութիւնը, Մեծ երաժիշտների մէջ գուցէ միայն Բելլինին, Դոնիցետտին, Բոսսինին և Հալլին են, որոնք մեծ ազգականներ չեն ունեցել:—Այս բացառութիւնները յիշելուց յետոյ, առաջ բերենք այն երևելի երաժիշտների անունները, որոնց մեծ մասը մեր օրէնքն են հաստատում: Ալլէգրի, Ամատի, Բախ, Բէթհովեն, Բելլինի, Բէնդա, Բոնսչինի, Դոնիցետտի, Դիւսսէկ, Այխհորն, Դաբրիէլի, Հալլի, Հայդն, Հիլլեր, Կայլեր, Մենդելսոն, Մայերբէր, Մոցարտ, Պալեստրինա, Ռոսսինի:—

Եթէ հոգեկան կարողութիւնների մէջ մի կողմից զանազանենք՝ ըմբռնողութեան, յիշողութեան և երևակայութեան զօրութիւնը, որոնց ժառանգականութիւնը արդէն քննեցինք, մեզ մընում է միւս կողմից ուրիշ կարողութիւններ զանազանելու, որոնցով գոյանում են վերացականութիւններ և ընդհանրացումներ, և որոնց անունն է մտածողութեան կամ բարձր իմացականութեան կարողութիւն:

Հատ հատ և շփոթ տպաւորութիւններից մարդ կարող է իսկական մտածողութեան աստիճանին բարձրանալ, նա կարող է բազմաթիւ իրողութիւններ մի գաղափարով և համապատասխան մի բառով ըմբռնել, նա կարող է ամենաբարդ եղրակացութիւնների միջնորդութեամբ ամենահեռաւոր հետեանքներ առաջ բերել և ապագան անցեալով գուշակել, և որովհետև նա կարող է համեմատել, դատել, ընդհանրացնել, մակաբերել և հետեանքնել, ահա այս պատճառով առաջացել են գիտութիւններ, արուեստ:

ներ, բարոյական գաղափարներ, ընկերական և պետական կեանք, որոնք ամէնքը անդադար էլի ղարգանում են: Այս կարողութիւնների շնորհով մարդ միւս կենդանիներից զատուելով նոցա զխին կանգնեց:

Մեզ այժմ այս պիտի զբաղեցնէ թէ արգեօք հօգւոյ բարձր մտաւորականութիւնը նոյնպէս ժառանգովում է: Թէ մարդ ընդունակ է միայն տպաւորութիւններ ժողովելուն, ինչպէս որ առաջ տեսանք. կամ աւելի պարզ խօսելով՝ արգեօք առողջ դատողութիւնը կամ խենդութեանթութիւնը, տաղանդը, հանճարաւորութիւնը, կեղծաւորութիւնը և վերացական խուզարկութեան կարողութիւնը ժառանգովում է նախորդից յաջորդին:

Եթէ մենք ուզենանք տեսական կերպով քննել ժառանգականութեան այս մասը, մենք պէտք է խօսենք թէ նիւթապաշտի և թէ գաղափարապաշտի հայեցակէտներով, և այն ժամանակ ոչինչ դժուարութիւն չէինք գտնի ապացուցանելու համար, թէ որովհետեւ մէկը ամենայն բան մարմնով է մեկնում—իսկ միւսը ամենուրեք իշխող բանականութեամբ, ապա ուրեմն ժառանգականութեան գաղափարը տրամաբանօրէն ոչ մէկին չի հակառակում: Սակայն մեզ պէտք է աւելի իրողութիւնները հետաքրքրեն, որով ոչ թէ լոկ միայն հաւանականը Կիմանանք, այլ բուն իսկութիւնը կը ճանաչենք:

Իայց հէնց սկզբից մեզ մի դժուարութիւն է հանդիպում. իմացական կարողութեան սահմանը շատ ընդարձակ է,— դիտութեան, արուեստի, գիւտերի, կամ առ հասարակ ուսումնականութեան, պատմութեան մէջ և այլն—ամենայն տեղ գործում է այդ կարողութիւնը միշտ համեմատելով, դատելով և եղբակացնելով: Մի՞թէ ուրեմն այդ անուան տակ միացնենք քաղաքական, զբաղական և գեղարուեստական ժառանգութեան դէպքերը: Մենք հարկադրուած ենք այն, ինչ որ ընտելութիւնը այսպէս սերտ կերպով միաւորել է, իրարից բաժանել փոքր ինչ արուեստական եղանակով, և այս պահանջում է մեր յարմարութիւնը: Գեղարուեստները երեւակայութեան զօրութեան մէջ տեսանք, քաղաքականը—գործելու զօրութեան մէջ կը քննենք, իսկ առ այժմ միայն այնպիսի հոգեկան վիճակների մասին կը խօսենք, ուր զուտ իմացականութիւնը գերակշռում է աւելի քան միւս կարողութիւնները, այն է՝ մտածողութիւնը, ճաշակը և բանաբնութիւնը: Այս բաժանումը ուրիշ նշանակութիւն չունի, բացի այն, որ դիւրանայ մեր գործը. իսկ այս նպատակով մենք մեր նիւթը էլի պիտի ստորաբաժանենք երկու խմբի, այն է պէտք է զանազաններ բուն գիտնականներին և փիլիսոփաներին—միւս բանասէրներից (պատմա-

գիրներ, բանաբնիչներ, վիպագիրներ, առհասարակ գրականներ, և այլն)։

Գիտնականների տոհմեր քիչ չեն եղել։ Շատ ուսումնականներ իրանց հօր շաւղով են գնում։ Անկասկած այն ազատամիտ խուզարկութեան միջնորդներ, ուր որ նորա շունչ են շնչել, ազգեցութիւն գործել պիտի կարողանար իրանց ապագայ վիճակի վերայ։ սակայն կրթութեան այսպիսի զարկը հանճարներ չի ստեղծում, իսկ մեր խօսքը այնպիսի խուզարկութեանց մասին է, ուր որ աւելի զօրութիւն է հարկաւոր, քան լոկ արտաքին առաջնորդութիւն։—Եթէ փիլիսոփաներից սեռած փիլիսոփաների սերունդ քիչ է նկատուում այս զարմանալի չէ, այն պատճառով որ նոցանից շատերը կամ բնաւ չեն ամուսնացել կամ զաւակներ չեն ունեցել, զորոք։ նոր ժամանակներում—Գեկարտը, Լայբնիցը, Մալբրանշը, Կանտը, Սպինոզան, Իւմը, Կոնտը, Շոպենհաուերը, Իսկ իրանք գիտնականները մեծ մասով կորովի մտաց զօրութեան ընտանիքներից են ծագում։ Այսպէս են՝ Ամպեր, Արագօ, Արիստոտել, Բակօ (Ֆրէնսիս), Բէնթամ, Բէրնուլլի, Բէլի, Բրոդի, Բուկլէնդ, Բիւֆֆոն, Կասսինի, Կուշնգորսիէ, Կիւվիէ, Դ'Ալամբեր, Դարուին, Դեւի, Դէ Կանդոլ, Օյլեր, Ֆրանկլին, Գալիլեոս, Ժուֆֆրուա, Գմէլին, Գրեգորի, Հալլեր, Հարտլէյ, Հերշել, Հուկեր, Հումբոլդտ, Հունտեր, Հիգս, Ժիւսսիօ, Լայբնից, Լիննէ, Միլլ Նիւտըն, Էրշտէդ, Պլատոն, Պլինիոս, Սօսիւր, Սէյ, Ստեֆէնսըն, Ուատտ։

Կարծես ժառանգականութեան օրէնքից բացառութիւն են են կազմում կամ այսպէս թուում են՝ Բակօն (Ռոթերը), Բէրկլէյն, Բերցելիուսը, Բլումբերախը, Բրիւստերը, Կոնտը, Կոպերնիկոսը, Դեկարտը, Գալէնուսը, Գալուանին, Հեգելը, Իւմը, Կէպլերը, Լաքլը, Մալբրանշը, Պրիստլին, Ռէօմիւրը, Ռումֆորը, Սպինոզան, Իւնգը։

Բանասէրների և գրականների շատերից մի քանիք յիշենք, որոնք նոյնպէս մեծանուն ազգականներ են ունեցել։ Ագգիսըն, Արնոլդ, Բօալօ, Բոսսիւէ, Կազոբու, Շամպոլիոն, Էտիէն, Ֆենելոն, Գրամոն, Հուգօ Գրոցիուս, Հալլամ, Հելլուեցիուս, Լեսսինգ, Մակօլէյ, Նիւլուր, Պալգրաւ, Պորսըն, Բոսկօ, Սկալիգեր (Յուլիոս Կեսար), Շլէգել, Սենեկա, Սեինիէ, Ստել, Սուրիֆո, Տրուլուպ։

Աւերջացած համարելով իմացականութեան մասը, մենք չը պէտք է մոռանանք, թէ մարդուս հոգին միայն մտածական կարողութեամբ չի լրանում։ Աշխարհքը միայն մեր իմացութեան առարկայ չէ։ նորա ներգործութիւնը մեր վերաբերութեամբ միայն նորանով չի վերջանում, որ մենք ծանօթութիւններ ենք ստանում Տիեզերքը ազգումէ մարդու վերայ այն բոլոր հնարներով, ինչ որ

ի բնէ մարդու մէջ հաստատուած են: Ազդեցութիւնը սկսվում է արտաքուստ, գոյները, բուրմունքները, համերը, տեսարանները, արգելքները, շարժումները,—այս բոլորը մուտք են դործում մեր կազմուածքի մէջ և այն տեղ մեր նեարդերը ցնցում են: Մեր շըրջապատի այս տպաւորութիւնները հասնում են ուղեղին և նորա կեղևի վերայ տարածելով՝ այնուհետև անիմանալի և անյայտ եղանակով փոխակերպվում են և դառնում են գիտակցական իրողութիւններ: Եւ այսպէս սկզբնապէս մարմնական ազդեցութիւնները հոգեկան վիճակ են դառնում, որ մենք իմացութիւն և միտք ենք անուանում: Բայց այս միայն մի մասն է այն փոխակերպութեան: Այն նեարդային ցնցումներով մենք ոչ միայն սկսում ենք ճանաչել արտաքս եղած առարկաները, որոնք որ ցնցումներ պատճառեցին, այլ նորա մեր մէջ հաճոյական կամ անհաճոյ վիճակներ ևս ծնանում են, որ մենք յուզում կամ զգացմունք ենք կոչում: Մի խօսքով ամենայն իմացում մեր էութեան խորքերում ուրախութեան կամ ցաւի արձագանք է գոյացնում: այս է պատճառը, որ այն իմացումները մեզ ներսից բորբոքում են, և սառնուանտարբեր չենք մնում մեր շուրջ կատարուող իրողութիւնների համար: Մենք այժմ պէտք է քննենք և այս մասը:—

Կրքերն ու յուզական մոլորութիւնները կարող են ծագել թէ մեր գաղափարների ազդմամբ և թէ իրական գրսի ներգործութեամբ: Մեր ներսի մտածողութիւնները սոսկ իմացումներ չեն մեզ համար, այլ և վիշտ կամ ցնծութիւն: Այն մարդը, որ ապագայի մասին յափշտակուած հաւատում է, թէ ամենայն սփիւռներում կը տարածուի արդարութիւն, առաքինութիւն, իմաստութիւն և բախտաւորութիւն, այս սքանչելի երազում նա երջանիկ կը դգայ իր անձը այն ամէնի պատճառով, ինչ որ դեռ պիտի լինի, բայց մի և նոյն ժամանակ ցաւով կը նկատէ այն ամենայն, ինչ որ առ ժամս է: Այսպիսի ուրախութիւններ և կսկիծներ առաջանում են թէ մեր մարմնական վիճակներից և թէ մեր յիշողութեան մէջ արժնացած անցեալ տպաւորութիւններից: Իրական և երեակայական պատճառները, ներկայ և անցեալ հանգամանքները—ամէնքը միանում, շարվում, ձուլվում են կամ դիմադրում են և այսպէս գոյացնում են այն բարդ զգացումները, որոնք պարզագոյններից յետոյ մի առ մի և ժամանակով մեր մէջ կազմվում են: Զոր օր. 19. դարի բանաստեղծների, մի Բայրոնի կամ Գեոթէի, յատուկ զգածումը հաւաքական արդիւնք է այնքան բազմաթիւ իրական փորձերի, յիշողութիւնների և բազմակերպ հիւսուող մտածմունքների, որ ի զուր պիտի ջանայ ամենաճարպիկ հոգեբանը այդ ամէնը քակել և վերլուծել: Մանաւանդ որ հոգեբանութեան երեք մասերի մէջ (միտք, զգացում և կամք) զգացմունքի ծանօթութիւնը

դեռ ևս շատ պակասաւոր է և շատ հեռու է մտքի բարձր աստիճան ծանօթութիւնից։

Առ այժմ այսքան կարելի է ասել թէ մեր խոր անգիտակցութեան մէջ մոլթ հակումներ և բաղձանքներ կան հաստատուած որոնք հանդամանքներով կամ բաւականութիւն են ստանում և կամ ոչ։ Այսպէս երբ որ մենք ուրախութիւն կամ վիշտ ենք զգում մեր մարմնական և հոգեկան բնութիւնը իւր այն խոր հակումներով ձգտումներէ առաջացնում մինը պահպանել—միւսը արմատախիլ անել։ Այս մի գիտակցական կամք է բայց յայտ է թէ շարունակուած ձեւաւորութիւն է այն սկզբնական խոր անգիտակցութեան։ Մեր այն հակումները միշտ մի դրութեան մէջ չեն, այլ անդադար փոփոխվում են։ Կեանքի վիճակներն ու ճակատագիրը ինչ տպաւորութիւններ որ խոր բւեռեն մեր մէջ, այնպէս էլ կը կազմուին մեր այն արմատական և տեւական հակումները, որոնցից որ այնուհետեւ աճում են մեր կենաց բոլոր ուրախութիւններն ու տագնապները։

Ի սկզբան մեր բոլոր զգացումները անմիջապէս նախ մեր անձին են վերաբերում։ Իսկ ապա միջնորդապէս նա և օտարներին։ Ինքնաճանաչութիւնն է բոլոր կրքերի նախապատճառը, որով մենք ձգտում ենք անձնական երջանկութիւն հաստատելու։ Մենք սիրում ենք միայն մեզ կամ ինչ որ մեզ է նմանում ուրիշների մէջ։ Մենք առաջ ասացիք, թէ մարդ գրգռվում է ոչ միայն իրականութիւնից, այլ և գաղափարից, այս մտքի խոր իմաստը այժմ պիտի հաստատուի։ Մեր համակրական զգացումները կարծես վերջի վերջոյ կապվում են սիրել անձը առանց անձնամոլութեան սկզբբունքի համեմատ։ Ինչպէս որ հաւատացնում է Սպինոզան, իսկ նրանից յետոյ Մաուրսյէյն։ Նախ պետք է անձնական փորձեր ունենանք, որպէս զի ուրիշի տանջանքները հանկանաք, Հայրենասէրը, հայրենեաց թշուառութիւնը իր անձի թշուառութիւն պիտի զգայ, ապա թէ ոչ անհասկանալի է, թէ ինչ զրգամմի պիտի զոհէ իւր անձը հայրենեաց համար։ Ուրիշի ցաւը մենք պիտի կարողանանք մեզ լաւ պատկերացնել, այս պատկերի գաղափարը պիտի ազդէ մեր վերայ իրականութեան չափով, և այն ժամանակ մենք կը գործենք ճիշդ այնպէս, ինչպէս և մեր անձի համար գործած կը լինէինք։ Համակրել ուրեմն նշանակում է հաւասարուիլ համակրելի անձին, այսինքն մի և նոյն ժամանակ լինել և ինքն և օտար։ Այս ամէնից պիտի համոզուինք, թէ ինքնասիրութիւնն ու համակրութիւնը կենդանեաց անխզելի բնութիւն է, բայց աւելի մարդու յատկութիւն։ Միայն ինքնասիրութիւնը բուն բնութիւն է, իսկ համակրութիւնը—մեր բնութեան արգասիք է։ Եթէ կայ զրգիւկը ինքի և արգասիքը։ Աշխարհքը մեր զգայարանքի գոներով մեր

մէջ իմացումներ է զարթեցնում: այդ իմացումները, մտքերը, գաղափարները չեն մեռնում մեր մէջ, այլ գորգում են—ուրախացնում կամ վշտացնում են, որով առաջանում են մեր բոլոր զգացումներն ու կամեցողութիւնները:

Այսպէս ուրեմն մեր զգացումները սերտ լծակցած են մեր գործարանների և ամբողջ կազմութեան հետ, ուստի նոցա ժառանգականութիւնը արդէն մտածողութեամբ պիտի ենթադրուի: Իրողութիւնները նմանապէս այդ են հաստատում թէ կենդանեաց և թէ մարդու մէջ:

Կծոտող, վախկոտ, յամառ ձին մի և նոյն զգացականութեամբ քուռակներ է ծնանում: Երբ որ վաքաղն ու խողը կամ գայլն ու շունը խառնվում են, նոցա ձագերի մի մասը վայրենի բնազդութիւն է ժառանգում: միւսը—ընտանի բնազդութիւններ: Եթէ մարդու մէջ շատ անգամ անզօր են երևում կրթութիւնը, սովորութիւնը, օրինակը և ուրիշ արտաքին պատճառները, կենդանեաց օրինակով հասկանանք, թէ նորա մէջ էլ ժառանգութիւնը որքան մասն ունի: Բայց դառնանք նորա զգացմանց:

Մենք ունինք շատ «համադգացութիւններ», որոնք խուլ կերպով ծագում են նեարդերի, գնդերների, արիւնշրջութեան, սննդի, դեան մանր մանր տպաւորութիւններից, որոնցից որ մեր բնութիւնը մեծ մասով կախուած է. այնպէս որ մեր իսկական տիպն ու գրոշմը այստեղ մութ ծածկուած է: Այսպիսի առանձնութիւնները, անշուշտ, ժառանգվում են, բայց դժուար է ապացուցանել: Բայց և այնպէս մի քանի զարմանալի հակամաց, բնազդութիւնների և անմեկնելի զգուշութեանց ժառանգաբար աւանդութիւնը անպատճառ այս անգիտակցական արմատներից է ծագում: որոնք մայր են ամենայն գիտակցութեան և մտածողութեան: Զոր օր. հաւատացնում են, թէ մի քանի ընտանեաց բոլոր անդամներ ջղաձգութիւն են ստանում ափիոնի ամէնաչնչին բաժնից, միւսները սուրճից քնաբեր են լինում: ափիոնից չ'ազդուելով. ոմանք չեն կարողանում տանել փոխողական, ոմանք լուծողական դեղեր, և ոմանք—արիւնահանութիւն: Մոտենք բժշկական դեղերից զգուշութեան: նա ինքը ասում է, թէ այդ զգուշութիւնը ժառանգական է, թէ նորա հայրը 74 տարի, պապը 69 տարի, պապի պապը 80 տարի ապրելով ոչ թէ գեղեր չեն ընդունել, այլ և ամէնքը սառսրում էին, եթէ գեղատան ճարեր տեսնէին:

Մարմնական պիտոյքները, սովոր, ծարաւութիւնը, սեռական ձգտումը, որոնք աւելի որոշ գործարաններից են ծագում, աւելի լաւ ապացուցանում են կրքերի ժառանգութիւնը: Օղէմոլութիւնը անկասկած ժառանգվում է: միայն եթէ ոչ ուղղակի արբշտութեան ձեռքով ապա շատ անգամ փոփոխուած՝ կատաղութեան՝ խելագա-

րութեան և ցնորամոլութեան կերպով: Սիրքը և խելացնորութիւնը շատ մօտիկ են իրար, և եթէ մէկը ժառանգութի՝ կարող է միւսի կերպարանք անել: Նրբեմն օղիի աղբեցութեամբ ուղեղը անդից այնքան է զրկւում, որ այդ գործարանը փոքրանալով էլ չի կարողանում լցնել գանգի սկաւառակը: այսպիսի մարդու զաւակները ծնվում են այլակերպուած՝ անգութ, յիմար և խելագար: Իսկ շատերը վաղահաս մեռնում են: Այդպիսի սերնդեան կերպարանքի վերայ մարմնական, մտաւորական և բարոյական զեղծման եռապատիկ դրոշմ է դրոշմվում: Այս է մի ընտանիքի պատմութիւն: մեծ պապը արբեցութիւնից մեռաւ, պապը նոյն արատով խելագարութեան հասաւ, հայրը՝ թէ և նախորդներից անելի զգաստ՝ մեղամաղձ և մարդասպան էր: որդին—թուլամիտ և ապուշ, ուրեմն առաջին սերնդեան՝ մէջ չափազանց արբեցութիւն, երկրորդի մէջ—ժառանգական արբեցութիւն, երրորդի մէջ—մեղամաղձութիւն և չորրորդի մէջ—տկարամոլութիւն և ենեի վախճան սերնդեան:

Հատակերութիւնը արբեցութեան պէս վտանգներ չի առաջացնում, ուստի և դժուար է նորա ժառանգականութիւնը ապացուցանել: Բայց և այնպէս եղել են ընտանիքներ, որոնց մէջ լափլիզութիւնը տոհմական յատկութիւն էր, զոր օր. Բուրբոններ, Մարգակերութեան օրինակ առաջ նկարագրեցինք: Հումբոլդտը վայրենիների մէջ ժառանգական հիւանդութիւն է նկատել, նոքա ամենամեծ քաղցրութեամբ կուլ են տալիս հող, քար, կամ տիղմ մեծ մեծ կտորներով:

Սեռական մոլութիւնը բաւական է, որ համառօտիւ յիշուի: Պատմութեան մէջ երևելի են այդ արատով՝ Օգոստոսը և երկու Յուլիոսները, Ագրիպպինան և Ներոնը: Մարոցիան և Բենեդիկտ Թ, Ալէքսանդր Ղ. և նորա որդիք: Սաւոյացի Լուին և Պրանց ա. և այլն: Ամենայն դասակարգի պատկանող մարդկերանցից օրինակներ կարելի է բերել, որոնք առանց զանազանելու երկու սեռերը զղուելի վախճանութիւն են ժառանգել: Արեւանդութեան ժառանգութեան օրինակներ էլ կան:

Եթէ այնպիսի կրքերին ու մոլութիւններին դառնանք, որոնք կարծես այնքան կախում չունին մարմնական գործարաններից, ինչպէս որ են զոր օր. խաղամոլութիւն, ժլատութիւն, գողութիւն, սպանութիւն, կը տեսնենք, որ այն տեղ էլ ժառանգութեան օրէնք է թաղաւորում:

Եղանակութիւնը հոգեկան հիւանդութեան պէս ցեղի մէջ շարունակվում է: Այսպէս էլ արձաթսիութիւնը, Մաուզպէն ասում է, լեւս նկատել եմ, որ եթէ աղքատ մարդիկ ծանր աշխատում են հարստանալու և ընտանիքը ապահովելու համար, նոցա ժողանգները մարմնապէս և հոգեպէս փչանում են, իսկ երբեմն

երրորդ և չորրորդ սերնդեամբ ցեղը վերջանում է: Բայց եթէ այս վախճանով էլ չը վերջանայ, ժառանգների մէջ միշտ մի հակում է մնում սրիկայ, կեղծաւոր, նենգ, խիստ անձնամոլ և անբարոյական լինելու: Արծում եմ որ արծաթօրութիւնը այն պատճառով մարդկային ցեղը բարոյապէս, մտաւորապէս, կամ ամբողջապէս կործանում է, որ բացառապէս միայն իր համար է սպառեցնում բոլոր թարմ ոյժերը:—Գողութեան հակման ժառանգականութիւնը անհերքելի կերպով հաստատուած է: Ահա Կրէտիան ընտանիքի պատմութիւնը. այդ ընտանիքի նախահայր Ժանը երեք որդի ունէր՝ Պիէր, Թոմաս և Ժան-Բապտիստ: 1) Պիէրի որդին գողութեան և սպանութեան համար մինչ ցմահ քրեական պատժի դատապարտուեցաւ: 2) Թոմասը երկու որդի ունէր՝ ա. Ֆրանսուս՝ մարդասպանութեան համար նոյն պատիժը ստացաւ, բ. Մարտին՝ մահու դատապարտուեցաւ դարձեալ մարդասպանութեան համար: Մարտինի որդին մեռաւ Կայէննայում՝ ուր նորան աքսորել էին գողութեան համար: 3) Ժան-Բապտիստի որդի Ժան Ֆրանսուան ամուսնացած էր Մարի Տանրէի հետ, որ հրձիգ առնող ընտանիքից էր սեռում: Այդ Ժան-Ֆրանսուան եօթը որդի ունէր. ա. Ժան-Ֆրանսուս՝ բաղմանդամի գողութեանց համար պատժուած կնքեց իւր կեանքը բանտի մէջ, բ. Բէնսան՝ տանիքից սայթաքելով մեռաւ, գ. Կէն՝ 25 տարեկան մեռաւ շատ գողութեանց համար պատիժներ կրելով, դ. Մարի-Բայն՝ բանտի մէջ վախճանեցաւ նոյն յանցանքի համար՝ պատժուած լինելով, ե. Մարի-Բոզ՝ նոյն վիճակի ենթարկուեցաւ նոյն արարքի համար, զ. Վիկտոր՝ գողութեան համար այժմ էլ նստած է բանտարկած (ասում է պատմողը), է. Վիկտորէն—կին Լեմէրի՝ սորա որդին գողութեան և մարդասպանութեան համար մահու դատապարտուեցաւ: Զարմանալի է, որ այսպիսի ընտանիքների մէջ սովորութիւն է տիրում իրար հետ ամուսնանալու, ուստի և ժառանգականութիւնը աւելի զօրանում է: Մի զարմանալի օրինակ էլ բերենք, ուր երկու ժառանգութիւն՝ այն է մինը գէշ—հօրից միւսը լաւ—մօրից՝ իրար հետ մրցող են երևում: 1845-ին Սէնի դատարանը գողերի մի ընտանիքից հինգ արու զաւակների երեքին դատապարտեց, Հայրը իւր ամէն որդոց մէջ իւր ցանկացած յատկութիւնները չը գտաւ, այնպէս որ ուղեց բռնութիւն գործել իւր ամուսնու և մնացած երկու զաւակների վերայ, թէ և զուր անցան իւր բոլոր աշխատութիւնները և չը կարողացաւ ընկճել նոցա, Իսկ ընդհակառակ նորա աղջիկը կարծես բնաղբամբ հօր ճանապարհն ընտրեց և ամենամեծ չարագործների կարգը մտաւ: Սա նմանեց հօր բնութեան, միւս երկու զաւակները—մօր բնութեան:

Մարդասպանութիւնը, շրջմոլութեան անուղղայ հակումը և

այլն նշյնպէս ժառանգական ախտ է դառնում: առաջին ախտը գրեթէ բոլոր ստորին ցեղերում կայ, երկրորդի օրինակ են— Գնչուները:

Ընթերցողը գուցէ այն եզրակացութեան չի սպասում, որ վերը յիշած օրինակներէց պիտի հանուի. բառի ամենաճիշդ իմաստով պէտք է ասել, թէ մնլի կրքին ոչինչ այնպէս չի նմանում ինչպէս որ խելագարութիւնը. երկուսն էլ խաւարեցնում են հոգու պայծառութիւնը և ստրկացնում են կամքը: Բազմաթիւ օրինակներով հաստատվում է, թէ կիրքը ցեղի շարունակութեան մէջ հոգեխանգարում, իսկ հոգեխանգարումը կրքոտութիւն է առաջ բերում և ուրեմն երկուսի աղբիւրն էլ նոյնը պիտի լինի. այս տեսակէտից ուղեղը զեռ ևս լաւ քննուած չէ:—

(Կը շարունակուի)

Ս. ՄԱՆԳԻՆԵԱՆ

ԲՆԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆԸ ՎԱՐԺԱՐԱՆԻ ՄԷջ

(Ըստ Լուսինի է— վերջ: *)

ՎԱՐԺԱՐԱՆԻ ՊԱՇՏՏՈՂ:

Վերի տողերից արդէն երեւում է, քե ինչնա բնագիտական ուսումը մեծ տեղ է բռնում եւրոպական նոր վարժարանի մէջ: Այդ նոր վարժարանը համոզուած է, որ կարող չէ բարոյական կրօնական դաստիարակութիւն տալ մանուկ սերնդին առանց բնագիտութեան դասերի օգնութեան:

Իւր մպաշտակին հասնելու համար վարժարանը նախ եւ առաջ ցոյց է տալիս աշակերտին պէսպէս բնական իրեր եւ հակներ եւ առաջնորդում է նորան դոցա մասերն եւ յօգուածները լուծելու, դոցա յատկութիւններն ու փոխադարձ յարաբերութիւնները յերեւան հանելու. ասել է քե դրդում է նորան նկատելու, դիտելու, զննելու, նկարագրելու, համեմատելու: Վարժարանը առաջարկում է զգայարաններին կենդանի եւ անկենդան մարմիններ, սրում է նոցա կանոնաւոր մարզմունքով եւ զրգոում է աշակերտի ուշադրութիւնը, զբաղեցնելով դորան ձեւերի բազմակերպութեամբ, երեւոյթների պէսպիսութեամբ եւ այս բոլորի մէջ բազաւորող ներդաշնակ միութեամբ: Եւ քանի զարգանում է աշակերտի ճանաչողութիւնը, այնքան էլ զօրանում է նորա մէջ դիտելու կարողութիւնը: Սորանով նա ըմբռ-

*) «Վարժարան» № 3, 1884

նում է այլ եւ այլ իրերի մէջ յառաջ եկող փոփոխութիւններն եւ սոցա յաջորդութիւնը իրերի ծաղումից սկսեալ մինչեւ վախճանը: Բնական երեւոյթները գննել տալիս վարժարանը հրաւիրում է աշակերտին դոցա պատճառները գտնելու, դոցա կապակցութիւնը հասկանալու եւ այն ճշմարտութեան խելամուտ լինելու, որ բոլոր երկրային կեանքը բնական ոյժերի ազդեցութիւնից է կախուած: Վարժարանի օգնութեամբ աշակերտը վերահասու է լինում, որ բնութեան ճեռակերտները ամենապարզ տարերքից են կազմուած եւ որ նա ամենահասարակ միջոցներով ամենամեծ արդիւնքներ է արտադրում:

Վարժարանը ծանօթացնելով աշակերտին կենդանիների եւ բոյսերի այլակերպութեան (metamorphose) եւ ծագման, աճեցման եւ մահուան եղանակների հետ, միջոց է տալիս նորան մի խոր հայեացք ձգելու բնութեան ծածուկ գործարանի մէջ եւ վերին աստիճանի շարժում է նորա հարցասիրութիւնը:

Բնագիտական ուսմամբ վարժարանը բաց է անում աշակերտի առջեւ երկրի խորքերը, անց է կացնում նորա առջեւից երկրագնդի զարգացման այլ եւ այլ փուլերը (phase) եւ այն ահագին յեղափոխութիւնները, որոնք կատարուած պիտի լինէին յառաջ քան թէ երկիրս կարող լինէր մարդկան բնակարան դառնալ: Աննետացած կենդանիների եւ բոյսերի մնացորդներից աշակերտը եզրափակում է, որ բնութեան մէջ այս օր իշխող զօրութիւնները իշխել են եւ հազար ու հազար տարիներ առաջ: Երկրիս կեղեւի բաղադրութիւնից, քարային խաւերի դրութիւնից նա ճանաչում է ամենատարրական բնական ոյժերի ազդեցութիւններն եւ պարզ հասկանում է, որ մարդկային կեանքը այն ժամանակ էլ աշխեալ պէս սերտ կապուած էր բնութեան հետ: Նա լաւ ըմբռնում է, որ օգտաւետ բոյսերի, անասունների, հանքերի եւ այլն գոյութիւնը հաղեւ անհրաժեշտ է մարդկային կեանքի զարգացման համար, եւ ծանօթանում է այն բնական մարմինների հետ, որոնք նշանաւոր դեր են խաղում ազգերի նիւթական բարօրութեան եւ կրթութեան նկատմամբ:

Վարժարանը զբաղեցնում է աշակերտին նա եւ մարդկային մարմնի կազմուածքով: Աշակերտը տեղեկութիւն է ստանում խոր մարմնի կազմուածքի, ջուկ ջուկ անդամների զարգացման եւ յօրինուածքի մասին, սովորում է խնամել դոցա եւ ճանաչել մարմնի եւ բնութեան մէջ եղած առջնցութիւնը: Նա պարզում է իրան այն ընթացքը, որ պարտական է բռնել խոր կեանքը պահպանելու եւ երկարելու համար, եւ ըստ այնմ աշխատում է ճեռացնել կամ ըստ կարեւորյն անվնաս կացուցանել վնասակար ազդեցութիւնները, որ եւ յաջողում է անել բարւոք կենցաղավարութեամբ: Նա շատ լաւ համոզվում է, որ մարդուս կեանքը ոչ թէ աշխատանքից է կարճվում, այլ ցանկատիրութիւնից, անժուկայութիւնից, եւ թէ մարմնի խորու-

քիւնն ու մանր առաւել կրքերի անջալի յագեցումից են յառաջ գալիս քան թէ աշխատանքից: Այս բոլոր գիտելիքները ստանալուց յետոյ աշակերտը իմանում է արդէն կեանքի մեջ ինչ ճանապարհ բռնելուն եւ դրդվում է դեպի անխոնջ գործունեութիւն, սորա մեջ գտնելով թէ իւր հաճոյքը եւ թէ օգուտը եւ դառնալով հասարակութեան համար մի ժիր մշակ մտաւոր եւ նիւթական յառաջադիմութեան ասպարիզում:

Բնագիտութիւնը նպաստում է վարժարանի մեջ աւանդուած գրեթէ միւս բոլոր առարկաներին իբրեւ օժանդակ գիտութիւն: Նա քիկուք է տալիս հայրենագիտութեան եւ աշխարհագրութեան դասերին, հոգի եւ կեանք մտցնելով այն չոր ու ցամաք քիւերի եւ անունների կուտակման մեջ, որից աշակերտը ոչ հայրենի երկրի բնական երեւոյթները հասկանալ կարող էր, ոչ էլ նորա վրայ յառաջ եկած կուլտուրայի զարգացումը:

Լեզուի դասերին գալով, բնագիտութիւնը ընծայում է ամենաճոխ նիւթեր խօսելու եւ մտածելու վարժմունքների համար. պատճառ. որ այդ վարժմունքների բովանդակութիւնը յատկապէս ոչ այլ ուստեք է առնվում, երբ ոչ աշակերտի ներքին կամ արտաքին դիտողութիւնից կամ տեսութիւնից:

Իսկ ինչ որ վերաբերվում է կրօնի դասերին, ոչ մի բան այնքանչէ նպաստում մի ջերմ կրօնական զգացմունք յարուցանելու աշակերտի մեջ, ինչքան որ Արարչի ձեռակերտների ուսումը: Բնութեան հրաշալիքը եւ վարժապետի անպաճոյճ բացատրութիւններն առաւել ընդունակ են մի խոր հաւատ ազդելու մատաղ սրտին, քան թէ որ եւ է ճարտասանական ոճեր ու քարոզներ:

Այդ պատճառով բնագիտական ուսման վայել է մի պատուաւոր տեղ բռնել ազգային վարժարանի մեջ: Նա մօտեցնում է արարածին իւր Արարչին եւ պարտաւորում է մատչել նորան երկիւղածութեամբ եւ սիրով. նա ամբացնում է եւ ընդարձակում աշակերտի տեսութիւնն ու դիտողութիւնը, վարժում է նորան տրամաբանօրէն մտածելու, բնական մարմիններից եւ ոյժերից նպատակի յարմար շահուելու, մարմինը առողջ պահպանելու, ցաւերի առաջն առնելու եւ այլն, նա ակնյայտի մերկացնում է աշակերտի առջեւ բնական օրէնքի եւ բնական երեւոյթի մեջ եղած կապը, բնական մարմինների աստիճանաւոր զարգացումը, որով եւ արգելում է նորան անճանաւոր լինելու այն անմիտ ապշութեան, որն որ յատուկ է բնական ոյժերի ներգործութեան եւ երեւոյթների արտալոյտութեան ձեռք հետ ոչ ծանօթ տղետ մարդուն: Եւ այս մի շատ կարեւոր արդիւնք է մանաւանդ ներկայումս, երբ գիւտերն օր ըստ օրի բազմանում են. մենք տեսնում ենք որ ինչքան անհասկանալի են մնում բնագիտութեան նոր յաղթանակները, այնքան էլ ուսուցանում է սնուցաշ-

տութիւնը ժողովրդի մէջ:

Բնագիտութիւնը մի գորեղ եւ ազդու միջոց է հայածելու ժողովրդի միջից այն սնապաշտութիւնը եւ կոյր հաւատը, որով մարդըս ամեն մի հեղինակութեան ստրկանում է, ուրիշների ձեռքին ճշու գործիք դառնում եւ իւր անկախութիւնը կորցնելով, մարդկային կոչումն անգամ ուրանում: Արարչի կամքին հակառակ է անշուշտ որ մարդս Նորանից ընդունած ճիւղերն անգործադրելի բողներ, քանի որ հենց այդ ճիւղերի մշակութամբ միայն կարող էր նա նմանող լինել Աստուածային պատկերին:

Համառօտելով մեր ասածը, դուրս կը գայ որ բնագիտական ուսման խորհուրդն է կրթել մեր զգայարաններն ու սիրտը, զօրացնել մտածելու կարողութիւնը, յառաջ բերել մի բարոյական աշխարհատեսութիւն եւ առաջնորդել մեզ դեպի մի գուարք, ազատ եւ ժիր մտաւորական կեանք:

4.

