

սլարագայիցը համեմատ, և ընչատուք այլ և այլ պատճառներով երբեմն իրենց ինչքը առանց շահի կը պահեն, ու աւելի խնայութիւններ ալ կ'ընեն, երբեմն ալ քիչ շահով կու տան: Եւ տեսակ բաներուն դիմացը առնելը անկարելի է, որով վիճակագրաց տուած տեղեկութիւնն ալ վեր 'ի վերոյ կ'ըլլայ ազգային ընչից վրայ: — Եւ ազգային ընչից տեղեկութիւնը թէպէտ և վեր 'ի վերոյ, բայց խիստ օգտակար բան է. վասն զի առանց անոր ամենեւին գաղափար մը չի կրնար ունենալ մէկը նոյն ազգին հարստութեանը կամ աղքատութեանը վրայ, երջանկութեանը կամ թշուառութեանը վրայ, կարողութեանը ու անկարողութեանը վրայ. և ոչ հարստութեանց ինչ կերպով բաժնուած ըլլալուն վրայ. արդեօք բաժանմունքը ընդհանուր է, ինչպէս Վաղղիոյ և Սիւրբալ նահանգներու մէջ, չէ նէ ոմանք խիստ հարուստ՝ իսկ հասարակ ժողովուրդը խիստ աղքատ, ինչպէս Բնգղիայի մէջ: Բայց մենք աս բանիս վրայ աւելի ընդարձակ պիտի խօսինք հարստութեց բաժանման գլխին մէջ:

Վանք դարձեալ ընչից վրայ: Տեսնուած սականք մտաւոր ու նիւթական ստացուածոց նայելով ինչքը ուրիշ կերպով մըն ալ կը բաժնեն. «Ինքնաբերական»¹ և «արհեստական»²: Վիճակն ինչքը ըսելով կը հասկըցուին հաստատուն և շրջառական ինչքերը. իսկ աննիւթական ինչք կ'ըսուին բոլոր մտաւորական գիտութեանց աժէքը, որոնց ուժովը կամ օգնութեամբը առաջ կ'երթան ամենայն տեսակ ճարտարութիւնը:

Վարձեալ, երբոր ինչքը ամենեւին բերքի մը չի գործածուիր, կամ շահ մը չի բերեր, անքէր Ինքն³ կ'ըսուի, իսկ եթէ նոր հարստութիւն, նոր բերք հաստելու պատճառ ըլլայ, շահաբեր Ինքն⁴ կ'ըսուի:

Ինչպէս անիւները՝ կառքի մը, ինչքն

ալ ճարտարութեանց առաջ երթալուն համար նոյնչափ հարկաւոր են. և թէ որ ազգ մը չի ջանայ օր աւուր վրայ իր ազգային ինչքը շատցնելու, մանաւանդ թէ անհոգութեամբ քիչցնէ, խեղճութեան մէջ կ'իյնայ. օտարները այդքի մը պէս կը քաղեն զինքը, և իրեն ուժը կը ջլատեն: Եւ պատճառաւ հարկ կը սեպենք հոս առանձին գլխով խընայութեան վրայ խօսելու, որ է գլխաւոր մէկ միջոց մը ինչք ստանալու. և ետքը երկրի վրայ, որ է երրորդ գլխաւոր գործիք ճարտարութեան:

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԲՆԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ

Տեսաբանութիւն:

ՀԱՐԹԱՅՈՐՆԹԱՐԴ ոսպնածներուն վառարանը այնչափ ոսպնածէն հեռու կ'ինկնայ, որչափ որ է տրամագիծը ան գունտին, որուն որ մասն է ոսպնածին կորնթարդ երեսը:

Հատուածակողմը իրեք հարթ երեսով ապակի է, որ լոյսը ինչ ուղղութիւն որ կը մտնայ, նոյն ուղղութեամբ բեկեկելով դուրս կ'ելլայ:

Թէ որ խաւարասենեակի մը մէջ լուսոյն ճառագայթներուն առջև հատուածակողմ մը դնես, կը տեսնաս որ դիմացի պատին վրայ պայծառ կը ներկուին ծիրանի գօտիին եօթը գոյները: Եւ պիտի չի կարծուի թէ արեւուն ճառագայթները աս գոյները հատուածակողմէն կ'առնեն, հասկա նոյն ճառագայթները հատուածակողմէն անցնելով բեկեկեկելէն առաջ ալ նոյն գոյները ունին: Իսկ ճառագայթներն որ ճերմակ կ'երևան, բոլոր աս գունաւոր ճառագայթներէն բաղադրած են, որ իրարու խառնուելով ճերմակ գոյն կ'երևցնեն: Եւ ճշմարտութիւնը գունաւոր անուոյն վրայ յայտնի փորձով կ'ե-

1 Գ.Պ. Capitaux matériels.

2 Գ.Պ. Capitaux immatériels.

3 Գ.Պ. Capitaux oisifs.

