

1038

15
u-28

1899

Полное наименование
МАСТЕРСКАЯ
Е. В. Пур-Савелова
Горьковский уезд

2010

В 2001

1. քա

Կ

15
Ա-28
4 ար

150
144-ԱԼ.

Գ-Բ ԷԳՈՒԱՐԳ ԱԼԵԲՐՏ

ՊՐՕՑԵՍՍՈՐ ՎԻԵՆՆԱՅԻ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ.

№ 9059

ՀՈԳԻՆ ԵՒ ՈՒՂԵՂԸ



Թարգմ. րժիշկ-ուսման

ԱՐՇԱԿ ՄՆԱՑԱԿԱՆԵԱՆ

(1004 / 1889)

ՀԱՏԱՐԱԿՈՒԹԻՒՆ

ԽՈՒՐՇԻԴ ՄՆԱՑԱԿԱՆԵԱՆԻ.



— (127) —

ՄՈՍԿՈՒԱ.

ՏՊԱՐԱՆ Բ. ԲԱՐԽՈՒԴԱՐԵԱՆԻ.
1899.

В. А.
2

ՀՈԳԻՆ ԵՒ ՈՒՂԵՂԸ

ԴԱՍԱԽՕՍՈՒԹԻՒՆ

Վիեննայի համալսարանի պրոֆեսսոր Դ-ր Էդուարդ Սլբերտի.

ԹԱՐԳՄ. ԲԺԻՇԿ-ՈՒՍՄԱՆՈՂ

ԱՐՇԱԿ ՄՆԱՑԱԿԱՆԵԱՆ

Дозволено цензурою. Тифлисъ, 26 Августа 1899 года.



29685-4-A.

12927-58

Типография Х. Бархударянъ, Мал. Златоустовскій пер., д. Гаршъ.

Այնպե՛ս դարձում հոգու առօրեայ դարձած հարցը հետաքրքրում էր հաւասարապէս թէ ֆիզիոլոգներին (բնախօսներին) և պաթոլոգներին (ախտաբաններին), թէ փիլիսոփաներին և բժիշկներին և զբաղեցնում էր ուրիշ շատերին: Այժմ այդ հարցը նոր շրջանի մէջ է մտնում: Հէնց այդ պատճառով էլ տեղի կը ընի մի փոքր կանգ առնել նրա պատմութեան վրայ, որպէս զի կարողանանք լուսաբանել մեր այդ նիւթը նրա աստիճանաբար զարգացման տեսակէտից և պարզել նրա այժմեան նշանակութիւնը:

Հին ժամանակներում բժիշկները և փիլիսոփաները հոգու էութիւնն ու մարմնի հետ ունեցած նրա յարաբերութիւնը զանազան կերպով էին պատկերացնում: Փոքր ի շատէ կատարեալ փիլիսոփայական վարդապետութիւնը այդ մասին Արիստոտէլինն է:

Նա համարում է բանականութիւնը մարմնից բոլորովին անկախ մի գոյութիւն, որ ընդունակ է գործունէութիւն ունենալ առանց մարմնի գործարանների մասնակցութեան: Այդ գոյութիւնը մտնում է մարմնի մէջ զրօնից և, երբ վերջինս մեռնում է, նա նորից ազատւում է: Երեւակայութիւնը, ցնորաբանութիւնը, կամաւոր շարժողութիւններ անելու ընդունակութիւնը և աճման կենսական ոյժը, ըստ Արիստոտէլի, երկրորդ կարգի հոգիներ են, որոնք ընդունակ են գործելու միայն մարմնի հետ միասին և նրա հետ միասին կործանուելու: Այդ հայեացքը մտաւամբողջապէս քրիստոնէական Աթոլաստիական վարդապետութեան մէջ:

Ինչ վերաբերում է հին յունաց բժշկականութեան, երկու հակառակ հայեացքներ ենք գտնում չիպոկորատէսի զրուածքների մէջ: «Սուրբ հիւանդութեան մասին» գրքի մէջ պարզապէս ասուած է, թէ ուղեղը մտքի, զգայարանքների և շարժողութիւնների բնակատեղին է: Ուրիշ զրուածքների մէջ, ընդհակառակը, այն միտքն է յայտնւում, թէ ուղեղը միմիայն նշանակուած է մարմնից լորձանիւթ ծծելու և քթի ծակերով արտահանելու համար: Երեւում է, որ այդ հայեացքը չորացրած գանգի ուսումնասիրութիւնիցն է ծագել, որովհետեւ չորացրած գանգի վրայ կարելի է տեսնել, որ ուղեղի փոսերը քթախորշից բաժանող միջնապատը մաղի պէս ծակեր ունի: Այդ հանգամանքն է առաջացրել այն ենթադրութիւնը, թէ այդ ճանապարհով ծծւում է լորձանիւթը: Այն ժամանակ դեռ յայտնի չէր, որ լորձանիւթը գոյանում է քթախորշում, իսկ քթի միջնապատի վրայ

յիշած ծակերով հոտառութեան նետրդը իւր ձիւղերն է տարածում: Ալէքսանդրիայի ուսումնարանի հռչակաւոր բժիշկները ուսուցանում էին, թէ հոգու բնակատեղին փոքրիկ ուղեղն է, սակայն պարզ է, որ հոգի ասելով՝ նրանք միմիայն զգայարանքները և կամաւոր շարժողութիւններ անելու ընդունակութիւնն էին հասկանում: Իսկ աճման կենսական հոգու բնակատեղին նրանք ճշնում էին գտնել փորձնական շաւղով: Կորնելիոս Յելլը պատմում է, թէ Ալէքսանդրիայում ճղում էին յանցաւորների փորը և կտրում էին նրանց ստոծանին, որից յետոյ մարդիկ իսկոյն զրկւում էին կեանքից: Որովհետեւ Ալէքսանդրիայի բժիշկների աշխատութիւնները մեզ չեն հասել, ուստի մեզ յայտնի չէ, արդեօք ուրիշ ի՞նչ տեսակ փորձեր էին անում նոքա մարդկանց վրայ: Ստոծանին կտրելու փորձը—շատ տխուր երեւոյթ է: Այդ դէպքում մարդիկ մեռնում էին, որովհետեւ զրկւում էին շունչ քաշելու հնարաւորութիւնից: Աւելի մեծ հաւանականութեամբ սպանիացի տօրէադորները հոգու բնակատեղի կարող էին համարել մէջքի ուղեղի այն մասը, որ ներփակուած է պարանոցի ողների մէջ:

Նրանք խրում են դանակը ծանր վերաւորուած կենդանու վզի առաջին և երկրորդ ողների մէջը, որից յետոյ կենդանին իսկոյն մեռնում է, ինչպէս կայծակի հարուածից: Բայց որովհետեւ այստեղ խօսքը մարդու մասին է, նկատենք, որ մի և նոյնը կարող է պատահել և սրա հետ: Վերոյիշեալ տեղի փնտսուելը անմիջապէս մահ է պատճառում: Եւ ես չեմ կարող չըյիշել մի նշանաւոր դէպք, որը տեղի է ունեցել Պրաի քաղաքում, ուր երկու մարդ զրկուել են կեանքից:

քից մի և նոյն տեղը և մի և նոյն կերպով: Մի մարդ, կամենալով իւր դրացու որդուն ցոյց տալ Պարիզ քաղաքը, բարձրացրեց նրան՝ բռնելով գլխիցը: Երբ նա կամեցաւ նրան վայր դնել, երեխան անշունչ ընկաւ գետնին: Երեխայի հայրը, զայրանալով դրացու վրայ, դանակով հարուածեց նրան և սա իսկոյն և եթ զետին գորրուեցաւ:

Մարմնի անգամահատութիւնը ցոյց տուեց, որ՝ երեխային ամուր սեղմելուց՝ նրա մէջքի ուղեղը ջախջախուած է եղել վզի ողների մէջ, իսկ մեծ մարդու մէջքի ուղեղն այդ մի և նոյն տեղեցը կտրուած է եղել, որովհետեւ դանակը խրուել է վզի առաջին և երկրորդ ողների մէջ:

Սակայն, մեր կողմից մեծ անզղուշութիւն կրլինէր, եթէ մենք այդ հիման վրայ պնդէինք, թէ հոգու բնակարանը գտնուում է այն տեղում, որի փաստուելը մարդուս անմիջապէս մահ է պատճառում: Ֆլուրանսը, որը գտաւ այդ տեղը, անուանեց նրան «կեանքի հանդոց»։ Հիրկէն յետոյ ապացուցեց, որ նա ներկայացնում է նրբաթելերի երկար կապոց ուղեղի գորշ նիւթի եղջիւրներով: Սակայն դա հոգու բնակատեղին չէ, այլ կենտրոնն է այն նեարդերի, որոնք կառավարում են շնչառութեան գործողութիւններին: Այդ տեղը հոգու բնակարան համարողը վարւում է ճիշդ այնպէս, ինչպէս Ալէքսանդրիայի բժիշկները, որոնք ստոծանին հոգու բնակատեղին էին համարում միմիայն այն պատճառով, որ նրան կտրելուց յետոյ կեանքը մահանում էր, հոգին աներեւութանում:

Այդ ուղղութեամբ հետազոտութիւնների առաջին փորձերը գտնում ենք Պերգամի ամենահռչակաւոր հետազոտողի՝ Կլաւդիոս Հալէնի դրուածքներում: Հիպոկրատէսից յետոյ նա ամենայայտնի բժիշկն էր Հին Ժամանակներում: Հալէնը սեպհական սիստեմ չըստեղծեց հոգու առանձին առաքումների վերաբերեալ, այլ ուղղակի ընդունեց Արիստոտէլի հայեացքները և առանց որ և է քննադատութեան անցաւ նրա հաստատած Ֆունկցիօնների բնակատեղիի հարցին: Հոգին ինքն ըստ ինքեան մի ամբողջ էութիւն է, —ասում է նա, —ուրեմն, բնակութեան տեղ պիտի ունենայ: Ոտքի մէջ չըկայ. եթէ ոտքը կտրուում է, հոգին մնում է մարմնի մէջ, բայց եթէ ուղեղն ենք հեռացնում, հոգին էլ չէ մնում մարմնի մէջ. ուրեմն հոգին հարմար է ուղեղին: Որոշելով հոգու բնակատեղին, նա կամեցաւ որոշել նոյնպէս նրա առանձին Ֆունկցիօնների տեղը, բայց այդ չըջողութեց նրան:

Առաջին անգամ շատ պարզ և ճիշդ կերպով հոգու առանձին Ֆունկցիօնները ուղեղի մէջ դասաւորում է յայտնի ջղային հիւանդութիւնների բժիշկ Պոսէյդոնիոսը, որը ապրում էր Քրիստոսից երկու դար յետոյ: «Եթէ հիւանդանում է ուղեղի առաջին մասը, —ասում է նա, —խանդարման է ենթարկւում բացառապէս երեւակայութիւնը. իսկ եթէ հիւանդանում է ուղեղի միջին մասը, փաստում է դատելու ընդունակութիւնը և, վերջապէս, երբ հիւանդանում է ուղեղի յետին մասը, խափանում է յիշողութիւնը, իսկ նրա հետ և հոգու բոլոր միւս յատկութիւնները:» Ուրեմն, նա ընդունում է երեք տեսակ

Հոգեկան գործունէութիւններ և դասաւորում է այսպէս. գործունէութեան առաջին տեսակը ուղեղի առաջին մասում, երկրորդ տեսակը՝ միջին մասում և երրորդ տեսակը՝ յետին մասում: Այդ վարդապետութիւնը, իւր պարզութեան շնորհիւ, միջին դարերի ամբողջ ընթացքում պահպանեց իւր գոյութիւնը և նրան էին դիմում թէ ֆիզիօլոգները, թէ աստուածաբանները և թէ վերաբոյժները:

Ինքն ըստ ինքեան պարզ է, որ XV և XVI դարերում, երբ եւրոպական մարդկութեան ամբողջ կեանքի մէջ տեղի ունեցան նշանաւոր փոփոխութիւններ, որոնցից նոր շրջան է սկսւում պատմութեան մէջ, Հոգու Հարցը նոյնպէս ենթարկուեց մշակման՝ բոլորովին նոր տեսակէտից: Բնական, օրդանական զարգացումի աղօտ լուսով է շրջապատուած այն ամենը, ինչ որ հասել է մեղ կլասիքական հրնութիւնից Հոգու Հարցին վերաբերեալ: Սակրատին յաջորդում է Պլատոնը, Պլատոնին — Արիստոտէլը. դա հնչում է այնպէս, ինչպէս զարնան հետեւում է ամառը, ամառից յետոյ գալիս է աշունը: Ընդհակառակը, նոր ժամանակների սկզբում ամեն ինչ տիեզերական յեղափոխութիւնների կրկնակի լուսով լուսաւորուած է Հանդիսանում: Միջին դարերի ուղղութիւնները հնչեցին և անհետացան մի տեսակ խաւարի մէջ: Համեմատաբար այնքան երկար ժամանակ չէ անցել և ահա մեր առաջ սքանչելի փառքով կանգնած են նոր ժամանակներ, նոր գիտնականներ: Այդ նոր ժամանակները, որոնց ընթացքում աշխարհիս նոր մասի զիւտն արուեց, որոնք բաց արեցին մարդկութեան աչքերը և մատնացոյց արեցին ամե-

նախորդ մարդութեան վրայ, այն է՝ թէ պտոյտ է դալիս ոչ թէ արեգակը, այլ երկիրը, այդ նոր ժամանակները Հիմնական կերպով զբաղուեցին նաև Հոգու Հարցով: Ամենից առաջ այդ Հարցը բարձրացրեց այժմեան փիլիսոփայութեան հարցը—Ռէնէ Դեկարտը: Մինչդեռ միջին դարերում դոգման էին ընդունում, Դեկարտը կասկածն է համարում գիտութեան աղբիւր: «Մենք մարդիկ ենք», ասում էին առաջ. իսկ Դեկարտը հարցնում է. «Ո՞վ է իմանում, իսկապէս մենք գոյութիւն ունենք, թէ ոչ»: Եւ ապա իւր Հոգեկաւոր պատասխանն է տալիս. «Ես մտածում եմ, ուրեմն և գոյութիւն ունիմ»: Ինչքան ինձ յայտնի է, ոչ ոք Ֆէրբախից զեղեցիկ չէ բացատրում այդ առածի միտքը: Ֆէրբախը ասում է. «Ես մտածում եմ, ուրեմն ես գոյութիւն ունիմ», այդ, ըստ Դեկարտի, ոչ այլ ինչ է, եթէ ոչ բանականութեան էութիւնը, բանականութեան զաղափարը և նրա որոշումը: Ես զանազանում եմ ինձ իմ մարմնից—նիւթից և այդ պատճառով էլ ինձ ևս զանազանում են ուրիշները: Այն, ինչ որ ինձ զանազանում է, այդ իմ զիտակցութիւնն է, իմ ինձ վրայ ունեցած վստահութիւնն է, այն անսահման վստահութիւնը, թէ ես իսկապէս ես եմ և ոչ ուրիշը, ոչ էլ իմ մարմինը»:

Ես, իմ Հոգին, իմ բանականութիւնը—նիւթեղէն կամ մարմնաւոր չեն:

Կատարեալ կերպով համոզուելով դրա մէջ, Դեկարտը հարցնում է, արդեօք, ինչպիսի՞ յարաբերութեան մէջ են գտնվում բանականութիւնը և բնութիւնը: Արդեօք, գոյութիւն ունի՞ նիւթը բանականութիւնից