ԸՆՏԱՆԵԱՅ ՊԱՐՏԱՒՈՐՈՒԹԻՒՆԸ:

Ընտանիքը դեռ վարժարանից շատ առաջ պարտական է օգուտ քաղել բնութիւնից մանուկի դաստիարակութեան համար: Այս նկատմամբ տան առաջին գործը պիտի լինի սեր յարուցանել մանուկի մէջ դեպի բնութեան տեսարաններն եւ հետզհետեւ ծանօթացնել նորան արտաքին աշխարհի հետ: Գիւղերում բնակուող ընտանիքներին այս պաշտօնն իրագործելը շատ հեշտ է. այն տեղ բնութիւնն ասես քե ամեն դռներից ու պատուհաններից ներս է մտնում տան մէջ. պարտեզն ու այգին, անտառն ու դաշտը անքիւ նիւթեր են մատակարարում դիտողութեան համար:

Նրեխային գրկած՝ մայրը բակ է մտնում: Ինչէր չեն ներկայանում այդ միջոցին նորաստի եակի զգայարաններին: Շունն ասես, կատուն ասես, քե հաւերն ու աղանիները,—ամեն բան նորան զրաւում է: Գոմից դուրս են քշում եզներին եւ լծումեն արօրի. պարտիգից գուարք գուարք ծաղիկներ են ժպտում: Ի՞նչ առատութիւն նիւթերի այս փոքրիկ տարածութեան մէջ դիտելու եւ զննելու համար: Մանուկը հենց առաջին տարիներից ընտելանում է բնութեան հետ եւ շտապում է փախչել մղձկուտ սենեակից: Նա ողջոյն է տալիս զարնան սիրուն բռնակին, վագում է արօրի ետեւից, մինչ սա ակօսներ է պատառում, աչքը տնկած նայում է մշակին, էրբ սա սերմեր է ցանում: Նա տեսնում է արտերի բողբոջիլը, հասկերի ատորանայը եւ հունձի ծամանակ դաշտերի զարդարուիլը դիզահեզ որաներով. այն ծամանակ ինքն էլ մտնում է մշակների մէջ,

նոցա հետ միասին խուրճ կապելու, փունջ հիւսելու եւ ընդհանուր խնդութեան ուրախ ելգով ճայնակցելու համար: Անհամբեր նայում է նա կեռասնուն, խնձորենուն, տանճենուն եւ զմայլում է դոցա ձիւնափայլ ծաղիկներից սկրուն սկրուն պտուղների դուրս գալը տեսնելով: Վրայ է հասնում աշունքը, քոշնում ու քօրափումեն տերեւները, ձմերան սառցով ու ձիւնով պատվում են դաշտերը. բայց մանուկը չէ հեռանում այն մեծ պատկերասրահից, որի մէջ որ երջանիկ բախտը ձգել էր նորան: Տարին իւր բազմատեսակ երեւոյթներով երազի պէս անցնում է նորա առջեւից. բայց մանուկը շարունակում է վայելել բնութեան անբիծ խնդութիւնները քե ամառուայ կիզիչ տօրին, քե ցմերուայ խայրիչ ցրտին, եւ օրէ օր ընդլայնում է իւր տեսութեան հորիզոնը: Երջանիկ է այն մանուկը, որին որ վիճակվում է ապրիլ բնութեան գոգում եւ լիաբերան ճաշակել նորա օրհնած բարիքը:

Դորան հսկատակ՝ եղիէլի է քաղաքացի մանուկը: Մարդաշատ քաղաքում բարձր բարձր որմերի մէջ ճնշուած, նա ոչինչ չէ տեսնում բնութիւնից, բայց քե կապուտակ երկնքի կտորները: Երէ նա չքաւոր տան զաւակ է, այն ժամանակ բռնակամ առատ աշխարհից նա գուցէ կունենայ իւր առջեւ մի քանի ծաղիկ փարջի մէջ դրուած, իսկ փետրաւարների կարգից՝ տանիքի վրայ բոգկոտող մի քանի ճնձղուկ: Եւ երէ նա տարին մի քանի անգամ դաշտ ելելու էլ միշտ գտնէ, այնքան շատ կլինին իւր զգայարանների վրայ ազդող տպաւորութիւնները, որ նա բոլորովին կը շփոթուի եւ կը զգայ, քե ինչքան վայելքներից գուրկ է մնում քաղաքի մէջ բնակելով:

Հարուստ քաղաքացու զաւակի վիճակն էլ աւելի նախանձելի չէ: Սովորաբար պաճուճակի պէս զարդարուած երբեմն երբեմն նա տարվում է կտրով ազատ բնութեան մէջ զբօսնելու: Կառքից իջնելու իրաւունք նա չունի. երէ իջնի էլ, այդ պատահում է հարք հաւասար ճանապարհի վրայ, որպէս զի վնաս չը հասնի ոչ նորա փայլուն շորերին, ոչ էլ փափուկ ոտքերին: Ման է գալիս նա չափուած քայլերով եւ խիստ վերահսկողութեան ներքեւ եւ շարունակ հազար ու մի խրատներ լսելով պարկեշտութեան մասին: Սիրով կուգենաւր նա արօտի վրայ ոտք դնել, ծաղիկներ քաղել, գուարք գուարք վազվզել, տեսած իրերի մասին հարցեր առաջարկել. սակայն այդով կարող էր խանգարուիլ մեծերի զբօսանքը, էլ չասենք, որ նոքա շատ անգամ չէին էլ իմանայ քե ինչ պատասխան տալ այդ հարցերին: Երէ պատահի անգամ, որ այդ երեխան, հսկող աչքերից փախչելով, կարանայ ազատ ընթացք տալ իւր հետաքրքրութեանը եւ մի բռնած բռնուտ բերելով ուրախ ուրախ ցոյց տալ մեծերին իւր սրած գլուտը, — դէն ձգիր, դէն ձգիր այդ փիս բանը, կը կանչեն նորա գլխին: Երէ բերածը մի փայլուն կոպիճ լինի, որ գտել էր

ճանապարհի վրայ, դարձեալ կասեն—դէն ձգիր. ինչ յիմար ես որ այդպիսի բաներ ես հաւարում:—Վերջապէս ինչ աղմուկ, ինչ կշտամբանք, երբ քաջ մանուկը մի գորտ կամ սարդ բռնած վերադառնայ իւր որսից:

Թլն.Ֆ, բլն.Ֆ կը գոռան նորա վրայ, եւ նա կը ստիպուի դէն ձգել իւր գլխտը: Արդէօք ինչ զգացմունքներ կը շարժին այն ժամանակ բշուռն, երեխայի սրտի մէջ...: Իւր գուարճութիւնը խանգարեցին, մեծերը բարկացան. բայց ինչո՞ւ—նա ըմբռնել կարող չէ: Արդէօք ինչ անկալել բան կար նորա արարքի մէջ—հանելուկ կը մնայ նորա համար: Սակայն նա պարտական է հնազանդուիլ, եւ անալիկ մնջիկ ման է գալիս խեղճուկը, մինչդէռ շուրջանակի լի ցընձութեամբ խայտում է բնութիւնը:—Այդպիսի երեխայի հետ համեմատելով, ջրնոր տան զաւակները դէռ երանելի են. երէ նորա քաղաքից ստեպ ստեպ դուրս գալու միջոց էլ ջուհեման, գոնէ մի անգամ դաշտի վրայ գտնուելուց յետոյ՝ էլ ազատ են հետեւելու իրանց խռգարկասէր տենջերին, էլ ոչ որ կապանք չէ դնում նոցա բնական բերմունքներին:

Մեծ քաղաքների կեանքը բազմաթիւ արգելքներով կտրուած է բնութեան հաղորդակցութիւնից: Այդ արգելքները վերցնելու կամ նուազեցնելու, բնութեան հետ ըստ կարելւոյն սերտ եւ մերձաւոր առնչութիւն յառաջ բերելու գործը դաստիարակութեան գլխաւոր նպատակներից մին պէտք է համարել. եւ մենք կարծում ենք, որ այդ նպատակին հասնելու համար վարժարանն էւ ընտանիքը պարտական են ձեռք ձեռքի տուած հոգ տանել:

Աշխատենք գէթ մասամբ խիթ մօտեցնել բնութիւնը մեր երեխաներին: Տանք նոցա այնպիսի բնական խրեր եւ կենդանիներ, որոնց վրայ նոքա կարանային կրթել իրանց զգայարանները, յագեցնել իրանց հարցասիրութիւնը եւ ուրախանալ: Նոցա համար մեծ գուարճութիւն է ունենալ մի ծաղիկ, մի խայտապիտակ միջատ, մի սիրուն խղուճ: Դենք պատահանների վրայ պէսպէս բոյսերով փարջեր եւ յանձներ երեխաներին որ հսկեն դոցա վրայ եւ դոցա աճումը դիտեն. երէ հանգամանքները ներեն—պահենք նոցա նամար մի որ եւ է կենդանի, լինի սա մի մի ոսկեճուկն, մի բոջնիկ կամ մի շնիկ, եւ բոլորենք որ իրանք դոցա պէտքերը դարմանեն: Այսպիսի կենակցութեամբ երեխաները դիտելու եւ զննելու առարկաներ կուսնան, կը սիրեն դոցա, կը նկերանան դոցա հետ եւ շատ կը գուարճանան:

Տան մէջ ուշադրութեան արժանի շատ բաներ կան, որոնք երեխայի համար էլ հետաքրքրելի են: Սենեակի մի անկիւնում սարդը ոստայն է մանուռ, ճանճը պատի վրայով վեր է վազում, ցուրտը ապակու վրայ փունջեր է նկարում, տաք ջրով լի անոթից գոլորշի

է բարձրանում եւ այլն: Երէ ծնողները այդ բոլորից օգուտ քաղելու շնորհ ունենան, այն ժամանակ տենեակն անգամ երեխայի համար հետազոտութիւնների ու գիւտերի դաշտ կը դառնայ եւ նա վաղ կը սովորի անուշադիր չը բողնել ոչ մի երեւոյթ եւ ապուշ ապուշ ջանցնել իւր տեսած բաների ատօջեհից, որքան էլ դժբա ջնջին լինէին:

Երեխային բնութեան հետ աւելի մօտիկ յարաբերութեան մէջ մտցնելու միջոցներից մինն էլ դրսում զբօսնելն է: Բայց որպէս զի այդ տեսակ զբօսանքներն արդարեւ օգտակար լինին, պետք է որ կանոնաւոր կերպով կատարուին եւ երեխայի զբօսակիցները որոշ պահանջների համապատասխանելու ընդունակ անձինք լինին: Նախ եւ առաջ պահանջվում է որ նորա մանկական ոգին հասկանան, յետոյ նորա հարցմունքներին բանաւոր պատասխան տալու ձեռնհաս լինին եւ վերջապէս նոր նոր խնդարկութիւնների համար երեխային ժամանակ նուիրելու համբերութիւն ունենան. որովհետեւ՝ նա ամեն մի նոր բան տեսնելիս սովոր է կանգ առնել, երկար բարակ ուրախանալ, բացատրութիւն պահանջել, հարցմունքներ անել: Զբօսանքը այդ պայմաններով միայն կը դառնայ այն, ինչ որ իսկապէս պարտական է լինել դաստիարակութեան եւ կրթութեան նկատմամբ, այսինքն—նոր գիտելիք եւ նոր վայելք շնորհող հետազոտութեան եւ գիւտերի ձեռնելիք: Դիտեցէք այդ միջոցին երեխայի գուարք դէմքը, հրճուանքով ու բերկրութեամբ վառուած վճիտ աչքերը, եւ ապա րէ կիմանաք, րէ՛ որ աստիճանի մեծ արժէք ունին մանկութեան համար այդպիսի զբօսանքը արձակ բնութեան մէջ:

Այդ մանկական բերկրանքին բերկրակից լինելու համար անհրաժեշտ է մարդուս բնութիւնը սիրողներից մեկը լինել: Ով որ գուրկ է այդ սիրահ, ով որ ամեն մի քայլափոխին զօռ է տայիս երեխային յառաջ շտապելու, ուրեմն եւ արգելում է նորան խորատուգուելու հանգիստ դիտողութեան մէջ,—այնպիսին քող երբէր ջուղեկցէ քննասեր մանուկների ձեմբերին: Բայց երէ ձեմակիցը ցոյց տայ, որ ինքն էլ ախորժում է բնութեան վայելքներից եւ ամեն բան ուշադրութեամբ գննելու ընդունակ է,—այն ժամանակ մանուկը կը համոզուի, որ իւր ճգտումներն էլ կարեւոր եւ իրաւացի են, եւ առաւել մեծ սիրով անճնատուր կ'լինի նոցա: Իսկ ինչ որ նա մի ամգամ սիրէ, այն էլ կաշխատէ պահպանել, պաշտպանել եւ խնայել: Նա հանդարտ կը մօտենայ բուփին, որի մէջ բռն է դրել բլնջնիկը,—ջի կամենալ վրդովել ու փախցնել նորան. կամացուկ կը ձկուի նա դէպի ծաղիկը, որ քաղելիս չը վնասէ նորան, բարձր ջրի մէջ կը զնէ նորան, որպէս զի չը քառամի:

Զբօսնելով, մանուկը բնութիւնը ճանաչելու կը վարժուի: Սարի գազարից նա կը տեսնէ երկիրը զանազան ձեւերով, հովիտը այլ եւ այլ շէնքերով, դաշտը պէսպէս արտերով. կը տեսնէ ջրերի ընթաց-

քը, կը սովորէ զանազանէ աշխարհի չորս կողմերը. ամպերին նայելով, շարժուն օդի վրայ ուշադիր կը լինի: Ո՛վ կարող է ուրանայ զբօսանքի օգուտը նա էւ այդ նկատմամբ:

Բնութեան հետ այդպիսի ընտանութիւն ունենալուց յետոյ մանուկը ամբարձուած կը զգայ ինքն իրան. նա մի աստուածային բարբառ, կը լսէ ծառերի գագաթը շառագմամբ տատանող հողմի միջից, արագասան ալիքների անոյշ խոխոջի միջից էւ կը փութայ սիրել ամենագոր Սրարջին: Մի գուարք մայիսեան երգ կանաչագարդ անտառում, մի կայտառ. խաղ ծաղկանսիւն. դաշտում—էւ պատանու հոգին կը լցուի ամենամեծ խնդութեամբ. նա երջանիկ կը վերադառնայ դէպի տուն էւ դէռ. երկարժամանակ երանի կտայ այն օրին:

Զբօսանքը առիթ կտայ երեխային նա էւ բնական իրերի հաւաքածոյը կազմելու: Ինչքան որ օգտակար է այդպիսի իրեր հաւաքելը նորա զգայարանները մարզելու, գեղեցիկ հաշակը կրթելու էւ ուսած բաների մէջ մի կարգ մտցնելու համար,—այնքան էլ հաւաքելու եռանդը խրախուսել պէտք է: Սակայն զգուշանալու է, որ այդ եռանդը ամեն բան ոգնջացնելու տենդ չը դառնայ: Թիթեռնիկներ, բոտոզներ, գատիկներ, բզեզներ բռնելիս թող նա իսկոյն սպանէ դոցա, որպէս զի այդ միջատների երկարատեւ չարչարանքի տեսարանից իւր սիրտը չը բռտանայ: Առ հասարակ նայելու է, որ հաւաքուած իրերը միատեսակ չլինին էւ որ երեխան միայն մի տեսակ առարկաների ջնջմայէ իւր ուշադրութիւնը, բոլոր միասներն անտես քողնելով: Պէտք չէ որ զբօսանքի ժամանակ նա բիթեռնիկների ետեւից միայն ընկնի, միայն պտուղներ քաղելով զբաղուի, միայն բոյսեր հաւաքելուն տայ խելքն ու միտքը, այլ ցանկալի է որ նա բնութեան շնորհած ամեն նիւթերից օգուտ քաղէ իւր փոքրիկ բանգարանի համար:

Հաւաքած նիւթերը նա կարող է արդէն տուն վերադառնալուց յետոյ կարգի բերել, տարբերներն իրարուց շոկելով, նմաները միացնելով. իսկ քանի որ դրսումն է, թող ամեն բանի վրայ դարձուած լինի նորա ուշադրութիւնը: Զբօսանքի խորհուրդը այն չէ, որ մանուկը բիթեռնիկների որսորդ կամ բոտոտների հաւաքող կամ բուսագետ կամ երկրագետ լինի. հապա այն է, որ նա բնութիւնը ճանաչել սովորի էւ մի օտարական չը մնայ այն աշխարհում, ուր որ ծնուած է:

Այդպէս սարքուած մի բանգարան շատ օգտակար է աշակերտին: Նա ներկայացնում է աշակերտին իւր ծննդավայրի պէսպէս իրերն էւ ուրախացնում է նորան դոցանից իւրաքանչիւրի հետ կապուած քաղցր յիշատակներով. այդ իրերին նայելիս աշակերտը պարզ մտաբերում է, քե երբ, ո՞ր տեղ էւ ի՞նչ հանգամանքների մէջ

էր գտել այս ինչ բոյսը, քարը, այն ինչ միջատը, եւ ասես քէ նորից է վայելում անցած ժամերի գուարճութիւնը:—Նորան ուրախացնում է նոյնպէս եւ այն միտքը, որ այդ հաւաքածուն իւր յատուկ ձեռքերի գործն է, որ այդ բոյսը առարկաները ինքն է գտել, ինքն է հաւաքել, դասաւորել եւ շարել: Ամեն մի իրի վրայ նա կարող կլինի տեղեկութիւն տալ, եւ այն մի այնպիսի շահ է, որի նշանակութիւնը երբէք չպիտի փոքրացուի:

Մի ուսումնական արժէք ի հարկ է չունին եւ կարող էլ չեն ունենալ այդ հաւաքածոյքը, բայց եւ այնպէս նոքա մի փոքրիկ աշխարհ են տղայի համար. վասնորոյ եւ պետք է յառաջնորդել աշակերտին իրեր հաւաքելիս, որպէս զի այդ բանը վերջ ի վերջոյ մի անկուշտ ընդարադցութեան եւ սնապարծութեան չը յանգի: Նրբոր ընտանիքը անձեռնհաս գտնուի անհրաժեշտ հրահանգներ տալու. տղային զանազան իրերի հետ ինչպէս վարուելու եւ ինչ զգուշութիւններ բանեցնելու նկատմամբ,—այն ժամանակ վարժարանը պարտական է խրատել նորան այդ մասին. բայց գլխաւոր բանը, այսինքն աշակերտին բնութեան մեջ զթոնցները, բոլ մնայ իբրեւ ընտանեաց գործ:

Թեպէտ վարժարանն էլ զթօսանքի է հանում իւր սաներին, բայց նա ստիպուած լինելով բազմաքիւ աշակերտների կամ առ. նուազն մի ամբողջ դասարանի հետ ձեռնելու, մեծ դժուարութիւնների է հանդիպում: Կիւրակէ եւ տօն օրերն անյարմար են զթօսանքի համար, որովհետեւ այդ միջոցին շրջակայքը սաստիկ յաճախուած են ժողովրդի բազմութիւնից եւ ծնողներն էլ դժուար են բաժանվում երէխաներից: Մնում է լուր օրերից մին, օրինակ՝ հինգշաբթին. բայց հինգշաբթիներից շատերն էլ վատ եղանակի պատճառով կորչում են, որով եւ զթօսանքի համար գործ դնելու օրերի քիւր շատ նուազում է: Նրէ ի նկատի առնենք որ աշակերտների քիւր երբեմն 100 ի է հասնում եւ որ այդքան աշակերտներին ձամախումբ պահել պետք է, որպէս զի նոցա մեջ մի խառնաշփոթ կը ծագի եւ զթօսանքի օգուտը բոլորովին ի դերեւ չէյէ,—նաեւ չը մոռանանք, որ շոկ շոկ աշակերտների այս կամ այն բանը դիտելու ազատութիւնն էլ յարգուելու է այդ միջոցին,—ապա քէ կը տեսնենք. քէ որ աստիճանի դժուար են այդ տեսակ արշաւները բազմաքիւ աշակերտների հետ միասին: Ուստի պատանուն բնութեան հետ սերտ հաղորդակցութեան մեջ մտցնելու պաշտօնը գլխաւորապէս գերդաստան վրայ պիտի մնայ. վարժարանը կարող է միայն նպաստիչ հանդիսանալ այդ գործում:

Աշակերտի սեփական ձեռքերով չը կազմուած ժողովածոյքը ոչ մի արժէք չունին նորա համար. նա մի քանի ժամանակ յիշատիկը պշնի այդ իրերի վրայ, բայց յետոյ դէն կը ձգէ եւ կը մոռանայ:

Շատ օգտակար է այնպես կարգադրել զբօսանքները, որ տղան զբօսանելիս միշտ ունենայ դիտել բնութեան իրերն եւ երեւոյթները ոոցա զարգացման ընթացքի եւ յաջորդութեան մէջ: Թող նա տեսնէ արտը, երբ որ արօրը ակօսներ է հատառնում. բող դարձեալ տեսնէ նորան, երբ նա ծփում է ոսկեփայլ հատկերով, որոնց տակ բոլն է դրել արտոյտը. դարձեալ տեսնէ, երբ դուրս են գնում հրնձողները, եւ ցողուններն ընկնումեն նոցա գերանդիների ներքեւ, կապլում են որայ որայ եւ տուն տարվում: Թող նա պատահի եւ անատի մէջ, երբ ոստերը դեռ. նոր են կակղանում եւ արեւը դեռ. մերկ ճիւղերի միջից է բախանցում. բող քե՛ն անէ անատի մէջ Մայիսի մէկին, երբ տերեւները պտուկներից բացուելով արդեն բարձր ու կանաչ սաղարթ են կապել,—եւ ճեմէ հսկայական ծառերի ստուերի տակ: Բայց բող զբօսնի այնտեղ եւ այնան ժամանակ, երբ անտառը գունատվում է եւ քոչնած տերեւները քօթափվում են սաստկաշունչ հողմից: Փոքրիկ էլ բող տեսնէ իւր ամբողջ ընթացքում—նորան կարապետող նեղիւք տօթից սկսած մինչեւ նորան յաջորդող անոյշ սիւրբը. որ կաղդուրում եւ զովացնում է ամեն բան.—տեսնէ եւ հորիզոնից բարձրացող սեւարօյր ամպերը, մոլեգնաբար պտուտկուող փաշին,—նա ղնէ շանքին, որոտացող երկնքին, հեղեղի պես վայր բախուող անձրեւին,—եւ շտապէ այնուհետեւ դաշտ ելել տեսնելու, քե լնջ լաւ կամ վատ հետքեր է բողել փոքրիկն իւր ետեւից:

Այդպիսով պատահին կը սովորի դիտել իրերի եւ երեւոյթների ծաւման, աճեցման, զարգացման եւ անհետացման աստիճանները եւ հազարապատիկ միջոց կունենայ սրելու իւր տեսութիւնը, ծանօթանալու բնութեան հետ, խորասուզուելու նորա մէջ, սիրելու նորան եւ ըմբռնելու նորան իբրեւ մի ամբողջութիւն:

Զբօսանքների ժամանակ կարելի է այցելութիւն անել եւ կենդանեաց պարտեզներին, ուր որ կան այդպիսիք: Դոքա էլ կարող են շատ օգտակար լինել աշակերտին, երբ միայն այցելութիւնները այնպես դասակարգուեն, որ աշակերտը իւրաքանչիւր անգամ միայն մի բանի կենդանիներ դիտելով շատանայ եւ սոցա հետէրի ու շարժումների հետ լիովին ծանօթանայ: Իսկ երբ շտապով անցկացնենք նորան պարտիզի միջից եւ ժամանակ չը տանք ուշի ուշով գննելու կենդանիներին,—այցելութիւնը բոլորովին ատարգիւն կը մնայ. կարճ միջոցում բազմաբիւ հակներ տեսնելով, տղան ոչ մի մնայուն տղապաւորութիւն չի ստանալ, ոչ մի կենդանու վրայ մի ամփոփ եւ որոշ գաղափար չի կազմիլ: Կենդանեաց պարտիզի այցելութիւնը վնասակար է անգամ այնպիսի տղաների համար, որոնք դեռ լաւ ծանօթ չեն իրանց հայրենիքի անասունների հետ. հազար տեսակ օտար կենդանիներ տեսնելով, նորա աչքը ասես քե բբանում է, ան-

գօր է դառնում հայրենի բնութեան արարածները դիտելու — նա սովորում է քամանել վերջիններին:

Բնութեան հետ ընտելանալու միջոցներից մեկն էլ բնագիտական քանգարաններ յաճախելն է. սակայն դորա էլ միայն որոշ պայմանով կարող են օգուտ տալ համբալին: Զանազան սրահների միջից վազիվազ անցնելը, մի առարկայից դեպի միւսն շտապելը, մի անգամից շատ իրեր հարեւանցի տեսնելը առաւել վնասակար կլինի նորա համար, քան քե օգտակար. նորա միտքը ճկարանալով մի կետի վրայ ամփոփուիլ, կը ցրուի եւ սայրաք կդառնայ: Թանգարանից շահ ստանալու համար աշակերտին հարկաւոր է մի հմուտ առաջնորդ ունենալ եւ ամեն մի յաճախելիս միայն իրերի մի որոշ խումբ դիտելով հերիքանալ:

Կանոնաւոր զբօսանքներն այնով էլ օգտակար են, որ առատ հիւք են շնորհում խօսակցութեան համար. երեխայի լեզուն ճոխանում է նոր տեսած իրերի անուններով, նա սովորում է ճիշտ արտայայտել իւր դիտողութիւններն, պատմել արկածներն ու գիւտերը: Ծնողներն էլ այն ժամանակ լաւ առիթ են ստանում օգնելու. նորան կամ ուղղելով նորա լեզուն, որ դեռ դժուարանում է զգացմունքների քարզման լինելու, կամ լրացնելով, ամփոփելով, լծորդելով նորա հաղորդած գիտելիքը եւ այլն: Այդպիսի հրահանգներով կրթվում է խօսելու ճարտարութիւնը, մարզվում է մի բան տրամաբանօրէն բացատրելու ձիրքը: Ցանկալի է, որ այդ միջոցներին ծնողները մի սիրուն երգ էլ երգէին, որի մէջ երեխայի բնագիտական դիտողութիւնները քերթողաբար արտայայտուած լինէին. այդ շատ կը նպաստէր եւ նորա բանաստեղծական ճաշակի զարգանալուն:

Զբօսանքի ժամանակ երեխան սաստիկ հրապուրվում է իւր զմայլած աչքերին հանդիպող բազմաթիւ ձեւերով, գոյներով ու երանգներով. նա կամենում է ընդօրինակել այդ բոլորը եւ դեռ վարժարան չը մըտած սկսում է գծել ու նկարել, թղթից զանազան իրեր ձեւել, ծաղիկներից փունջ հիւսել եւ այլն: Այդ մի անգամ տեսած բանը պատկերացնելու եւ ընդօրինակելու միտումը, որ յատուկ է երեխային, — մի բանիբուն առաջնորդութեան կարօտ է. դորանով մարզվում է նորա աչքն ու ձեռքը եւ մարզվում է այնպիսի նիւթերի վրայ, որոնք արդէն ի բնէ զուգաջափութեան ամենապարզ տիպարներ լինելով, ինքն ըստ ինքեան սեր են ազդում մատաղ սրտին ձեւերի գեղեցկութեան եւ գոյների ներդաշնակութեան համար: Այդ տեսակ նկարչական փորձերի ժամանակ դժուարը հեռացնելը, դիւրինն առաջալիկելը, բաղադրեալն պարզի վերածել տալը — արդէն ընտանեկան դաստիարակութեան գործ է:

Որ մի ընտանիքի մէջ, ուր որ վերոյիշեալ ամեն պահանջները կատարվում են, անշուշտ մի շերմեռանդ յարգանք եւ սէր կը բա-

գաւորէ դէպի բնութիւնը—ինքն ըստ ինքեան հասկանալի է: Այդ սերը ծնողներից երեխային կանցնի. տեսնելով մեծերի հիացումը բնութեան երեւոյթներից, նշմարելով այն լռիկ մնջիկ ուշադրութիւնը, որ նորա ընծայում են այս կամ այն իրիւն, նա ինքն էլ բնութեանը համակրել կըսկսէ: Օրինակի գորութիւնը սրանցելի է այս դիպուածում: Ուր որ մանուկը տեսնէ, որ մայրը հոգատարութիւն է շնորհում վանդակի մէջ փակուած բռնիկին, պատուհանի մէջ դրուած ծաղիկին,—որ հայրը խնամք է ընծայում ընտանի անասուններին,—այն տեղ նա ինքն էլ անհրաժեշտ կերպով կը սովորի սեր է գոյք ցոյց տալ այդ ամենին:

Կենդանի հաւատն էլ անսպառ. կյիւնի այդպիսի մի գերդաստան մէջ: Երեխան կուսանէ մօրից գոհութեան աղօթք բորովել դէպի կենաց Աղբիւրը. կը տեսնէ որ հայրը, մարդկօրէն ինչ որ կարող էր անել՝ անել է պրծնելուց յետոյ, նախախնամութեան է յանձնում իւր ձեռքերի գործը. այնուհետեւ ինքն էլ մի ներքին փափագ կըզգայ լի հաւատով եւ յուսով դիմելու այն էին, որ զարդարում է դաշտի շուշաններն եւ կերակրում է ամեն մի արարած:

Ծնողներից շատերը սովորութիւն ունին երեխային ծննդեան կամ անուանակոչութեան օրը բնագիտական գրքեր պարզեւել նոցա: Այդ գրքերի բռն արժեքը կամ պատկերների կամ բովանդակութեան մէջ է: Բայց հազիւ է պատահում, որ պատկերները իսկութեան հաւատարիմ ու ճիշտ ընդօրինակութիւն լինին. ըստ մեծի մասին դոքա այլանդակ է. երբեմն ծիծաղելի նկարներ են, ուր դուռար է զանազանել փիղը խազից, գայլը գառնից, կատուն շնից: Ուստի փոքր ի շատէ գգուշանայու է պատկերազարդ գրքերի ընտրութիւնը անելիս: Սակայն ինչքան էլ դոքա անրերի լինին, դարձեալ անմիջական դիտողութեան պէտքը չեն պակսեցնիլ, քանի որ պատկերազարդ գրքերից ամենայաւը—ինքն բնութիւնն է:—Դաւով այն գրքերին, որոնց մէջ զվաար շեշտը բնագրի (texte) վրայ է դրվում, գերմանացի հեղինակը ստում է, որ քէ եւ Բրեմի, Չուդիի, Ռօսմեսլերի, Դրուբէի գրքերը շատ ընտիր գործեր են, բայց եւ այնպէս երեխաներին լիովին մատչելի չեն. իսկ յատկապէս սոցա համար յօրինուած բնագիտական գրքերի մի մասը նա դատաւարտում է իբրեւ միայն փող վատտակելու համար ջանաւեր եւ անշնորհ մարդիկներից բխուած կոպիտ բաներ, որոնք սուսնկի պէս առատ բուսնում են գրավաճառական շուկայի վրայ: Նա գգուշացնում է այդ ֆաբրիկատներից. բայց մենք հայերս կարող ենք ապահով լինել այդ մասին, որովհետեւ ոչ լաւն ունինք, ոչ վատը. ինչ որ նա ստում է վերեւում պատկերների նկատմամբ, այսինքն քէ ամենայաւերն անգամ չեն կարող բնութեան տեղը բռնել, նայնց կրկնում է եւ բնագրի մասին. նկատելով, որ մանուկը կենդանիներն ու բոյսերը բաց օդում դիտելուց անհափ

աւելի խոր է. կենդանի տպաւորութիւն կը ստանայ, քան թէ ամենաճարտար գրքերից:

Երեխայի մեջ բնութեան սէր, բնութեան հասկացողութիւն հաստատելու համար ընտանեաց է. վարժարանի այս տեսակ աշակցութեան անհրաժեշտ արդիւնքը այն կլինի, ինչ որ միշտ համարուած էր մարդկային կրթութեան ամենավսեմ արդիւնք, — ճոխ մտաւորական է. ոգեկան կեանք. ինքնագիտակ բարոյական բարք ու վարք, ազնիւ գործունեութիւն:

* * *

Բնական գիտութիւնների յառաջադիմութեան շնորհով հասարակային կեանքի պայմաններն առանէլ քան երբ է. խցէ արմատական փոփոխութիւններ կրեցին այս դարում. մարդկային գործունեութեան գրեթէ ոչ մի աստիարակ ազատ չընկած պոցանից: Օր ըստ օրի բացվում են բարձրութեան նոր աղբիւրներ. մարդկային միտքը աւելի խորն է քափանցում բնութեան զաւտնիների մեջ, ուսումնասիրելով նորա ոյժերն է. ծառայեցնելով դոցա իւր մտաւոր է. նիւթական պէտքերին: Նայն ջափով էլ բարձրանում են մեր պահանջները վարժարանից է. ընտանիքից, սրոնց պարտքն է այնպէս ներդաշնակ կրթել աշակերտի բնատուր միքքերը, ինչպէս որ ներդաշնակ է ինքն բնութիւնը: Զիրքերի հաւասար է. բազմակողմանի զարգացմամբ ստացուած ներդաշնակ կրթութեան մեջ է ամփոփվում մարդուս երջանկութեան ճիւղը. միայն դորանով հնարաւոր է իրագործել մեր իսկական կոչումը, որ է՝ մարդդ առնալ բառիս բուն է. ազնիւ իմաստով. այլապէս կարելի չէ ներքին խաղաղութեան հասնել: Երե միտքն աւելի զարգանայ, քան թէ սիրտը, երէ մտքին ու սրտին ջը հաւասարին կամքն ու կորովն, — այն ժամանակ կը խանգարուի է. այն ներդաշնակութիւնը, որ Աստուած կտնեցել է մտցնել մեր մեջ ոյժերի հաւասար բաժանմամբ: „Այն ժամանակ յառաջ կը գայ մի քիւր ու քերի, սուտ ու սին կրթութիւն, որ քնպէտ է. վայրկեան մի կը հրապուրէ, բայց հնար չի տալ մեզ ժամանելու. ներքին հաճութեան է. օգտակար լինելու մեր մերձաւորներին: Այդպիսի կրթութիւնը գուրկ կլինի ազնուացուցիչ տարրից: Նա չի նպաստիլ զարգացնելու մեր մեջ իսկապէս մարդկայինը, հապա յառաջ կբերէ ամբարտաւան մեծամտութիւն, սեփական քերութիւնների անգիտութիւն, ուրիշների կարծիքը խառնալ դատելու շուտամույթ յօժարութիւն:“ (Պետտայօցցի:) Աւելցնենք նա է. — Խստիւրութիւն է. անհաւատութիւն:

Նստիւրութիւնը սովոր է ամեն բանի մեջ իւր էսը յառաջ դասել, ասես թէ դա լինէր աշխարհիս կենդրոնը, — այն տեքը,

որի հաճոյքին պարտական էր հնազանդել ամեն մարդ: Նսր մարդասիրութեան բշխմի է, կոպիտ է, անգութ է. եսասիր մարդը պատրաստ է մատնել ընկերին, ուրանալ իւր կարծիքները, երբ տեսնէ, որ մատնութեամբ էս ուրացմամբ կարող էր մի օգուտ ստանալ:

Նսասիրութեան հարազատ ընկեր է անհաստութիւնն էս բիրտ նիւրապաշտութիւնը: Մեղսաբարաւ մարդուն ծանր է գայիս Աստուծոյ գոյութիւնը. ուստի նա աշխատում է մարտ մղել Աստուծոյ դէմ էս տապալել նորան զիտութեան զենքով: Իւր ինքնասիրական գործերն արդարացնելու էս յաւիտենական դատաւորի երկիւղից ազատուելու համար նա ձգտում է նեցուկ գտնել զիտութեան արդիւնքների մէջ, որոնք սակայն ամեն մի իսկապէս ուսեալ մարդու ականքն են կացուցանում, քէ կայ մի իմաստուն Արարիչ: Նորա համար կեանքը—միայն կրքերը յագեցնելու համար եղած մի վաղանցուկ բան է: Նա սոնակսիւ է անում էս հայնոյում է մարդուս զարդ կազմող ձգտումը դէպի ճշմարտութիւն էս բարոյական կատարելագործութիւն: Ահա այդ է մեր ազգի առջէն կատարուող ջարիքների պատճառը: Մի մարդ, որ իւր բարոյական արժանաւորութիւնը մերժում է, որ կեանքի խորհուրդը պիղծ տենչերի յագեցման մէջ է սրունում, որ պարտք ասուած բանը ժխտում է,—ինքն իրան մի հանդուրդ է: Դասարանութեան մարմնի վրայ մի պալար, արարչութեան բշխմանը:

Վարժարանի էս գերդաստան նուիրական պարտքն է մաքառել այդ տեսակ երեսոյքների դէմ:—Ի՞նչ կերպով:—Արդէն ասացինք սեր սերմանելով դէպի բնութիւնը, հասկացնելով դորա երեսոյքներն էս բացատրելով մարդուս կախումը բնութեան ոյժերից: Ուսմամբ էս բարի օրինակով մանկական սրտի մէջ ձգուած սերմերից միայն կարող է աճել այն ազնիւ մարդկայնութիւնը, ճշմարիտ մարդասիրութիւնը, որ մի օր յայրանակ պիտի կանգնէ վերոյիշեալ ջարիքների վրայ:

(Franz Schneider: Die Naturkunde in Schule und Haus.)

Փ. ՎԱՐԴԱՆԵԱՆ:

ԴԱՍԱԽԱՆԴՈՒԹԻՒՆ

(Կուրք լիսսաւանդութեան խնդիրները, նորա բնոյրն ու եղանակները*)

I.
Ռատաւանդութիւնը կարող է լինել ձեական և նիւթական: Ձեական դատաւանդութեան նպատակն է զարթեցնել մանկան մտաւոր ընդունակութիւնները, ուղղութիւն տալ և զարգացնել նոցա. նիւթական դատաւանդութեան նպատակն է հաղորդել մանուկին կեանքի համար արժէք ունեցող տեղեկութիւններ: Այս երկու նպատակները և սոցա հասնելու միջոցները ամենեւին չը պէտք է հակառակեն միմեանց, ինչպէս և չը պէտք է մէկ նպատակին առաւել նախապատուութիւն տալ միւսից: Ամենալաւ դատաւանդութիւնն այն է, որ մտաւոր զարգացմանը մատակարարում է կեանքի համար արժէք ունեցող նիւթ: Ռատաւանդութեան ձեական նպատակն է ոչ միայն իմացական ընդունակութիւնները զարգացնել (մտաւոր կրթութիւն), այլ և զարթեցնել ու զարգացնել կրօնական ու բարոյական գգացմունքները, և մանկան կամքը ուղղել դէպի բարին, ճշմարիտն ու գեղեցիկը: Ռատաւանդութիւնն այսպիսով դառնում է դաստիարակութեան միջոց՝ դաստիարակող դատաւանդութիւն: Իմացական ընդունակութեան միակողմանի զարգացումը հակասում է դաստիարակութեան հիմնաւոր սկզբունքին՝ մտաւոր զարգացման ներդաշնակութեանը: Ամենախելօք մարդն անգամ կարող է լինել անսիրտ և առանց բնաւորութեան:

(*) Զետեղելով «Վարժարանում» տոյն յօդուածը, որ Թարգմանած է «Женское Образование» մանկավարժական ամսագրից (1884 թ.) Ռուս Թարգմանչի հետ մենք էլ պէտք է խոստովանենք, որ եւ մեր հայ—մանկավարժական դրականութիւնը շատ աղքատ է տոյն տեսակ օգտակար աշխատութիւններով: Առաջ ենք բերում այստեղ Ռուս ամսագրի խմբագրութեան կար-

Մանուկը դարոց մտնելիս, բերում է իւր հետ մի քանի հատ ու կտոր տեղեկութիւններ, որ ձեռք է բերել իւր հինգ զգայարաններով, կամ թէ ծնողների, մեծ եղբայրների ու քույրերի օգնութեամբ: Բայց հայրական տանը ձեռն բերած այս բոլոր տեղեկութիւնները ներկայացնում են մի խայտաճամուկ խառնուրդ, առանց կանոնաւոր համակարգութեան, առանց տրամաբանական կապի, — կարճ՝ նոքա բոլորովին սլատահական են: Դարոցի դասաւանդութիւնն ընդհակառակն, ի նկատի ունի ուսման յայտնի նիւթ, այդ նիւթը հաղորդում է մանուկին յայտնի եղանակով, — կարճ՝ ուսուցիչը ներգործում է յայտնի հաշուով ու յայտնի ծրագրով:

Ամեն տեսակ տեղեկութիւն մատչելի է մանուկին, և ամեն տեղեկութիւն նորա համար միատեսակ կրթողական արժանաւորութիւն չունի: Հետեւեալը, կրթողական նիւթի ահագին պաշարից պէտք է ընտրութիւն անել: Ոչ մի առարկայ չի կարելի վերցնել իւր ամբողջ ծաւալով, ընդ նմին

ծիրը սոյն աշխատութեան մասին. «Երկու տարի տառչ Գերմանիայում լոյս տեսաւ Մ. Շտէրնեքի դիրքը այս վերնագրով. Die Metodik der Volksschule unter Berücksichtigung der Schulhygiene und Schulzucht»: Միաբարոց յետոյ սոյն աշխատութիւնը լոյս տեսաւ լրացրած երկրորդ տպագրութեամբ: Արա հեղինակը — Շտրաուսբէրգի սեմնարիի ուսուցիչ է: Արտատոմանի բաղմամբ լրագիրների եւ մանկավարժական ամսագիրների սոյն գրքի մասին յայտնած դովետներն ու լաւ կարծիքները ցանկութիւն զարմեցրին մեր մէջ առաւել մօտ ծանօթանալու նորա բովանդակութեանը: Կարդալով այդ դիրքը, մենք տեսնեմք, որ այս պատկառելի աշխատութիւնը, որ քոմսամեայ ուսուցչական դործունէութեան արդիւնք է, մանկային դասը է մանկավարժական հրականութեան համար, եւ իրրեւ ընտիր տեղեկացոյց, անկասկած մեծ օգուտ կարող է տալ տարրական եւ միջնակարգ դպրոցների ուսուցիչներին ու դաստիարակներին, ինչպէս նա եւ ծնողներին, որոնք կը ցանկային պատրաստել իրենց զաւակներին դպրոց տալու: Եւ զանաւոր տարաբաղաւոր, շատ քիչ են լոյս տեսնում սոյն տեսակ աշխատութիւններ, եւ նոցա պակասութիւնը զգալի է արդէն խրաբանչիւր, մանուկների հետ գործ ունեցողին: Մեր պարտաւորութիւնը համարելով ըստ կարելոյն լրացնելու այդ պակասութիւնը, որոշեցինք ծանօթացնել սոյն օգտակար աշխատութեան հետ մեր ընկերացիներին, զետեղելով գործանից մեր ամսագրում մի շարք համառօտ հատուածների, ընդ սմին կը հետեւենք հեղինակի նախաղծին»:

ուուման համար ընտրած նիւթը բաժանվում և կարգաւորվում է դաստանց և ժամանակի համեմատ: Ի վերջոյ այդ ուուման նիւթը պէտք է աւանդուի մանուկներին այնպիսի եղանակով, որ նորա կարողանային դիւրութեամբ և ճշտութեամբ իւրացնել նոյնը, և առաւել արդեամբ օգտուելով իրենց սեփականութիւն դարձնէին ձեռկան և բարոյական կրթութեան համար:

Ծրագիր կազմելը, սորան համապատասխան նիւթի ընտրութիւնը, սորա դասաւորութիւնը և նոյնը մանուկին աւանդելու նպատակալարմար եղանակը անուանվում է մեթօդ (ընդարձակ մտքով): Իսկ նեղ մտքով մեթօդ անուանվում է աւանդելու այնպիսի եղանակ, որով դասաւանդութեան նպատակին հասնում են ամենակարճ և հաստատ ճանապարհով:

Ամենայն դասաւանդութիւն իւր ձևով և բովանդակութեամբ պէտք է յարմարուի մանկան բնութեանը և նորա մտաւոր զարգացման օրէնքներին. ուրեմն դասաւանդութիւնը պէտք է լինի բնական, այսինքն համաձայն բնութեան օրէնքներին: Դասաւանդութեան այս գլխաւոր, հիմնական սկզբունքից առաջ են գալիս բոլոր մնացեալ սկզբունքները, այսինքն՝ դասաւանդութիւնը պէտք է լինի դիտողական, ուրեմն հարկաւոր է սկսել զգայական, նիւթական առարկաներից և անցնել վերացականներին. օրինակից դէպի կանոնը, առարկայից՝ նորա անունը, ամենամօտիկից՝ ամենահեռուն, յայտնիից՝ անյայտը:

Դասաւանդութեանը ձեռնարկելով, ուսուցիչը միշտ պէտք է ցոյց տայ այն առարկան, որն ուզում է աւանդել: Անմիջական զգայականութիւնը մեծ նշանակութիւն ունի դասաւանդութեան համար, վասն զի մտքի ամենաբարձր գործողութիւնները (գաղափարները, գատողութիւնները և եզրակացութիւնները) կազմվում են զգայական դիտողութեանց հիման վերայ. մանուկները միայն այն ժամանակն են իւրացնում վերացական գաղափարները, երբ դոքա բազմիցս յանգում են զգայական սլատկերայուսմների վերայ: Այնտեղ, ուր չի կարելի, կամ անյարմար է ցոյց տալ նոյն խոյ առարկան, հարկաւոր է օգուտ քաղել գործիքներից, սլատկերներից,

առարկան բացատրող նկարներին: (Թռչունների խրտուհիակները, զանազան գործիքների ձևերը, երկրագունդը, տէլլուրիումը, աշխարհագրական քարտեզները և այլն): Գաղափարները, ընդհանուր կանոններն ու ճշմարտութիւնները պէտք է հանել զգայական դիտողութիւններից և նիւթական օրինակներից: Մանուկները հացի բզէզը դիտելով, կարող են գաղափար կազմել բզէզի մասին. թուերի մասին գաղափարները և թուաբանական օրէնքները կազմվում են խնդիրներից և գործնական օրինակներից: Ընտանի կատուն վազրի նկարի հետ համեմատելով, կարող է գաղափար տալ վերջինիս մասին: Հայրենագիտութիւնը հիմք է աշխարհագրութեան դաստանգման համար. անյայտ դարձուածները կտրելի է բացատրել, փոխարինելով նոցա նոյնանիշ յայտնի դարձուածներով: Որ և է բան դիտողական անելու ամենալաւ եղանակն այն է, որ ինքդ ցոյց տաս մանուկներին այն, ինչ որ նոյնանից պահանջում ես. կարգաս, գրես, նկարես, երգես: Ի վերջոյ անհրաժեշտ է յենուիլ մանկան փորձերի վերայ: Այսպէս օր. մանուկը շատ կարելի է, արդէն տեսել ու նկատել է, որ ջրի եւ գալիս կազմվում են գոլորշիներ, որ լուսամուտները քրտնում և սառչում են. — ուսուցիչն օգտվում է այդ փորձից մանուկին ջրային և օդային երևույթները բացատրելու: Նախնի ժամանակները և օտար ազգերի բարքը, սովորութիւններն ու հաստատութիւնները բացատրվում են հայրենի երկրի բարքով, սովորութիւններով ու հաստատութիւններով, որոց արդէն ծանօթ է մանուկը փորձով: Ուսուցիչը չը պէտք է խտտապահանջ լինի. աւելի լաւ է ենթադրել, որ մանուկը քիչ գիտութիւն ունի, քան թէ շատ: Սորա պատճառը հասկանալի կը լինի, եթէ յիշենք Ս. Փրքի խօսքերը, որ վերաբերում են նա և մանուկներին. «նոքա աչքեր ունին, և չեն տեսնում, տկանջներ՝ — և չեն լսում»: Ընդ նմին ուսուցիչը պէտք է աշխատի խօսելու մանուկների հետ նոցա բոլորովին հասկանալի լեզուով:

Գոսաւանդութիւնը պէտք է հիմնաւոր լինի: Միշտ պէտք է սկսել տարրերից, այսինքն՝ այնպիսի ամենապարզ հասկացողութիւններից, որոնք միւսների հիմքն են կազմում:

Մարդկային միտքը առաւել վաղ ձեռն բերեց դադափարս «ձի» քան թէ միասմբականի կենդանի. քար՝—քան թէ հանքային թագաւորութիւն. գետ, լիճ, հովիտ ու լեռան,—քան թէ երկրիս մակերևութի ջրաբաշխական յարաբերութիւնները. բնութիւն, տիեզերք, ո՛չ թէ պարզ, այլ բարդ և շատ և շատ բարդ գաղափարներ են: Այդպիսի գաղափարներով կարելի է ուսուցումն սկսել միջնակարգ և բարձրագոյն դպրոցներում իսկ տարրական դպրոցներում պարտաւորական է սկսել ամենապարզ գաղափարներից: Անհրաժեշտ է առաւել երկար կանգ առնել հիմնական տեղեկութիւններն աւանդելիս, և բնաւ առաջ չը գնալ, մինչև որ դոքա մանուկների լիակատար սեփականութիւնը չը դառնան: Մանաւանդ այս շատ կարևոր է այնպիսի առարկաների համար, ուր յաջորդը առանց նախորդի բոլորովին անհասկանալի է. օր. թուերի երկրորդ կարգի տասնեակների ուսանելը բոլորովին անհնարին է, առանց հիմնաւորապէս իմանալու առաջին կարգի տասնեակի թուերը. առանց տառերը ճանաչելու, անհնարին է բառեր կարդալ:—Այնուհետև դասաւանդութեան մէջ պէտք է կապակցել համասեւ և նման պատկերացումները, իսկ նոր ձեռն բերածները միացնել առաջուց արդէն ունեցածներին, որպէս զի մանուկին հասկանալի լինէր նոցա բնական կապը (ասօսիացիօն): Այս կանոնը յենվում է հոգեբանութեան ամենագլխաւոր օրէնքներից հետեւալի վերայ. Մտքի մէջ պատկերացումները խառն ի խառն գոյութիւն չունին. նոքա՝ քաղաքի բնակիչների պէս կապակցվում են և կազմում հասարակութիւններ և ընտանիքներ. մտքի մէջ եղած պատկերացումները ընդունում են հետզհետէ ձեռն բերած նոր պատկերացումներն այնպէս, ինչպէս որ ընտանիքները իւրեանց ազգականներին և խնամիներին: Որքան ամուր և բազմակողմանի կերպով են կապակցվում պատկերացումները, այնքան առաւել հիմնաւոր է գիտութիւնը և այնքան առաւել դիւրութեամբ է վերաբրտադրվում: Ի վերջոյ մանուկները պէտք է կրկնեն դասերի հետեւանքները և եզրակացութիւնները, և ջանան դոցա գործադրելով գիտութիւնը սեփականել և հմտութիւն ու վստահութիւն ձեռք բերել: Կրկնութիւնները պահպանում են մոռացութիւնից, վար-

Ժուլիւնները դարձնում են գիտութիւնը կարողութիւն, իսկ դոցա գործադրութիւնը մանուկներին համոզում է և ապացուցանում իրենց ուսումնասիրելի առարկայի կարևորութիւնը և դրդում նոցա դէպի ջանասիրութիւն: Դասաւանդութեան հիմնաւորութեան հակառակ սխալներն են՝ շատախօսութիւնը և այդպէս ասած, չափազանց հիմնաւորութիւնը: Առաջինը միջնացնում է միտքը բառերի կուտակմամբ, որով դժուարացնում է հասկանալը. երկրորդը ենթադրում է, որ հիմնաւորութիւնը կայանում է նիւթի քանակութեան մէջ, և ոչ թէ նորա կանոնաւոր մշակութեան:

Դասաւանդութիւնը պէտք է լինի յառաջադէմ: Այս սկզբունքի գէմ չը մեղանչելու համար անհրաժեշտ է մանկան տեսակէտին հաւասարիլ: Սկսելով այդ տեսակէտից, պէտք է առաջ գնալ, ինչպէս մանրամասնութեանց, նոյնպէս և ամբողջի մէջ լրջմտութեամբ, յաջորդաբար, առանց ցայտումների: Այս դիպուածում յաջորդականութիւնը վերաբերում է մանուկին և ոչ թէ ուսման նիւթին, և նորանում չէ կայանում, որ դասաւանդութեան առարկային վերաբերեալ ուսման բոլոր նիւթը հաղորդուէր մանուկին, այլ նորանում, որ այդ նիւթը այնպիսի կարգով և այնպիսի սերտ կապով աւանդուէր, որ նորա մտածողութիւնը կատարուէր կանոնաւոր և յաջորդաբար: Բացի սորանից, այնպէս պէտք է առաջ տանել, որ զորթեցնուէր ըստ կարելւոյն մանկան բոլոր մտաւոր սլոքերը: Օրինակի համար՝ դաստիարակը խօսում է մանկան հետ թուշունի բնի մասին: Մանուկը զննում է բունը և ծանօթանում է այն ձևին ու նիւթին, որից շինած է նա: Հետեւաբար, նա իւր զգայարանքները դործ ածելով, ինքնագործունէութեան զրդիւ է ստանում: Այնուհետև դաստիարակը կամ ինքն է հաղորդում նորան դարձեալ մի քանի տեղեկութիւն թուշունի բնի մասին, կամ մանուկը հարցասիրութիւնից դրդուած, ինքն է նորա մասին նոր մտքեր կազմում: Նա ընդլայնում է իւր մտաւոր շրջանը լիշեալ առարկայի մասին: Դաստիարակը պատմում է մի երեխայի մասին, որ գտել էր ձագուկներով լի թուշնիկի բուն: Ձագուկները բաց ու խուփ անելիս են եղել կտուցները, իսկ ծեր թուշունները

ճռուողում նոցա շուրջը և ահ ու գողով ծլվլում: Մանուկն այստեղ ակամայ լիշում է մօր խօսքը. եթէ դու թռչունի բնիկ դանես, տես որ ձեռք չը տաս. ինքն Տէր Աստուածն է պահպանում նորան»: Այստեղ դաստիարակը ներգործում է սրտի վերայ, — դաստիարակում է: Մանուկը վերարտադրում է այն ամենը, ինչ որ իմացաւ թռչունի բնի մասին. նա կրկին պատմում է նոյնը, և այսպիսով վարժվում է իւր մտքերը բերանացի ուրիշին հաղորդելու: Սպտ իւր քարետախտակի վերայ համառօտ նկարագրում է թռչունի բունը, և լաւ նախապատրաստուելուց յետոյ գրում է պատմութեան բովանդակութիւնը, — այսպիսով վարժվում է իւր մտքերը գրաւոր արտայայտելու:

Դասաւանդութիւնը պէտք է լինի գրաւիչ: Այս յատկութիւնը ձեռք է բերվում ուսուցչի մտքերի յստակութեամբ, հարստութեամբ և մտաւոր կայտառութեամբ: Կայտառութիւնը յերևան է գալիս այն ժամանակ, երբ ուսուցիչը արագ է մտածում. երբ նա կարողանում է հարցերը ճիշտ և վստահ առաջարկել. երբ նա հմտութեամբ ընտրում և օգտվում է դասաւանդութեան զանազան միջոցներից. երբ նա ընդունակ է բոլոր աշակերտներին միշտ ի նկատի ունենալ և բոլորին միանուագ լարուած դրութեան մէջ պահել. ուսուցչի այդ յատկութիւնը երևում է նորա խօսքից, ձևերից և դէմքից: Կայտառութիւնը նոյնպէս մի ներքին յատկութիւն է, և ո՛չ թէ բացառապէս արտաքին. (ինչպէս օրինակ շատերի համար կայտառութիւն է շարունակ լետ ու առաջ դասատանը մանգալ, զանազան աւելորդ ձևեր ու շարժմունքներ անել և այլն): Շատ աշխոյժ կարող է անցնել դասը նա և արտաքին լիակատար հանդարտութեան ժամանակ: Չձմարիտ աշխուժութիւնը զուարթացնում է մանուկներին, իսկ կեղծը՝ միայն նոցա վրդովում: Դասը շատ տաղտկալի և տխուր է անցնում, երբ ուսուցիչը մտածում է դանդաղ, հարցեր առաջարկելիս շփոթվում է, խօսում է միաձայն և ծանր, յաճախ դրստովում է, երկար կանգ է առնում մի աշակերտի վերայ. երբ մի քանիսների հետ պարապելիս, ուշք չէ դարձնում միւսների վերայ, և ի վերջոյ եթէ

ինքը ուսման նիւթը և մեթօդը լաւ չէ իւրացրել և նոցա տէր չէ դառել: Դասաւանդութեան գրաւիչ լինելը պայմանաւորվում է նա և դաստիարակի անվեհեր կամքով և եռանդուն սրտով: Կամքի անվեհերութիւնն արմատանում է ուսուցչի մէջ այն ժամանակ, երբ նա տոգորուած երիտասարդութեան լուսաւորութեան վեհ նշանակութեամբ, գիտակցաբար յառաջ է գնում այդ վսեմ նպատակին հասնելու համար: Այս գիտակցութիւնից ծագում է գործին լուրջ կերպով վերաբերուիլը, որը զարթեցնում է սանիկների մէջ նուրբ և լարուած ուշադրութիւն. երբ ուսուցիչը աշխատում է իւր հայեացքով և ձևերով գրաւելու աշակերտներին, որոնք և այդ պատճառաւ ձեռք են բերում այն բարեխղճութիւնը, պարտաճանաչութիւնը և դէպի գործն ունեցած սէրը, որոնք ամենալաւ գրաւականն են դպրոցական ընտիր դասաւանդութեան յառաջադիմութեան: Սրտի խանդը այն խորհրդաւոր ոյժն է, որով դաստիարակը առ ինքնէ գրաւում մանուկին, աճեցնում է նորան, իւր հասկացողութեան չափին է հասցնում, կարճ՝—դաստիարակում է: Սրտի այդ խանդը ծագում է այն ժամանակ, երբ դաստիարակը իրօք գրաւուած է երիտասարդութեան կրթութեամբ և առ իւր կոչումն ունեցած սիրով: Եթէ դասաւանդութիւնը սնուած չէ սրտի խանդով, այն ժամանակ մեթօդիքական հմտութիւնն էլ մեծ օգուտ չի բերիլ:

Ի վերջոյ դասաւանդութիւնը պահանջում է իմաստալից չափաւորութիւն ուսման նիւթը կարգաւորելու ժամանակ: Բանն այն չէ, թէ մարդս ինչքան է ուսում, այլ այն, թէ ինչպէս է նա կերակուրը մարսում: Մի և նոյնը կարելի է ասել և մարդու մտաւոր կեանքի վերաբերութեամբ: Այս պատճառաւ էլ մանուկներին պէտք է այնքան ուսման նիւթ տալ, որքան որ ուսուցիչը կարող է իւրացնել տալ նոցա: Մտաւոր յագեցումն մեռցնում է դէպի ինքնակրթութիւնն ունեցած յօժարութիւնը. անհիմն բաղմագիտութիւնը ծնեցնում է կասկած և մեծամտութիւն, իսկ ժամանակից առաջ չափազանց մտաւոր լարումն ամենատիրուր հետևանքներ ունի մարմնոյ և մտքի համար:

Ապա կը խօսենք դասականութեան ձևերի մասին. նոյա մերձաւոր ծանօթութիւնը կը լինի հետեւեալ յօդուածի առարկան: —

(Կը շարունակուի)

Թարգ. Գ. ՇԱՀԲՈՒԴԱՂԵԱՆ:

ՄԱՆՈՒԿՆԵՐԻ ԼՍՈՂՈՒԹԵԱՆ ՄԱՍԻՆ(*)

„Bevue pédagogique“ ամսագրի վերջին համարում Դօքտօր Ֆօլէյն (Foley) առաջ է բերում Դօքտօր Ժէլլէի դիտողութիւնների գլխաւոր փաստէրը ուսումնարան մանուկ մանուկների լսողութեան մասին: Այդ փաստերը արժանի են իւրաքանչիւր, մանուկների կրթութեամբ զբաղող մարդու ուշադրութեան: Որքան աւելի լրջմտութեամբ կը նայենք դեռահաս կազմուածքի արտաքին եւ ներքին դարգացմանը, այնքան առաւել պարզ կը լինին մեզ համար այդ դարգացման դատանումները, այնքան առաւել յաջող ընթացք կը ստանայ կրթութեան գործը: Ահա թէ ինչ է հաղորդում մեզ յարգելի հեղինակը:

Առողջապահութեամբ պարապող բժշկի համար ամենակարեւոր հարցերը նոքա են, որոնք վերաբերում են մանկան կազմուածքի դարգացմանը: Օրէնսդիրները, կառավարիչները, մասնաւոր բարերարները ապացուցին վերջին ժամանակը, թէ որքան է զբաղեցնում նոյա այս առարկան: Այստեղ չենք խօսիլ առ հառարակ ուսումնարանական առողջապահութեան մասին, որ զբաղեցնում է ներկայումս ամեն մի կրթութեամբ հասարակութեանը. մենք միայն ուշադրութիւն կը դարձնենք նորա մի կողմի վերայ, որը

*) „Женское образование“, № 1, 1884 г.