4 Գ.Պ. Capitaux productifs.

րեւայ, որ վրան աս հատուածակողմէն առաջ եկած գոյները իրենց կարգովն ու համեմատութեամբը ներկած ըլլալով, շուտ շուտ որ դարձուի անիւր ճերմակ կ'երևնայ :

Իսահակ Նեւտոն եղաւ՝ որ լուսոյն ու գոյներուն վրայ շատ գիւտեր գտաւ . և ինքն եղաւ առաջինը որ լուսոյն ճերմակ ճառագայթը լուծեց, և գտաւ որ լուսաւոր ճառագայթը գունաւոր ճառագայթներու բաղադրութիւն մ'է, և գոյներուն կարգն աս է . կարմրագոյն, նարնջագոյն, դեղին, կանաչ, կապտագոյն, երկնագոյն, մանուշակագոյն :

Իս փորձովս յայտնի կ'երևայ որ ճառագայթները այլ և այլ աստիճանով կը բեկանին . և ան պատճառաւ հատուածակողմէն անցնելու ատենը այլ և այլ ուղղութիւն կ'առնուն : Մանուշակագոյն ճառագայթները իրենց առջի ուղղութիւնը մէկալ ճառագայթներէն աւելի կը փոխեն . անոր համար գունաւոր պատկերին մէկ ծայրը կ'ինկնան . և որովհետեւ երկնագոյն ճառագայթները մանուշակագոյն ճառագայթներէն նուազ կը բեկբեկին, բայց մէկալ ճառագայթներէն աւելի, անոր համար անմիջապէս մանուշակագոյնէն ետեւ կու գան . մէկալ գունաւոր ճառագայթներն ալ հետ զհետէ, բայց ամենէն աւելի քիչ բեկբեկող ճառագայթները կարմրագոյն ճառագայթները ըլլալով՝ գունաւոր պատկերին աւելի վարի կողմը կ'ինկնան :

Իսց 'ի առջի յիշած գունաւոր անուէն՝ կրնանք ուրիշ փորձով մ'ալ հաստատել թէ ճերմակ լոյսը կը բաղադրի գունաւոր ճառագայթներէ : Իս որ աս գունաւոր ճառագայթները՝ որ հատուածակողմով լուծեցինք, նորէն իրարու հետ բաղադրենք, ու ելած բաղադրութիւնը ճերմակ լոյս ըլլայ, յայտնի կ'ըլլայ թէ իրաւ ճերմակ լուսաւոր ճառագայթները գունաւոր ճառագայթներէն կը բաղադրուին : Իս գունաւոր ճառագայթները նորէն բաղադրելու համար անանկ ըրէ որ հատուածակողմով բաժնուած ճառագայթները ոսպնա-

ձեւի մը վրայ ինկնան, ու մէկ վառարանի մը մէջ հաւաքուին . և կը տեսնաս որ ատ այլ և այլ գունով ճառագայթներուն բաղադրութիւնը նորէն ճերմակ լուսաւոր ճառագայթ կ'ըլլայ :

Եղան ոմանք որ կասկածեցան թէ գուցէ Նեւտոն ճառագայթներուն բաժանմունքը ինչպէս որ պէտք է նէ ճրչդութեամբ ըրած չըլլայ, և ան պատճառաւ Ուոլլասթոն ամենայն զգուշութեամբ փորձեր ըրաւ, և ամենանուրբ լուսոյ ցոլմունք մը հատուածակողմէն անցուց, և տեսաւ որ գունաւոր պատկերը չորս գունով միայն ձեւացաւ, կարմրագոյն, կանաչագոյն, կապտագոյն և մանուշակագոյն . նոյնպէս տեսաւ որ կարմիրին ու կանաչին մէջ տեղը բարակ դեղին մ'ալ կար, որ Ուոլլասթոն կարծեց թէ կարմիրին ու կանաչին եզերացը իրարու խառնուելէն առաջ եկած ըլլայ : Եւ իրաւ նկարչութեան մէջ կարմիրին ու կանաչին խառնուրդէն դեղին չելար, բայց կրնայ ըլլալ որ նախնական գունոց ճառագայթներէն առաջ գայ :

Ուոլլասթոն աս ալ դիտեց, քանի որ լուսոյն ցոլմունքը շատցուց, այնչափ ալ գունաւոր պատկերին մէջ գունաւոր ճառագայթներուն միջոցը ընդարձակեցաւ . և անանկով այլ և այլ գոյներու եզերքները իրարու խառնուելով, Նեւտոնին եօթը գունով պատկերը երեցաւ :

Իրանի գօտին ալ՝ որ վրան աս գունաւոր պատկերին գոյները կ'երևան, արեւուն ճառագայթից բեկբեկմանէն առաջ կու գայ . վասն զի արեւուն ճառագայթները անձրեւին կաթիլներուն մէջէն անցնելով, ամէն մէկ կաթիլը հատուածակողմի պէս գունաւոր ճառագայթները իրարմէ կը զատէ :