դուրս, թէ ոչ: Որովհետեւ բանականութիւնը ինքն իրեն ճանաչեց, զգալով, որ ինքը տարբերուած է նիւթից, իհարկէ, նիւթը նոյնպէս գոյութիւն ունի: Նա գոյութիւն ունի որպէս բանականութեան կատարեալ հակադատներ բան: Այդ հակադրութեան շնորհիւ, բանականութիւնը ճանաչում է ինքն իրեն: Բայց ի՞նչն է կազմում բնութեան տարբեր յատկանիշը: Բնութիւնը որոշուած է նրանով, որ ունի չափ, որ բռնում է որոշ տարածութիւն: Բայց ի՞նչպէս են կապուած միմեանց հետ չափ չունեցող հոգին և չափ ունեցող մարմինը: Դեկարտը երեք տեսակ հիմնական հասկացողութիւններ է ընդունում. բանականութեան հասկացողութիւն, մարմնի հասկացողութիւն և մարմնի ու բանականութեան փոխադարձ կապակցութեան հասկացողութիւն: Վերջին հասկացողութիւնը շատ մոտ է բանականութեան համար, բայց շատ հասկանալի է զգացմունքների համար: Ուրեմն, ոչ մի կասկած չի կարող ծագել, որ հոգին կապուած է մարմնի հետ, բայց ինչպէս: Շատ զարմանալի կերպով Դեկարտը վալիս է այն եզրակացութեան, թէ հոգու բնակատեղին— «*լէղէ*» — «*պատանի*» է: Այդ ուղեղի միակ անզոյգ զործարանն է, բոլոր միւս զործարանները զոյգ-զոյգ են և տեղաւորուած են մէկը այս, միւսը այն կողմում: Ուսուցքանման գեղձը անզոյգ լինելու պատճառով կարծես, ուղեղի կենտրոնը կազմելու համար է նշանակուած: Բայց ի՞նչպէս է դեռեղում այդ տեղ հոգին, որը անմարմին է և տարածութիւն չունի: Անկասկածելի է, որ հոգու բնակատեղի կարող է լինել միայն մի կէտ, որը թէև նոյնպէս չափ չունի,

սակայն որոշում է տեղը: Այդպէս ուրեմն, ըստ Դեկարտի, հոգու բնակատեղին գտնուած է ուսուցքանման գեղձի մի կէտի մէջ: Իսկ թէ ինչպէս է կապուած անմարմին և չափ չունեցող հոգին տարածութիւն ունեցող մարմինը, այդ հարցը մնաց ապագայ հետազոտութիւնների համար: Դեկարտը և նրա աշակերտները հեռու չընացին այն ենթադրութիւնից, թէ գոյութիւն ունի մի գերբնական, գիտնական տեսակէտից անբացատրելի, նախապէս որոշած ներդաշնակութիւն, մի տեսակ Աստուած, որը ամենակարող է և հնարաւոր է դարձնում հոգու ազդեցութիւնը մարմնի վրայ:

1876 թվին անդամահատ Զիմմերինգը նուիրեց Կանտին իւր «հոգու զործարանը» վերնադրով աշխատութիւնը, որի մէջ նա շօշափում էր նաև հոգու բնակատեղիի հարցը: Զիմմերինգի կարծիքով, հիմնուելով անդամահատական—ֆիզիոլոգիական հետազոտութիւնների վրայ, պէտք է հոգու զործարանը համարել այն հեղանիւթը, որը գտնւում է ուղեղի խոռոչներում: Այդ միտքը կասկածելի թուաց Կանտին, որովհետև նրա կարծիքով, ջուրը, որպէս հեղուկ, անկազմ տարր է, ուստի և չէ կարող հոգու զործարանը լինել: Բոլորովին ուրիշ կերպարանք կըստանայ այդ հարցը, եթէ ապացուցուի, որ ջուրը զօրունակ կազմակերպութիւն է, որ շատ հնարաւոր է, նամանաւանդ, որ նա բաղկացած է ջրածնից և թթուածնից: Դառնալով հոգու բնակատեղիի հարցին, Կանտը ասում է, որ այդ հարցը միայն այնքան նշանակութիւն ունի, որքան հոգու որոշ բնակատեղին ուղեղի մէջ հասկանալի է դարձնում գիտակցու-

թեան միութիւնը: Գլխակցութեան միութիւնը, այն ֆակտը, որ ես գիտակցում եմ ինձ, բացառապէս բանականութեան համար ունի իրական նշանակութիւն: Եթէ իսկապէս հոգին մարմնի մէջ որոշ բնականտեղի ունենար, նրան կարելի կըլինէր ըմբռնել զգայմունքներով: Բացատրենք այդ օրինակով: Ենթադրենք թէ մի սենեակի մէջ հաւաքուել են 10—15 մարդ վճռելու մի կարեւոր հարց և ընդունելու այս կամ այն միաձայն վճիռը: Խօսակցութեան ժամանակ պարզւում է, որ բոլորի ցանկութիւններն ու հայեացքները մի և նոյնն են, կամ ինչպէս ընդունուած է ասել, բոլորն էլ մի կարծիքի են: Բանականութեան համար այդ միաձայնութիւնը, հայեացքների այդ միութիւնը անկասկած գոյութիւն ունի: Նա կըմնար իբրեւ դատաւոր բանականութեան համար և այն ժամանակ, երբ ընդունուած վճռի հետևանքը վատ լինէր, երբ գործը յանցանքով վերջանար: Սակայն որպիսի պարզամտութիւն կըլինէր մէկի կողմից հարցնել. «Ո՞ւր է դաւադիրների միութիւնը»: Աւելի տարօրինակ կըլինէր, եթէ նա սկսէր որոնել սենեակի մէջ, սեղանի վրայ կամ այնտեղ դանդաղ մարդկանց երեսների վրայ այն կէտը կամ այն տեղը, ուր, նրա կարծիքով, պիտի գտնուի այդ միութիւնը: Ահա մի օրինակ ևս. ենթադրենք թէ մէկն ասում է. «Այն ամենը, ինչ որ գոյութիւն ունի, պիտի մի որոշ տեղ գտնուի: Որովհետեւ հոգին ևս գոյութիւն ունի, ուրեմն, նա բնականութեան որոշ տեղ պիտի ունենայ:» Ներկայ եղողներից մէկը պատասխանելու տեղ հարցնում է. «Ասացէք, խնդրեմ, տիեզերքի ո՞ր տեղումն է գտնուում Ժամանակը. ես չատ կըցան-

կանայի տեսնել այդ տեղը:» Այդպէս ուրեմն, հակասութիւնը հէնց իրեն հարցի մէջն է: Հոգին ինքն իրեն զգում է իր ներքին զգայմունքով, իսկ մամինը ըմբռնում է ինքն իրեն իր արտաքին զգայմունքով: Տարածութեան մէջ ինքն իրեն տեսնելու համար, հոգին պիտի իր միջեց զուրս գար, որը ինքն ըստ ինքեան անկարելի բան է: Կանտը վերջացնում է. «Այն վճիռը, որ մենք սպասում ենք մետաֆիզիկայից հոգու բնականտեղի մասին, անկարելի եղբականութիւնների է հասցնում մեզ և այդ հարցը լուծել կամեցողին կարող ենք ասել Տերինտիոսի հետ. «Դու կամենում ես քո խելքի օգնութեամբ յեմարարալ»: Փիզիոլոգը միայն այն ժամանակ բաւականութիւն կըստանայ, երբ նրան յաջողուի դիտել, թէ ինչպէս զօրունակ էութիւնը փոխւում է իրականի:»

Մի խօսքի մէջ Կանտը ամփոփում է հոգու բնականտեղի ամբողջ հարցը. այն է, թէ հոգու բնականտեղին Գաղաթի է, անյայտ է:

Երբ հարցը այդպիսի զգուշութեամբ ձևակերպուեց, բնադրականութեան մէջ սկսեցին ուսումնասիրել ուղեղի մասերի զանազան ֆունկցիօնները և առաքումները: Պէտք էր ուսումնասիրել, արդեօք ուղեղի ո՞ր մասերի բնական կազմութիւնը և գործունէութիւնն են անհրաժեշտ, որպէս զինքնական կերպով կատարուն հոգեկան առաքումները: Այդ հարցը վճռելու համար մեր դարում գիտութիւնը դիմում է իւր ձեռքի տակ ունեցած բոլոր միջոցներին: Որո՞նք են այդ միջոցները:

Այդ միջոցներն են ուղեղի անդամահատական ուսումնասիրութիւնը, կլինիկական և պաթօլոգիկական դիտողութիւններն ու փորձը: Անդամահատութիւնը