քիչ է յայտնի, բայց որ ներկայացնում է շատ նոր եւ տնտեսական արդիւնքներ:

Իւրաքանչիւր մանուկ, որ խլանում է մինչեւ եօթ տարեկան հասակը, համը դառնալու վտանգին էլ է ենթարկւում, նա մոռանում է խօսել, թէկուզ նա առաջ խօսում էլ էր: Դպրոցը թէ փրանալայում եւ թէ միւս տէրութեանց մէջ գործ ունի խօսելու եւ լսելու ընդունակ մանուկների հետ, ի բաց առնելով բացառիկ դէպքերը, ուրեմն ուսումնարան մտնող բոլոր մանուկները բաւականին լաւ լսողութիւն ունին:

Մինչդեռ աշակերտների լսողութեան ուշադիր հետազոտութիւնը ցոյց տուեց, որ նոցա մէջ ծանր լսողների թիւը բաւականին մեծ է: Այս փաստի վերոյ առաւել վաղ ուշք դարձրին. 1879 թ. Ֆիլադելֆիայում պ. Բլանկէն, 1882 թ. Նոռտգարտում պ. Վէյլը եւ ի վերջոյ վերջին ժամակներս Վաշինգտոնում Սամուէլ Սէքստը: Դօքտօր Ժէյլէն արդէն վաղուց դիտողութիւններ է անում դպրոցներում եւ որքոյց ուսումնարաններում որտեղ եւ նշանակուած է բժիշկ, ականջի հիւանդութեանց մասին 7—20 տարեկան հասակը: Նա նկատեց, որ լսողութեան ընդունակութիւնը միշտ թուլանում է մանկանց բոլոր ծանր հիւանդութեանց ազդեցութեամբ եւ մահաւանդ օրիորդներինը,—ֆիզիքական զորգացման ժամանակամիջոցին: Նա այն համոզման եկաւ, որ ծննդեան օրից մինչեւ կտորաբալ հասակը գոյութիւն ունի խլութեան դանդաղ յառաջատուութիւն եւ որ ի ծնէ կիսախուլները բոլորովին խլանում են 18—20 տարեկան հասակում: Այս գուշակութիւնը շատ նշանաւոր է, նա մտնաւանդ եթէ ի նկատի առնենք, որ թոյլ լսողութիւն ունեցող մանուկների թիւը, որը կարսդ է վնասել նոցա դպրոցական պարապմունքներին, հասնում է մինչեւ 20 եւ 25%, ըստ հետազոտութեան պ. Ժէյլի եւ մինչեւ 30% ըստ հետազոտութեան պ. Վէյլի: Վերջինս հաստատում է նպիսկ, որ խլութիւնը աճում է հասակի հետ եւ յիշաւի փորձը ցոյց տուեց, որ 8—15 տարեկան հասակը

խլութիւնը սատականում է, եթէ լսողութիւնը թոյլ է եւ մանաւանդ՝ առաւել նկատելի է լինում օրիորդների մէջ $12\frac{1}{2} - 13\frac{1}{3}$ տարեկան հասակը:

Լսողութեան ընդունակութեան այս յաճախակի հարաւորութիւնը զարմանալի չէն թուի, եթէ ի նկատի առնենք մանկական հասակի ախտաբանութեան մէջ տիրապետող մարդակազմական օրէնքը, թէ մանուկը զարգացող կազմուածք է: Ականջի ոսկրային մասի զարգացումը սկսվում է գլխաւորապէս ծննդեան օրից եւ վերջանում է միայն 5 կամ 6 տարեկան հասակը: Լսողութեան գործարանները սերտ կապ ունին քթածակերի եւ մանաւանդ շնչափողի հետ, եւ միշտ տկարանում են վերջինների հիւանդութեանց ժամանակ: Իսկ շնչափողը միշտ վնասվում է բշտիկային հիւանդութեանց, հարինքի, բզացաւի ժամանակը: Մասնագէտ բժիշկները հաստատում են, որ այս հիւանդութիւնները աւերիչ ներգործութիւն ունին նաեւ լսողութեան վերայ: Վաղէն գտաւ, որ խլութեան 503 օրինակից 411-ը սկիզբն էին առել մինչեւ 7 տարեկան հասակը: Շնչափողի լորձամորթի, թաղանդի եւ այլն բորբոքումները խլութեան պատճառներն են, որոնք յաճախ են կրկնվում, եւ որովհետեւ նոքա ներգործում են երկու ականջի վերայ, ուստի եւ պատճառում են լսողութեան կատարեալ կորուստ: Մարկ Նսպինը նկատել է, որ շատ գիպուածներում ($84\frac{1}{10}$), ականջների հարուածը երկու կողմիցն էր, որ եւ բացատրվում է շնչափողի հիւանդութեամբ:

Մէկ ականջով խուլը ի հարկէ առաւել քիչ անյարմարութիւն է զգում, քան երկու ականջով խուլը, այնուամենայնիւ նա վատ է լսում կամ բոլորովին չի զանազանում հնչիւնները, երբ խօսողը կանգնած է նորա հիւանդ ականջի կողմը, սովորաբար նա աւելի լաւ է լսում հեռուիցը: Բայց քանի որ նորան մատչելի է ձայնի տարածութեան ամպարիցի միայն կէտը, այդ պատճառաւ նա չի կարող յարմարուիլ ազմուկին եւ հնչող մարմնի ուղղութիւնը նորան սխալեցնում է: Աւստրիացում մէկ ա-

կանջով խլերը ազատ են զինսւորական ծառայութիւնից:

Մանուկը ուսումնարանում յայտնի հեռաւորութիւնից պէտք է լսի ուսուցչի բառերը, նա իրաւունք չունի իւր ականջի պահանջման համեմատ փոփոխել այդ հեռաւորութիւնը: Հետեւաբար, հարկաւոր է, որ աշակերտը լիովին տէր լինէր այս ընդունակութեանը: Յայտնի է, որ հնչիւնը կորցնում է իւր գորութիւնը կրկնակի հեռաւորութեան համեմատ. բաղաձայն հնչիւններն միշտ աւելի շուտով են կորչում, լիակատար ձայնաւորները լսւում են հեռուից. բայց բառերը, նախադասութիւնները կազմւում են եւ արտայայտում են գաղափարներ եւ միտք. միմիայն անգամների բաժանումով բաղաձայների լսելը ձայնաւորների հետ կցուած տալիս է հասկանալի պարզ հնչիւն: Լսողութեամբ թոյլ աշակերտները չը կարողանալով բաղաձայն հնչիւնները պարզ լսել, անընդունակ են դառնում հասկանալու նոցա ականջին հասած աղմուկը: Այն ինչ եթէ ուշադրութիւն դարձնէք այս աշակերտների վերայ եւ խօսէք նոցա հետ սեղանատանը կամ դահլիճում, դուք ոչ մի դանաղանութիւն չէք տեսնիլ նոցա եւ իրենց ընկերների մէջ. նոցա լսողութեան տկարութիւնը յայտնւում է միայն դասարանում: Այս փաստը արժանի է ուշադրութեան. շատ յաճախ այսպիսի թոյլ լսողութիւն ունեցող աշակերտներին դասում են յետագէտների եւ ծոյլերի կարգը. — ասում են, որ նոքա գանգաղ միտք ունին, որ նոքա ցրուած եւ անուշագիր են. աւելացնենք, որ նոցա իբրեւ անարժանների, յաճախ պատժում են, նոքա ի հարկէ դարձեալ գործում են նոյն յանցանքները, եւ դաստիարակները նոցա մասին այն համոզմունքն են կազմում, թէ նոքա անընդունակ եւ անհնազանդ են: Նոցանից մեծ մասը չեն կարող գրել գրատախտակի վերայ, եթէ թելադրող ուսուցիչը նոցանից 5-7 եւ 8 մէտր (1) հեռաւորութեան վերայ է կանգնած առանց սխալներ անելու, որ անշուշտ առաջ է գալիս լաւ չը լսելուց, որով-

(*) Մետրը հասարակ է 1 արշին և 6 վերշինին:

Հետեւ նորա պատասխանում են բաւարար, երբ նոցա մօտիկից են հարցնում: Այսպէս առանց զարմանալու չը պէտք է խոստովանել, որ աշակերտների աշխատութեանց միջի շատ սխալները յառաջանում են նոցա լսողութեան թուլութիւնից եւ պակասութիւնից: Ծնողները եւ ուսուցիչները լաւ ծանօթ չեն վատ լսելուց յառաջացած սխալների հետ: Բայց ի՞նչպէս չափել, որոշել բազմաթիւ աշակերտաց լսողութեան աստիճանը: Մենք ստիպուած ենք հրաժարուել ձայնատուն (камертонъ) գործածելուց, որի հնչիւնը թուլանում է աստիճանաբար: Որպէս զի նորան տատանեցնեն զարկերը կրկնում են, որոնք եւ ներդաշնակ հնչիւններ են հանում, շատ բարձր եւ սաստիկ. հիմնական հնչիւնն աւելի պարզ չի զանազանւում եւ աշակերտները ակամայ շփոթւում են: Այս գործը նպատակին չը հասնելով շատ ժամանակ է խլում: Հարկաւոր է, որ գործը շուտով առաջանայ: Երկու ականջի լսողութեան ընդունակութիւնը որոշելու համար, անհրաժեշտ է գործ դնել ըստ կարելոյն, իբրեւ ապացոյց մի եւ նոյն հնչիւնը: Ժամացոյցով արած փորձը համապատասխանում է այս բոլոր պայմաններին: Ահաւասիկ ինչպէս են վարւում տետրի կամ թղթի մի թերթի վերայ, ուր գրած է մանուկի անունն եւ տարիքը, գծում են երկու սիւն երկու բաժանմունքով երկու ականջի համար, ուր եւ գրում են ժամացուցի միջոցով արած հետազոտութեան հետեւանքները՝ ա) լսողութեան ոյժի մասին գանգի ոսկորների միջոցով (ժամացոյցը դնում են ճակատի կորնթարթ տեղերին բ). Լսողութեան ոյժի մասին, աջ եւ ձախ կողմը, որը որոշւում է մէտրի միջոցով, որ բռնում են քննուող անհատի երկու կողմը: Օգնականը գրում է քննութեան եզրակացութիւնները: Թերթի երկրորդ սիւնակը նշանակուած է իբրեւ ապացոյց թելադրութեանց միջոցով արած հատազօտութեան հետեւանքները գրելու համար:

Այստեղ աւելորդ է խօսել ժամացոյցի արժանաւորութեան, իբրեւ հետազոտութեան գործիքի մասին: Կարեւոր չէ նաեւ ժամացոյցով ստացած հետեւանքների միջո-

ցով գատել բառեր լսելու ընդունակութիւնը: Անկարելի է համեմատել «տիք-տաք» ի լսկ ձնչիւնը բառի բարդ, խոր եւ ներդաշնակութեամբ լի հնչիւնի հետ: Բայց ժամացոյցի միջոցով լսողութեան քնութեան համար, հարկաւոր է քննել իւրաքանչիւր ականջը առանձին, այն ինչ ձայնի միջոցով քննութիւնը ընհակառակ, միանուագ ազդում է երկու ականջի վերայ եւս եւ յաճախ առողջ ականջը լրացնում է հիւանդ ականջի թերութիւնը: Այսպիսով բացատրվում են երկու տեսակ հետադադարութեանց տարաձայն եւ անճիշտ հետեւանքները: Դոքա երբեմն լինում են շատ զարմանալի: Օրինակի համար, աշակերտ Մ-ը լաւ է գրում գրատախտակի վերայ 7 մէտր հեռաւորութեամբ եւ լսում է ժամացոյցի ձայնը միայն երկու սանտիմէտր հեռաւորութիւնից դէպի աջ կողմ եւ 25-ը դէպի ձախ: Մի ուրիշ աշակերտ Ն-ը շատ լաւ է գրում թելադրութիւնը 8 մէտր հեռաւորութեամբ, իսկ ժամացոյցի ձայնը լսում է միայն 15 սանտիմէտր հեռաւորութիւնից դէպի աջ եւ 10-ը դէպի ձախ կողմը: Նկատել են եւ հակառակ յարաբերութիւն՝ 14 տարեկան աշակերտ Դ-ն լսում է ժամացոյցի ձայնը 35 եւ 55 սանտիմէտր հեռաւորութիւնից, իսկ գրատախտակի վերայ, լաւ չը լսելու պատճառով, 2 սխալ է անում 6 մէտր հեռաւորութիւնից: Այս անհերքելի փաստերը պէտք է բացատրել ականջի հարուածի յատկութիւնով եւ տեղով, եւ բարդ ու տարբեր պայմաններով, որոնք փոփոխում են լսողութեան ընդունակութիւնները:

Մի ուրիշ ակնհայտ անկանոնութիւն: 60 մանուկներից 10-ի մէջ նկատուեցաւ լսողութեան թուլութիւնը բարդ նախադասութիւններ լսելիս, մինչդեռ նոցանից շատերը ժամացոյցի ձայնը լսում էին 40 եւ 50 սանտիմէտր հեռաւորութիւնից: Մի աղջիկ միայն լսում էր այդ ձայնը 14 սանտիմէտր հեռաւորութիւնից:

Վերոյիշեալը հասցնում է մեզ այն եզրակացութեանը, որ լսողութեան մասին ամենաճիշդ գաղափար, դպրոցական տեսակէտից նայած, կարելի է ստանալ, երբ լսողու-

Թիւնը քննվում է բառի եւ վանկերով բաժանուած նախագատութեանց միջոցով. բայց մի եւ նոյն ժամանակ հարկաւոր է յարմարուիլ դասարանի սովորական գրութեանը ուր գտնվում է մանուկը:

Այս պայմանները իրագործվում են գրատախտակի վերայ փորձնական թելագրութեան միջոցով. Փորձը անում են դասատանը եւ թելադրում են մի որ եւ է հաստուած դասատանը գործածող գրքից: Աշակերտը մէջքը դարձնում է դէպի քննող ուսուցիչը, որ որքան կարելի է հեռու է կանգնում գրատախտակից եւ բարձր ձայնով թելադրում է պարզ եւ հասկանալի նախադասութեան մի մտար, բաւականաչափ լռութիւն պահպանելով դասարանի մէջ:

Մանուկը գրում է կաւիճով. . . լսվում է ծիծաղ ու շշուկ ուշագիւր աշակերտների մէջ: Այս հասակը չը գիտէ մեղքանալ: Քննողը ամենի համար նկատելի մի սխալ արտ, նա գրեց օրինակի համար «բայ» «հայ» բառի փոխարէն եւ ընկերները ծիծաղում են:

Ենթադրենք, թէ քննողը կանգնած է 8 մէտր հեռու, նա մօտենում է յատակի վերայ նշանակուած գծերով փոքր առ փոքր եւ շարունակում է թելագրութիւնը 5 եւ մինչեւ անգամ 3 մէտր հեռաւորութիւնից, եթէ այդ հարկաւոր է, մինչեւ որ աշակերտը հնչիւնը լսի եւ ուղիղ գրէ: Հեռաւորութիւնը փոփոխելով միայն կարելի է հաւատաւանալ որ առաջին անգամ ընդունած հեռաւորութիւնն էր սկզբում արած սխալների պատճառը: Թէպէտ այսպիսի փորձը շատ ժամանակ է խլում, բայց եւ այնպէս, մեր կարծիքով, այդ աւելի արգիւնաւոր է, քան թէ ուսուցչական ամբիոնից արուած մի նախագատութեան ընդհանուր թելագրութիւնը:

Աւելի խելացի աշակերտները նորից կարդում են իւրեանց գրածը եւ իսկոյն ուղղում են սխալները—նոցա միտքը լրացնում է լսողութեան թերութիւնը, որ աւելի պարզ է արտայայտվում: Զը գիտենալիւց առաջացած սխալները ընդորոշին այլ յատկութիւն ունին. փորձին ներկայ եզոզ

ուսուցիչը տալիս է կարեւոր բացատրութիւններ նոցա մասին: Ամենայն տարակուսանք կարելի է փարատել, որքան հնար է դասագրքի ընթացքից չը շեղուելով եւ նոցանից թելադրութեան նիւթը օրոշելիս աչքի առաջ չուենալ համաձայնութեան կամ ուղղագրութեան դժուարութիւնները: Գրատախտակի վերայ թելագրութեամբ փորձ անելիս ապշած ես մնում թէ որքան դանազան հասակի մանուկներ պարզ չը լսելու պատճառով սխալներ են անում $3\frac{1}{2}$, 5, 7 եւ 8 մէտր հեռաւորութիւնից:

30—35 օրիորդներից բազկացած դասարանի մէջ երկուսը միայն կարողացան $3\frac{1}{2}$ մէտր հեռաւորութիւնից գրել, իսկ ժամացոյցի ձայնը չէին կարողանում լսել աջ եւ ձախ կողմը 12 սանտիմէտր հեռաւորութիւնից:

12—14 տարեկան հասակի 57 օրիորդներից, որոնք քննութեան ենթարկուեցան մի մեծ, թէպէտ եւ փակուած սենեակում, 10-ը ուղիղ չը գրեցին 5 մէտր հեռաւորութիւնից: Օրինակ, նոցանից մէկը, որ մեծ սենեակում քննուելիս գրել էր «հայր», «մայր» բառի տեղ, շատ լաւ էր գրում դասարանում նոյն հեռաւորութիւնից, բայց 7 մէտր հեռանալով դարձեալ սխալներ էր անում: Սա ընդհանուր իրողութիւն է. նոյն իսկ հնչիւնի զօրութիւնը մեղմանում է դասարանից դուրս. փակած տեղերը, ինչպէս յայտնի է, աւելի լաւ են հնչիւնը ցօլացնում: Նոցանից միւսը 7 մէտր հեռաւորութիւնից փոխանակ գրելու «զուր» գրեց «սուր», երրորդը գրեց «մարդ» փոխանակ գրելու «կարթ» 3 մէտր հեռաւորութիւնից. մի 14 տարեկան աղջիկ փոխանակ գրելու «բուն» գրեց «տուն» 7 մէտր հեռաւորութիւնից եւ ուղղից իւր սխալը 5 մէտր հեռաւորութիւնից: Քննուողներից իւրաքանչիւրը արտայայտեց իւր լսողութեան անբաւարար զօրութիւնը:

Պարզ է, որ լսողութեան թերութիւնը թեթեւացնելու եւ երեխայոց համար կրթութիւնը հնարաւոր անելու միակ միջոցն է նոցա ուսուցիչներից մօտիկ նստեցնել: Եթէ նոցա մէջ առանձին կրթութեան կարօտները շատ չեն, հատուտ կարելի է ասել, որ սորա պատճառն այն

է, որ ծնողները առանձնապէս են խնամում այսպիսի մանուկներին: Եւ յերջոյ, այս փաստերի մեկնութիւնը պարզ ապացոյց է, թէ որքան անհրաժեշտ է ուսումնարան մշտնոյ մանուկների լսողութեան քննութիւնը, որովհետեւ ուսումնարանը իւր ներկայացուցիչներով կարող է անգիտակցական անարգարութեամբ վերաբերուիլ թոյլ լսողութիւն ունեցող աշակերտներին, ուսման կողմից նոցա աւելի ստոր համարելու, քան արժանի են: Մենք այլեւս չենք խօսում առհասարակ թուանշանների եւ մանաւանդ վատ թուանշանների եւ անարգար պատիժների մասին:

Մեզ մնում է զննելու դպրոցական շրջանի, դասարանի եւ ուսուցչի ազդեցութիւնը մանուկների լսողութեան վերայ: Ամենքին ի հարկէ յայտնի է, որ մենք աւելի լաւ ենք լսում, երբ նայում ենք խօսողին՝ մինչեւ անգամ շրթունքների շարժելով ուշադրութիւն է զարթում: Աւստի հարկաւոր է, որ ուսուցիչը աշակերտների առաջ լինէր կանգնած:

Նա պէտք է ունենայ բարձր ձայն, նորա խօսքը պէտք է լինի պարզ. նա պէտք է խօսէ լաւ եւ ուղիղ եւ բառերն արտասանէ հանդարտ. (մի վայրկեանում կարելի է միայն չորս վանկ պարզ արտասանել): Աւուցիչը պէտք է դիմէ աշակերտներին, նոցա գիմարը գրտնուի. նոյնպէս թելագրելիս չը պէտք է մանգայ դաստանը: Ամենքին յայտնի է. թէ որքան փողի ձայնը թուլանում է, երբ գործիքի բերանը լսողների հակառակ կողմն է դարձուած:

Դասարանի մէջ լռութիւնը միշտ յարաբերական է. Դասատանը լիակատար լռութիւն պահպանելը դժուար է, թէ եւ այդ կարեւոր է թելագրութեան եւ առհասարակ դաստուութեան ժամանակ:

Երբ ձայնը տարածւում է օդի մի սահմանափակ քանակութեան մէջ, նա քիչ է կորցնում իւր զօրութիւնը, ուստի փոքր գահլիճները, լսողութեան տեսակետից, աւելի յարմարութիւններ ունին մեծ գահլիճներից, մանաւանդ եթէ առանձնացած են թոյլ լսողութիւն ունեցող աշա-

կերտները: Սահմանափակ տարածութիւնները նոյնպէս ունին իւրեանց անյարմարութիւնները՝ ինչպէս օրինակ հնչիւնի տարածուիլը, արձագանքը, որոնցից պէտք է խուսափել: Պատերը ցօլացնում են հնչիւնի ալիքները, յատակը դարձնում է նոցա վերեւ: Նոցանից մի քանիսը ուղիղ են, միւսները ցօլացողացած, հանդիպելով միմեանց եւ արձագանքի կեդրոնը կազմելով օդի այն շերտերի մօտ, ուր լուծիւնն է տիրում, օստկացնում են երբեմն սուր, երբեմն հարթ հնչիւնները: Ուսումնարան շինելիս պէտք է ջանալ հեռացնելու հնչիւնների հոսանքի այս անհաւասարութիւնները:

Բեանից ցօլացած հնչիւնը միշտ բարձրանում է վերեւ: այստեղից երեւում է նստարանների դարսելու գերազանցութիւնը ամփոփէատրօնով, որ կիսաշրջանակ է կազմում մէջ տեղը ուսուցչի ամբիոնով: Ինչպէս եւ լինի դասարանի ձեւը, այնուամենայնիւ շատ մեծ դասարանները միշտ աւելի շատ անյարմարութիւններ ունին: Վերեւ օսածներից երեւում էր, որ 7 եւ 8 մէտր տարածութիւնը անցնելով, պարզ չը լսելուց առաջացած սխալները բազմապատկւում էին եւ ընդհակառակ, հեռաւորութիւնը կրճատելիս, նոքա նուազում էին:

Վառարանը չը պէտք է դնել դասարանի կեդրոնում: որովհետեւ վառարանից գոյացած օդի ջերմ հոսանքը դադարեցնում է հնչիւնը, որի առանց արգելքի փոխանցուիլը կատարւում է միայն հաւասար տաքութիւն ունեցող օդի մէջ (Հելմհոլց): Դօքտոր Ժէլլէի եզրակացութիւնները կարելի է ամփոփել հետեւեալ կերպով՝

1. Յանկայի է, որ ուսումնարան մտնող մանուկի լսողութեան զօրութիւնը քննութեան ենթարկուի դասարանի մէջ: Եթէ երեւայ, որ նա լսում է միայն երեք մէտր հեռաւորութիւնից, պէտք է նստեցնել նորան կամ առանձին սենեակում կամ ուսուցչի ամբիոնից եւ գրատախտակից շատ մօտիկ նստարանի վերայ: Եթէ աշակերտը լսում է 3 մէտրից աւելի հեռաւորութիւնից, բայց 5-ից պակաս, նա պէտք է նստի դասարանի առաջին նստարան-

նի վերայ, չը հաշուելով առջեւից դարսած աւելացրած նստարանները:

2. Ուսուցիչները պէտք է նախազգուշացրած լինին որ աշակերտներից մի քանիսը վատ են լսում, որպէս զի նոքա կարող լինին զանազանելու չը լսելուց առաջացած սխալները չը գիտենալուց առաջացած սխալներից:

3. Գնասարանները պէտք է բաղկացած լինին 30—35 աշակերտներից եւ նստարանների երկու կողմն էլ պէտք է 7—8 մէտր դատարկ տեղ լինի: Երբէք չը պէտք է դասաւանդութիւն անել սրահների վերայ, թէպէտ նոքա ծածկուած էլ լինին:

Ի վերջոյ կ'աւելացնենք, որ այն պայմանների հարցը, որով թոյլ լսող աշակերտները կարողանային հետեւել դասաւանդութեանը, իւր կարեւորութեան պատճառով, նոր հետազոտութիւններ է պահանջում: Նա արժանի է լուրջ ուղղադրութեան:

ԹՈՒԱՐԱՆՈՒԹԻՒՆՆ ԻՐՐԵՒ ՄԻՋՈՑ

ԱՇԱԿԵՐՏԻ ԻՆՔՆԱԳՈՐԾՈՒՆԵՌԻՒՆԵՐԸ ՉԱՐԳԱՑՆԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Աշակերտի մէջ ինքնագործունէութիւն և անկախութիւն զարգացնելը բոլոր ուսմունքների նպատակն է, բայց ի մասնաւորի թուաբանութեան, որ իրաւամբ կոչվում է գործնական տրամաբանութիւն: Դա զօրացնում է աշակերտի հասկացողութիւնը, սրում է ուշադրութիւնը, հաստատում է կամքն և բարոյական ազդեցութիւն է գործում նորա ոգու վրայ, պահպանելով նորան մտամոլոր, աստանդական յածումից և վարժեցնելով նորան խելացի և ուշիմ դատողութեան, գիտակցական վճռահատութեան: Քանի՜ առաւել փոյթ տանէ թուաբանութեան վարժապետը դրդելու աշակերտին դէպի ինքնակախ մտածողութիւն, զգուշանալով մեքենաբար օրինակներ ցոյց տալուց, կանոնները կանխաւ ասելուց և ընդ օրինակել տալուց—այնքան առաւել կարթնանայ, կզարգանայ և յառաջ կերթայ աշակերտի մէջ անկախութեան և ինքնագործունէութեան եռանդը: Սակայն «ինքնագործութեան նպատակով» կրթելու համար ամենից առաջ անհրաժեշտ է մի լաւ մէթօդ, առանց որոյ վարժարանը, կօմէնսիոսի տեսլով, անշուրջ աղացքի նման մի բան կլինի: Դիտարկէ՞ք քաջ մանկավարժը հետեւեալ կանոններն է սահմանում թուաբանութիւն ուսուցանելու համար:

1. Իրի մեկնութիւնը, ուղիղ հասկացողութիւնը, պարզ ըմբռնումն ամեն տեղ ամենակարեւոր և առաջին բանն է, մարզմունքը՝ երկրորդ, գործադրութիւնը—երրորդ»:

Սակայն թէ՛ է մեկնութիւնը: Ով որ աշակերտին իրի զննութիւնից մտապատկեր է կազմել տալիս, մտապատկերից զաղափար, — նա էլ մեկնում է: Մեկնութիւնը համազօր է խոր-

Հրդածել տալուն, և պիտի ծագի իրի գննութիւնից, նկատողութիւնից: Դասարանի մէջ նոր ոտք դնող աշակերտին կարելի չէ իսկոյն գրադեցնել վերացական թուերով. այլ պէտք է, որ վարժապետը անուանական թուերի, իսկական իրերի կամ նկարուած պատկերների միջոցով թուի պատկերներ յարուցանէ մանկական մտքի մէջ և ապա թէ ցոյց տայ նորան թուերը: Ուրեմն նախ գնդակներ, փայտէ ձևեր, կէտեր, գծեր, շրջանակներ և այլն և յետոյ թուեր:

Մեկնուած բանի էութիւնն լաւ ըմբռնելու համար վարժութիւն ևս հարկաւոր է: Գիտենալն արժէք չունի, քանի որ կարենալի հետ չմիանայ: Ուստի ամեն աստիճանի վրայ անհրաժեշտ է այնքան վարժեցնել, կրթել, մարզել աշակերտին, որ նա կատարեալ վստահութիւն ստանայ իւր գործ դրած թուերի մէջ, — որ նա ջրի պէս գիտենայ մէկն ու մէկը, մէկն մէկից, մի անգամ մէկը, մէկը մէկի մէջ: Հաշուելու այդ չորս գլխաւոր տեսակների մէջ զրաւոր վարժութիւնն ևս մի որոշ աստիճանի յաջողակութեան հասցնելու է, սակայն զգուշանալով այն անմիտ մեքենականութիւնից, որ սովորական է շատ դպրոցներում: Այդ դպրոցներում սովորութիւն է գումարել, հանել, բազմապատկել, բաժանել, առանց ուշ դնելու թուերի տեղի վրայ, առանց հետեւելու կանոնաւոր եղանակին: Օրինակ, եթէ պէտք լինի բազմապատկել 124×6 , յիշեալ դպրոցների մէջ աշակերտն այսպէս կ'հաշուէ. 6×4 կ'անէ 24, 4 կ'գրեմ և 2 կ'պահեմ. 6×2 կ'անէ 12 և 2 կ'անէ 14, 4 կ'գրեմ և 1 կ'պահեմ. 6×1 կ'անէ 6 և 1 էլ՝ կ'անէ 7. փոխանակ հաշուելու. 6×4 միաւորներ կ'անեն 24 միաւոր: 24 միաւորներ կ'անեն 2 տասնաւոր և 4 միաւոր. 4 միաւորները կ'գրեմ միաւորների տեղում, 2 տասնաւորը յետոյ կ'աւելացնեմ տասնաւորների վրայ. 6×2 տասնաւոր կ'անէ 12 տասնաւոր, 2 տասնաւորն էլ կ'աւելացնեմ, կ'լինի 14 տասնաւոր: 14 տասնաւորը կ'անէ մի հարիւր և չորս տասնաւոր: 4 տասնաւորը կ'գրեմ տասնաւորի կարգի տակ, 1 հարիւրը կ'հաշուեմ հարիւրաւորների հետ: 6×1 հարիւրաւոր կ'անէ 6 հարիւր, 1 հարիւրաւորն էլ՝ կ'լինի 1 հարիւր:

Ձենք կամենում ասել, որ վերջերում առաւել կարճ եղանակի հետեւին աններելի լինէր։ Սակայն նախ հասկացողութիւն, ճանաչողութիւն, ապա թէ մեքենական լաջողակութիւն. այս է զարգացուցիչ մեթօդի պահանջը։

Վարժութեանը պիտի լաջորդէ գործադրութիւնը, օրինակներն աշակերտի կեանքից և շրջակայքից առնելով։ Գործնական սկզբունքի վրայ առանձին շեշտ դնելու է, պատճառ որ աշակերտը կեանքի համար է պատրաստվում։

2. «Իրի ըմբռնումն, տարրական ուսման սկզբունքի համեմատ, կատարվում է արտաքին և ներքին տեսութեան, գննութեան, նկատողութեան միջոցով»։

Ինչպէս որ արդէն ասացինք, ուսանելի իրն կամ նիւթը տեսանելի, շօշափական եղանակով ըմբռնել տալն կարեւոր է ոչ թէ միայն ուսման սկզբում, այլ և դորս բոլոր աստիճանների վրայ։— Աշակերտը կոտորակներ ուսանելիս կարող չէ ճիշտ հասկացողութիւն ստանալ, մինչև որ իրի մասերն և սոցա բաժանմունքները չ'տեսնէ. մակարդակների վրայ խօսելիս գծուար թէ նա պարզ գաղափար ստանայ, մինչև որ պէս պէս մակարդակներ չ'դիտէ, չ'գննէ, չ'նկարէ։ Թող ուրեմն նա ինքն չափէ, համեմատէ ամեն բան, և քանի առաւել նա հրահանգուի այդ մարգմունքների մէջ, այնքան առաւել գործօն կլինի բան ուսանելիս, այնքան առաւել լառաջադէմ։

3. «Առանձին առանձին օրինակներն ըմբռնելուց յետոյ աշակերտն արդէն ինքն ձեռնհաս կլինի կանոն և օրէնք դուրս բերել, որ և պէտք է ճիշտ սահմանել տալ նորան»։

Հին մեթօդով առաջ կանոնն էին հաղորդում աշակերտին, ապա թէ օրինակները։ Ում որ լայտնի է, թէ կանոնն օրինակից է դուրս բերվում, այլ ոչ թէ օրինակը՝ կանոնից, նա հեշտ կ'հասկանայ, որ հին մեթօդն անհիմն էր։ Կանոնը կարելի չէ ուսանել, այլ պէտք է օրինակներից հետեցնել, եթէ կամենում ենք, որ մի ճշմարիտ հայեացք, մի պարզ հասկացողութիւն կազմուի մտքի մէջ։ Կանոն գտնելն ու սահմանելը մի վերացական բան է, մի ոգեկան գործողութիւն, որ պիտի առաջ գայ նախ համեմատութիւնից և վերացումից։

Ոչ ոք կարող չէ արդիւնաւոր կերպիւ գործադրել կեանքի մէջ մի չհասկացուած կանոն, և հնարքն է միթէ, որ մանուկներն այդ անէին: Ի դէպ է առում Բէնեկէ մանկավարժն, թէ «միայն անձամբ փորձած կամ պարզ ըմբռնած և խոր զգացուած ջոկ ջոկ դէպքերից է ստանում ընդհանուր կանոնն իւր ճշմարտութիւնը, պարզութիւնն և ազդուականութիւնը: Եթէ նա սկզբում միայն վերացմամբ կազմուի, այն ժամանակ զուրկ կ'լինի ամբողջութիւնից, պատուանդանից և կ'նպաստէ մարդուն միայն երեւակայելու, թէ նա բան գիտէ, անճար թողնելով նորան, հէնց որ նա մի առանձին պարագայի մէջ կամենայ գործ դնել այդ կանոնը»:

4. «Ամեն մի յաջորդ աստիճանի վրայ նոր ուսանելի խնդիրն առաջ ինքն ըստ ինքեան պիտի դիտուի և յետոյ միայն կապուի նախընթացի հետ, որպէս զի արդէն ուսուած բանի վարժութիւնը բոլոր աստիճանների վրայ նոր ի նորոյ կրկնուած լինի» (զուգորդիչ մեթօդ):