Գոգաւոր հայրիները ինչ ազդեցութիւն որ կ'ընեն արեւուն ճառագայթները մէկ վառարանի մէջ հաւաքելով, կորնթարդ ոսպնաձեւերն ալ նոյն ազդեցութիւնը կ'ընեն . տարբերութիւնը աս է միայն, որ գոգաւոր հայրին ճառագայթները անդրադարձնելով իր առ-

ջևի կողմը մէկ տեղ կը հաւաքէ . իսկ կորնթարդ ոսպնածէնն ճառագայթները կ'անցնին , ու ոսպնածէնն ետևի կողմը մէկ վառարանի մը մէջ կը հաւաքուին : Այս թէ որ մէկը ոսպնածէնով արեւուն ճառագայթները հաւաքէ , վառարանին տեղը սաստիկ տաքութիւն կ'ըլլայ :

Այս վառարանին մէջ թէ որ թուղթի կտոր մը դնես՝ կ'երի . միայն գիտնալու է՝ որ լաւ ճերմակ թուղթը աւելի դժուարաւ կ'երի , քան թէ կոշտ մթադոյն թուղթը : Այսն զի ճերմակ թուղթը ճառագայթներէն շատը կ'անդրադարձնէ , և քիչ ճառագայթ իր մէջը կ'ընկղմէ . իսկ ընդհակառակն մթադոյն թուղթը աւելի ճառագայթ ընկղմելով՝ մէջն ալ տաքութիւնը աւելի կը մտնայ , և մէկէն կ'երի :

Իսկ թէ ինչու համար մարմինը ու մանք աս տեսակ ճառագայթը կ'ընկղմեն և մէկալ տեսակը կ'անդրադարձնեն , և ոմանք մէկալ տեսակը կ'ընկղմեն և աս տեսակը կ'անդրադարձնեն , քնաքանք պատճառ կու տան թէ մարմնոց տարերակն մասնականց շարքէն կը կախուի . և աս շարքին պատճառաւ կան մարմինք որ մէկ տեսակ գունաւոր ճառագայթները կ'անդրադարձնեն և մէկալ ճառագայթները կ'ընկղմեն , և ուրիշ մարմիններ ուրիշ տեսակ գունաւոր ճառագայթները կ'անդրադարձնեն և մէկալ ճառագայթները կ'ընկղմեն : Այս ասկէց կը հետևի որ մարմնոց գունաւոր երևնալուն պատճառն ան է , որ նոյն գունով ճառագայթները կ'անդրադարձնեն և մէկալ ճառագայթները կ'ընկղմեն . և որովհետև մենք մարմինները անդրադարձած ճառագայթներով կը տեսնանք , մարմինը

գունով մը երևնալու համար պէտք է որ ան գունով ճառագայթները ան մարմինէն անդրադարձնան ու մեզի դն , որ մենք մարմինը ան գունով կարենանք տեսնալ : Աստի խոտն որ կանաչ կը տեսնանք , պիտի ըսենք որ ամէն ճառագայթ կ'ընկղմէ , ու կանաչ ճառագայթները միայն կ'անդրադարձնէ , անոր համար կանաչ կ'երևնայ . վարդը միայն կարմիր ճառագայթները :

Բայց աս գիտնալու է որ մարմնոց մասնականց շարքը այնպէս միակերպ չէ , և այնպէս համասեռ չեն մարմինք որ մէկ գունով ճառագայթը միայն անդրադարձնեն , և բոլոր մէկալ գունով ճառագայթները ընկղմեն . հապա ուրիշ գունով ճառագայթներէն ալ խել մը կ'անդրադարձնեն . բայց որովհետև ինչ գունով որ կ'երևան ան գունով ճառագայթները աւելի շատ կ'անդրադարձնեն , անոր համար նոյն գոյնը մեր վրայ աւելի ազդեցութիւն կ'ընէ :

Իսկ հաւանելու համար թէ իրաւ մարմնոց գոյնը իրենց էական յատկութիւնը չէ , հապա պատահական միայն որ լոյսէն առաջ կու գայ . բաւական է նախ մտածել որ առանց լուսոյ մարմինք ամենեւին գոյն չունին . և երկրորդ թէ որ կարմիր վարդ մը խաւարասենեակին մէջ հատուածակողմին կապտագոյն ճառագայթներուն մէջ դնենք , չէ թէ կարմիր կ'երևայ , հապա մոյգ կապոյտ . վասն զի կապոյտ ճառագայթներ կ'անդրադարձնէ . իսկ պայծառ կապոյտ չերևնալուն պատճառն ան է , որ վարդը իր կազմութեանը պատճառաւ կապոյտ ճառագայթներուն մեծ մասը կ'ընկղմէ , ու քիչ ճառագայթ միայն կ'անդրադարձնէ , անոր համար չի կրնար ազդուոր կապոյտ երևնալ :