հետեւեալն է ասում. ուղեղը և նրա շարունակութիւնը, այսինքն, մէջքի ուղեղը, զգայմունքների և շարժման նեարդերի հաւաքակէտն է. իսկ տեսողութեան, լսողութեան և հոտառութեան նեարդերը դէպի ուղեղն են գնում: Զգայնական նեարդերը մասամբ դէպի ուղեղն են գնում: մասամբ էլ դէպի մէջքի ուղեղը և այնտեղից արդէն անցնում են գլխի ուղեղը. նոյնպէս էլ վարում են շարժիչ նեարդերը, սակայն սրանցից մի քանիսը դուրս են գալիս ուղեղակի գլխի ուղեղից:

Յաճախ հետեւեալ համեմատութիւնն են անում. նեարդերը համեմատում են հեռադրաթելերի հետ, որոնք ուղեղը գործարանների հետ միացնելու նպատակին են ծառայում: Զգայնական նեարդերը — այդ ուղեղի և զգայարանքների միջև եղած հեռադրաթելերն են: Լոյսի ճառագայթը իմ աչքի վրայ է ընկնում. տեսողութեան նեարդը աչքում ծագած զրուգումը տանում է դէպի ուղեղը և մարդը տեսնում է: Եթէ կարենք տեսողութեան նեարդը, մարդը ոչինչ չի տեսնիլ. մինչև անգամ եթէ լոյսը մեծ քանակութեամբ ընկնէր նրա աչքի վրայ: Շատ անգամ է պատահել, որ գնտակը խրուել է երկու աչքերի մէջտեղը, բայց չէ մնասել ոչ աչքերին, և ոչ ուղեղին: Եթէ տեսողութեան նեարդերը մնասուած էին լինում, մարդը ընդմիշտ կորցնում էր իր տեսողութիւնը, չընայելով որ նրա աչքերը և ուղեղը անմնաս էին լինում:

Շարժիչ նեարդերը ուղեղից դէպի մկանունքներն են գնում. այդ ուղեղի և շարժման գործարանների մէջ եղած հեռադրաթելերն են: Շարժիչ դրդումը համա-

պատասխան նեարդի միջոցով տարածւում է մինչև մկանունքը, որը և կրճատելով, շարժումն է առաջ բերում: Իսկ եթէ կարենք այդ նեարդը, այն ժամանակ համապատասխան մկանունքի միջոցով անկարելի կըլինի որ և է կամովի շարժումն առաջացնել:

Այն մարդկանց պատմութիւններից, որոնց շարժիչ նեարդերը ընդհատուած են, երևում է, որ նրանք շատ կըցանկանային շարժումներ անել և այդ նպատակով էլ նրանք լարում են իրենց բոլոր ոյժերը, բայց նրանց մկանունքները չեն շարժւում:

Այժմս հարցնենք, ինչպէ՞ս են արդեօք վերաբերւում նեարդերը ուղեղին:

Նեարդերը բաղկացած են շատ բարակ թելերից, որոնք, ինչպէս վերև ասուած է, հեռադրաթելերի պէս գործարաններից գնում են դէպի ուղեղը: Ի՞նչ է կատարւում ուղեղում այդ թելերի հետ: Այդ հարցի վճռելը անդամահատութեան համար ամենազոտարին խնդիրն է կազմում: Ուղեղը բաղկացած է սպիտակ ուղեղային նիւթից և գորշ ուղեղային կեղևից. վերջինս երեսքի խաւն է կազմում, և շրջապատում է սպիտակ ուղեղային գոյացութիւնը ճիշդ այնպէս, ինչպէս կեղևը շրջապատում է ծառին: Գորշ գոյացութիւնը միայն ուղեղի մակերևոյթի վրայ չէ գտնւում, այլ նա նոյնպէս սպիտակ ուղեղային նիւթի մէջ որոշ տեղեր է հաւաքւում, որոնց գորշ կեղևից զանազանելու համար «կենտրոնական գորշ նիւթ» են կոչում:

Մանրադիտական հետազոտութիւնները ցոյց են տալիս, որ սպիտակ ուղեղային նիւթը ամբողջապէս բաղկացած է նեարդային թելիկներից, մինչդեռ գորշ

գոյացութիւնը կազմուած է բաղմահապ բջիջներից: Սպիտակ ուղեղային նիւթի թելերը մասամբ բաղ-
կացած են զգայարաններից այստեղ եկած նեարդային
թելիկներից, մասամբ էլ ուղեղի զանազան մասերը
միացնող թելիկներից: Ապացուցուած է նախ՝ որ
նեարդային թելիկները կապակցուած են նեարդային
բջիջների հետ. երկրորդ՝ որ պատահում են կապեր,
որոնց մէջ թելիկները ամենեւին մուտք չեն գործում:
երրորդ՝ որ նեարդային թելիկները ոստերով են միա-
նում միմեանց հետ: Եթէ մեզ յաջողուում է հետախու-
զել նեարդային թելիկը մինչև նրա բաղմահապ բջիջ
հետ միանալը, դրանից երբէք չէ հետեւում, որ այս-
տեղ հաղորդակցութիւնը ընդհատուած է. բաղմա-
հապ բջիջների ոստերը կարող են զրգուումը անց-
կացնող ճանապարհների դերը կատարել:

Ենթադրենք, թէ էլեքտրական հաղորդիչը մի շե-
նութեան մէջն է մտնում և այնտեղ բաժանուած է
մի շարք երկրորդական հաղորդիչների, որոնք առան-
ձին - առանձին կայարաններ են գնում: Կանգ առնենք
հետեւեալ երևոյթի վրայ. որոշ նեարդերը ուղեղի
մէջ են թափանցում, որտեղից այդ նեարդերը կազ-
մող թելերը շարունակուած են մինչև սպիտակ ու-
ղեղային նիւթը: Ահա նոքա թափանցեցին կենտրո-
նական գորշ նիւթի բաղմահապ բջիջների մէջ և
թւում է թէ այստեղ նոքա ընդհատուած են, իսկ
իրականապէս այստեղ միմեանց հետ հաղորդակցող
և միմեանց վրայ կուտակուած բջիջներից դուրս են
գալիս նոր թելեր և մտնում են գորշ ուղեղային
կեղևը: Դառնալով մեր օրինակին, մենք ունենք հե-
տեւեալ նմանութիւնը. շենութեան այն ծայրից, որ-

տեղ մտել է մեր հաղորդիչը և աւելի փոքր հա-
ղորդիչների բաժանուել, դուրս է գալիս կրկին նոր
ընդհանուր հաղորդիչ:

Ի վերջոյ նկատենք, որ ուղեղի մէջ նեարդերի
ճանապարհը երբէք ուղիղ չէ լինում, այլ համարեալ
թէ միշտ գալարուն է լինում, մինչև անգամ խիստ
գալարուն: Նեարդերը ուղիղ ճանապարհով չեն
ձգտում իրենց նպատակին և ամեն կերպ հիւսուում
են միմեանց հետ. հէնց այդ միակ պատճառով շատ
դժուար, յաճախ էլ բոլորովին անկարելի է լինում
հետախուզել նրանց ճանապարհը ուղեղի մէջ:

Դառնանք դարձեալ Դեկարտին և նրա այն ենթա-
դրութեան թէ հոգին բնակւում է ուռուցքանման
գեղձի մի կէտի մէջ: Եթէ բոլոր նեարդային թելերը
ուղղուէին դէպի ուռուցքանման գեղձը, և աստիճա-
նաբար բարակելով, վերջանային այնտեղ մի կէտում,
մի բջիջում, այն ժամանակ նրա ենթադրութիւնը
որոշ պաշտպանութիւն կ'ունենար անդամահատու-
թեան կողմից, թէև խնդիրը առաջուայ պէս կըմնար
մեզ համար գաղտնիք, որ սակայն մի հիմք ունի:
Իրականապէս մենք բոլորովին հակառակն ենք տես-
նում. ուղիղ մտնող և ուղեղից դուրս ելնող նեար-
դերը երբէք չեն հաւաքուում մի ընդհանուր կէտում
կամ մի ընդհանուր շրջանում. աւելի շուտով հե-
տեւեալն է հաւանական. նեարդային թելերի մեծ
մասը մտնում է գորշ ուղեղային կեղևի մէջ, չընա-
յելով, որ նրանց ճանապարհը գալարուն է, և որ
նոքա կազմում են շատ հիւսուածքներ և, կարծես
թէ, վերջանում են կենտրոնական գորշ նիւթի մէջ:
Այսպէս ուրեմն, անդամահատական հետազոտութիւն-

հոգին և ուղեղը.

