

տառ կերպով ըսել թէ, եթէ մեղուները գոյները իրարմէ կը տարբերեն (որ անկարելին բան մը չէ), այդ զգացողութիւնը մեղինէն շատ աւելի տարբեր է և շատ երկարորակաւ բան մը անոնց համար. այս գոյներու զգայարանը, եթէ գոյութիւն ունի, ոչ մի բանի չի ծառայեր, կամ թէ չնչին պաշտօն կը կատարէ մեղուներու շաքարահիւթ փնտռած տտեն:

Բան մը որ աւելի ստոյգ կ'երևնայ այդ պէս է որ մեղուներու տեսողութիւնը իրենց կը ծառայէ դիտելու միմիայն զանազան շարժումներ և տարբերելու լուսատու կենտրոններու մէկը միւսէ ունեցած անջրպետը, բան մը որ մըջիւններու համար ալ նոյն է:

Լուսաւորենք ուժեղ լոյսով մը փեթակին մի մասը դրսի կողմէն. լուսոյ ճառագայթները ներս կը թափանցեն պատահանի մը միջոցաւ որ դէպի փեթակին ներսը կը բացուի և որը ծածկուած է ապակիով մը. առաջին վայրկեանին մեղուները հանդարտ կերպով իրենց գործը կը շարունակեն, իբրեւ թէ ոչ մի բան պատահած չըլլար. վերջէն քանի մը բանուոր մեղուներ կու գան ուսումնասիրելու անցը՝ ուրկէ կու գայ այդ անսովոր լոյսը. և ահա քիչ մը վերջը ամբողջ մեղուներու խումբը հոն հաւաքուելով կը սկսին ծեփել ապակեայ մակերեսովը սև ծեփով մը. և մթութիւնը վերահաստատուելուն պէս անոնք վերստին կը սկսին իրենց թողած աշխատանքը:

Փակենք այժմ մըջիւններու խումբ մը ապակեայ վանդակի մը մէջ. եթէ մըթընցընենք վանդակի որոշ մասերը թղթէ լուսարձակներով, իսկոյն կը տեսնանք որ մըջիւնները դէպի մութ մասերը կ'երթան, տանելով հետերնին իրենց թրթուրները. փոխելով լուսարձակներուն դիրքը, կը փոխեն նաև մըջիւնները իրենց տեղերը:

Այս բոլոր իրողութիւնները ուրեմն ցոյց կու տան որ մըջիւններու ու մեղուներու աչքերը կը ծառայեն զգալու համար մի ու է լուսաւորութիւն:

Յուցնելու համար թէ միջատներու զգա-

յարանները որչափ կը տարբերին մերիններէն կը կրկնենք Լիւպպօկի յայտնի փորձը: Ամենքին յայտնի է որ եթէ խուրձ մ'արուեստագայթներ անցնեն հատուածակողմի մը միջև, նա կը տարբարազադուի 7 մասերի, որոնց մենք կը կոչենք իրենց գոյներով, սկսեալ կարմրէ մինչև մանիշակագոյնը. այս վերջինէն անդին մենք ոչ ինչ չենք տեսնար, սակայն հոն դեռ գոյութիւն ունին ուրիշ ճառագայթներ, որոնց կը կոչենք անդրամանշակագոյն (ultra - violette) և որ կ'ազդեն լուսանկարչական ապակու վրայ: Արդ եթէ մենք անցունենք այս անդր-մանիշակագոյն ճառագայթները, որ մեր աչաց համար բոլորովին մութ են, նախօրոք մթնցուցած սենեակի մը մէջ զետեղուած մի արհեստական մըջնանոցի ապակիներուն միջև, իսկոյն կը նկատենք որ մըջիւնները խոյս կուտան այս անդր-մանիշակագոյն մթութենէն որպէս սպիտակ լոյսէ: Ուրեմն, ըսել է թէ մըջիւններու աչքերը կը զգան սպաւորութիւն մը որ մեզ համար անզգալի է. հոս ինչ որ մեզ համար մթութիւն կը կոչուի անոնց համար լոյս է:

Երբ մեղուներուն շատ քիչ սովոր անձնաւորութիւններ փեթակ մը այցելեն դիտելու համար ներսը աշխատող մեղուներուն շարժումները թէ ինչպէս դուրս կ'ելլեն ու ներս կը մտնեն, անոնք միշտ կը ըզգուշանան որ կարելիին չափ անշարժ կենան եթէ չեն ուզեր խայթուիլ: Եւ իսկապէս փեթակին դրանը քով հսկող պահակները երբ կը նկատեն մարմին մը որ շուտափոյթ շարժումներ կ'ընէ անմիջապէս վրան կը յարձակին, իսկ անոնք չեն մօտենար բոլոր այն իրերուն կամ կենդանեաց, թեկուզ իրենց համար վտանգաւոր, որոնք անշարժ են և կամ թէ շատ չնչին շարժումներ կ'ընեն:

Միևնոյն բանը կարելի է նկատել նաև մըջիւններու քով. իշեցնենք ձեռքերնիս ուժեղ կերպով մըջնանոցի մը անցքի առջև իսկոյն եւեթ աշխատաւոր մեղուները անշարժ կը կենան և զայրացկոտ դիրք մը

կը բռնեն. զանոնք երբէք չի անհանգրսւտացնիր առջկնին կանգնած մարդուն հրաւայական մարմինը, այլ անոր ձեռքը, որու վրայ ուժգնութեամբ թթուութիւն կը ցայտեցնեն (acide formique) իրենց մարմնէն և կամ թէ կը ջանան զայն խայթել, կատարենք այժմ միեւնոյն փորձը, բայց իջեցնելով ձեռքերնիս այս անգամ աւելի մեղմ կերպով, զրեթէ աննկատելիօրէն, մըջիւնները այլևս պաշտպանողական դիրք չեն բռնիր:

Այս փորձերը կը ծառայեն նոյնպէս ցուցնելու, որ չնայած մըջիւններուն և մեղուներուն աւաց շատ բարդ կազմութեան, ասոնք այնչափ ալ շատ զգայուն չեն, ինչ որ շատերը կը պնդեն. այսպէս եթէ վերայիշեալ շարժումները փեթակին կամ մըջնանոցին շատ մօտ չեն կատարուիր, աննկատելի կը մնան պահակներէ:

Ուրեմն այս միջատներու քով աչքը ամենագլխաւոր զգայարանը չէ, և բազմաթիւ փորձեր ցուցած են որ մըջիւններու նոյնպէս և մեղուներու համար առարկային տեսքը չէ, որոնց քովէն անցած են որակարանէն ելած ատեն, որ անոնց ճանաչել կու տայ իրենց ճանապարհը վերահարձած ատեն:

Ուսումնասիրենք այժմ մեղուի և մըջիւնի մօտ այն զգայարանը, որ քիչ թէ շատ կարելի է համեմատել մեր հոտոտելիքին հետ: Թէ մէկին և թէ միւսին համար կը կարծուի թէ այս զգայարանը գետեղուած է իրենց եղջիւրներուն (antenne) մէջ, Հետեւեալ մի քանի փորձերը բաւական են ապացուցանելու մեր ենթադրութիւնը:

Մեղուի մը, շաքարահիւթ ծծած բուպէին, գլխու կողմէն մօտեցնենք եթերի մէջ թաթախած գնդասեղ մը: Իսկոյն և եթ միջատը իւր եղջիւրները ասեղին կողմը կը թեքէ շարժելով, և այս շարժումները անոր ահանգստութիւնը կը ցուցնեն: Կըրկընենք այժմ միեւնոյն փորձը բայց առանց ասեղը եթերի մէջ թաթախելու նախապէս, մեղուն այլ եւս իւր եղջիւրները չի շար-

ժիր և կը շարունակէ ծծել նիւթը հանդարտ կերպով:

Անտարբեր կը մնայ նա նմանապէս եթէ թաթախուած ասեղը այս անգամ մօտեցնենք իրեն որովայնի կողմէն. սա կ'ապացուցանէ թէ վերայիշեալ եղջիւրները հոռուէն զգայուն չեն հոտառութեան համար:

Ուրիշ փորձ մը որ նորէն կը ցուցնէ թէ մեղուներուն եղջիւրները հոտառութեան կը ծառայեն և որ անոնց լեզուն (կամ մեղուի կնճիթը) ոչ մի դեր չի խաղար հոտառութեան պաշտօնին մէջ, ինչ որ երբեմն ենթադրած են. այս փորձը պիտի ցուցնէ նաև որ անոնք միեւնոյն կերպով չեն հոտորոտար ինչ որ մենք:

Առնենք երկու տեսակի նիւթեր, բոլորովին անհոտ մեղ համար, մէկը մեղուն համար օգտակար, շաքարաջուր (մեղ համար անհոտ) իսկ միւսը ֆլուսակար, երկքլորուկ սնդկի (sublimé corrosif): Մօտեցնենք շաքարաջուրը միջատին գլխին առջև, նա իւր եղջիւրները կ'ուղղէ գէպի հեղուկին կաթիլը ու երկնցնելով կընճիթը նա կը սկսի ծծել հեղուկը մինչև անոր սպառիլը:

Նոյն մեղուին մօտեցնենք այժմ թունաւոր հեղուկը, կը տեսնենք որ նա այլևս չի մօտեցներ իւր եղջիւրները հեղուկին. իսկ եթէ զայն աւելի ևս իրեն առաջ տանենք մինչև որ մեղուն կնճիթը կարենա նայ թաթախել հեղուկին մէջ, իսկոյն կը նկատենք որ նա շատ խիստ կսկիծ մը կը զգայ վասն զի նա արագ-արագ կնճիթը թաթիկով կը արթէ ազատելու համար զայն այրող նիւթէն:

Հետեւեալ, առանց ենթադրութիւններու, պարզ է, որ մեղ համար անհոտ շաքարաջուրը, շնորհիւ եղջիւրներուն, մեղուին համար հոտաւէտ է, իսկ երկքլորուկ սնդկին որ նոյնպէս անհոտ մեղ համար, նոյնն է նաև նրա համար:

Եթէ մեղուի մը ներկայացնենք կաթիլ մը շաքարաջուր մուշկով օծուած, մեղուն իսկոյն եթ իւր գլուխը դէպի հակառակ կողմ կը դարձնէ, որով կը ցուցնէ թէ

այդ հոտէն ինքը չի ախորժիր. ուրեմն ասկէ կը հետեցնենք որ որոշ հոտերու ներկայութիւն մեղուները կը ստիպէ յետ կենալ նոյն իսկ իրենց օգտակար հիւթեւրէ:

Բնդհանրապէս մեղուներու մօտ հոտառութեան զգայարանը շատ զարգացած կ'եւրեի, ոչ միայն անոր համար որ նոցա հոտը կը զգան նոյն իսկ շատ հեռուէն, այլ որ շատ մը մարմիններ որ մեզ համար անհոտ կ'երևին, մեղուներու համար հաճելի կամ անհաճոյ հոտ կ'արտադրեն: Նոյն է նաեւ մըջիւններու մօտ. շատերուն յայտնի կը լինի որ եթէ մըջիւններու բոյնի առջև մատերնիս միմիայն քսենք զետնի վրայ ուրկէ կ'անցնին մըջիւնները, այդ մօտ ներքիս անցած տեղէն այլ ևս չեն անցնիր վերջիններս, այլ անոր երկու եզերքներէ կանգնած այս ու այն կողմ կը շարժեն իրենց եղջիրներն ու կարծես թէ շատ դժուարաւ կը վճռեն վերջապէս այդ, մեզ համար երեակայեալ, արգելքը անցնիլ:

Մըջիւններու մօտ ալ հոտառութեան գործարարն եղջիրներու վրայ հաստատուած կ'երևի զոր կրնանք ցուցնել միևնոյն փորձերով ինչ որ մեղուներու համար ըրինք: Ատկէ զատ Նիքըսընը մըջիւններու համար և Բէշհայրը մեղուներու համար, գտած են որ եղջիրներու ծայրերին գոյութիւն ունին առանձին օրգաններ որոնք կը կոչուին «հոտառութեան փոսիկներ»: Ասոնցմէ իւրաքանչիւրը կազմուած է փոսիկէ մը, զետեղուած հարթ և չափազանց նուրբ թաղանթի մը տակ, և որու մէջ կը գտնուի միմիայն մէկ հատիկ ներառյալ խորշ:

Փանի որ ծաղկանց գոյնը չէ որ մեղուները դէպի իրենց կը հրապուրէ, վասն զի աւարառու մեղուները գրեթէ միշտ կ'ատեն կակաչը և խիստ գունաւոր շուշանները և խմորվին դէպի էգ ուռնիներուն և դղիւններուն ծաղկանց վրայ կ'երթան, չէ՞ր կարելի արդեօք այս «ձգողական ոյժ» վերագրել իրենց բուրմանքին:

Ճիշտ է որ անոնց հոտառութեան զգայարանը, կամ աւելի շուտ այն զգայա-

րանը որ կը գտնուի եղջիրներու վրայ և որը մեր հոտառութեան զգայարանին կը համեմատենք ռամկօրէն, գլխաւոր զգայարանը կ'երևի մեղուները դէպի աւար առաջնորդելու, բայց այնու ամենայնիւ չբացատրէ շփոթել որոշ բուրմանք (émagination), որոնք շարքաւորակութիւն կը բըխին և անծանօթ են զգայարաններուն, իսկական ծաղկանց բուրմանց հետ:

Չնայած բանաստեղծական ուղեղներու նկարագրութեանց, երբէք չէ տեսնուած վարդենիներուն վրայ մեղուի ներկայութիւնը որչափ ալ ուժեղ ըլլայ անոր գոյնն ու հոտը: Շատ մը նիւթեր, որոնց հոտը մեզ համար սքանչելի կ'երևի, մեղուներու ու մըջիւններու վրայ միմիայն վանող ազդեցութիւն ունին:

Միջատներու մօտ ուրեմն այս առանձին զգայարանը, որ կարելի է քիչ թէ շատ համեմատել մեր հոտոտելիքին հետ, կը ծառայէ փնտռելու համար իրենց օգտակար նիւթերը:

Բացի քանի մը բացատրիկ դէպքերէ, ուր շարքաւորակութիւն անուշահոտութիւնը մեզ և անոնց համար ալ հաւասարապէս ախորժելի է, ընդհանրապէս մեղուներն ու մըջիւնները հրապուրողը շատ նուրբ բուրմունք մ'է, որ կը զգան վերոյիշեալները իրենց եղջիրներուն միջոցաւ:

ՇԱՊՈՒՆՔ ՓԻՆՈՍԵԱՆ

Բժշկութեան ուսանող ժընեի համալսարանի:

Շարադարիկի

ԿԱՆԵՈՅ ՕՐԱՆԱԽՈՐԴԸ

Մարտ 5, կիրակէ, Տուրինցի կանեոյ անուանի օդանաւորդը ամբողջ ժամերով զբաղցուց ու զուարճացուց վենետիկի ժողովուրդը, որ խոտնեքամ Լիդոյ կը դիմէր ուր հրաւիրուած էր էքսպէկտիւր պանդակալատի մէջ ընկերութեան կողմանէ: Կանեոյ մեծ թռիչքներ ըրաւ միշտ մեկնելով պանդոկին դիմացէն, ուր իր հանգրուանը հաստատուած էր, և ուղղուելով