Թուաբանութեան մէջ ամեն բան պէտք է կցել իրար հետ, որովհետեւ ամենայն ինչ իրար հետ կապակցութիւն ունի: Օրինակ, հաշուի չորս հիմնական կանոններն անցնելիս, դոցա լաւ հասկանալու համար, շատ օգտակար է միացնել իրար հետ դումարումն, հանումն, բազմապատկումն և բաժանում, դիցուք հետեւեալ կերպիւ:

$$ա. ((460-107)+(908-221)): 9=$$

$$բ. ((24,25+0,005+12,8)\times(9,26-5,8)): 2,5=$$

$$գ. (8\frac{5}{8}+9\frac{1}{3}+10\frac{16}{21}): 6,5=$$

Առաջին խնդիրը կարելի է տալ ստորին դասարանում, երկու վերջինները բարձր դասարանում: Անընդհատ յառաջադիմութիւնն վստահութիւն է տալիս աշակերտին գործադրութեան մէջ և չէ թողնում; որ նա մի անգամ սովորածը մոռանայ:

5. «Իւրաքանչիւր աստիճանի վրայ պէտք է այնքան յապաղել, մինչև որ աշակերտը կարանայ յաջողակ գործադրել ինչ որ ուսած է»:

Արդէն ասացինք, որ միայն ըմբռնելն հերիք չէ: Միայն

գաշնակութեան կանոններն ըմբռնելով և ուսանելով մարդս երաժիշտ չի դառնալ, քանի որ այդ կանոնների գործադրութեան մէջ էլ չը հրահանգուի: Ըմբռնելն և վարժուիլն իրարուց անբաժան պիտի լինին մանաւանդ թուաբանութեան մէջ: Այդ մասին անփոյթ գտանուող վարժապետը հաճութիւն և վստահութեան տեղ՝ միայն տհաճութիւն և անվրստահութիւն յառաջ կ'բերէ աշակերտի մէջ: Աշակերտին միայն այն է զուարճութիւն պատճառում, ինչ որ նա քաջ գիտէ և լաւ էլ գործադրել կարող է: Մեծերս էլ բացառութիւն չենք: Հէնց որ մենք բաւական առաջ ենք զնում մի որ և է գիտութեան մէջ, մեր սէրն էլ դէպի նա աճում է, մենք առաւել հրապուրվում ենք նորանից: Յաջողութիւնը քաջալերիչ է:

6. «Ամեն աստիճանների վրայ վերացական և անուանական թուերով հաշուելն անբաժան պիտի լինի գործադրական հաշուից»:

Այս կանոնի պահպանութիւնն ոչ թէ միայն ուսման մէջ փոփոխութիւն և կենդանութիւն մտցնելու համար կարեւոր է, այլ որովհետեւ երկուքն էլ հաւասար անհրաժեշտ են: — Գործնական օրինակներից պահանջելի է, որ դոքա կեանքից առնուած լինին, շատ երկար և բարդ չ'լինին, կամ թէ բարոյական խրատներ տուող պատումներ չ'բովանդակեն: Հաշուելու ժամանակ հարկաւոր է միայն դատելու, հաշիւ անելու մարզել աշակերտին, — ոչ թէ զբաղեցնել նորան այնպիսի գաղափարներով, որոնք ոչ մի յարաբերութիւն չունին բուն իրի հետ: Դիտեցե՛ք ասում է. «Բարոյական ոյժը նիւթի կիրառութեան մէջ է. հրաժարուեցէք այն բանից, ինչ որ կսպ չունի նիւթի հետ: Ամենայն ինչ որ անբնական է, օտարոտի է, շինծու է — վնասում է դաստիարակութեան»:

7. «Թուանշանների գործածութիւնը պէտք է որ անմիջապէս թուական դադափարների վարժութեանը յաջորդէ: Նախ բանաւոր կերպիւ առանց տեսանելի նշանների, ապա թէ զբաւոր: Երկուքն էլ ուրեմն մտաւոր հաշիւ են»:

Այս կանոնը պահանջում է, որ մտքով և զրով հաշուելն իրար աջակից լինին, վերջինս առաջինն յաջորդելով:

Մանաւանդ նախակրթարանների մէջ անհրաժեշտ է հետևիլ դորան: Ինչ յարաբերութիւն որ ունի տառը հնչման հետ, բառը՝ գաղափարի հետ, նախադասութիւնը՝ մտքի հետ,— նոյն յարաբերութիւնն էլ ունի թուանշանը թուի հետ, թուական գաղափարի հետ: Թուանշանն արտայայտութիւն է թուական գաղափարի: Սակայն մի թուի հետ կարող են կապուած լինել շատ թուական գաղափարներ. այսպէս, օրինակի համար, 4 թուի հետ զուգորդ են հետևեալ թուական գաղափարները.

$$3+1=4 \quad 4-1=3 \quad 4 \times 1=4 \quad 4:1=4 \quad 4 \cdot \frac{1}{2}=2$$

$$2+2=4 \quad 4-2=2 \quad 2 \times 2=4 \quad 4:2=2 \quad 4 \cdot \frac{1}{4}=1$$

$$1+3=4 \quad 4-3=1 \quad 1 \times 3+1=4 \quad 4:4=1 \text{ և } 4 \cdot \frac{3}{4}=3$$

$$0+4=4 \quad 4-4=0 \quad 1 \times 4=4 \quad 4 \cdot \frac{3}{4}=3$$

Երբ աշակերտն ընդունակ դառնայ թուական անունների հետ նաև դոցա համապատասխան թուական գաղափարները մտածել, մտքի մէջ պատկերացնել, այն ժամանակ միայն կարելի կ'լինի գործ դնել նոյնպէս և այդ թուական անունների նշանները, որ են — թուանշաններ:

Նախընթաց հիմնաւոր վարժութիւններից յետոյ հէնց որ կարգն այդպիսի մի թուանշանի գործածութեան հասնի աշակերտն իսկոյն կ'մտաբերէ դորա հետ կապուած թուական գաղափարները: Ոմանք թուանշաններից առաջ գործ են ածում կէտանշաններ կամ գծանշաններ. բայց դոքա մեր կարծիքով, բնաւ չեն նպաստում առաւել լաւ և հաստատ ըմբռնելուն: Եւ միթէ այս տեսակ մի պատկեր $III \times II = IIIII$ իբրաւի կարող է գիւրացնել ըմբռնումը: Չենք կարծում: Ուրեմն իրից դէպի նշան, թուական գաղափարից՝ դէպի թուանշան:

8. «Տասնորդական կանոնին վարժութեամբ ընտելանալն ամենազլխաւոր բանն է բոլոր աստիճանների վրայ»:

Տասնորդական դրութեան հմտութիւնն ոչ թէ միայն հասկացողութեան և հաշուելու յաջողակութեան համար օգտակար է, այլ և մի անհրաժեշտ պիտոյք է այն ամեն տեղերում, ուր որ ընդունուած է տասնորդական հաշիւը: «Մենք վարժապետներս պարտական ենք տասնորդական հաշուի

(Dekablik) կարապետները հանդիսանալ», — ասում է Կեհրամենայն իրուամբ, — որովհետև այդ դրութեան վրայ է հիմնուած այսօր Եւրոպական ազգերի հաշիւը, կշիւը, չափը: Եւրոպական դրամները, չափերն և կշիւները տասնորդական բաժանմունք ունին. տասնորդական կոտորակները նմանապէս հիմնուած են թուերի տասնորդական դրութեան էական կանոնի վրայ: Այս բանի մէջ աշակերտներին հրահանգելը, մարդելը, կրթելն և յաջողակութեան հասցնելը — վարժապետի առաջին պարտաւորութիւնն է:

9. «Գործնական օրինակները հիմնուած սլոտի լինին նախ և առաջ դրամների, չափերի և կշիւների սովորական դրութեան վրայ»:

Շատ վարժարանների մէջ սովորութիւն կ'ուր հաշուելու այնպիսի դրամներով, չափերով և կշիւներով, որոնց մասին աշակերտը դեռ ոչ մի որոշ գաղափար չունի: Վարժապետը սահմաններ է տալիս, շատախօսում է և հաւատացած է, որ եթէ աշակերտն էլ կարացաւ կրկնել իւր ասածը կամ թելադրածը, ուրեմն զործը շատ լաւ է յառաջ գնում:

«Ամեն բան մատչելի շինիր աշակերտի զգայարաններին. պարզ տեսութիւնը ամպոցոյցի տեղ է բռնում», — ասում էր դեռ Կոմմէնիուս: Աշակերտի զարգացման համար այն իրն միայն դին ունի, որ նա ըմբռնում է անմիջական տեսութեամբ, իւր յոտուկ խոկմամբ: Վասնորոյ ցոյց տուէք նորան նոյն դրամներն որով հաշոււմէք, նկարեցէք և նկարել տուէք երկարութեան և մակարդակի չափերը, զննել և օրինակել տուէք իսկական մարմինները, բռնել տուէք նորան կշիւի չափերն և որոշել տուէք դոցա ծանրութիւնը ճնշման համեմատ: Այսպիսի կենդանի տեսութեան և փորձի վրայ հիմնուած մի ուսումն անհնարին է որ զուարճութիւն չ'ազդէ աշակերտին, չ'զբաւէ նորա ուշադրութիւնն և չ'ըզդէ նորան առաւել ևս յառաջ գիմելու: — Եթէ մի ուսուցիչ ասէ աշակերտին. «զուգահեռագիծն մի քառանկիւնի է, որի կողմերն զոյգ զոյգ զուգահեռական են», առանց որոշել, զննել տալու մի քանի զուգահեռագծեր, առանց տալու դոցա էական և երկրորդական յատկանիշներն, —

Բնչ ոգեկան օգուտ վաստակած կլինի նորա աշակերտը:— Ոչինչ: Կեհր ասում է. «Այն բանը միայն կարող է աշակերտի անկապտելի սեփականութիւնը դառնալ, ինչ որ նա ինքն է գտել ի ձեռն յատուկ զննութեան, ինչ որ նա լիովին պարզել է իւր համար բազմակողմանի վարժութեամբ և գործադրութեամբ»:

10. «Մեծ ուշադրութիւն պէտք է դարձնել, որ աշակերտի բանաւոր բացատրութիւնները լինին ըստ կարելոյն ճիշտ, պարզ և հակիրճ»:

Երբ թուական գաղափարները լեզուով են արտայայտվում, թուաբանութիւնը դառնում է բանաւոր կամ լեզուագիտական մտածողութիւն: Ուստի ուսուցիչը թող որոշ, ճշգրիտ և մեկին պատասխաններ պահանջէ աշակերտից, փոյթ տանելով որ նա մաքուր և սահուն լեզուով արտայայտէ մի որ և է հաշուի յաջորդական ընթացքը: Թող ուսուցիչն ինչքան կարելի է զգուշանայ օգնելուց և միջամտելուց: «Միշտ առաջնորդելը, վարելը, խօսքերով մէջ մտնելն և աշակերտին պատասխանի դրդելը խանգարում է նորա մտքերի ընթացքը. հոգեբանօրէն ստուգուած է, որ աշակերտին քսոնի շատ օգնես, այնքան էլ նա օգնութեան կարօտ կ'մնայ»: (Դօկտօր Բարթոլոմէի:)

«11. Ամեն աստիճանների վրայ առիթ տալու է աշակերտին, որ պէտք եղած խնդիրները նա ինքն կազմէ»:

Այս կանոնին համեմատ վարուելիս վարժապետը կուշխատէ յետ քաշուելու, թողնելով որ աշակերտն անկախ գործէ: Սակայն անկախ և ինքն իրենից խնդիրներ կազմել այն ժամանակ միայն ձեռնհաս կ'լինի աշակերտը, երբ նա խնդրի էութիւնը լիովին հասկացած և ըմբռնած լինի: Ինքն իրնից կազմելը, յօրինելը, ինքնուրոյն ստեղծելը, գործելը, ինքն իրնից խորհելն և որոճալը մի մեծ ոգեկան մարմնամարզութիւն է աշակերտի համար:

12. «Եթէ կամենում ես խրախուսել աշակերտների մըրցութիւնն իրար հետ, թող այդ իւրաքանչիւր աստիճանի կամ շրջանի վերջում պատահի»:

Թէև աշակերտների յաճախակի տեղափոխութիւնն ոչ

մի զգալի գրգիռ ու զրդմունք չէ տալիս մրցութեան, բայց և այնպէս երբեմն երբեմն տեղափոխելը, նստելու կարգի վէճ յարուցանելն մի ներելի գործ է: Չափահաս մարդիկն անգամ քաջալերութեան, հատուցման, հաւանութեան և ճանաչողութեան կարօտ են. հէնց որ խրախուսիչ գրգիռը պակասում է և արտաքին աշխարհը մի անտարբեր դիրք է բռնում մեր գործունէութեան նկատմամբ, — թուլանում է և մեր աշխոյժը դէպի առաջ նկրտելու: — «Ճանաչողութեան և զնահատութեան կարօտ է իւրաքանչիւր մարդ: Ամենամեծ հերոսն և ամենահանճարեղ բանաստեղծն անգամ հերոս և բանաստեղծ չէին լինիլ առանց դոցա — թէկուզ դոքա կատաղի թշնամութեամբ արտայայտուէին: Մեռելային անտարբերութեամբ ամենալաւ ձիրքերն անգամ կարելի է ի չիք դարձնել»: (Իմմէրմանն:)

Արդ ինչ որ հասակաւորին տնգամ հարկաւոր է զուարթ յառաջ դիմելու և ժիր ժիր գործելու համար, այսինքն ճանաչողութիւն, — քնչպէս կարելի է որ դա հարկաւոր չ'իյնէր երեսային, համբալկին: Ուստի — ճանաչողութիւն, — քաջալերութիւն ամեն մի աշակերտի, որ գէթ փոքր ինչ ջանասիրութիւն և ուշադրութիւն է ցոյց տալիս: Ամեն մարդ կարող չէ մի և նոյնը հաւասար չափով զօրել. հետեւաբար ամենափոքր արդիւնքն անգամ թող իւր գովեստը ստանայ, եթէ ջանքն ու փոյթն ակներև են, թէկուզ ձիրքն էլ չ'լինի:

«Մարդս իրմով է մարդ», ասում է կեանքը: Կեանքի մէջ ամեն ոք միայն իրեն պիտի ապաւինի: Ուրիշը չի մտածիլ և չի գործիլ մեզ համար. ինչ որ պէտք է անել, ինքներս պարտական ենք անել: Հաշուելը կեանքի ամենագլխաւոր պահանջներից մէկն է: Ով որ հաշուել չ'գիտէ, պիտանի չէ կեանքի համար. նորան կը խաբեն, կ'վնասեն, կ'զրկեն: Ուրեմն վարժարանը յատկապէս հաշուի ուսման մէջ պարտական է հաստատ ոտքի վրայ կանգնեցնել աշակերտին, որպէս զի ուս մի անկախ, ինքնագիտակ վստահ և աջակուրջ մարդ դառնայ ապագայում:

Փ. ՎԱՐԳԱՆՅԱՆ:

ՈՒՍՈՒՑՅԻ ԿՈՉՈՒՄԸ

(Հեղ. Կուրումանի)

Կան մարդիկ, որոնք իրենց գործունեութեան ասպարէզ են ընտրում ուսուցչութիւնը, առանց իմանալու թէ ի՞նչ պարտականութիւններ է դնում նոցա վերայ այդ կոչումը. շատերն էլ յանձն են առնում ուսուցչութիւնը, առանց իրենց հաշիւ տալու, թէ ի՞նչ է պահանջում նոցանից այդ կոչումը և թէ նոյն իսկ ինքեանք ի՞նչ պէտք է պահանջեն իրենցից: Հէնց այդ պատճառներով մենք այս յօդուածում կաշխատենք ՚ի մի համախմբել այն բոլորը, ինչոր ուսուցչի սրբազան պարտականութիւններն են կազմում:

Ուսուցիչը պէտք է իմանայ այն բոլորը, ինչ որ իւր սանիկը պարտաւոր է իմանալ, ինչ որ պիտի մտնի նորա (սանիկի) գիտութեան պահանջների շրջանի մէջ: Համալսարանի պրօֆեսորից ուսանողը չի կարող պահանջել այն, ինչ որ չէ վերաբերում նորա մասնագիտութեանը, իսկ միջնակարգ դպրոցի կլասիկ լեզուի ուսուցչից հաղիւ թէ կարելի է պահանջել, բացի իւր առարկայի գիտութիւնից նաև օր. նոր լեզուների, մաթեմատիկական և բնական գիտութիւնները:

Բոլորովին ուրիշ է ժողովրդական դպրոցի ուսուցչի գործը, նորանից պահանջում է ոչ միայն այն, ինչ որ անմիջապէս վերաբերում է նորա առարկային, այլ և այն բոլորը, ինչ որ մի որևէ կերպով կարող է օգտակար լինել նորա սաներին: Նւ երբ մանուկը զիմում է նրան՝ երկնքի և երկրի, մարդոց և կենդանեաց, շնչաւոր և անշունչ էակների վերաբերեալ հարցերով, — ուսուցիչը անպայման պիտի կարողանայ բացատրել նրան այս բոլորը, որպէս զի իւր պարտականութիւնը լրացնելով, մանկան առաջ հանդիսանայ իրրև գերագոյն հեղինակութիւն: —

Բայց մի՞թէ արդարեւ միմիայն ժողովրդական դպրոցի ուսուցչին է անհրաժեշտ ունենալ այսպիսի ամենակողմանի գիտութիւն, որ ոչ մի տեղ չեն ուսուցանում: Մի՞թէ ուսուցչման համար առարկաների այն անկանոն դասաւորութիւնը, որ լինում է բարձրագոյն ուսումնարաններում, այսպէս անուած մասնագէտ ուսուցիչների մէջ, յիրաւի սղատում է նրանց այն պարտականութիւններից, որ

նորա պիտի բացատրեն իրանց սաներին այն, ինչ որ օգտակար է իմանալ և կամ այն, ինչ որ գտնուում է նոցա գիտութեան պահանջների շրջանում: Կամ թէ առաւել ճիշտ է այն, որ ուսուցիչը ամեն մի քայլափոխում չպէտք է բաւականանայ միայն իւր առարկայի բացատրութեամբ, այլ մի և նոյն ժամանակ պէտք է աշխատի ընդլայնել մանկան մտաւոր շրջանը և զարգացնել նորա հոգեւոր կարողութիւնները ինչպէս որ մտածողականութիւնը, գիտողականութիւնը, զգացմունքները և կամքը:

Ամեն մի դէպքում ուսուցիչը, թող լինի նա բարձրագոյն կամ ժողովրդական դպրոցի դասատու, եթէ իւր անձնուիրութեամբ և դասատուութեամբ ուղղում է օգտակար լինել սաներին, անպատճառ պէտք է ունենայ բաղմակողմանի գիտութիւն, որով միայն կարող է բաւականութիւն տալ մանկան մտաւոր պահանջներին, նա պիտի իմանայ այն ձևը, որով ինչպէս հարկն է կարողանայ աւանդել այդ գիտութիւնները: Այդ տեսակ բաղմակողմանի գիտութիւն ուսուցչին հարկաւոր է նորա համար, որ նա կարողանայ մասնագիտական առարկան դաս տալ շաղկապուած ուրիշ առարկաների հետ, և այդպիսով մանկան ձեռն բերած գիտութիւնները նորա հոգեւոր զարգացման կենդանի տարրերը լինել: Բացի դորանից, այդպիսի բաղմակողմանի գիտութիւն ուսուցչին հարկաւոր է և նորա համար, որ նա աշակերտների առաջ չը կորցնի իւր հեղինակութիւնը, որոնք բնականաբար կարծում են, որ նա հիմնաւորապէս տեղեակ է բաղմակողմ գիտութեանց:—

Այդ պատճառաւ իւրաքանչիւր ուսուցչից, ինչ տեսակ դպրոցին ինչ առարկայի դասատու էլ լինի նա, պէտք է պահանջել այն աստիճանի ընդհանուր կրթութիւն, ինչ չափով պահանջուում է գործունէութեան ասպարիղում իբրեւ գիտութեան մի ընդհանուր չափ և որն պէտք է ձեռն բերեն նորա աշակերտները այն բոլոր ժամանակամիջոցում, քանի նոքա գտնուում են նորա խնամակալութեան տակ:

Սակայն այդ պահանջը իւր մէջ բովանդակում է ոչ միայն այն, ինչ որ ուսանում է դրբերից, այլ և այն բոլորը, ինչ որ ուսանողի կեանքը ուսումնասիրութեան կողմեր է ներկայացնում: Ուսուցիչը պէտք է կարողանայ կենդանի կերպով պատկերացնել իրեն և հիմնաւորապէս հասկանալ այն բոլոր կենսական պայմաններն ու պահանջները, որոնցով շրջապատուած է իւր սանիկը: Գիւղական ուսուցիչը, որ չգիտէ հողագործութիւն, որ անտեղեակ է գիւղական կեանքի ընտանեկան պայմաններին և գիւղական համայնքի կազմակերպութեան, անծանօթ է նորա իրաւանց ու սովորութեանց, իւր գիւղի ու շրջակայքի օրէնքների և աւանդութեանց հետ, որ չէ հետաքննել դրացի դաշտերն ու անտառները, լեռ-

ներն ու հովիտները, — այս տեսակ ուսուցիչը կարող է իւր սաներին շատ բան սովորեցնել, սակայն երբեք չի կարող լինիլ իւր կոչմանը ծառայել։ —

Թեպէտ և վերը ցոյց տուած մտքով ու չափով ընդհանուր զարգացումը անհրաժեշտ է նորա գործունէութեան իւրաքանչիւր աստիճանի համար, բայց և այնպէս այդ նորան դեռ ևս բաւական չէ եթէ ուղղում է ճշտութեամբ ծառայել ուսուցչական կոչման։ —

2ի կարեւի որոշել գիտութեանց այն չափը, որ անհրաժեշտ է իւրաքանչիւր ուսուցչի համար, որ կամենում է իւր աշխատութիւնը արգիւնաւոր կացուցանել, 'ի հարկէ բոլորովին անհիմն կը լինի նաեւ կարծել, որ ուսուցչի գործունէութեան զանազան աստիճանների համար, պէտք է լինին տարրեր և խիստ կերպով որոշուած գիտութեան սահմաններ, և որ այդ սահմաններից դուրս գալը վնասակար է ուսուցչի գործի համար, Մանկան մտաւոր զարգացման զանազան աստիճանների վերայ իւր գործը ազատ և կանոնաւոր կերպով տանելու համար, ուսուցիչը պէտք է ինքը կարողանայ պարզ կերպով պատկերացնել իւր աւանդած առարկան և ազատ ու ճիշտ կերպով տիրապետել նրան, որ փոքր առ փոքր պարտուպատշաճ կարգաւորութեամբ պէտք է հաղորդէ իւր աշակերտներին, 'ի հարկէ առարկայի կանոնաւոր դասատուութիւնը առաւել ևս կենդանութիւն կստանայ այն ժամանակ, երբ այդ առարկային սխտեմատիքական կերպով և գիտնականօրէն տիրապետում է նոյն իսկ ուսուցիչը, Իսկ գիտութիւնը պէտք է կենդանի լինի, այսինքն այնպէս ինչպէս ամենայն կենդանի և պողարեր բան, նա շարունակ պիտի աճի, զօրանայ։ —

Ուսուցիչը, որ սահմանափակում է իւր գիտութեամբ և մանկան հոգեւոր կարողութեան զարգացմամբ, սահմանափակում է նաեւ իւր գործունէութեան մէջ, այսինքն նորա ապագայ գործունէութիւնը չի լինի նոր շարունակ ստեղծագործութիւն, այլ միայն իւր նախկին գործունէութեան մէքենայական արգասիք, Ամենալաւ ուսուցիչը նա է, որ շարունակում է իւր սեփական ինքնակրթութիւնը ոչ թէ միայն իւր ընտրած առարկայի դասատուութեան միջոցով, այլ նոյն իսկ այդ դասատուութեան համար, Ընդհակառակն ուսուցիչը երբեք չի կարող լինել լաւ ուսուցիչ, եթէ ինքը այլ ևս չի կարող կամ չի ուղղում ուսանել։ —

Պան և այնպիսի ուսուցիչներ, չափից դուրս տեղեակ, ճիշտ և իւրեանց պարտականութեանց մէջ բարեխիղճ, որոնք երեխայոց աշխատում են հաղորդել գիտութեան որոշեալ չափը, Սակայն այդպիսի ուսուցիչներն էլ շուտով անկենդան, չոր իմաստակներ են դառնում, որոնք ինչպէս իրանք ոչինչ բարոյական հրճուանք չեն գտնում իրենց աշխատութեանց մէջ, այնպէս էլ իւրեանց աշա-

կերտներին բնաւ ոչինչ սէր չեն ներշնչում դէպի իւրեանց առարկան:

Ուսուցման առաջին խնդիրը այն է, որ ուսուցիչը կարողանայ հաղորդել ուրիշներին իւր գիտութիւնը և հայեացքները զանազան առարկաների վերաբերմամբ: Իսկ այս գիտութեանց հաղորդելու եղանակը նա պէտք է յարմարացնի ուսանողի մտաւոր կարողութեան աստիճանին: Ուսուցչի համար այդ խնդիրը կայանում է նորա մէջ՝ թէ ի՞նչ եղանակով նա պէտք է աւանդէ իւր առարկան, որպէս զի աւելի մատչելի լինի երիտասարդ սրտին ու համապատասխան նորա հասակին և կրթութեան աստիճանին: Այստեղ պէտք է աշխատել որչափ կարելի է, հաղորդած գիտութիւնը կենդանի սեփականութիւն դարձնել աշակերտների համար: Աւերջապէս զպրօցի գործունէութիւնը և նորա բնաւորութիւնը պայմանաւորւում են նորանով, որ 1, աշակերտներին հաղորդեն ոչ թէ կցկտուր տեղեկութիւններ և խրատներ, այլ կանոնաւոր կերպով շարկապուած գիտութիւններ և 2, որ մի և նոյն ժամանակ և մի և նոյն կերպով ուշադրութիւն դարձնուի դասարանում նստածների՝ ընդունակների և անընդունակների վերայ:

Դասատուութեան այս զանազան պայմանները պահանջում են, որ ուսուցիչը ունենայ հետեւեալ անհրաժեշտ ընդունակութիւնները:

Ամենից առաջ ուսուցիչը պիտի կարողանայ հաղորդել ուրիշներին իւր գիտեցածը:

Ուսուցիչը իւր հաղորդելու տեղեկութիւնները և իւր բոլոր դասատուութիւնը պիտի կարողանայ յարմարացնել աշակերտների մտաւոր կարողութեան աստիճանին. նա ինքը պիտի իջնի նոցա հասկացողութեան աստիճանին, եթէ միայն աշխատում է նոցա ապագայ զարգացման համար:

Այդ նպատակին կատարելապէս հասնելու համար, ուսուցիչը պիտի կարողանայ տեղափոխուել այն հոգեւոր աշխարհը, որի մէջ ապրում է իւր սանը, վասն զի բոլորովին սխալ է նոցա կարծիքները, որոնք կարծում են իբր թէ բաւական է միայն մտածել մանկանց հետ, առանց մի և նոյն ժամանակ ուշադրութիւն դարձնելու այն փոխադարձ կապերի վերայ, որով կապակցուած են նորա հոգեկան միւս ընդունակութիւնները, որոնց օգնութեամբ նա կենդրոնացնում է կամ ցրում իւր ուշադրութիւնը, հետաքրքրւում և չի հետաքրքրւում սովորած առարկաներով: — Ուսուցիչը պիտի կարողանայ թափանցել մանկան ամբողջ հոգւոյ մէջ, և միայն այդպէս թափանցելուց յետոյ ուսուցանել, կրթել և դաստիարակել նորան: Այդպիսի ընդունակութիւնը ուսուցչական կոչման բուն գաղտնիքն է, մի և նոյն ժամանակ նորա բարոյական բերկրութեանց և արդիւնաւոր ազդեցութեան աղբիւրը:

Ուսուցիչը պիտի կարողանայ կենդանի և յարատե սեփականութիւն դարձնել դասը, իւր աշակերտներին համար:

—Ուսուցիչը պիտի երեխային հասցնի այն աստիճանին, որ նա ինքը կարողանայ ձեռք բերել նորանոր տեղեկութիւններ և պիտի այնպէս անի, որ այդ նոր ձեռք բերած տեղեկութիւնները սերտ կապով կապակցուի առաջուց ձեռք բերածի հետ և այդպիսով ամրացնի նորա մէջ:

Ուսուցիչը պիտի կարողանայ հսկել մանկան հոգւոյ վերայ, այսինքն գրգռել նորան դէպի գործունէութիւն, պահպանել նորան այդ գործունէութեան մէջ, համաձայն իւր նպատակներին: Նա պիտի գրգռէ երեխային դէպի ինքնակրթութիւն, ինքնաճանաչութիւն և անկախ մտածութիւն և կապակցէ նորան նոր ձեռք բերած գիտութիւնը արդէն ունեցածի հետ:

Ուսուցիչը երկու տեսակ բան ունի անելու. նախ նա պիտի դասաւորի դասատւութեան որ և է առարկայի բոլոր նիւթը, աչքի առաջ ունենալով մի կողմից՝ նորա տարրերի միմեանց հետ ունեցած էական կապը, իսկ միւս կողմից, աշակերտի հասկացողութեան տարբերութիւնը նորա զարգացման զանազան աստիճաններէ վերայ: Սրանից հետևում է, որ ուսուցիչը անպատճառ պէտք է լիակատար կերպով տիրապետի իւր աւանդեալ առարկային: Միայն այս օրինակ գիտութեամբ նա կ'կարողանայ յարմարացնել իւր դասը աշակերտի մաւոր աստիճանին և ընտրել դասատւութեան այս կամ այն ձևը:

Վերջապէս ուսուցիչը իւր գործերը այնպէս պիտի տանի, որ նորա պտուղներէց օգուտ քաղեն աշակերտների մեծագոյն մասը, օրոնք թէ և կարող են զարգացման միւսնոյն աստիճանի վերայ լինել: Բայց գիտութեամբ, ընդունակութեամբ և ինքնագործունէութեան կարողութեամբ բոլորովին տարբեր: Ուսուցանել այսպիսի մի դասատուն, մի կողմից՝ իբրև մի ամբողջութիւն, իսկ միւս կողմից՝ իւրաքանչիւրին առանձնապէս, ամենագոյնաբար խնդիրներից մինն է, որովհետև այս դէպքում ուսուցիչը շարունակ պիտի գրգռէ, զարգացնէ, կրթէ ու միակերպ ուսուցանէ բոլորին և միւսնոյն ժամանակ իւրաքանչիւրին առանձնապէս:

Այս խնդիրը վճռելիս, պատահում են բաղմամբիւ զանազան սխալներ, նորա վճռելու կանոնաւոր ձևը այն է, որը իւր մէջ ամփոփում է մնացած բոլոր ձևերը, սխալն այն, որ իւր համար ընտրում է միջին համեստ ճանապարհը, ի հարկէ միջնասահմանը պիտի լինի դասատւութեան հիմքը. բայց այնուամենայնիւ չպէտք է

անուշադիր թողնել թողլերին և առաջ գնալ ընդունակների հետ։ Ինչպէս ուսուցումը, այնպէս և ուսուցչի բոլոր գործունէութիւնը միշտ պէտք է միակերպ տարածուին բոլորի վերայ։ Այստեղ հարկաւոր է ուշադրութիւն դարձնել զանազան աշակերտների առանձնա-յատկութեանց վերայ, այսպէս՝ օրին. ըթամիտ երեխային հարկաւոր է զարգացնել մտաւորապէս, ծոյլին՝ զրգուել և մտածել սովորացնել, աշխատել, որ ցնորամիտը կարողանայ մի բանի վերայ կենդրոնաց-նել իւր ուշադրութիւնը, աշխոյժին՝ զբաղեցնել և այլն։ Ուսուց-ման այն նիւթը, որ նշանակուած է աշակերտի համար, պիտի բըն-նուի այնքան կողմերից, որ նա շարունակ հետաքրքրի աշակերտ-ներին։ Ուսուցիչը իւր հարցերով և բացատրութիւններով շարու-նակ պիտի դիմի թողլին, ապա թէ առաւել ընդունակներին։ Աշա-կերտներին առաջարկած հարցերով նա պիտի այնքան արագ և հիմնաւորապէս շօշափի աւանդելի առարկայի առանձնայատկու-թիւնները, որ միութիւնը և բաղմնաւորութիւնը իրար հետ ուղղակի յարաբերութիւններ ունենան, որպէս զի ընդհանուր հետեանքը համապատասխանէ բոլոր դասարանի և իւրաքանչիւր առանձին աշակերտի պահանջներին։