H001 (1888) 12927-18



ները ցոյց են տալիս, որ զգացողութիւնները առաջ-
նորդւում են մինչև ուղեղի կեղեր և որ ուղեղի կե-
ղեկը ծագում են շարժառիթները: Ուրեմն, անդա-
մահատութիւնը ոչ մի ժամանակ չէ ասում, թէ
հոգին գտնւում է մի կէտի մէջ, այլ ընդհակառակը,
նա միշտ մատնացոյց է անում, որ հոգու բնակա-
տեղին որոշ տարածութիւն է բռնում, տարածւում
է մեծ կիսագնդերի ամբողջ մակերևոյթի վրայ:
Մեր խօսքը այստեղ, իհարկէ, հոգու աներևոյթ բնա-
կատեղիի մասին է:

Սակայն, այդ բոլոր գիւտերը բացառապէս վերա-
բերում են ուղեղի բաղադրիչ մասերի ձևին, նրանց
կազմութեանը, հետևապէս մի ինչ որ մեռած բանի.
Իսկ որ և է գաղափար կազմել ուղեղի զործունէու-
թեան մասին կարելի է միայն կենդանի ուղեղի վրայ
գիտողութիւններ անելով: Երկու տեսակ գիտողու-
թիւն կարելի է անել կենդանի ուղեղի վրայ: Կա-
րելի է գիտողութիւններ անել հիւանդների վրայ,
մեծ խնամքով ուսումնասիրել և զրել ամեն տեսակ
հոգեկան խանգարմունքներն, իսկ մահից յետոյ դիակ-
նահատութիւնը ցոյց կըտայ, արդեօք ուղեղի ո՞ր մասի
հիւանդութիւնիցն է առաջ եկել նկատուած խան-
գարմունքը և հիւանդութեան ո՞ր ձևն է եղել: Կամ
կարելի է սիստեմատիքական գիտողութիւններ կա-
տարել կենդանիների վրայ, մերկացնել նրանց ուղեղը,
զրգուել նրան կամ կտրել նրա որոշ մասերը և դի-
տել, արդեօք այդ ի՞նչ հետևանք է ունենում:

Փափկասիրտ ընթերցողին հանգստացնելու համար,
շտապում եմ յայտնել, որ ուղեղը ինչն էլ արդէն
անպակ է: Կարելի է նրան կտրել ու ծակոտել, և

կենդանին ցաւի նշոյլ անգամ չի արտայայտի:
Ուղեղը մերկացնում են, այսինքն զանգի մի մասը
հեռացնում են, ենթարկելով կենդանուն Դալիզի,
այնպէս որ ամբողջ փորձի ժամանակ նա ոչ մի
տանջանք չէ քաշում:

Շատ տարօրինակ է թւում, որ ուղեղը նեարդերի
միջոցով ամեն ինչ ըմբռնելով, ինքն ըստ ինքեան
անզգայ է մնում: Եթէ մենք նեարդը կտրենք մինչև
նրա զլիի ուղեղի հետ միանալը և սկսենք սեղմել
նրան, ծակոտել կամ դաղել այն կտորը, որը չէ
միանում ուղեղի հետ, կրտեսներք, որ փորձի են-
թարկուող կենդանին այդ ամենից ոչինչ չէ գգում:
Սակայն այն կտորը, որ միացած է ուղեղի հետ,
պէտք է:

Եթէ մենք այդ կէս նեարդից մի կտոր էլ կտրենք,
կրկին զգայուն կըլինի միայն այն մասը, որը հաղոր-
դակցում է ուղեղի հետ: Դորանից երևում է, որ
զգայնութեան բնակատեղին ուղեղն է: Բայց նոյնպէս
ճիշդ է և այն, որ ուղեղը ինքն ըստ ինքեան ան-
զգայ է: Սյդ փաստը այնքան էլ տարօրինակ չի
թուալ, եթէ մենք երեակայինք հետևեալ դէպքը:
Ենթադրենք, որ մի մարդու ուղեղը պատահամբ
մերկացած է, և որ այդ մարդը քիչ առաջ ական-
ջացաւի պատճառով բոլորովին զրկուել է լսողու-
թիւնից: Մի՞թէ կարելի է ենթադրել, որ այդ մարդը
կըլսի մեր ասածները, եթէ մենք խօսենք նրա հետ
ուղղակի զանգի ձեղքով: Կամ աւելի պարզ է հե-
տևեալ օրինակը. կապենք մեր հիւանդի աչքերը և
փոփոխակի լուսաւորութեան ենթարկենք նրա սե-
նակը: Մի՞թէ նա անմիջապէս կըզգայ ուղեղի միջո-

ցով լոյսը և խաւարը, թէև նրա ուղեղը զանգի ճեղքով փոփոխակի լուսաւորութեան է ենթարկւում: Ինչպէս որ ուղեղը անմիջապէս չէ զգում լոյսը, նոյնպէս նա չէ կարող զգալ և՛ ցաւը: Ուղեղը զգում է Բացասական Զեպրէի Բեքտը:

Այդ տեսնենք, ինչ սովորեցրին մեզ կենդանի ուղեղի վրայ արած դիտողութիւնները: Յայտնի է, որ երբ Հիւանդանում է ուղեղի կեղեք, լինի այդ առաջին կամ յետին, աջ կամ ձախ կողմի մասը— Հիւանդի դիտակցութիւնը միշտ խանգարւում է, նա սկսում է զառանցել և կամ թէ բոլորովին զրկւում է դիտակցութիւնից: Դիակնահատութիւնը ցոյց է տալիս, որ ուղեղի խոր ընկած մասերը մնում են առողջ, այդ պատճառով կարելի է ապացուցած համարել, որ հոգեկան խանգարմունքները առաջանում են ուղեղի կեղեքի Հիւանդութիւնից: Ֆլուրանսը կենդանիների վրայ կատարած փորձերով լիովին հաստատեց այդ: Ֆլուրանսը հեռացնում էր թուջուների և կաթնասուն կենդանիների ուղեղի մեծ կիսագլխերը, այսինքն, ուղեղի կեղեք և նրա մէջ մտնող բոլոր սպիտակ թելերը: Կենդանիները, որքան այդ կարելի էր նկատել նրանց շարժումներից, զրկւում էին մտածելու ընդունակութիւնից: Հաւերը, որոնք կարողանում էին ոտքի վրայ կանգնել, շարժւում էին միայն արտաքին հարուածից: Նրանք կուտ չէին ուտում, նոյն իսկ և այն ժամանակ, երբ երկարատեւ քաղցածութիւնից յետոյ նրանց առաջ ցորեն էին ածում: Միայն օպերացիայից մի քանի օր յետոյ հաւը սկսում էր կոցահարել յատակը, որի վրայ ոչինչ չըկար և չանգուտել մարմարիոնի տախտակը:

Նա իւր կամքով չէ վեր թռչում յատակից, և եթէ նրան ստիպում են որ և է բարձր տեղից ցած թռչել, նա աղեղնաձև չէ թռչում, ինչպէս սովորաբար լինում է այդ, այլ վայր է ընկնում հորիզոնաբար, անձուռնի կերպով թափահարելով թևերը: Շներից նա չէ վախենում, իր համար քնելու տեղ չէ որոնում, զիշերում է այնտեղ, ուր նրան թողնում են: Նա միայն այն դէպքում կարող է ապրել, եթէ կերակուրը ուղղակի նրա կողմի մէջ դնեն, որից յետոյ նա մեքենայաբար կուլ է տալիս նրան: Եւ եթէ այդ կերպով շարունակ կերակուրի, նա կարող է ապրել մի քանի ամիսներ: Բայց երբ կենդանիների ուղեղի կիսագլխերը հեռացնում են շէր-շէր, մտածելու ընդունակութիւնը անհետանում է ասպ-ասպ աստիճանաբար, մինչև որ չէ հասնում այն որոշ սահմանին, որից յետոյ կենդանիները վերև նկարագրած դրութեանն են ենթարկւում: Այդ դէպքում բոլորովին նշանակութիւն չունի թէ ինչ ուղղութեամբ են հեռացնում ուղեղի մասերը, արդեօք առջևից թէ՞ յետևից, աջ կողմից թէ՞ ձախ: Այդ Հիման վրայ Ֆլուրանսը եկաւ այն եզրակացութեան, որ մտածելու ընդունակութեան բնկատեղին մեծ կիսագլխերն են, և որ այդ ընդունակութիւնը այստեղ մի կէտի մէջ չէ տեղաւորուած, այլ տարածուած է մեծ կիսագլխերի ամբողջ մակերևոյթի վրայ: Այդ հայեացքը, ինչպէս վերև տեսանք, կատարելապէս հաստատում են անդամահատութիւնը և հոգեկան պաթոլոգիան: Այդպէս ուրեմն, ըստ Ֆլուրանսի, հոգե- Բացասական Զեպրէի Բեքտը և ուղեղի Բեքտը Կենդանիների ուղեղի Բեքտը:

մանակ օդի գործողութեան ենթարկած տեղը հրաշէկ կը դառնայ: Եթէ օդի հոսանքը միշտ նոր տեղերի վրայ ուղղենք, կարող ենք ստիպել ամենափայլուն կէտին փոփոխել իւր տեղը կոյտի մէջ: Ուղեղի կեղեւի հոգեկան գործունէութիւնը մինչև որոշ աստիճան նման է այդ երևոյթին: Մեր գիտակցութեան մէջ բոցավառուում է այս կամ այն պատկերը, մեր կամքը դիմում է այս կամ այն գործողութեանը, որովհետև մի վայրկեանի մէջ մեր գիտակցութիւնը ընդունակ է բոցավառուել միայն մի բանի համար: Սյգպիսով չալէնի կարծիքին՝ թէ հոգու բնակատեղին ուղեղի խորշերն են և Դեկարտի հայեցողութեանը՝ թէ հոգին գտնւում է ուռուցքանման գեղձի մի կէտի մէջ, փոխարինեց այն ենթադրութիւնը, թէ հոգին մարմնի մէջ անդադաւ փոփոխում է իւր պեղը:

Սյգ հայեացքը արիւսակեցում էր մինչև 1870 թուականը: Սյգ թուին լոյս տեսաւ Ֆրիտչ և Ջիտցիգ հետազոտողների աշխատութիւնը, որի մէջ նոքա ասում էին թէ նրանց յաջողուել է էլեքտրականութեամբ ուղեղի մակերևոյթը զրգուելով որոշ մկանունների շարժում առաջ բերել:

Նոքա բաց էին անում շների ուղեղը և հեռացնում ուղեղի հաստ թաղանթը, յետոյ մերկացրած ուղեղին մօտեցնում էին փոքրիկ կոճակներ և մի ընդհանուր յենարան ունեցող լանոսկեայ թելեր, որոնց միջի տարածութիւնը երկու կամ երեք միլլիմետր էր: Լանոսկի թելերի մէջի էլեքտրական հոսանքը այնքան նուազ էր, որ երբ կոճակները դնում էին լեղուի վրայ և հոսանքը կողպում, հաղել նշմարելի զգացումն էր ստացւում: Սյգ կերպով իմացուեց, որ

ուղեղի հակադէմ հասերի գրգռումը մարմնի հակադէմ կողմի մկանունների հարստութիւնը և կրճատումն էր աստիճանաբար: Ուղեղի որոշ մասի վրայ ուղղելով հոսանքը, կարելի էր զգայուն դարձնել զրգուել ծածրակի մկանունները: Ուղեղի միւս հարեան մասը ներգործում էր ելեակի մկանունների վրայ. երրորդը՝ ազդում էր աստիճանաբար մի քանի մկանունների վրայ. չորրորդը՝ առաջի ոտքի հասցած մկանունների վրայ. վերջապէս, ուղեղի միւս մասերի միջոցով կարելի էր յետեւի ոտքի մկանունները զրգուել:

Սյգ փորձերի հրատարակելը մեծ ուշադրութեան արժանացաւ երկու պատճառով: Նախ, այդ փորձերը հերքում էին այն հին հռչակաւոր Ֆիզիոլոգների բազմաթիւ փորձերով ապացուցած կարծիքը, թէ ուղեղը չէ զրգուում: Սյգմ ապացուցում է, որ ուղեղը անզգայ է, երբ նրան դադում և ծակոտում են, սակայն զրգուում է միայն որոշ ոյժի էլեքտրականութիւնով: Առաջ էլ էին դիմում էլեքտրականութեան, բայց այնպիսի ուժեղ հոսանք էին գործածում, որ ջլատում, անզգայ էին դարձնում ուղեղը, ինչպէս որ շատ ուժեղ լոյսը շլացնում է մարդու տեսողութիւնը: Երկրորդ, յայտնուեց, որ ուղեղի առանձին մասերը համանիշ չեն, որովհետև ուղեղի մի քանի մասերից շարժում չէր առաջ գալիս, մինչդեռ ուղեղի միւս մասերը միշտ մի և նոյն շարժումն էին առաջացնում: Շատ հեռու կը գնայինք, եթէ սկսէինք քննել այն բոլոր յանդիմանութիւնները, որոնք արուեցին Ֆրիտչին և Ջիտցիգին և որոնց վերջիններս փառաւոր կերպով հերքեցին: Սյգմ ոչ ոք չէ կասկածում, որ երկու հետազոտողները լիովին ապացուցուած ճշմարտութիւն են գտել:

Այդ գիւտը մեծ իրարանցում ձգեց Փիղիօլօգների, պաթօլօգների և կլինիկաների բժիշկների մէջ: Ամենից առաջ այդ փորձերը կատարուեցին զանազան կենդանիների վրայ. փառաւորապէս Հաստատուեց այն գիտողութիւնը, որ ուղեղն մէջ միշտ կայ մի որոշ բաժին, որը ընդունակ է էլեքտրական հոսանքը զգալու և մարմնի հակառակ կողմի մկանունքները զրդել շարժուելու: Ճշմարիտ է, ուղեղն այդ զգայուն տեղերը զանազան կենդանիների համար մի և նոյն դրութիւնը չունին, որ բացատրւում է նրանով, որ զանազան կենդանիների ուղեղը միատեսակ չէ՝ կազմուած, սակայն ճիշդ է և այն, որ աւելի կատարուն կենդանիների ուղեղն կեղևի մէջ միշտ կայ մի որոշ շրջան, որի զրգուումը մկանունքների շարժումն է առաջացնում. այդ տեղերը ուղեղն մակերևոյթի «շարժիչ կենտրոններ» են կոչւում: Շատ հետաքրքիր են Ֆերրիէյի մարդանման կապիկների վրայ կատարած փորձերը: Այդպիսի մի փորձ կատարուել է նաև մարդու վրայ: Մէկ անգամ Բարտոլոմէյ յաջողուեց էլեքտրական հոսանքով զրգուել մի կնոջ ուղեղի կեղևը, որովհետև օպերացիայի պատճառով հեռացրուած էր զանգի մեծ մասը, և այդ կերպով մարմնի հակառակ կողմի մկանունքների շարժումն առաջացնել: Այդպէս, ուրեմն, մարդու համար ևս, գոնէ իզական սեռի համար, կարելի է այդ վարդապետութիւնը կատարեալ ապացուցուած համարել:

Շուտ յափշտակուող մարդիկ սկսեցին գրել թէ ուղեղն մէջ արդէն գտնուած են կամակալ շարժումների կենտրոնները: Այդ նախադասութիւնը մեծ նշանակութիւն ունի: Առաջ մենք խօսում էինք շնչա-

ռութեան կենտրոնների մասին, որոնց կործանումը խսկոյն և եթ մահ է պատճառում: Բացի այդ, ուղեղն մէջ կան ուրիշ ևս լաւ յայտնի կենտրոններ. օրինակ, կայ բիրբ լայնացնող կենտրոն: Բայց այդ բոլորը ակամայ շարժումների կենտրոններ են. և ահա յայտնուեց, որ կամակալ շարժումների կենտրոններն են Գան-Էյան: Ուրիշ խօսքերով, բացուեցին կայարաններ, որտեղեց կամքը կարող է հեռագիրներ ուղարկել, որոնք նեարդերի միջոցով կը հասնեն որոշ մկանունքներին: Կարծես, կամէ իսկական Գործարանը գտնուեց: Աւելի լրջամիտ մարդիկ այդ եղբակացութիւնը բոլորովին ապացուցուած չէին համարում: Նախ և առաջ կարելի էր հետեւեալ յանդիմանութիւնն անել. երբ մենք զրգուում ենք կենդանու ուղեղի կեղևը, զիտնեք արդեօք ինչ զգացումներ են ծագում կենդանու մէջ թէ՛ ոչ. կենդանին անկարող է պատմել մեզ իւր տպաւորութիւնները: Երբ մենք կարում ենք նրա ուղեղը, նա իրեն հանգիստ է պահում, բայց ո՞վ գիտէ, չէ՞ զգում նա արդեօք էլեքտրական հոսանքի ոյժը: Օրինակ, շատ հաւանական է, որ երբ զրգուում ենք կենդանու ուղեղի մի որոշ մասը, նրան թւում է թէ այրում ենք նրա ոտքը, և նա ակամայ ծալում է նրան: Ուրեմն, մենք իրաւունք չունենք դրանից եղբակացնել, որ մենք անմիջապէս շարժեցնում ենք նրա մկանունքները:

Այդ տեսակ ընդդիմախօսութիւններին պատասխանելու համար ճիշտագործ կտորում էր «ուղեղի որոշ մասերը: Եթէ այդ մասերը կառավարում լինէին մկանունքների շարժումները, ուրեմն, նրանց հեռացնելուց յետոյ համապատասխան մկանունքների մէջ

անկարելի պիտի լինէր որ և է կամակալ շարժումն առաջացնել: Իրականապէս, ուղեղի որոշ մասի հեռացումից յետոյ շարժման բնորոշ խանգարուելն էր նկատելի լինում, որը սակայն շուտով անցնում էր: Փորձերը կատարուում էին ճաղարների վրայ: Այդ մի և նոյն փորձերը կապիկների վրայ կրկնելով, Ֆերրիէն նկատեց, որ ոչ թէ միայն կենդանու շարժումներն են խանգարուում, այլ նա ստանում է խախտում, քրոնիկական, անբուժելի կաթուած:

Այդ կերպով ապացուցուեց, որ ուղեղի կեղևի համապատասխան մասերը անմիջապէս յարաբերութեան մէջ են գտնուում շարժման գործարանների հետ:

Երբ արդէն հաստատուեց, որ շարժումները որոշ տեղ-էն բռնում ուղեղի կեղևի մէջ, շատ բնական էր հարցնել, արդեօք երեակայութիւնն ու զգացողութիւնն չունին նոյնպէս որոշ տեղեր ուղեղի կեղևի մէջ, այսինքն, չէ՞նք ըմբռնում արդեօք տեսողութեան զգացումներն ուղեղի մի մասով, լսողութեանը — միւս, և ճաշակինը — երրորդ մասով: Տիտցիզի, Ֆերրիէի, Մունկի և Գոլցի փորձերից պէտք է ելուակացնել, որ տեսողութեան զգացումներն ըմբռնում ենք ուղեղի յետւի մասի որոշ տեղի միջոցով: ●

Գոլցը շան ուղեղի մի կողմից հեռացնում էր խելապատակի մեծ մասը, որից յետոյ հակառակ կողմի աչքն էր ցաւում: Յետոյ այդ շանը մօտեցնում էին տիկնիկը. հէնց որ առողջ աչքը բաց էր մնում, շունը սաստիկ հաջելով նրա վրայ էր վազում, բայց հէնց որ առողջ աչքը փակում էին և նորից նրան տիկնիկը մօտեցնում, այն ժամանակ շունն էլ չէր

շարժուում: Նրան ցոյց էին տալիս բազ և նա բթամիտ կերպով նայում էր նրա վրայ. իսկ երբ բաղին ստիպում էին ձիչ արձակել, այն ժամանակ շունը հաջելով և սաստիկ գրգռուած՝ նրա վրայ էր յարձակւում: Բայց այդ շունը կոյր չէր. նա վազում էր սենեակի մէջ և ոչ մի բանի չէր զիպչում, վազում էր բաղի յետւից և հետևում էր, օրինակ, ձեռքի շարժումներին: Բայց երևի նա չէր զգում այն ամենը, ինչ որ տեսնում էր փնասուած կողմի աչքով, կամ աւելի ծիշդ՝ նա չէր ջոկում առարկաները:

Այդպիսի հետեանքներ ստացաւ և Մունկը Բերլինում: Նա կտրտում ու հեռացնում էր ուղեղի միայն յետւի շեղքի որոշ մասը: Այդ ճանապարհով աւելի ստոյգ կերպով որոշուեց տեսողութեան զգացումի բնականեղին: Մունկը ապացուցեց նոյնպէս, որ եթէ կործանուի այդ բաժնի մեծ մասը, այն ժամանակ կարելի է բոլորովին զրկուել տեսողութիւնից: Ֆերրիէն նոյնը ապացուցեց կապիկների վերաբերեալ: Երբ նա կապիկների ուղեղի յետին շեղքից ամբողջովին հեռացնում էր խելապատակը, նոքա բոլորովին զրկւում էին տեսողութիւնից: Նրանց նայուածքը ապուշ էր, նրանք չէին շարժուում, զիպչում էին ամեն առարկայի, երբ նրանց ման էին ածում, ոչինչ և ոչոքի չէին ճանաչում: Մենք այդ փաստերը բերինք միմիայն օրինակի համար: Ներկայումս բազմաթիւ հետազոտողներ զբաղուած են ուղեղի մանրամասն ուսումնասիրութեամբ, հոգու բոլոր առաքումները խելապատակի զանազան մասերում սահմանա-տեղելու նպատակով: Միւս կողմից կլինիկաների բժիշկները ձգնում են հոգեպէս հիւանդների վրայ

արած բաղմակողմանի դիտողութիւններով և կտրած դիակների մանրամասն ուսումնասիրութեամբ պարզել այդ մի և նոյն բանը մարդկանց վերաբերմամբ: Մինչև այժմ Բուրյ Դեպարտմենտը ցոյց էն ապրիլ, որ ճարտար-հէշի մէջ արեւոյս էն աւանդաբան մի և նոյն օրէնքները:

Մենք այստեղ չենք կարող մանրամասնութիւնների մէջ մտնել: Բաւական է մի օրինակ ցոյց տալու, թէ ի՞նչ են սովորեցնում մեզ մարդու վրայ արած դիտողութիւնները:

Մարդը միայն նրանով չէ զանազանւում կենդանիներից, որ խօսելու ընդունակութիւն ունի, որովհետեւ կենդանիները նոյնպէս ունին լեզու, թէև նա չատ թերի է, բայց այնուամենայնիւ, մարդու լեզուն, համեամաժող կենդանիների լեզուի հետ, անկասկած, մէջ առաւելութիւն է կազմում:

Նշանաւոր է այն, որ հէնց ուղեղի այդ ամենաբարձր ֆունկցիոնը առաջինը առիթ տուեց կլինիկաների բժիշկներին ենթադրել, որ հոգեկան ֆունկցիոնների տեղը որոշուած է ուղեղի կեղևի մէջ: Դեռ մինչև 1870 թւականը, այսինքն, մինչև հիտցիդի և Թրիտչի փորձերի հրատարակելը, կլինիկաների բժիշկներին յայտնի էր, որ խօսելու ընդունակութիւնը կորցրած մարդկանց դիակը կտրտելուց յետոյ միշտ մի որոշ տեղի, այն է՝ մեծ կիսագնդերի ճակատի մասի՝ հիւանդ լինելն էր նկատւում: Ոյդ գիտէին դեռ Բուլիօն և Դակսը: Սակայն միայն Փարիզի պրօֆեսսոր Բրօկան կարողացաւ ապացուցել, որ խօսելու ընդունակութեան խանգարուիլը, որը յայտնի է «աֆազիա» անունով, ճակատի «-ղեղի երբեք Գ-