Ոչ մի դաստուրութիւն կատարելապէս չէ հասնում իւր նպատա-կին, եթէ նա միւսնոյն ժամանակ չէ համապատասխանում սանիկի ընդհանուր կրթութեան և դաստիարակութեան պահանջներին։ Մարդուս բոլոր կեանքը—իւր հոգեկան և մարմնոյ ոյժերի ու բնաւորութեան անընդհատ զարգացումը—դաստիարակութիւնն է։ Այն ժամանակը, որոյ մէջ մենք ապրում ենք, այն հանգամանքները, որոնցով մենք շրջապատուած ենք, մեր յարաբերութիւնները մար-դոց հետ, մեր սեփական զգացութիւնները, վերջապէս մեր մտած-մունքները և գործողութիւնները—այս բոլորը մեր վերայ կրթող ազդեցութիւն ունին։—Մարդս շարունակ, թէև անկատելի կեր-պով, մեծանում է։ Այն ուսուցիչը, որ իրեն նպատակ է դնում հաղորդել երեխային այս կամ այն տեղեկութիւնը, յարմարաց-նել նորան այս կամ այն կոչման համար, և միւսնոյն ժամանակ չի ձգտում զարգացնել նորա զգացմունքները և կամքը, այնպիսին այնչափ քիչ հասկացողութիւն ունի իւր գործունէութեան մասին, նոյնչափ և այն մասին թէ՛ ինչ է կատարւում սանի հոգւոյ մէջ։ Անկարելի է մէկին ուսուցանել, առանց նորան կրթելու, ինչպէս նաև ոչոքին չի կարելի կրթել, առանց նորան դաստիարակելու։ Եւր մնայ երեխային, որոյ մէջ դեռ ևս չէ թուլացել բոլոր ոյժերի փոխադարձ ներգործութիւնը, որոյ մէջ ո՛չ մի արհեստական մի-ջոցով չէ խանգարուած այդ փոխադարձ գործակցութիւնը, որը ամենակարևորն է և անպայման հարկաւոր նորա զարգացման յա-ջող ընթացքի համար։

Արգեօք կարելի՛ էր իւրաքանչիւր օր 5—6 ժամ ընդհատել շարունակ առաջ գնացող կրթութիւնը, որին ամենայն դէպքում նպաստում են մանկան շրջապատող թէ բնութիւնը և թէ կեանքը — թէ ուսումնարանի նպատակն է հաղորդել երեխային սոսկ դիտութիւններ, առանց ուշադրութիւն դարձնելու նորա դաստիարակութեան վերայ, և չհետեւելու նորա բնական զարգացմանը։ Կարո՞ղ էր արգեօք ուսումնարանը, այն ժամանակամիջոցում երբ երեխան գտնուում է այնտեղ, փոխարինել ծնողական տունը, առանց մի և նոյն ժամանակ իւր վերայ առնելու նորա բոլոր պատասխանատուութիւնը, այսինքն՝ առանց կատարելու այն պարտականութիւնները, որը բնութիւնը գնում է նորա ծնողների վերայ, նա ի՞նչպէս կարող է կատարել այդ ծնողական պարտականութիւններից գոնէ մէկը, եթէ նա մի և նոյն ժամանակ չի ընդունի իւր վերայ ծնողի հեղինակութեան իրաւունքը։ Ահա թէ ի՞նչու ուսուցչի բոլոր գործունէութեան առաջին պայմանը հեղինակութիւնն է։ Այդ նորան հարկաւոր է այնքան դասաւանդութեան ժամանակ, որպէս զի մանկան հոգին և զգացմունքները ընտելացնէ իւր ուսուցածին, որքան և իւր կրթական գործունէութեան միջոցին, որպէս զի մանկան մէջ յարուցանէ սէր, իւր պահանջները կատարելու համար։ Բայց ի՞նչպէս պէտք է ձեռք բերել այդ հեղինակութիւնը. ահա մի խնդիր, որին չեն կարողանում պատասխանել շատ ուսուցիչներ։ Բայց իսկապէս այստեղ խօսքը ոչ թէ հեղինակութեան ձեռք բերելու վերայ է, այլ երեխայի դէպի իւր ուսուցիչը ունեցած հեղինակութիւնը պահպանելու վերայ։

1. Դորա համար թո՛ղ ուսուցիչը առաջուց այնպէս ենթադրէ, որ նա արդէն ունի ցանկալի հեղինակութիւնը, և երբեք յայտնի կերպով նա չձգտի ձեռք բերելու այն։

Երբ ուսուցիչը ձգտում է ձեռք բերելու այն բանը, որի սեփականութեան տէրը ինքն է — այդ հանգամանքը ամենամեծ վտանգի է ենթարկում նորա հեղինակութիւնը։ Այն հաստատականութիւնը, որով ուսուցիչը հարկաւոր է համարում ձգտել աշակերտներին իւր հեղինակութիւնը ծանաչել տալու համար՝ շատ անգամ լինում է առաջին կասկածանքի առիթը, որ ծագում է մանկան հոգւոյ մէջ։ Այս հանգամանքում ուսուցիչը որքան աւելի հաւատարիմ է գտնուում թէ դէպի իւր անձը և թէ դէպի իւր աշակերտները, այնքան անելի հեշտութեամբ նա հետ է մղում հեղինակութեան դէմ եղած անհնազանդութիւնը և ընդդիմադրութիւնը։ — Որովհետեւ եթէ աշակերտը զգում է, որ ուսուցիչը ամբողջապէս իրեն է նուիրում և կամենում է միայն իրեն նուիրել իւր ամբողջ գործունէութիւնը, և որ այն բոլորը, ինչ որ նրանից

պահանջուում է, պահանջուում է միայն նորա օգտի համար, այդ ժամանակը բարոյական յաւագնութեան հզօրութիւնը, ինքն ըստ ինքեան կարթնացնի նորա մէջ յարգանաց զգացմունք գէպի ուսուցչի կոչումը և նորա անձնաւորութիւնը, մինչև անգամ այն աշակերտների մէջ, որոնք վատ կրթութեան կամ վատ օրինակի պատճառաւ բոլորովին զուրկ են նորանից: Չկայ ոչ մի կարգապահական միջոց, որով ուսուցիչը բռնի կարողանար հեղինակութիւն լինել իւր աշակերտների առաջ, կամ թէ՛ վերականգնէր իւր մի անգամ արդէն կտրած կամ կորցրած հեղինակութիւնը: Ուսուցչի պաշտօնը մի ազբիւր է, նորա գործունէութիւնը համաձայն իւր կոչման՝ հիմք, իսկ իւր վարւողութիւնը աշակերտների հետ պէտք է լինին նորա հեղինակութեան պահպանելու միջոցները:

2. Ուսուցիչը անողորմելի կերպով խիստ պէտք է լինի գէպի իւր պարտականութիւնները, այն ժամանակ միայն նորա խօսքը պարտ ու պատշաճ ազդեցութիւն կունենայ, երբ նա աշակերտներից կպահանջի ճշտութիւն գէպի իրենց պարտականութիւնները:

Պահանջել սկզբում ճշտութիւն և ապա ուսուցման գործունէութեան բոլոր ընթացքում լինել հաստատական հետեւել իւրաքանչիւր աշակերտի արարմանց, ճիշտ և խիստ կերպով գնահատել իւրաքանչիւրի աշխատութեան լաւ և վատ կողմերը: Հարկաւոր կերպով պատրաստուել դասերի համար, լինել համոզուած ընդունուած ձևերի ճշտութեան մէջ, ճիշտ նշանակուած ժամանակին վերադարձնել աշակերտներին իւրեանց աշխատութիւնները, ճիշտ կերպով ուղղել սխալները և այլն—այս բոլորը ամենալաւ միջոցներն են ուսուցչի հեղինակութիւնը պահպանելու համար, քան թէ ամեն մի փայփայանք կամ սպառնալիք, նախատինք և պատիժ: Ի գործ գնելով այս բոլոր կանոնները, ուսուցիչը անպատճառ ստանում է հեղինակութիւն իւր աշակերտների աչքում: Ոչ այնքան իւր ցոյց տուած օրինակի միջոցաւ, որքան այն բարոյական յարգանաց շնորհիւ, որ նոքա զգում են գէպի նա:

3. Եթէ ուսուցիչը ուղղում է հոգեպէս և բարոյապէս տիրել իւր սաներին, նախ և առաջ նա պէտք է գիտենայ ինքը իրեն վերայ իշխելու:

Իւր գործունէութեան ամեն քայլափոխում ուսուցիչը պէտք է ցոյց տայ հանգստութիւն հոգւոյ կատարեալ ներկայութիւն: Ամենից առաջ նա պէտք է դաս տալ իմանայ: Չպէտք է սխալուի և մի ուրիշ բանով գրաւուելով՝ շեղուի դասից, նա ոչ միայն պէտք է կարողանայ հարկաւոր ճշտութեամբ և գիտելի կերպով ներկայացնել դասը, այլ և պիտի հետևի ձայնի ոյժին, խօսքի արագութեան, որը նա մերթ զօրացնում և մերթ մեղմացնում է:

նայելով թէ ի՞նչ տեսակ տպաւորութիւն է ուզում գործել աշակերտների վերայ: Նա պէտք է հսկի իւր ամեն մի շարժողութեան վերայ, և հեռու մնայ խօսքի ընթացքի, ձեռքերի շարժողութեան, դէմքի արտայայտութեան և նոյն բառերի կրկնութեան և աչքի ընկնող առանձնայատկութիւններից: Երբ հետեւ կան ուսումնարանում կայտառ երեխաներ, որոնք այդ բոլոր հանդամանքները կարող են վերագրել ուսուցչի թուլութեան և ծաղրածութեան առարկայ լինել: Նա պիտի կարողանայ սանձահարել մանականդ այն կրքերը, որոնց արտայայտուելուն առիթ է տալիս նոյն իսկ իւր ուսումնարանական գործունէութիւնը: Եւրագրգիռ բնաւորութիւնները ուսուցչին չենկարող հեշտութեամբ վայրկենական անարդարութեան և խտրութեան հասցնել թէ բառերի և թէ վարմունքի մէջ, որ ուսուցչի հեղինակութեան ամենափառաւոր թշնամին է: Նա մանականդ եթէ ուսուցչի չարանալուց յետոյ շուտ է կակղում — Տոկուն հաստատակամութիւնը, որին աշակերտի ոչ մի կամակորութիւնը չի կարող փոխել, մինչև անգամ այն դէպքերում երբ կարող են գրգռել բոլորովին իրաւացի դժկամակութեան, իւր բոլորական գործունէութեամբ մի մասնաւոր անձի վերայ, միշտ հզօրացնումե ուսուցչի ազդեցութիւնը և տարածում այն բոլորի վերայ, իսկ անփոփոխ արգարութիւնը, որ օտար է ամեն համակրութեան և հակակրութեան, որ և չէ հպատակում ոչ մի բոլորական ազդեցութեան և զրգուման ուսուցչի բառի հզօրութիւնը առաւել զօրացնում է: մեծացնում է նորա պատժի գործողութիւնը, միեւնոյն ժամանակ նորա խտրութիւնը մեղմացնելով:

4. Ուսուցչի չը որ ուզում է վայելել իւր աշակերտների յարգանքը, երբեք չպէտք է դիմէ նոցա հաւանութեան:

Ոչ մի բան չի կարող ուսուցչի գործունէութեան համար լինել այնքան մեծ պարգև, ոչ մի բան չի կարող պատճառել նորան այնքան մեծ և յարատեւ ուրախութիւն իւր ծանր աշխատութեանց մէջ, որքան որ աշակերտներից վայելած սէրը և յարգանքը: Բայց ինչպէս անկարելի է ստիպել աշակերտին, որ նա ճանաչի ուսուցչի հեղինակութիւնը, այնպէս էլ չի կարելի զօռով սիրուել նորանից: Աշակերտների սէրը դէպի իւրեանց ուսուցչի պէտք է ազատ հետեւանք լինի նորա դաստիարակչական գործունէութեան, նորա դէպի իւր սաները ունեցած հոգեկան և բարոյական խնամատարութեան և վերջապէս նա պիտի արտայայտուի իրրեւ բնական պարգև դէպի մէկը ունեցած սիրոյ, կամ դէպի միւսը ունեցած վստահութեան: Եթէ մէկը, աշակերտներից սիրուելու դիտմամբ, ձգտում է նոցա գրաւելու, զորանով չի կարելի գեռ ևս առնել թէ նա անաղնիւ բնաւորութեան տէր մարդ է, բայց մանկական բնաւորութեան մէջ

կայ մի խորը գաղտնիք, որով մանուկը իրեն ամբողջապէս նուիրում է այն մարդուն, ով կարողանում է իշխել իւր վերայ: Մանուկը իսկոյն հասկանում և 'ի չարն է դորձ դնում նորա իշխանութիւնը, ով որ վախենալով կորցնել իւր ազդեցութիւնը, շատ լեկեւեղանում է իւր պահանջները— ով որ կամենալով պահպանել աշակերտի սէրը, չի նախատում և պատժում նորան այնպիսի վարմանց համար, որի համար անպատճառ պիտի պատժել: Այն սէրը, որով նա պատասխանում է իւր ուսուցչի դէպի ինքը ունեցած սիրոյն, երբէք հիմնուած չէ իսկական յարգանաց վերայ: Եւ այն ուսուցիչը, որը այդպիսի միջոցով ձգտում է աշակերտներին զրաւելու, երբէք չի հասնի իւր նպատակին: Գուցէ մի կարճ ժամանակամիջոց նորան այնպէս թուի, թէ արդարեւ հասել է իւր նպատակին, զայց շուտով էլ նա կ'համոզուի, որ այդ բոլորը ընդհակառակն է. նա կտեսնի, որ այդ ըստ երևոյթին յաջողութեան պատճառաւ, կորցրել է և այն սիրոյ տմենալաւ մասը, որին նա իրաւամբ տէր էր. նա կզգայ, որ ինքը առաւել և առաւել սկսում է կախումն ունենալ նոցա առ ինքն ունեցած կեղծ յարգանքից:

Մենք բոլորս էլ ուրախութեամբ կրկնում ենք.— թէ մեզ սիրում և յարգում են մեր սաները: Բայց եթէ չենք ուզում ինքներս մեզ խաբել, պէտք է աշխատենք այդ եղրակացնել ոչ թէ աշակերտներին առ մեզ ունեցած սիրոյ արտաքին ցոյցերից, որ շատ անբաւարար մեզ խաբելու համար է, այլ այն անկասկածելի իրողութիւններից, որ բաւական է մեր մէկ խօսքը և կամ գուցէ այն էլ հարկաւոր չէ, աշակերտներին ստիպելու, որ նոքա իրենց պարտականութիւնները սիրով կատարեն և խիստ կերպով պահպանեն կարգապահական բոլոր օրէնքները— մեր անձնաւորութիւնը և դաստատութիւնը յարգելով, նոքա առանց մեր կողմից մի արտաքին ստիպողական ոյժի և պատժի բարեխիղճ կերպով կատարեն իրենց բոլոր պարտականութիւնները, դորանով նոքա ձեռք են բերում այն վայելուչ վարմունքը, որով սաստկացնում են նոքա մեր ունեցած վստահութիւնը դէպի իրենց անձը և միևնոյն ժամանակ զօրեղացնում են իրենց յարգանքը դէպի մեզ:

Ուսումնարանում կրթող ուսուցման հիմքը— ուսուցչի հեղինակութիւնն է— նորա բարոյական ազդեցութիւնը աշակերտի հոգեւոյ վերայ: Սակայն դեռ ևս հարց է, դէպի ի՞նչ պէտք է ձգտի այդ գործունէութիւնը և ինչպէս պէտք է վարուել այդ դէպքում իւրաքանչիւր աշակերտի հետ մասնաւորապէս և բոլորի հետ ընդհանրապէս:

(Կը շարունակուի)

Բ Ա Ն Ա Ս Ի Ր Ա Կ Ա Ն

ԼՈՅՍ ԵՒ ԿԵԱՆՔ

(Շար. և վերջ*):

Ի վերջոյ հռչակաւոր բուսարան Պրելիիօնը յենուելով այն իրողութեան վերայ, թէ զանազան գունաւոր շառաւիղներ չունին հաւասար սլայծաւութիւն եւ թէ այն շառաւիղները, որոնք առաւելապէս ներգործում են բոյսերի վերայ, ունին աւելի փայլունութիւն, մի քանի փորձեր արեց եւ եկաւ այն եզրակացութեանը, որ զանազան գոյնի լոյսերը ներգործում են բոյսերի կանաչ մասերի վերայ հաւասարապէս եւ անջատել են տալիս նոցանից այնքան գազ, որքան մեծ է յայտնի լոյսի զօրութիւնը: Բոլոր լուծաւոր շառաւիղները անջատել են տալիս բոյսերից թթուածին համեմատ նոցա փայլունութեան զօրութեանը, ինչպիսին էլ լինի ոտրա բեկումը: Բայց եթէ այս գէպը ու գեղին եւ նարնջագոյն շառաւիղները աւելի են ներգործում, նշանակում է որ նոցա փայլունութիւնը աւելի մեծ է քան ծայրերի շառաւիղներինը:

Լուսոյ շառաւիղները միատեսակ են նպաստում բոյսի կանաչութեանը: Պարօղպանները յայտնի բոյսերին գեղին գոյն տալու համար մեծացնում են նոցա խաւարում: Նոքա այսպէս ստանում են գեղին խոտեր, բայց առանց սլի եւ առաձգական զօրութեան: Սոքա հասնում են ընտիր գեղնութեան եւ այնքան են նուազում, որ կարծես անբերրի աւազի մէջ եղած լինին ծլած: Արեգակը օգնում է նոյնպէս բոյսերի արտաշնչութեանն եւ նոցա կազմուածքի մէջ շարունակ նորոգում է բարերար խոնաւութիւնը: Երբ խոնաւութիւնը չէ գոլորշիանում,

(*) Տես Վարժարան, № 3. 1884

բոյսը ջրգողեալ է գառնում եւ նորա տերեւները թափվում են ցօղունի թուլութիւնից:

Բոյսերի այս սէրը գէպի լոյս, որ այդքան հարկաւոր է նոցա գոյութեան համար, հանդէս է գալիս եւ այլ հետաքրքիր երեւոյթների մէջ: Արեգակի ճառագայթները նիւթ են մատակարարում նոցա գոյնին: Մի քանի տեսակ բոյսերի սլտակը, որոնք աճում են շատ բարձր լեռների վերայ, աւելի պայծառ գոյներ ունի, քան նոցա, որոնք գտնւում են ցածր տեղերում: Արեգակի ճառագայթները դիւրաւ են թափանցում պարզ մթնոլորտի միջով, որով շրջապատած են բարձր գագաթները: Յայտնի ծաղիկների գոյնը փոխվում է համեմատ տեղի դիրքին: Առհասարակ բացօթեայ տեղերի բուսականութիւնը աւելի պայծառ եւ աւելի հարուստ է գոյներով եւ մեծութեամբ, քան այն տեղերինը, որոց արեգակը պակաս է լուսաւորում: Մի քանի ծաղիկներ որոնք առաջ սպիտակ են լինում, յետոյ գոյն զգոյն են գառնում լոյսի ուղղակի ներգործութիւնից: Եթէ նորափթիթ ծաղկի կոկոնը փաթաթենք սեաւ լուսարդել թղթով նոյն իսկ բոպէին, երբ նա բացուելիս լինի, ծաղիկը ոպիտակ է մնում, բայց արեգակի ազդեցութիւնից իսկոյն սկսում է ստանալ իւր գոյնը: Պտուղների գոյնը նոյնպէս կախուած է լոյսի բարերար ներգործութիւնից: Նոյն ներգործութեանը պէտք է վերաբերել նաեւ պտուղների անուշ համն ու հոտը: Ծաղիկները, տերեւներն ու պտուղները, կատարեյազործվում են լուսատու ճառագայթների օգնութեամբ: Դեղեցիկ գոյներ, քաղցր անուշահոտութիւն, աղնիւ համը եւ այն ամենայն բարիք, որ մեզ պարգեւում է բուսական թագաւորութիւնը, լոյսի ազդեցութիւնիցն են առաջ գալիս:

Լոյսը ազդում է բուսականութեան վերայ նաեւ մեքանիքական գործողութեամբ: Ծաղիկների քունը, ճիւղերի թերումը, բոյսերի արեւի կողմ դարձը, խօթօփիլի տեղափոխուիլը խորշերի մէջ—գեղեցիկ ապացոյց կարող են լինել նոցա զգացողութեանը: Պիւնիոսը պատմում է մի տեսակ արեւագարձ բոյսի մասին, որ միշտ նայելիս է եղել

արեգակին եւ շարունակ պտոյտ գալիս համաձայն նորա ընթացքին: Լորեան իւր օրական շրջանը կատարելիս հետեւում է արեգակին եւ ցոյց է տալիս բանւորներին ժամի որքանութիւնը: Բոյսի ցօղունները միշտ ուղղվում են լոյսի կողմ եւ հարկաւոր ժամանակ թեքվում՝ նորան հանդիպելու համար: Տերեւները ձգտում են շուռ գալ դէպի այն կողմը, որ կողմից սկսում է արեւի ծագելը: Եթէ խաւար տեղում պահենք նորաբողբոջ բոյսը, կրտսենեք որ նորա ցօղունները թեքվում են կամ յանկարծակի խոնարվում, երբ նա դրուած լինի միայն մի կողմից լուսաւորուած սենեակում, կամ եթէ սլահած լինի մի այնպիսի արկղի մէջ, ուր մի անցքից միայն մտնէր լոյսը: Սակայն այս դէպքում նկատելի է լինում, որ ցօղունի վերին մասերը միայն ունին թեքուելու յատկութիւն, այն ինչ ստորին մասերը մնում են ուղիղ: Իսկ եթէ միւս անգամ լուսաւորենք ստորին մասերը, այն ժամանակ սքրտ կը ստանան թեքուելու յատկութիւն, այն ինչ վերին մասերը կուղղուին: Երբ բոյսը դրուած է մի այնպիսի սենեակի մէջ, ուր լոյսը մտնում է երկու պատուհանից, նկատելի է լինում հետեւեալը՝ եթէ երկու պատուհաններն էլ միեւնոյն կողմից են եւ ներս են բերում հաւասարաչափ լոյս, ցօղունը թեքվում է միջին անկիւնի ուղղութեամբ, որ կաղմուած է երկու ուղի շառաւիղներից. իսկ եթէ մէկ պատուհանից աւելի շատ է լոյս մտնում, ցօղունը թեքվում է նորա կողմ. եթէ պատուհանները միմեանց հանդէպ են շինած, ցօղունը մնում է ուղիղ, եթէ միայն ներս թափանցող լոյսը հաւասար է մէկի եւ միւրի համար, հակառակ դէպքում, ուղղվում է պայծառ լոյսի կողմ:

Պատուտուկ բոյսերի ցօղունները մեծ մասամբ փաթաթվում են, պտոյտ գալով նեցուկի շուրջը ձախից աջ, կամ աջից ձախ. կան եւ այնպիսի բոյսեր, որոնք պտոյտ են գալիս անխտիր երկու կողմն եւս: Անտարակոյս այս երեւոյթը պէտք է բացատրել լոյսի անմիջական ներգործութեամբ: Եւ իրաւ եթէ դիւրագարձ բոյսերը գնենք սենեակի մէջ,

պատուհանի մօտ, նորա ցօղունի ծայրը աւելի շատ ժամանակ է պահանջում կիսաշուրջ անելու, երբ նա պատուհանից հեռու է դրած: Բայց նոյնը կատարում է այնքան շուտ, որքան նա մօտ լինի պատուհանից: Այն ինչ այդ տեսակ բոյսերը խաւար տեղը բոլորովին կորցնում են իւրեանց այդ յատկութիւնը: Եթէ լոյսի մէջ պահած պատատուկ բոյսը, որ արգէն մի քանի պտոյտներ արած լինի, ներս տանենք մութ տեղ, նա կըշարունակէ աճել, արձակելով ճիւղերը ուղղահայեաց, այսինքն նորա ցօղունը այլ եւս չի փաթաթուիլ նեցուկի շուրջը:

Բոյսերի քունը տրգարեւ այնպէս մեծ կապ ունի լոյսի հետ, թէեւ այս երեւոյթը շատ փոքր է ուսումնասիրած: Մի որոշ բոյսերի ծաղիկներն ու տերեւները յայտնի ժամերում թարշամում են եւ կախ ընկնում: Պատկը փակվում է եւ հանդարտ քնից յետոյ բոյսը նորից արթնում է: Մի քանի բոյսերի ծաղիկների պտակը վայր է ընկնում եւ թառամում փակուելուն չըհասնելով. իսկ ուրիշների պտակը՝ ինչպէս բազելիներ (հաբիլիտ), ծաղիկների փակուիլը միայն մի անգամ է լինում եւ նոցա քունը կընքում է նոցա վախճանը: Լիննէյ գիտնականը մինչեւ անգամ ծաղիկների բացուելու եւ փակուելու որոշ ժամերի վերայ հիմնուելով ժամացոյց հնարեց. բայց գիտնականապէս չէ որոշուած թէ ինչ յարաբերութիւն կայ ծաղիկների փակուելու եւ լոյսի պայծառութեան մէջ:

Տերեւների եւ ցօղունների կանաչ գոյնը կախուած է մի տեսակ նիւթից, որ կոչվում է քլօրօֆիլ. սա կաղմնած է մանրագիտական հատիկներից, որոնք լույ են տալիս տերեւներ եւ ցօղուններ կաղմնու խորշերի մէջ: Իւրաքանչիւր խորշի մէջ այդ հատիկները լինում են շատ թէ քիչ թւով եւ նոցա բանակութիւնից կախուած է բոյսի կանաչ գոյնի փայլունութեան աստիճանը: Դռքա կամ լինում են կիտուած միմեանց վերայ եւ ծածկում են խորշի ներքին մակերեւոյթը, կամ փոքրաթիւ գոյով միմեանց չեն մերձենում: Այս վերջին գէպքում նկատած են, որ լոյսի ազդեցութիւնից կանաչ հատիկները յայտնի կերպով

շարժվում են եւ փոխում իւրեանց գրութիւնը: Այն ինչ խաւարում եւ կարմիր շառաւիղների տակ այս երեւոյթը չէ պատահում: Հարթ կանթի մէջ, որ բաղկացած է միայն մի կարգ խորշերից եւ զուրկ է կեղեւից, որպիսին ունին մամուռի տերեւները, շատ պարզ նկատելի է լինում խորշորացոյցի տակ այդ շարժողութիւնը: Յերեկը այդ կանաչ հատիկները ցրուած են տերեւի խորշերի վերին եւ ստորին մասերում, գիշերը բնդ հակառակն հաւաքւում են մակերեւոյթի մի կողմում:

Վերջին տարիները Վիզնբրր ապացուցեց կրկին այն իրողութիւնը թէ խլօթօփիլի կազմուելուն իրաւ չեն օգնում արեւանկարի բոլոր շառաւիղները՝ սորա փորձերից երեւեցաւ որ տաքութեան մութ, նաեւ ծայրի կարմիր շառաւիղները ինքն ըստ ինքեան զրկուած են այդ ընդունակութիւնից, սակայն նոքա կարող են «շարունակող» շառաւիղների դեր խաղալ, այսինքն միւս շառաւիղների աղբեցութեան տակ բոյսի կանաչութիւնը յետոյ կարող է շարունակուիլ արեւանկարի եւ այդ մասի մէջ: Միեւնոյն ժամանակ նա հաստատեց որ խլօթօփիլի կազմութիւնը պահանջում է ամենայն տեղ լոյսի միեւնոյն քանակութիւն եւ թէեւ մինչեւ 30—35 աստիճան բարձրացած բարեխառնութիւնը սկզբում արագացնում է բոյսի կանանչիլը, բայց յետոյ նա կրկին շուտով դանդաղացնում է:

Բ.

Մենք տեսանք որ բոյսերի մէջ գիշերային շնչառութիւնը տարբեր է ցերեկուայ շնչառութիւնից: Կան թուլատարներ—ջրածիններ (ինֆուզորիա) որոնք լոյսի աղբեցութեան տակ ապրում են միանգամայն ինչպէս բոյսի կանաչ մասերը: Այս մանրագիտական կենդանիները զարգանում են լճացեալ ջրերի մէջ լաւ եղանակին, եւ այնտեղ շունչ են առնում, արտադրելով թթուածին այն ածխաթթուից, որ պարունակում է իւր մէջ. ջուրը նորերումն Պէգգը ցոյց տուեց, որ մի տեսակ կանաչ որդեր արեգակի տակ արտադրում են թթուածին, իսկ մութ

տեղում նոքա շուտով սատկում են: Նկատած են որ այդ էակներից առաջացած ջրի թթու և անալը փոխվում է շատ զգալի կերպիւ օրուայ քսան ու չորս ժամուայ միջոցում: Առ նուազն նա լինում է արեւի ծագմանը եւ հասնում է իւր առաւելութեանը երեկոյեան չորս ժամին: Եթէ երկինքը ամպած է, կամ երբ կենդանիները կորչում են, այդ երեւոյթը ուշանում է: Սա մի բացառութիւն է, որովհետեւ կենդանիների շնչառութիւնը թէ՛ ցերեկը եւ թէ՛ գիշերը լինում է միատեսակ: Գիշեր եւ ցերեկ նոքա ածուխ են այրում իւրեանց մարմնի ներքին մասում եւ արտադրում են ածխածին: Միայն թէ այդ երեւոյթի գործը աւելի նշանաւոր է լոյսի ժամանակ, քան խաւարում:

Կենդանիների մէջ լոյսը արագացնում է կենսական, մանաւանդ սննդարար գործողութիւններ. իսկ խաւարը նոցա թուլացնում է: Այս իրողութիւնը վազուց յայտնի է եւ արդէն իրագործվում է գիւղատնտեսութեան մէջ: Թռչուններին պարարտացնել ցանկացողին առաջարկւում են պահել նոցա նեղ եւ չը լուսաւորուած վանդակի մէջ: Երկրագործը իւր տաւարը պարարտացնելու համար պահում է ամէն կողմից փակած գոմի մէջ, որ ունի փոքրիկ եւ ցած պատուհաններ: Այս լուսաստուտ եր բանալի մէջ մարտողութիւնը դանդաղ է կատարվում եւ սննդարար նիւթերը՝ փոխանակ այրուելու արեան շրջանի հոսանքի մէջ, կուտակվում են գործարաններում: Սագերի լեարդը մեծ եւ գեր դարձնելու համար, պահում են նոցա մութ նկուղի մէջ, որտեղ նոցա կերակրում են սիմինգրով եւ պահում են անշարժութեան մէջ, որպէս զի յետոյ նոցա լեարդից շինեն հարուստ եւ շուքլ անձանց ծանօթ Ստարուրգի կարկանդակը:

Կենդանիներն, ինչպէս եւ բոյսերը թարշամում են: Լոյսի պակասութիւնից նոքա կամ ոչնչանում են կամ բոլորովին կերպարանափոխվում են եւ նոցա կազմուածքը այնքան է փոխվում, որ զօռար է լինում վարժեցնել նոցա կենսական ունակութիւնները: Նոքա, որոնք ապրում են քա-

րայրների մէջ, նման են նկուղների մէջ ծլող բոյսերին: Իտալիայի ստորերկրեայ լճերի մէջ ապրում են մի տեսակ այլանդակ սողուններ, որոնք նման են սալամանդային եւ կոչվում են պրօտէ: Այս կենդանին բոլորովին սպիտակ է եւ ունի միայն սկզբնական աչքեր: Երբ սորան դուրս են բերում լոյսի մէջ, անհանգիստ է երեւում եւ նորա կաշին սկսում է գոյն ստանալ: Հաւանական է որ այդ էակները խաւարում միշտ չեն ապրել, ուր այժմ սովորած են եւ թէ լոյսի երկարատեւ պակասութիւնից անհետացել է նոցա կաշուի գոյնը եւ կորցրել են տեսողական գործարանը: Այսպէս ուրեմն, այն էակները որոնք զրկուած են եղել լոյսից, ենթարկուած են գունաթափ ցաւի, թուլութեան եւ արեան սրկասութեան: Նոքա մեծանում են եւ ուռչում տոգոյն սունկերի պէս, չը ստանալով լոյսի առողջարար շառաւիղներ:

Լոյսը նոյնպէս մեծ ազդեցութիւն ունի կենդանիների զարգացման վերայ: Միլն Էդուարդս գիտնականը ածեց գորաի ձուեր ջրով լի երկու ամանի մէջ, որոնցից մէկը թափանցիկ էր, իսկ միւսը անթափանցիկ՝ փաթաթուած սեաւ թղթով: Այն ձուերը, որոնք լոյս էր հասնում կանոնաւորապէս զարգացան, իսկ մութ ամանի մէջ պահածները հասան միայն իւրեանց սաղմնային դրութեանը: Յետոյ նոյն փորձը արեց նա նոցա շերեփուկների հետ եւ երեւեցաւ, որ այն շերեփուկները, որոնք լուսաւորուած էին՝ կերպարանափոխուեցան եւ ստացան կատարեալ ձեւեր, այն ինչ միւսները մնացին կաւ շերեփուկներ, կամ թէ մեծ դժուարութեամբ կատարելագործուեցան: Մի այլ գիտնական դարսեց միեւնոյն ժամանակ հասարակ ճանճի ձուաներ զանազանագոյն ապակեայ զանգակների տակ: Ձուաները կերպարանափոխուեցան որդերի, սակայն չորս կամ հինգ օրից յետոյ զանգակների տակ գոյացած որդերի մէջ նկատելի եղաւ նշանաւոր տարբերութիւն: Աւելի զարգացած որդերը գտնվում էին մանուշակագոյն եւ կապոյտ շառաւիղների տակ, կանաչի տակ՝ պակաս զարգացմամբ, իսկ կարմիր, դեղին եւ սպիտակ շառաւիղների տակ եղած:

ները միջին ներգործութիւն էին ստացել:

Լոյսը՝ համարեալ բոլոր կենդանիների վերաբերութեամբ, ներգործում է ուղղակի աչքի ծիածանի վերայ եւ ստիպում է բիւր սեղմուելու, այն ինչ տաքութիւնը հակառակ աղդեցութիւն է ունենում: Այս գրգիռը պահպանվում է աչքի մէջ մի յայտնի ժամանակ, մինչեւ անգամ երբ աչքը անջատվում է մարմնուց:

Փորձել են նաեւ իմանալու, թէ կենդանիներին գունաւոր շառաւիղներից որը աւելի դուրական է: Սորա համար վերցրել են խեցգետնի տեսակի դափնի անունով մանր կենդանիներ եւ դրել նոցա սեւացրած ապակեայ ամանի մէջ, որի վերայ ձգել են արեւանկարը:

Սուրբ ամանի մէջ կենդանիները ցրուած թափառելիս են եղել, բայց հէնց որ արեւանկարը երեւացել է, նոքա գրգռուել եւ հաւաքուել են լոյսի ուղղութեամբ. իսկ երբ հեռացրել են լոյսը, նոքա կրկին ցրուել են: Թէ եւ արեւանկարի բոլոր գոյները քարշելիս են եղել նոցա, սակայն դեղին եւ կանաչ գոյները աւելի դուրական են եղել. երբ այս գոյներին յաջորդել են մանուշակագոյն շառաւիղները, նոքա մի վայրկեանում հեռացել են այնտեղից: Ուրեմն այս փոքրիկ կենդանիների համար աւելի դուրական է այն գոյնը, որ մեզ էլ հաճելի է. նոքա ուղղվում են դէպի այն գոյնը, որ սիրելի է մարդուն, որ ինչպէս յայտնի է, երբ լուսաւորուած է արեւանկարով, դիմում է կարգալու դէպի դեղին գոյնը եւ հեռանում է մանուշակագոյն շառաւիղից: Այս փորձից երեւում է, որ դափնի կենդանիները տեսնում են բոլոր լուսաւոր շառաւիղները, ինչպէս եւ մենք ենք տեսնում. բայց թէ տեսնում են արդեօք նոքա տաքութեան եւ քիմիական շառաւիղները, այսինքն անգրկարմիր եւ անդր մանուշակագոյն շառաւիղները, որոնք չեն ներգործում մեր ցանցաթաղանթի վերայ, այդ փորձերից առ այժմ միայն ստացուեցաւ բացառական պատասխան:

Քննենք այժմ լոյսի աղդեցութիւնը կենդանիների կաշուի վերայ եւ մասնաւորապէս խօսենք քամէլէօնի

(գետնառիւծի) մասին, որ այս գէպը ունի ներկայացնում է մի օտարոտի առանձնութիւն: Իրաւ այս կենդանին մի օրուայ մէջ զանազան գոյներով է երեւում: Արիստոտելից սկսած՝ որը վերաբերեց այս փոփոխութիւնը կենդանու կաշուի ուռուցքին, մինչեւ օրս այս հարցի մասին զանազան տեսակ կարծիքներ արծարծուեցան: Այսպէս Վ. ալիսներին այդ երեւոյթը վերագրեց հիւթի շարժողութեանը կենդանու մարմնի մակերեւոյթի վերայ: Միլն էգ վարդսը քառասուն տարի սորանից առաջ յայտնեց որ այդ սողունի կաշին ծածկուած է երկու միմեանց յաջորդող անհարթ՝ դեղին եւ մանուշակագոյն նիւթով եւ թէ այդ գունաւոր նիւթի մէջ սլարունակուած մի քանի շատ տափակ խորշերի շարժողութիւնը տալիս է նորան կարողութիւն օրուայ մէջ մի քանի անգամ իւր գոյնը փոխելու: Սակայն վերջին ժամանակ այդ բացատրութիւնը հերքուեցաւ եւ քամէլէօնի գոյնի փոփոխութեան ծագումը վերագրեցին լոյսի ազդեցութեանը: Այս երեւոյթը կախուած է նորանից, որ արեւի լոյսը սփռուելով կենդանու կաշուի խորշերի վերայ, առաջացնում է լոյսի այն խաղը, որ պատահում է սապոնի փամփուշտների եւ ամեն տեսակ նուրբ թիթեղների մէջ: Քամէլէօնի գոյները առաջ են գալիս արեւի ազդեցութիւնից նորա դեղին եւ մանուշակագոյն նիւթերի վերայ, որոնք դատաւորուած են առանձին իմն կերպիւ նորա կնճռած կաշուի տակ: Այդ գոյները անցնում են նարնջից դէպի դեղին, կանաչից—երկնագոյն, յաջորդելով միմեանց եւ կախումն ունենալով միայն եւ եթ արեւի ճառագայթների դրութիւնից: Խաւարը նորա կաշին տըժգոյն է անուճ. կիսալոյսը տալիս է կենդանու մարմնուն ամենաթնտիր գոյներ. արեգակի ամբողջ լոյսը նորան սեւացնում է: Կաշուի մի ճմլած եւ փշրած կտորը մնում է սեւաւ եւ այլ եւս չէ սպիտականում խաւարում: Սակայն հարկաւոր է ասել որ այդ երեւոյթը կրկնվում է լոյսով բարեխառնութիւնը նորա վերայ ոչինչ ազդեցութիւն չէ ունենում:

Բոլոր կենդանիները, որոնք ծածկուած են մազերով եւ

փետուրներով աւելի մոյգ եւ փայլուն գոյն ունին մէջքի վերայ, քան թէ փորի վերայ: Նոցա գոյնը նոյնպէս փայլուն է ամառը, քան թէ ձմեռը: Գիշերային թիթեռները ցերեկուայ թիթեռների պէս՝ երբէք չունին փայլուն գոյներ եւ այս վերջիններից՝ գարնանայինները աւելի պայծառ եւ գեղեցիկ գոյներ ունին, քան թէ աշնանայինները: Կապուտակ եւ ռսկեգոյն փռչին, որ նոցա զարդարում է, ներգաշնակ է նոցա շրջապատող բնութեան հետ: Նմանապէս՝ փիշերային թռչունները ունին մոյգ գոյներ եւ նոցա մաշկի նրբութիւնը տարբերվում է ցերեկեան թռչունների մաշկի խտութիւնից: Փայռերի տակ պատսպարուող խիտեղջիկները դժգոյն են համեմատելով նոցա հետ, որոնք մեծ լոյսի են ենթարկուած: Նա եւ մեծ զանազանութիւն կայ այն կենդանիների մէջ, որոնք ապրում են ցուրտ եւ հառաբակած երկիրներում: Հասարակածի մեծատարած անտառներում բնակուող կամ այրեցեալ գօտիի մեծ գետերի շուրջը պտուղ թռչունները եւ սողունները հարուստ են պայծառ եւ փայլուն գոյներով: Հիւսիսում այդ կենդանիները դժգոյն եւ գորշագոյն են եւ չէ երեւում նոցա մէջ ոչինչ տարբերութիւն: Նոցա գոյնը առ հասարակ մօտ է սպիտակին, որովհետեւ մշտական ձիւնի ցոլացումը նոցա վերայ ունենում է մեծ ազդեցութիւն:

Գործարանաւոր էակների ոչ թէ միայն գոյնը, այլ եւ նոցա ձեւը մեծ կապ ունի լոյսի ներգործութեան հետ: Յամաքային բոյսերը եւ կենդանիները հետ զհետէ կատարելութիւն են ստանում ձեւի մէջ, քանի որ մօտենում են բնեւեղ հասարակածին: Քանի որ էակները մօտենում են տարութեան եւ լոյսի առաւելութեանը, այնքան էլ առատօրէն վառնվում է լոյսի ազդեցութիւնը նոցա ճոխութեան, շրջութեան եւ գեղեցկութեան վերայ:

Գ.

Լոյսը ունի նա եւ մեծ ազդեցութիւն մարդու վերայ: Նորածին մանուկը բնազդմամբ որոնում է լոյս. նա դառնում է այն կողմն, որտեղից լոյս է երեւում եւ կարող է

նա շլանալ, եթէ մանկան աչքի ինքնաբերական այդ շարժմանը արգելք չը դնեն:

Մեր աչքը՝ մեր բոլոր գործարաններից առաւել սիրում է լոյս: Աչքերով մենք անմիջապէս ստանում ենք արտաքին աշխարհից գաղափարներ եւ բոլոր վերագոյն տպաւորութիւններ: Տեսած են մութ բանտում բանտարկեալներին, որոնք երկարատեւ բանտարկութեան ժամանակ ստացած են այնտեղ պարզ տեսնելու ընդունակութիւն: Մի եւ նոյն ժամանակ նոցա աչքերը զգայ են եղել որոշելու լոյսի պայծառութեան ամենայն տեսակ փոփոխութիւններ: 1766 թ. Փարիզի գիտութեան ճեմարանը՝ Փարիզի լուսաւորութեան համար նշանակած մրցանակի առթիւ, յանձնել էր Լ ա ու ա զ է ի ն քննելու առաջարկած զանազան պայծառութեամբ լոյսեր: Նա մի քանի փորձերից յետոյ նկատել էր, որ նորա տեսողութիւնը կորցրել էր կարեւոր նբութիւն բոցերի համեմատական պայծառութիւնները գնահատելու: Այս փորձից յետոյ նա ստիպուած էր վեց շաբաթ շարունակ փակել իւրեան բոլորովին մութ սենեակի մէջ պատելով պատերը սեւա թղթով: ապա թէ նորա տեսողութիւնը վերականգնել էր եւ նա այնուհետեւ կարողացել էր ջոկել մինչեւ անգամ լոյսի ամենաչնչին զանազանութիւնը: Յանկարծակի անցքը մութ տեղից պայծառ լոյսի մէջ նմանապէս շատ փտանգաւոր է: Դիոնէսիոս բռնակալը կառուցած էր մի շինութիւն, որ ունէր լուսափայլ՝ կրով սպիտակացրած պատեր. այդտեղ յանկարծակի ձգում էին թշուառներին, նախապէս նոցա լոյսից զրկելով: Այս փոփոխութիւնը բաւական էր նոցա կուրացնելու: Ք ս է ն օ Ֆ ո ն տը պատմում է՝ որ յունաց զինուորների մեծ բաղմութիւն կորցրել էր տեսողութիւն ձիւնի ցուացումից, երբ նոքա անցնում էին Հայաստանի լեռներից: Բոլոր ճանապարհորդները նոյնը փորձած են ձիւնի փայլունութիւնից, այցելելով բեւերային երկիրներին: Անցեալ տարի Թիֆլիսում ապրում էր մի հայ ընտանիք, որ Հնդկաստանից երուսաղէմ էր գնացել ուխտի եւ վերագարձին՝ Տրապիզոնի մօտ առաջին անգամ կեանքի մէջ ձիւնի էր հանդիպել: Ձեան

փայլունութեան ազդեցութիւնը այդ գերդաստան անդամ-
ների տեսողութեան վերայ այնքան էր եղել, որ նոցա աչքի
ծիածանը եւ բիրը սպիտակել էր եւ նոքա բոլորովին կու-
րացել էին: Երբ լոյսի ազդեցութիւնը աչքի վերայ զօրեղ
է եւ կարճատեւ, այն ժամանակ ամենից շատ վնասւում է
ցանցաթաղանթը. իսկ եթէ լոյսը աւելի պակաս ազդու-
ութիւն ունի եւ երկարատեւ է՝ վնասւում է աչքի հիւթը:
Արհեստական շատ սլայծառ լոյսը, նա մանաւանդ էլէք-
տրական լոյսը կարող է առաջացնել նոյն երեւոյթը:

Լոյսի ներգործութիւնը մարդու կաշուի վերայ ակն-
բեւ է: Նա թխացնում է եւ այրում մեր մաշկը: Մար-
մնու այն մասերը, որոնք առ հասարակ մերկ են, ինչպէս
որ երեսն ու ձեռքերը, աւելի մոյգ են քան միւս մասերը:
Մի եւ նոյն երկրում գիւղացիք աւելի այրուած են, քան
քաղաքացիք: Լայնութիւններից փոքր ինչ հեռու մի եւ նոյն
երկրի բնակիչները զանազանւում են գոյներով, նայելով
թէ արեգակի լոյսի փայլունութիւնը մէկի եւ միւսի համար
որքան է: Եւրոպայում երեք տեսակ գոյնի զանազանութիւն
կայ՝ թուխ—սեաւ աչքերով եւ սեաւ մազերով եւ մորուքով.
Հափանակագոյն—շէկ մորուքով եւ կապոյտ աչքերով. խար-
տեաշ—մոխրագոյն մորուքով եւ երկնագոյն աչքերով:
Սպիտակ մաշկը աւելի հեշտ է ենթարկւում լոյսի եւ տա-
քութեան փոփոխութեանը: Սկիւթ—արաբացի ցեղը՝ իւր
ներկայացուցիչների մի կէսը ունի Եւրոպայում եւ միջին
Ասիայում, մնացածը իջնում է դէպի Հնդկաց ուղիւնո-
սի ամերը. սոցա ու լինելը ուղղակի վկայում է նոցա
երեսի գոյնը, որ հետ զհետէ թխանում է համեմատ կլի-
մայի տապին: Հիմալայի Հնդկաստանցիք համաբեա խարտեաշ
են. բայց նոքա, որոնք բնակւում են Դեկանում, Կորոմանդէ-
լում: Մալաբարում, Յէյլօնու մաւելի թուխ են նեգրերի յայտնի
ցեղերից: Եգիպտացւոց մաշկի գոյնը սպիտակից սեաւ է անց-
նում, քանի որ նոքա Նեղոսի բերանից հասնում են նորա ա-
կունքները: Նոյնը նկատելի է թվարնիքների վերայ, որոնք
Ատլաս լեռան միջօրէական զայրիւլայրից սկսած բաց ձի-
թագոյն են, այն ինչ Աֆրիկայի ներքին կողմերում բնա-

կէող նոցա եղբայրակիցները բոլորովին սեաւ են: Յայտնի է նոյնպէս որ հոբիմոսները երկարատեւ ձմրան ժամանակ սպիտակում են: Իհարկէ այս դէպքում միայն լոյսի ազդեցութիւնը չէ, որ այդչափ փոխում է մարդու մաշկի գոյնը: տաքութիւնը, տեղի գիրքը եւ ուրիշ շատ պատճառներ երեւի նոյնպէս օգնում են գունափոխութեան գործին. թէեւ շատ պարզ է, որ լուսային շառաւիղների մասնաւոր եւ ազդու ներգործութիւնը առանց հետեւանքի չէ մնում:

Մեր կազմուածքի գործարանների բոլոր գործունէութիւնը կախուած է լոյսից. մինչ ղի խաւարը յայտնի կերպիւ աւելի նպաստում է աւիշկեան անօթների կարգին, — լործաթաղանթի դիւրագրգռութեանը դէպի հրաբխային ներգործութիւն, — փափուկ մասերի թարշամութեանը, — ուռչելուն, — ոսկրակաղմի զարտուղութեանը եւ այլն: Այս փիղիօլիգիտիկան տառապանաց գլխաւորապէս ենթարկուած են հանքահանների բանօրներ եւ առ հաւարակ նոքա, որոնք աշխատում են վատ լուսաւորումի գործարաններում:

Պայծառ լոյսը ունի նոյնպէս մեծ ազդեցութիւն մարդկայն ցեղի ինչպէս եւ ուրիշների, ձեւերի կատարելութեան եւ մեծութեան վերայ հստէտիկան՝ համաձայն տոհմագրութեան, ցոյց է տալիս, որ լոյսը ձգտում է ղարգացնել մարմնի մասերը հաւասար եւ ներգաշնակ չափով: Նրեւելի Հոլմբոլտը մի տեսակ վայրենի ցեղի մասին ասում է որ արք եւ կանայք ունին մկանուտ մարմին, բայց գեր եւ բոլորակաձեւ: Աւելորդ չի լինիլ աւելացնել որ ես չը տեսայ ոչ մի անհատ, որ ունենար բնական տձեւութիւն: Մարմնոյ այս տձեւութիւնը կամ զարտուղութիւնը շատ հազուադիւր է մի քանի մարդկային ցեղերի մէջ, նա մասնաւորապէս նոցա մէջ, որոց մաշկը շատ գունաւորած է: Իհարկէ շատ գոթուար է բացատրել թէ լոյսը ինչպէս կարող է ձեւ տալ եւ ունենալ արարչական զօրութիւն, բայց եւ այնպէս քննելով լոյսի կազդուրիչ ազդեցութիւնը արտաքին մաշկի եւ ներքին գործարանների վերայ, ուղիղ

կարելի է ասել որ բոլոր գործարանների մէջ կենսատու շարժողութիւնը բաժանուած է կանոնաւոր եւ ներդաշնակ: Այն մարդիկ, որոնք մերկ են, միշտ գտնւում են ամբողջ լոյսի ազդեցութեան տակ: Նոցա մարմնի ոչ մի մասը զրկուած չէ արեւի ճառագայթի կենսատու ազդեցութիւնից: Սորանից իսկ կախուած է այն հաւասարակշռութիւնը, որով ապահովուած է գործարանների եւ նոցա զարգացման կանոնաւորութիւնը:

Վերջապէս ո՞ր չէ փորձել իւր հոգեկան դրութեան վերայ լոյսի ազդեցութիւնը: Այս դէպքում այդ ազդեցութիւնը մեզ վերայ անզսպելի է. մենք ստրուկ ենք նորա առաջ: Մենք չենք կարող մեզ զսպել բարկութիւնից եւ սրտնեղութիւնից մռայլ եւ անձրեւային եղանակին, մինչ զի մեր կամքը թուլանում է առաջն առնելու այն ուրախութեանը, որ մեզ պատճառում է ցերեկը պարզ եւ գեղաժպիտ տեսարանով: Այս ժամանակ մենք նման ենք այն անշունչ եւ շնչաւոր առարկաներին, որոնք, հէնց որ նոցա լոյսը շօշափում է, թրթռում են, ցնծում եւ յայտնի առնում այդ ազդեցութեան ոյժը հազարաւոր բարբառների մէջ: Մենք որոնում ենք այս բանը բնազդմամբ եւ ինքնաբերաբար եւ ուրախ ենք լինում միշտ, երբ նրան մենք գտնում ենք: Յիշենք նաեւ այն դերը, որ նա խաղում է եւ այն կախարդական զօրութիւնը, որ նա պատճառում է բանաստեղծութեան եւ արուեստի գրուածքների մէջ:

Եթէ մենք այս մեր ասածներին աւելացնենք եւ այն թէ լոյսը ինչ մեծ ազդեցութիւն ունի նկարիչների, բանաստեղծների եւ երաժիշտների բարոյական ստեղծագործութեանց վերայ, մեր նպատակը վերջացած կը լինի: Սակայն հարկաւոր է ասել որ արեւի փոփոխակի տեսքը, առաւօտեան եւ երեկոյեան արշալոյսը, ծովի կամ լեռան կապոյտ, կանաչ եւ այլ ցոլացումները անհրաժեշտ արձագանք են կեանքի սերտ կատարելագործութեանց մէջ, ինչպէս եւ ուշիմ դիտողի հոգւոյ մէջ արձագանք են տալիս բնութեան ստեղծագործութիւնները: Սոքա դիտողի մէջ

Թարգման են հանդիսանում ամենաքնքրոյշ, ամենագեղունի եւ ամենազգու ներգործութեամբ: Ոյ որ այդ կը հասկանայ նորա բոլոր կատարելութեամբ, նա մեծ ծառայութիւն արած կլինի գիտութեանն եւ արուեստին եւ հետեւապէս մարդկային ազգի մտաւոր եւ բարոյական յառաջխաղացութեանը:

Սորանից յետոյ պարզ է թէ ի՞նչ մեծ յանցանք են գործում մեր հայ դպրոցական վարչութիւնք եւ հոգաբարձութիւնք, զետեղելով իւրեանց խնամատարութեանը յանձնուած սաներին վատ լուսաւորուած սենեակներում: Տեսել ենք մենք նաեւ՝ դպրոցի շէնքեր, ուր ամբողջ ձմեռը արեւի ոչ մի ճառագայթ չէ թափանցում իւր պատուհաններով հիւսիսային կողմ նայելուն պատճառով: Բայց արեւի ճառագայթները, որ այդչափ փրկարար զօրութիւն ունին մարդու վերայ, նա մանաւանդ մեծ դեր են խաղում մատղաշ հասակում, երբ նոցա օգնութեամբ թէ երեխայի ֆիզիքական կազմուածն է կազդուրվում եւ թէ նիւթ են տալիս նորա բարոյական եւ մտաւոր ստեղծագործութիւններին: Երեխայի կազմուածքի զարտուղի զարգացումը, նորա մտաւոր աշխատութեանց դանդաղ ու թոյլ գործողութիւնք մէկ կողմից եւ նորա հոգւոյ բարոյական ձգտումների անշարժութիւնք միւս կողմից, ահա այս են այն վնասակար հետեւանքները, որոնք առաջ են գալիս մանկան մէջ մասամբ վատ լուսաւորուած դասատուների մէջ:

Մեր դպրոցական վարչութիւնք եւ հոգաբարձութիւնք անգիտակցաբար եւ առանց հասկանալու արգելք են լինում հայի բարոյական եւ մտաւոր ստեղծագործութիւններին եւ այսպէս մեղանչում են թէ իւր ազգի եւ թէ ամբողջ մարդկութեան առաջ: Թող ներուի մեզ ասել որ դպրոցների նիւթական միջոցների պակասութիւնից չէ առաջ գալիս նոցա յանցանքը, այլ նոցանից մեծ մասի անզարգացումից, նոցանից շատերի այս հանգամանքի վերայ թեթեւ աչքով նայելուց եւ վերջապէս լոյսի այս կարող զօրութեանը մեծ նշանակութիւն չը տալուց:

Ա. ՔԻՇՄԻՇԵԱՆ:

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԵԱՆՑ

ՈՒՆԵՅԱԾ ՅԱՐԱՐԵՐՈՒԹԻՒՆԸ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆՆԵՐԻ ԱՄԲՈՂՋՈՒԹԵԱՆ
ՀԵՏ: *)

Ինչպէս և ամեն տարի, այսօր էլ մեր համալսարանը վերանորոգում է իր երախտագիտութեան զգացմունքը դէպի երկրիս *) մի լուսաւորեալ իշխանի յիշատակը: Այնպիսի ժամանակում, երբ Նւրոպիոյ հին կարգ ու կանոնները կարծես կործանուած էին—Դուքս Փրիդրիխ Վարլը մեծ և ազնիւ եռանդով աշխատում էր իր ժողովրդեան բարօրութեան և մտաւոր զարգացման համար և նա ուղիղ հասկացած էր, որ այս համալսարանի վերանորոգութիւնը և վերակենդանութիւնը իր բարի ցանկութեանց իրագործման գլխաւոր միջոցներից մինն էր լինելու: Այն ինչ այսպիսի մի օր ես, իբրև ներկայացուցիչ ամբողջ համալսարանի—այս ամբիոնից նոյն համալսարանի ամբողջութեանը առաջ խօսելու, եմ հրաւիրուած, կարծում եմ պատշաճ կը լինի, եթէ որ գիտութեանց և նոցա ուսումնասիրութեան մէջ եղած կապերի վրայ ընդհանրապէս հայեացք ձգեմ, որքան որ կարելի է այս բանը անել մի մարդու սահմանափակ տեսակէտից:

Ներկայ ժամանակում կարող է այնպէս երևալ, իբր թէ բոլոր գիտութեանց մէկ-մէկու հետ ունեցած ընդհանուր կապերը, որոյ պատճառաւ մենք նոցա universitas litterarum (ամբողջութիւն գիտութեանց) անունով ամփոփում ենք, աւելի թուլացած են, քան որ և է ուրիշ ժամանակ: Մենք տեսնում ենք այժմեան ուսումնականներին ընկղմած մանրազնին պարապմանց մէջ, որոնք այնքան

*) Ճառ, որ ատել է 1862 թ. 22 նոյեմբերի. Հելդեբլեդգի համալսարանի նոյն ժամանակուայ պրօֆէկտոր պրօֆէսոր Հերման Հելմհոլտ (Hermann Helmholtz) նոյն համալսարանի տարեգործի հանդիսին:

*) Բաղէնի մեծ դքսութեան. (Գերմանիոյ հարաւային փոքր տէրութիւններէն ամենալաւաջագէմ տէրութիւնն է:

ընդարձակ են, որ ամենամեծ բազմագէտ հմուտ անձը (Polyhistor) անգամ չի կարող մտածել իւր գլխի մէջ տեղաւորցնելու ներկայիս գիտութեանց մի փոքր մասնագիտական ճիւղից աւելի:

Վերջին երեք դարերում լեզուագէտները արդէն բաւականաչափ պարապեցան յունաց և լատինացւոց լեզուներով, և թերեւ գործնական նպատակների համար միայն սովորում էին եւրոպական մի քանի ուրիշ լեզուներ: Այժմ համեմատական լեզուագիտութիւնը իրան նպատակ դրած է ուսումնասիրել մարդկային զանազան ցեղերի բոլոր լեզուները, որ այդպիսով լեզուի կազմուելու օրէնքները կարողանայ գտնել. հսկայական ջանասիրութեամբ նա իր գործը արդէն սկսած է. Մինչև անգամ դասական լեզուագիտութեան (կլասիկական ֆիլոլոգիայի) մէջ էլ այժմ չեն սահմանափակվում միայն այն դրուածները ուսումնասիրելով, որոնք իրանց գեղարուեստական կատարելութեամբ, իրանց խորամտութեամբ, կամ իրանց բովանդակութեան կարեւորութիւնով միշտ և ամեն ժամանակ օրինակելի տիպար են դառած թէ՛ բանաստեղծութեանը (poesie) և թէ՛ արձակ՝ շարագրութեանը (prosa): Այժմ որ և է նախնի մատենագրի մի կորած հատուածը, որ և է չոր ու ցամաք քերականի կամ բիւզանդական արքունի բանաստեղծի մասնաւոր նկատողութիւնը, մի որ և է հռոմայեցի պաշտօնէի կոտրած տապանաքարը որ աշխարհի մի անծանօթ անկիւնում է գտնվում—օր. Ունգարիայում, Սպանիայում, կամ Ափրիկէում, կարող է իր մէջ որ և է այնպիսի նոր տեղեկութիւն կամ ապացուցութիւն պարունակել, որ հարկաւոր եղած տեղերում կարող է մեծ նշանակութիւն ունենալ. Այսպիսով շատ ուսումնականներ էլ մի ուրիշ հսկայական գործով են զբաղուած, այն է հաւաքում են (կլասիքական) դասական ժամանակի ամեն մի մնացորդ, ինչ էլ որ նոքա լինին, նոցա կարգի են դնում որ հեշտ լինի օգուտ քաղել նոցանից:

Աւելացրէք դորա վրայ և պատմական աղբիւրների ուսումնասիրութիւնը, պետութեանց և քաղաքների զիւանատանց մէջ հաւաքուած մագաղաթների և ուրիշ թղթերի ուսումնասիրութիւնը, յիշատակարանների, նամակների և կենսագրութեանց մէջ ցրուած նկատողութիւնների ընթերցումը և նշանագրերի (Hierogliphe) կամ սեպաձև գրերի հաղորդած տեղեկութեանց ընթերցումը. Աւելացրէք դոցա վրայ հանքերի, բոյսերի ինչպէս այժմ ապրող, նոյնպէս և ց'ըրհնդեղեան կենդանեաց արագ ընդարձակուող համակարգութեանց վերաբերելի սիստեմատիքական ընդհանուր հայեացքները, այն ժամանակ մեր աչքի առաջ կը բացուի մի ահադին քանակութիւն գիտնական տեղեկութիւնների, որ կարող է մեզ ճշմարտիւ շլացնել, գլուխներս պտոյտ բերել. Քանի որ հետա-

ղտուածանց միջոցները լաւանում են և կատարելագործվում: այն-
քան էլ այդ գիտութեանց հետախուզութիւնների շրջանը ընդար-
ձակվում է, առանց այդ բանի սահմանը կամ ծայրը նախագու-
շակելու: Անցեալ դարերի կենդանաբանը մեծ մասամբ բաւա-
կան էր լինում երբ նկարագրում էր մի կենդանու ատամները,
մորթին, ոտքերի կազմուածքը և ուրիշ արտաքին յատկանիշները:
Անդամաղնին դորա հակառակ նկարագրում էր միայն մարդու
կազմութիւնը, որքան որ նա դանակով, սղոցով, դուրով և կամ
խողովակէն երի և երակների հատման (Injection) միջնորդութեամբ
կարող էր իմանալ: Միայն մարդակազմութիւնը (anatomie) այն-
ժամանակները համարվում էր իրրեւ արդէն սարսափելի ընդար-
ձակուած և դժուար ուսմանելի առարկայ: Իսկ այժմ չեն բաւա-
կանանում կոպիտ անդամաղնութիւն անուանուածով, որ թէպէտ
անարդարացի, բայց համարեա լիակատար քննուած է համարվում
այլ այժմ նոցա վրայ աւելացել են համեմատական անդամաղնու-
թիւնը, (այսինքն բոլոր կենդանեաց մարմնակազմութիւնը և ման-
րազնական անդամաղնութիւնը (Microscopische Anatomie, Мик-
роскопическая анатомія), ասել է այնպիսի գիտութիւնների, որոնք
անսահման ընդարձակ բովանդակութիւն ունին և կլանում են հե-
տաղնին գիտնականի բոլոր ուշադրութիւնը:

Հին ժամանակուայ և միջին դարերի ալիսիմիայի չորս տար-
րերը մեր այժմեան քիմիայի մէջ բազմացել են մինչ 64-ի: Գոցանեց
վերջին երեքը մեր այս համալսարանում դաւած մեթոդով են
լոյս բերուած: այնպիսի մեթոդով, որը դեռ շատ այդպիսի գիւտե-
րի յոյս է տալիս: Բայց ո՛չ միայն տարրների թիւն է չափազանց
մեծացել, այլ և այդ տարրերից աւելի բաղադրեալ բաղադրու-
թիւններ կազմելու եղանակները այնպիսի յառաջադիմութիւն են
արել, որ գործարանական (organische, organique) քիմիան, որ իր
մէջ բովանդակում է միայն ածխածնի բաղադրութիւնները ջրա-
ծնի, թթուածնի, բորականի և մի քանի ուրիշ տարրերի հետ,
այժմ իր համար մի առանձին գիտութիւն է դառել:

Հետեւեալ նախադասութիւնը, թէ «որքան որ ասող կայ
երկնքում» հին ժամանակ բնական արտայայտութիւն էր համար-
վում մի այնպիսի թուի որ մեր ըմբռնողութեան ընդունակու-
թիւնից բարձր էր համարվում:

Պլինիոսը յանդգնութիւն է համարում, որ Հիպպարխը սկսած
էր աստղերը համարել և նոցա տեղերը առանձին որոշել (rem etiam
Deo improbam), Բայց էլ մինչ XVII դարը առանց հեռագիտակի
համարած աստղերի թիւը (1 ից մինչև 5-դ մեծութիւն ունեցող
միայն 1000—1500: Այժմ շատ աստղագիտարաններում զբաղուած
են մինչև 10 դ մեծութիւն ունեցող ցուցակը որոշել, և ամբողջ

երկնքում մօտ 200,000 անշարժ աստղեր են համարվում որոնց զրուծիւնը պէտք է հաշուելով որոշուի: Այս հետազոտութեանց ամենամեծը հետեանքն է եղել որ կարելի է եղել բաղմաթիւ նոր մալորակներ գտնել որոնցից մինչ 1781 թուականը միայն 6 էին յայտնի: Իսկ այժմն 130-ը (որոնց թիւը տարե ցտարի աւելանում է):

Եթէ աչքից անցնենք գիտութեան ամեն ճիւղերի մէջ եղած այս հսկայական գործունէութիւնը, մենք կարող ենք հիանալով զարմանալ մարդու յանգուգն գիտաւորութիւնների վրայ, ինչպէս որ Անտիգոնէի գրամայի միջ երգեցիկ խումբը (chor) արտայայտում էր:

«Շատ բան կայ զարմանալի, բայց բան զմարդը ոչինչ առաւել զարմանալի»:

Ո՞վ կարող է այժմ գիտութեանց ամբողջութիւնը մի հայեարեքով ըմբռնել, ո՞վ կարող է իր ձեռքում պահել նոցա զանազան մասերը կապող թելերը: Այս հանգամանքի առաջին և բնական հետեանքը այն է եղել, որ ամեն մի հետախոյզ ստիպուած է իր պարագմանց նիւթ ընտրել միշտ փոքրացող ասպարեղ և դրացի գիտութեանց վերաբերութեամբ միայն թերակատար տեղեկութիւններով բաւականանալ: Այժմ մենք տրամադրուած կը լինենք ծիծաղելու, երբ լսենք որ 17 դարում Կեպլերը (Kepler) հրաւիրվում էր Գրացի համալսարանը իբրեւ մատեմատիքայի և բարոյագիտութեան պրոֆէսոր, կամ թէ 18 դարու սկզբում Լէյդենի մէջ Բէորհաւ (Beorhave) պրոֆէսորը մի և նոյն ժամանակ դասախօսութիւններ էր անում բուսաբանութիւնից, քիմիայից, կլինիկական բժշկականութիւնից, որի հետ ի հարկէ այն ժամանակ կապուած էր և դեղագործութիւնը (Pharmacie):

Այժմ յիշեալ գիտութիւնները աւանդելու համար հարկաւոր են ամենասակաւը չորս, իսկ հարուստ համալսարանների մէջ մէջ անգամ եօթն կամ ութ պրոֆէսորներ, Նոյն էլ կարելի է ասել գիտութեանց ուրիշ ճիւղերի վերաբերութեամբ:

Ես աւելի պատճառ ունիմ այստեղ զանազան գիտութեանց մէջ դասուած կապերի մասին խօսելու, որովհետեւ ինքս բնագիտների շրջանին եմ պատկանում և որովհետեւ նոր ժամանակներում ամենից շատ բնական գիտութիւններին են մեղադրում թէ նոքա առանձնակի ուղղութիւն են ստացել և թէ նոքա օտարացած են ուրիշ գիտութիւններից, որոնք ընդհանուր լեզուագիտական կամ պատմական աշխատութիւններով միմեանց հետ կապուած են:

*) 1873 թ. հասի երկրորդ տպագրութեան ժամանակ:

Ճշմարիտ է որ այդպիսի հակասութիւն մի ժամանակ զգալի է եղել և իմ կարծիքով գլխաւորապէս Հեգելի (Hegel) փիլիսոփայութեան աղգեցութեան ներքոյ կազմուած և կամ թէ այդ փիլիսոփայութեան միջնորդութեամբ աւելի պարզ կերպով լոյս բերուած և հրապարակ հանուած է: Նախընթաց դարու վերջերում Վանտի (Kant) փիլիսոփայութեան աղգեցութեան ներքոյ գեռ այդ տեսակ բաժանութիւն չէր եղել, Այս փիլիսոփայութիւնը, ընդհակառակըն, բնական գիտութեանց հետ մի և նոյն հիման վերայ էր գտանվում: Ինչպէս որ ամենից լաւ Վանտի սեպհական բնագիտական աշխատութիւններն են ցոյց տալիս: Մանաւանդ այդ բանը աւելի լաւ երևում է նորա Նիւթոնի (Newton) գտած ծանրականութեան օրէնքի (gravitationsgesetz) վրայ հիմնուած տիեզերական զանգվածի տեսութիւնի (kosmogonische Hypothese), որ յետոյ Լապլասի անուամբ ընդարձակ ընդունելութիւն ստացաւ: Վանտի քննական փիլիսոփայութիւնը միայն ձգտում էր մեր գիտութեանց աղբիւրները և ճշմարտութիւնը քննել և մնացած գիտութեանց համար եղած մտաւոր աշխատանքի չափ և սահմանը որոշել: Մի որ և է կանոն, որ մաքուր մտածողութեան միջնորդութեամբ (à priori) գտնուած է: Վանտի փիլիսոփայութեան համաձայն կարող է միայն կանոն լինել մտածողութեան եղանակի համար, բայց ոչ մի դրական կամ իրական բովանդակութիւն ունենալ: Հեգելի նմանութեան փիլիսոփայութիւնը (Idehtitätphilosophie) աւելի վստահ էր, նա այն զաղափարն էր ընդունում, իբր թէ իրական աշխարհն էլ, բնութիւնն էլ և մարդու կեանքն էլ մի ստեղծագործ ողոյ արդիւնք են, այնպիսի ոգոյ, որ իր էութեամբ նման է մարդկային ոգուն: Այդ պատճառով կարող էր և մարդկային ոգին ձեռք դարնել ստեղծողի գիտաւորութեանց վրայ մտածելու առանց արտաքին փորձերի և իր ներքին գործունէութեամբ միայն նոյն մտքերը կրկին գտնել: Ահա այս կերպով նմանութեան փիլիսոփայութիւնը ձգտում էր միւս գիտութեանց զգալի արդիւնքները à priori կաշմակերպել:

Այս գործը կամ խնդիրը կարող էր աւելի կամ պակաս յաջող լինել կրօնի, իրաւունքի, պետութեան, լեզուների, գեղեցիկ արուեստների և պատմութեան համար, կարծւ այն բոլոր գիտութեանց վերաբերութեամբ, որոնց նիւթը գլխաւորապէս հոգեբանական հիմունքների վրայ է զարգանում և որոնց հոգեկան գիտութիւնների Geisteswissenschaftler անունը կարելի է տալ: Պետութիւնը, եկեղեցին, գեղեցիկ արուեստները, լեզուները նորա համար են, որ մարդկանց յայտնի հոգեկան կարիքներին բաւականութիւն տան: Եթէ արտաքին արգելքներ, բնութեան զօրութիւններ, պատահմունք, ուրիշ մարդկանց նախանձը կամ մրցու-

մը շատ անգամ խոչնդոտ են դառնում հասարակութեան զարգացմանը, բայց մարդկային մտքի մի և նոյն նպատակին ձգտող յամառութիւնը այնուամենայնիւ աննպատակ գործող արգելքների վրայ վեր կ'առնի և յաղթող կը հանդիսանայ: Այսպիսի հանգամանքներում անկարելի է մարդոյ մտքին ճիշտ հասկանալի լինելու համար և priori որոշել մարդկութեան ընդհանուր զարգացման ընթացքը (յիշեալ հանգամանաց վերաբերութեամբ). մանաւանդ երբ փիլիսոփան իր առաջ մեծ քանակութիւն փորձառական նիւթ ունի, որոց վրայ նա կարող է իր վերացական տեսութիւնները հիմնել, Հեգելը իր արած փորձերի մէջ այս խնդիրը լուծելու համար նեցուկ ունէր կամ յենում էր պատմութեան և գիտութեան մէջ խոր թափանցող հայեացքների վերայ, որ իր նախընթաց ժամանակներում փիլիսոփաները և բանաստեղծները արած էին. նա հարկաւորութիւն ունէր միայն այդ հայեացքները կարգի դնելու և մէկ մէկու հետ այնպէս կապելու, որով շատ զարմանալի դատողութիւններով մի յարգանքի արժանի տեսութիւն կազմուէր: Նորան յաջողուեց այս կերպով իր ժամանակի լուսաւոր մարդկանց բազմութեան մէջ համակրութիւն գտնել և նոցա մէջ չափազանց մեծ յոյսեր զարթեցնել մարդկային կեանքի վերաբերեալ ամենախորին հարցերի լուծումը տալու համար:

Այդ բանը նորան աւելի հեշտ էր, մանաւանդ որ նորա սիստեմայի կամ տեսութեան համակարգութիւնը մի շատ զարմանալի վերացական լեզուով սքողուած էր, և շատ կարելի է որ նորա երկրպագուներից շատ քիչները այդ տեսութիւնը հասկանում էին և նորա մէջ թափանցում:

Թեպէտ հոգեկան գիտութեանց գլխաւոր եզրակացութիւնների կաղմակերպութիւնը աւելի կամ պակաս յաջող գլուխ եկաւ, բայց էլի նորա նմանութեան տեսութեան ճշմարիտ լինելուն ոչ մի ապացուցութիւն չկայ, այն տեսութեան, որի վրայ հիմնուած էր Հեգելի փիլիսոփայութիւնը: Ընդհակառակն բնութեան մէջ զրտնուած փաստերը կարող էին ամենավճռողական փորձաքար լինել: Թե հոգեկան գիտութեանց մէջ նոյնպէս կարող էին գտնուիլ մարդկային մտքի և նորա զարգացման զանազան աստիճանների գործունէութեան նշանները, այդ ինքն ըստ ինքեան հասկանալի է: Բայց եթէ բնութիւնը մի այդ տեսակ ստեղծագործ մտածողութեան հետեանք իր մէջ ներկայացնում էր, այն ժամանակ բնութեան համեմատաբար աւելի պարզ ձևերը և երևոյթները զգալի հեշտ կերպով պէտք է Հեգելի սիստեմային ենթարկուէին: Բայց իսկապէս ահա՛ այս բանի նմանութեան փիլիսոփայութեան ձգտումներն խորտակում էին կատարելապէս:

Հեգելի բնափիլիսոփայութիւնը (Naturphilosophie) գոնէ բնա-

դէտներին երեւում էր մի անմիտ բան։ Այն ժամանակուայ բազմաթիւ նշանաւոր բնագէտներից և ո՛չ մինը չգտնուեց, որ Հեգելի դաղափարներին համակրէր։ Բայց որովհետեւ Հեգելը ցանկանում էր անպատճառ այդ շրջանի մէջն էլ նշանակութիւն ստանալ, որ ուրիշ շրջաններում արդէն գտած էր, այդ պատճառով սկսեց մի անսովոր կըրքոտ և դառնալից վիճաբանութիւն, որ գլխաւորապէս Իսահակ Նիւթօնի (I. Newton), իբրեւ գիտնական բնախուզութեանց առաջին և ամենամեծ ներկայացուցիչ դէմ էր ուղղուած։

Փիլիսոփաները մեղադրում էին բնագէտներին, թէ նոքա սահմանափակ են, իսկ բնագէտները փիլիսոփաներին անմիտների դասին էին իրաւունում։ Բնաբէտները սկսեցին առանձին նշանակութիւն տալ այն հանգամանքին, որ իւրեանց աշխատանքները այնուհետեւ ազատ կը մնան ամեն փիլիսոփայական ազդեցութիւններից։ Եւ շուտով բանը այն տեղ հասաւ, որ բնագէտներից շատերը, անգամ ամենանշանաւոր մարդիկ, յայտնեցին որ փիլիսոփայութիւնը ոչ միայն անպէտք է, այլ և վնասակար երազատեսութիւնների մի հաւաքածու է։ Մենք չենք կարող ուրանալ, որ ինչպէս նմանութեան փիլիսոփայութիւնը, որ անարդարապի պահանջներ էր առնում միւս գիտութիւնները իրանից ստոր համարելով, նոյնպէս էլ փիլիսոփայութեան ձգտումը, այն է՝ քննական կերպով հետախուզել բոլոր գիտութեանց աղբիւրները և մտաւոր աշխատանքների սահմանները կամ չափը որոշելու, այս երկուսն էլ բնագէտները մի կողմ ձգեցին։

Իսկ հոգեկան գիտութիւններին նմանութեան փիլիսոփայութիւնը ուրիշ ընթացք տուեց, թէպէտ վերջ ի վերջոյ համարեալ մի և նոյն եզրակացութեանն եկաւ։ Գիտութեան բոլոր ճիւղերի մէջ—կրօնի, պետութեանց, իրաւանց, գեղարուեստների, լեզուների համար երևեցան Հեգելի փիլիսոփայութեան հետևողներ, որոնք ցանկացան յիշեալ մասերը իրանց հետեւած փիլիսոփայութեան մտքով յեղափոխել և որքան կարելի շուտափոյթ, այն էլ միայն (Սպեկուլատիվ) տեսական կերպով արդիւնքներ հասցնել, մինչդեռ այդ բաներին առաջ միայն կամաց և երկար աշխատութեամբ էին հասնում։ Այսպիսով յառաջացաւ բնագիտութեանց և հոգեկան գիտութեանց մէջ մի կտրուկ և որոշ հակառակութիւն, երբ առաջինների ունեցած գիտնական նշանակութիւնն անգամ ուրացվում էր։ Ի հարկէ որ այսպիսի լարուած յարաբերութիւնը իւր սկզբնական դառնութեամբ չէր կարող երկար շարունակուել։ Բնագիտութիւնները ապացուցեցին ամեն մարդու իրանց արագ և մէկ մէկու հետևող երևելի գիւտերով և գործադրութիւններով, որ իրանց մէջ մի առողջ և անսովոր պտղաբեր սերմ են կրում։ Ան-

կարելի էր չխոստովանել դէպի նոցա յարդանք և նշանակութիւն, նոյնպէս էլ գիտութեան միւս ասպարէզներում խղճմանքով պարագող հետախոյզները բարձրացրին իրանց ձայնը չափազանց վստահ սպեկուլացիայի Եկարեան թուիչի դէմ: Բայց անկարելի է ուրանալ այդ փիլիսոփայական համակարգութեան մի որոշ աստիճանի օգտակար ազդեցութիւնը. մենք չենք կարող ուրանալ որ Հեղինդի և Շելլինդի ազդեցութեամբ հետախոյզների ուշադրութիւնը հոգեկան գիտութեանց զանազան ճիւղերում աւելի կենդանի և յարատե կերպով նոցա մտաւոր բովանդակութեանց և նպատակների վրայ ուղղած էին, և այս պատճառով այդ փիլիսոփայութեան մեծ աշխատանքը բոլորովին իզուր չանցկացաւ:

Որքան որ միւս գիտութեանց մէջ փաստերի փորձնական հետազոտութիւնը կրկին գլխաւոր տեղը սկսեց բռնել, այնքան էլ նոցա և բնական գիտութեանց մէջ եղած հակառակութիւնը մեղմացաւ: Այնուամենայնիւ, եթէ այդ հակառակութիւնը վերոյիշեալ փիլիսոփայական կարծիքների ազդեցութեան ներքոյ չափազանց սաստկութեամբ առաջ էր եկած, չէ կարելի ուրանալ, որ այդտե՛սակ հակառակութիւնը ճշմարտիւ իրերի բնութեան մէջ հիմնուած է և նշանակութիւն է ստանում: Նա մասամբ հիմնուած է մտաւոր աշխատանքի եղանակի մէջ, մասամբ ևս վերոյիշեալ մասերի բովանդակութեանց մէջ, ինչպէս որ ցոյց է տալիս նոցա «բնական» և «հոգեկան գիտութիւններ» անունները: Մի ֆիզիկոս փոքր ինչ դժուարութիւն քաշելու է մի լեզուագէտի կամ իրաւաբանի հասկացնել որ և է բաղադրեալ բնական երևոյթի, նա ստիպուած է նոցանից պահանջելու փոքր ինչ վերացականութիւն շօշափելի երևոյթից և վարժութիւն երկրաչափական և մեխանիկական տեսութեանց գործածութեան մէջ, որոնց մէջ ուրիշները նորան հեշտութեամբ չեն կարող հետեւել: Միւս կողմից մի էստետիկ կամ աստուածաբան բնագէտին համարում են թերեւս աւելի հակուած մեխանիկական և նիւթական բացատրութեանց, որոնք նորանց ցածր գուհիկ (trivial) են երևում և որոնցով նոքա իրանց զգացմանց ջերմութիւնը և ոգևորութիւնը ո՛չ սակաւ խանդարիչ են գտնում: Լեզուագէտը և պատմաբանը (թերեւս նրանց հետ իրաւաբանը) և աստուածաբանը որոնք ընդհանուր լեզուագիտական և պատմական ուսումնասիրութիւնով կամ պարագմունքով միացած են, բնագէտին համարում են չափազանց անտարբեր դէպի գրականական գանձերը, մինչև անգամ աւելի անտարբեր, քան թէ կարելի էր սպասել իր սեպհական գիտութեան պատմութեան վերաբերութեամբ: Աւերջապէս չէ կարելի ուրանալ

որ հոգեկան դիտութիւնները զբաղուած են ուղղակի մարդկային հոգեւոյ ամենաթանկագին շահերով և նորա շնորհով աշխարհիս մէջ մտցրած կարգերով: Իսկ բնագիտութիւնները զբաղուած են ընդհանրապէս արտաքին, անտարբեր նիւթերով, որոնց ըստ երեւոյթին միայն գործնական օգտի համար չեն կարող չ'ուսու մնասիրել: Բայց որոնք ըստ երեւոյթին թերեւ ոչինչ ուղղակի շահ չ'ունին հոգեւոյ կրթութեան և կազմութեան համար:

Եթէ բանը այս գրութեան մէջն է, եթէ գիտութիւնները անթիւ շատ ճիւղերի և ոստերի են բաժանուած, որովհետեւ շատ զգալի հակառակորդներ յառաջ են եկած նոցա մէջ, որովհետեւ ո՛չ մի անձն այժմ կարող չէ ամբողջութիւնը կամ ամբողջութեան մի նշանաւոր մասը ըմբռնել, ուրեմն որ և է խորհուրդ ունի՝ բոլոր այդ գիտութիւնը միեւնոյն հաստատութեան մէջ ամփոփելը, կամ թերեւս բոլոր բաժինների (ֆակուլտէտ) մի համալսարանում միացնելը, միայն մնացորդ չէ՞ միջնադարեան աւանդութիւնների:

Մի քանի արտաքին առաւելութիւններ ցոյց տուած են թէ աւելի լաւ կը լինէր, եթէ բժիշկներին մեծ քաղաքների հիւանդանոցները ուղարկէին, բնագէտներին բազմաթիւ ճեմարանները, իսկ աստուածաբանների և իրաւաբանների համար առանձին սեմինարիաներ և ուսումնարաններ հիմնվէին: Յուսանք որ գերմանական համալսարանները զեռ երկար ժամանակ այսպիսի մի ճակատագրից ազատ կը մնան: Այդ կերպով իսկապէս զանազան գիտութեանց մէջ եղած կապը պատռուած կը լինէր, իսկ թէ ի՞նչ աստիճանի կարեւոր է մի այդպիսի կապ գիտութեամբ պարապող դոժերի համար ո՛չ միայն ձևի, այլ նոյնպէս, նոյն իսկ նիւթական կողմից, այդպիսի աշխատանքից արդիւնքներ ստանալու համար: Հետեւեալ համառօտ նկատողութիւնը մեզ ցոյց կը տայ, նախ և առաջ ձևի կողմանէ: Ես կամենում էի ասել, որ զանազան գիտութեանց զուգակցութիւնը կարեւոր է, որ կարելի լինի հոգեկան դոժերի առողջ հաւասարակշռութիւնը պաշտպանուիլ: Ամեն մի գիտութիւն զբաղեցնում է մարդու հոգեկան դոժերից միւր և նորան համապատասխան շարունակ վարժութիւնների մէջ ամրացնում և զօրացնում է: Բայց ամեն մի միակողմանի վարժութիւնը ունի և իւր վտանգը. նա անընդունակ է անում մարդուն նորան աւելի սակաւ վարժուած գործունէութեան տեսակների համար, սահմանափակում է նորա հայեացքը ամբողջութիւնը ըմբռնելու վերաբերութեամբ, և մասնաւորապէս անզգալի կերպով մարդուն իր վրայ չափազանց մեծ կարծիք կազմելուն է նպաստում: Ուր որ նկատում է, որ ինքը ընդունակ է մի որ և է մտաւոր աշխատանք աւելի լաւ կատարելու, քան ուրիշները, հեշտ է մոռանում, որ կան բաներ, որ ինքը աւելի դժուարութեամբ կարող է կատարել, մինչդեռ այդ

բաները ուրիշները աւելի հեշտութեամբ են կատարում: Թող գիտութեամբ պարագոյններից ոչ որ չմոռանայ, որ շատ ինքնագնահատութիւնը ամեն մի գիտնական գործունէութեան ամենամեծ և ամենավատ թշնամին է: Քանի քանիսներ, և մանաւանդ մեծ տաղանդներ, մոռացան առհասարակ ամեն մի գիտնականի համար ամեն բանից կարեւոր և գոյական վարժուելու ինքնաքննութիւնը և կամ բոլորովին իրանց գործունէութեան մէջ թուլացան, որովհետեւ միակերպ առանձնակի աշխատանքը իրանց անվայել կարծեցին և միայն ձգտեցան սրամիտ գաղափարներ լրացնելու թիւններ կազմելու և աշխարհի յեղափոխիչ գիտեր անելու: Քանի քանի այդ տեսակ անձինք իրանց կեանքին վերջ դրին, դառնացած մարդատեսաց տրամադրութեամբ, որովհետեւ մարդիկ նոցա գնահատելու կամ նոցա արժանաւորութիւնը խոստովանելու ղյացան, որպիսի խոստովանութեան բնականապէս միայն աշխատանքով և արդիւնքներով կարելի է հասնել: Բայց ո՛չ միայն ինքն իրանով հիացած հանձարի գովարանութեամբ: Եւ քանի որ մի մարդ առանձնացած է, այնքան աւելի սպասում է նորան այդ տեսակ վտանգ, մինչդեռ ընդհանրապէս ոչ մի բան չկայ այնքան ոգի տուող, քաջակերութիւն ներշնչող, որքան ոյժերի այն աշխատութիւնը, որով մարդ ձգտում է այն անձանց խոստովանութիւնը կամ գովաբանութիւնը ստանալ, որոնց նա ինքը ստիպուած է ամենաբարձր յարգանք խոստովանել:

Եթէ մենք գիտութեան զանազան ճիւղերի մտաւոր գործունէութեան եղանակները համեմատենք, այն ժամանակ գիտութեանց մէջ երևում են մի քանի ընդհանուր զանազանութիւններ, թէպէտ չէ կարելի ուրանալ, որ ամեն մի նշանաւոր տաղանդ իր անձնական մտաւոր ուղղութիւնն ունի, որով իր եղանակով աւելի ընդունակ է ներգործում այս կամ այն ճիւղի մէջ:

Բաւական է միայն համեմատել երկու շատ մօտ ճիւղերի մէջ արած ժամանակակից հետախոյզների աշխատանքները, այն ժամանակ կարելի է համոզուել և ընդունել իբրեւ կանոն, թէ որքան այդ գործող անձինքը նշանաւոր են, այնքան էլ նոցա հոգեկան անհատականութիւնը որոշ կերպով է երևում և այնքան էլ աւելի նոցանից մինը անկարող է միւսի աշխատանքը կատարել: Այսօր բնականապէս կարելի է միայն այն ամենաընդհանուր զանազանութեանց մասին խօսել և որոշել, որոնք ներկայացնում են գիտութեան զանազան ճիւղերը:

Արդէն յիշեցի մեր գիտութեանց նիւթի ահագին ընդարձակութեան մասին: Նախ պարզ է, որ քանի մեծ է այդ շրջանը, այնքան էլ աւելի լաւ և ճիշտ կազմակերպութիւն և կարգ հարկաւոր է նորան, որ չլինի թէ մարդ յուսակտուր թափառի գիտ-

նականութեան լաբիւրինթոսի մէջ: Որքան լաւ է գիտութեան կարգ ու կազմակերպութիւնը, այնքան էլ աւելի հեշտ կարելի է փաստերի և մասնաւորութիւնների հաւաքումը անել առանց նոցա մէջ եղած կապը խախտելու: Մեր ժամանակը կարող է որքան և մանրամասնութիւններ հաւաքել (որովհետեւ մեր նախորդները մեզ սովորեցրել են), նոյնքան և գիտութեանց կազմակերպութիւնը կարգի դնել:

Այդ կազմակերպութիւնը (Organisation) իր առաջին աստիճանի վրայ միայն մի արտաքին մեխանիքական կարգի մէջ է կայանում: Ինչպէս որ մեզ տալիս են մեր ցուցակները, բառարանները, նիւթի անուանացուցակները, նկատողութիւնները, դրականութեան վրայ յայտնած հայեացքները, տարեկան հաշիւները, օրէնքների հաւաքածոները, բնագիտական համակարգութիւնները և այլն: Այդ միջոցների օգնութեամբ նախ այն բանին են հասնում, որ այն գիտնական տեղեկութիւնները, որ անկարելի է միշտ և ամեն բոլոր մաքուր պահել, ամեն մի բոլոր ամեն մի ցանկացող կարող է ձեռք բերել կամ ստանալ:

Մի լաւ բառարանի օգնութեամբ այժմ մի գիմնապիայի աշակերտ կարող է թերեւս աւելի հեշտութեամբ կլասիքներին հասկանալու համար օգուտ քաղել, որքան որ Երազմուսի համար բաւական դժուար պէտք է եղած լինէր: Հնայեցում նորա երկարամտայ կեանքի ընթերցասիրութեանը: Այս տեսակ դրուածները մի և նոյն ժամանակ կազմում են մարդկութեան գիտնական հարստութեանց դրամազուլը, որոց տոկոսիքներով պէտք է տնտեսել. նորան կարելի է մի դրամազուլի հետ համեմատել, որ կալուածների վերայ է ծախսուած: Երկրի հետ, որից բաղկացած է և դաշտը, կարելի է համեմատել և այն գիտութիւնը, որ ցուցակների, բառարանների մէջ է ամփոփուած և ոչ էլ այնքան գրաւիչ և գեղեցիկ է. տգէտը չի կարող հասկանալ և գնահատել այն աշխատութիւնը և ծախսերը, որոնք այդ ագարակի մէջ ծածկուած են. գութան վարողի աշխատանքը նորան երևում է չափազանց դժուարին, յոգնեցնող, ձանձրացուցիչ: Իսկ եթէ բառարան գրողի (Lexicograph) կամ համակարգութիւն որոշող բնագէտի աշխատանքը նոյնքան դժուարին և տոկունութիւն պահանջող աշխատասիրութիւն է պահանջում, ինչպէս և երկրագործին, գործնով հարկաւոր չէ կարծել, որ այդ տեսակ աշխատանքը ստոր, չոր ու մեքենական աշխատանք է միայն, ինչպէս որ յետոյ երևում է, երբ ցուցակը կամ գիրքը տպած պատրաստուած ձեռն առաջ է դրվում: Նոցա մէջ յիշուած ամեն մէկ փաստը հարկաւոր է նախ ուշադիր նկատողութեամբ և հետազոտութեամբ ընտրել, յետոյ քննել և համեմատել, շատ կարեւորը փոքրից ջոկնել և այս ամենը ի հարկէ կարող է

միայն այնպիսի մարդ անել, որ կենդանի ըմբռնած է այն նպատակը, որի համար այդ ամենը հաւաքվում է և նոյն իսկ գիտութեան մտաւոր բովանդակութիւնը և նորա ուսումնասիրութեան եղանակները (մեթոդները): Եւ այդպիսի մարդու համար ամեն մի հասարակ դիպուածը իր տեղն է ստանում ամբողջութեան մէջ և իր անձնական հետաքրքրութիւնն ունի:

Եթէ ո՛չ այդպիսի աշխատանքը մի սարսափելի ստրկական աշխատանք կը լինի, այնպիսի աշխատանք, որ դորանից էլ վատը անկարելի է երեւակայել: Բայց այդպիսի գրուածների վրայ էլ գիտութեան շարունակ զարգացող զաղափարները՝ ազդեցութիւն ունեն, այդ երեւում է նորանից, որ հարկաւորութիւն կայ միշտ նոր և նոր բառարաններ տպելու, բնապատմական նոր համակարգութիւններ են առաջարկվում, օրէնք ների նոր հաւաքածուներ հրատարակվում, աստղերի նոր ցուցակներ շինում և այլն: Այդ բաների մէջ երեւում է մեթոդների յառաջադիմող արուեստը և գիտութեան կազմակերպութիւնը:

Բայց մեր գիտութիւնը չպէտք է հաւաքածուների մէջ թրմրած մնայ: Նոյն իսկ այն հանգամանքը, որով մենք ճերմակի վրայ սեւ տպելով գրքեր ենք կազմել և մեզ հետ ման ենք ածում, ցոյց է տալիս, որ մենք նոցա բոլոր բովանդակութիւնը չգիտենք: Դեռ բաւական չէ միայն փաստեր գիտենալ. գիտութիւնը այն ժամանակ է կազմվում, երբ յայտնվում են նորա մէջ օրէնքներ և սկզբնապատճառներ: Որ և է նիւթի տրամաբանական քըննութիւնը և կազմութիւնը նորանումն է կայանում, որ նախ մենք նմանները միացնում ենք և նոցա մի ընդհանուր անուն ենք դնում: որ իր մէջ բոլորը պարփակում է: Այդպիսի մի հասկացողութիւն կամ անուն իր մէջ պարունակում է բազմաթիւ առանձնայատկութիւններ և նոցա ներկայացուցիչ է հանդիսանում մեր մտածողութեան մէջ: Մենք նորան սեւ ցոյց տուող անուն ենք տալիս, երբ նա պարունակում է բազմաթիւ իրական առարկաներ, և օրէնքի անուն, երբ մի շարք երեւյթներ կամ դիպուածներ է պարունակում: Եթէ ես արդէն գիտեմ, որ բոլոր կաթնասուն կենդանիք, այսինքն ամեն տաքարիւն ունեցող կենդանիք, որոնք կենդանի ձագեր են ծնում և թոքերով են շնչում, սրտի երկու բաժիններ և ականջի գոնէ երեք ոսկորներ ունեն, այն ժամանակ հարկաւորութիւն չունիմ այդ անդամադնական յատկութիւնները—կապկիւնը առանձին, ձիունը առանձին, շանը և կէտինը առանձին առանձին գիտենալ: Ընդհանուր կանոնը այս հանգամանքում պարունակում է իր մէջ բազմաթիւ առանձնայատկութիւններ և մեր յիշողութեան մէջ նոցա ներկայացուցիչ է հանդիսանում: Եթէ ես յայտնում եմ լուսոյ բեկման օրէնքը, նա արդէն պարունակում է իր մէջ ո՛չ

միայն այն բոլոր գիպուածները, որտեղ ճառագայթները զանազան անկիւններով մի որ և է ջրի մակերևոյթի վրայ են ընկնում—և ինձ հասկացողութիւն է տալիս նորա արդիւնքի մասին, այլ և նա պարունակում է իր մէջ այն գիպուածները, ուր առհասարակ ամեն մի գոյնի ճառագայթը մի որ և է թափանցիկ առարկայի մակերևոյթի վրայ է ընկնում: Ուրեմն այս օրէնքը պարունակում է իր մէջ անհամար գիպուածներ, որոնք առանձին-առանձին մարդու յիշողութեան մէջ անկարելի է պահել:

Աւելացնենք նոյնպէս, որ այդ օրէնքը ո՛չ միայն իր մէջ է պարունակում այն գիպուածները, որոնք մենք ինքներս կամ ուրիշ մարդիկ նկատած են, այլ մենք կարող ենք նոյնը չհետադոտած առիթների վրայ էլ ընդարձակել, բեկման արդիւնքը նախագուշակելով, և մենք մեր սպասելիքի մէջ չենք խաբուիլ: Նոյնպէս էլ մենք մի կաթնասուն կենդանի դտնելու համար (որ մինչ այսօր յայտնի չէ եղել), իսկականութեան մօտ եղող հաւանականութեամբ կարող ենք ասել, որ նա թոքեր, սրտի խորշեր, և ականջի երեք կամ աւելի ոսկրիկներ ունենալու է:

Այն ինչ մենք մտածելով փորձից ստացած փաստերը միացնում ենք և նորանից հասկացողութիւն ենք (Beduvffe) կազմում (տեսնակների, թէ օրէնքների գաղափարներ լինեն նոքա), այդպիսով ոչ միայն մեր գիտութիւնը մի այնպիսի ձևի մէջ ենք դնում, որով մեզ կարելի է լինում նորա նից օգուտ քաղել և պահպանել, այլ և գիտութիւնը ընդարձակում ենք, որովհետև մենք մեր գտած կանոնները և օրէնքները ապագայում դեռ գտնուելու նոյնանման փաստերի վրայ էլ ընդարձակելու մեզ իրաւացի ենք զգում:

(11. շարունակութիւն):

Թարգ. Արիս. Յովհաննիսեանց

ԱՅԼ ԵՒ ԱՅԼՔ

Խմբագրութիւնս խնդրում է „Վարժարանի“ այն բաժանորդներին, որոնք մինչեւ ցայժմ չեն հատուցել ամսագրի բաժանորդագինը, բարեհաճեն ուղարկել նոյնը Խմբագրութեան: Նոյնպէս էւ այն բաժանորդները, որոնք վճարել են միայն 2 կամ 3 ռուբլի, բարեհաճեն լրացնել բաժանորդագինը, եթէ չեն ցանկանում, որ Խմբագրութիւնս ստիպուած լինէր ընդմիջելու համարների ուղարկելը:

* * *

Խմբագրութիւնս շնորհակալութեամբ ստացաւ Կ. Պոլսում հրատարակուող „Խիկար“ միամսեայ հանդեսի № 1 եւ 2 մեծ. պ. Յ. Յ. Պարոնեանի խմբագրութեամբ: Տարեկան բաժանորդագինն է Կ. Պոլսոյ եւ գաւառաց համար 4 ռուբլ: — Բաժանորդագրուել կարելի է Կ. Պոլիս, „Բուրաստան Մանկանց“ ի Խմբագրատանը: — Մեծ. պ. Յ. Յ. Պարոնեանը արդէն յայտնի է հայ-հասարակութեանը լաւ ուրիշ աշխատութիւններով, մանաւանդ „Ազգային Զօջեր“ սուր երգիծաբանութեամբ. եւ յուսալի է որ նորա նոր ամսագիրն էլ մեծ քաջալերութիւն պետք է գտնէ ընթերցողների կողմից: — Ցանկանում ենք կատարեալ յաջողութիւն: —

Խմբագրութիւնս ստացաւ պ. Ա. Սլւնոյ գրքայից „Կարօղիկոսական ընտրելիներ“ վերնագրով: Տպուած է Կրամարենկոյի տպարանում. գինն է 15 կ.—

* * *

Զանազան պատճառով ամսագրիս 4 եւ 5-դ № №-ը փարթիւնց ուշ լոյս տեսան: —

Հետեւեալ № 6-ը լոյս կը տեսնի Մայիսի վերջը: —

* * *

Շնորհակալութեամբ ստացանք հ. Խ. ծ. վ. Ստեփանէի հրատարակած „Մանկավարժանոցի“ № 1 եւ Պրօգրամներ ազգային դպրոցների համար: —

Ստացանք „Դործ“ ամսագրի № 1 երրորդ տարեշրջանի: —

Խ Մ Բ Ա Գ Ի Բ — Հ Բ Ա Տ Ա Բ Ա Կ Ո Ղ . Ն . Խ Ո Ս Բ Ո Վ Ե Ա Ն :

Дозволено цензурою. Тифлисъ, 10 Мая 1884 г.

Типография М. Вартанянца и К^о Тройцк. пер. д. № 11