լարտմի յէպի մասի հիւանդութիւնիցն է առաջ գալիս:

«Աֆազիայի» նշանաւոր դէպքեր են լինում: Պատահում է, որ հիւանդը հասկանում է ամեն բան և մտածում է առողջ մարդու պէս, բայց կարողանում է արտասանել միայն այն խօսքերը, որը տպած կամ զրած է տեսնում: Օրինակ, նա արտասանում է «Հայ» խօսքը, որը մենք գրում ենք զրատախտակի վրայ, բայց իսկոյն և եթ մոռանում է: Միւսները յատուկ և հասարակ դոյական անունների սկզբնատառերն են մոռանում, վերջապէս լինում են այնպիսիները, որոնք խօսքերի ամբողջ պաշարից պահւում են միայն մի քանիսը:

Հոգու աւելի ցածր ֆունկցիոնների վերաբերմամբ մարդու ուղեղը կատարեալ համանման է աւելի կատարուն կազմուած կենդանիների ուղեղին: Եթէ ուղեղի կեղևի մի որ և է մասը փաստւում է, անմիջապէս մարմնի հակառակ կողմի որոշ մկանունքների անդամալուծութիւնն է առաջ գալիս:

Աւելորդ է ասել, թէ որքան մեծ գործնական նշանակութիւն ունի այդ գիտը: Վիրահատութիւնը, նպաստելով այդ գիտի հաստատութեանը, ծառայեցնում է նրան իւր նպատակների համար: Շատ անգամ է հնարաւոր եղել առաջացած խանգարմունքի, օրինակ, կաթուածի վրայ որոշել թէ ուղեղի որ մասն է փաստուել և միջոցներ ձեռք առնել փնտրի առաջը կտրելու համար:

Անկասկած, հոգեկան ֆունկցիոնները որոշ տեղեր ունին ուղեղի մէջ: Գլխի ուղեղը գործարանների մի ամբողջ սիստեմ է, որոնց նորմալ դրութեան հետ

կապուած են զգայական տպաւորութիւններն ու շարժումները:

Եթէ տասը տարի սրանից առաջ սկսած գործը առաջ ընթանայ անարգել, պէտք է սպասել, որ կըգայ ժամանակ, երբ ուղեղն պատկերը աշխարհագրական Կարթագէն կընմանի: Ուղեղն կեղեք շրջանների և նաճանգների կըլինի բաժանուած, որոնցից իւրաքանչիւրը իւր յատուկ անունը կ'ունենայ. օրինակ, «բաղուկի մկանունքների շրջան», «աչքի մկանունքների շրջան» և այլն: Բայց այդ, ինչպէս աշխարհագրական քարտէզն վրայ իւրաքանչիւր շրջանում նշանակուած են քաղաքներ, գիւղեր և այլ նշանաւոր տեղեր, նոյնպէս և ուղեղն կեղեք ղանազան շրջաններում կըլինին աւելի ճշգրիտ տեղեկութիւններ, օրինակ. «քաղցրութիւնը և դառնութիւնը ըմբռնող կէտ», «վերեւի կողմի մկանունքների կենտրոնը կազմող կէտ» և այլն: Որքան է հեռու այդ ժամանակը, նախատեսել չէ կարելի, բայց շատ հաւանական է, որ ուղեղն մակերեւոյթի անդամահատական քարտէզը դեռ երկար ժամանակ Աֆրիկայի աշխարհագրական քարտէզին կընմանի և ինչպէս այնտեղ քարտէզն մէջ տեղը սպիտակ է մնում, այստեղ ևս երկար ժամանակ դեռ սպիտակ կէտեր կըլինին քարտէզն ծայրերում կամ միջում:

Սակայն կարող է պատահել, որ, սպասածի հակառակ, կարճ ժամանակամիջոցում ուղեղն ամբողջ մակերեւոյթը կ'ուսումնասիրուի և զրական հետեանքներ կըտայ: Այն ժամանակ ուղեղն մակերեւոյթի պատկերը աւելի Եւրոպայի քարտէզին կընմանի, ուր իւրաքանչիւր կէտ իւր անունն ունի: Ենթադրենք,

Թէ այդ կըլինի հազար կամ տասը հազար տարուց յետոյ. այն ժամանակ, ուրեմն, կարելի կըլինի դիմել Ֆիզիոլոգին և խնդրել նրան, որ ուղեղն նախակաղապարի կամ քարտէզն վրայ ցոյց տայ հոգն-բնական Բոլոր վերեւ ասածից յետոյ մենք արդէն նախագուշակում ենք, թէ ինչ պատասխան կըտայ Ֆիզիոլոգը. նա կ'ասէ. «Ինչպէս Եւրոպայի քարտէզն վրայ «Եւրոպական քաղաքակրթութեան բնակատեղն» անունը կրող շրջան չեկայ, նոյնպէս և ուղեղն քարտէզն վրայ չեկայ այնպիսի մի տեղ, որի վերաբերեալ կարողանայինք ասել. ահա՛ հոգն-բնական Ինչպէս Եւրոպական քաղաքակրթութիւնը կայ ամեն տեղ, ուր որ մարդիկ նրա օրէնքների համաձայն են վարւում, նոյնպէս և հոգն-բնականային այնպէս է, որ ոչ Ժամանակ է գիտալոյս-իւնը. իսկ թէ ինչպէս է այդ կատարւում, Ֆիզիոլոգիան դրա մասին ոչինչ չէ ասում»:

Ազատութիւն տանք մեր երեւակայութեան և տեսնենք, արդեօք ի՞նչ դրութեան մէջ կըլինի մեզ հետաքրքրող պրօբլէման հազար կամ տասը հազար տարուց յետոյ: Մինչև այդ ժամանակ արդէն առանձին գործիք հնարած կըլինին, որը կենդանի գանգը իւր միջն ուղեղով թափանցիկ կըդարձնէ և որը «Էնկեֆալոսիօպ» — զլխաղիտակ — անունը կ'ունենայ: Նրա միջոցով կարելի կըլինի պատի վրայ վերաստեղծել գանգի բովանդակութիւնը և այդպիսով բոլոր ներկայ եղողները հնար կ'ունենան տեսնել այն ամենը, ինչ որ կատարւում է ուղեղն մէջ: Եւ ահա՛ մենք նստեցնում ենք երեխային և սկսում ենք մեր դիտողութիւնները: Մենք նրան կապոյտ գնտակ ենք

ցոյց տալիս և իսկոյն նկատում ենք, որ յետևի ուղեղի շեղքի մէջ, այնտեղ, որտեղ տեսողութեան զգացումների կենտրոնն է գտնւում, արիւնաբեր երակները լայնանում և լայն շերտերի ձև են ընդունում, իսկ երակների մէջ ներփակուած արեան մարմնիկները յապաղեցնում են իրենց շարժումը: Բազմակապ բջիջները ներս են քաշում իրենց ոստերը և նրանց կաղմոզ փոքրիկ մասնիկները սկսում են երերուն շարժումներ կատարել: Մենք երեխային ստիպում ենք մի ոտանաւոր արտասանել, իսկ հասարակութեանը կանխապէս խնդրում ենք ուշադրութիւն դարձնել հալաբի «-լէղի յախ» կոչի երբեք հալաբի-ի լրայ: Հէնց որ երեխան պատրաստւում է արտասանել, այդ տեղում աննկարագրելի իրարանցումն է սկսւում: մասնիկները (մօլեկուլները) վեր են ցատկոտում, ոմանք ձուռձև, ոմանք հասարակ շրջանակներ են նկարագրում և այլն: Բայց ահա երեխան մի տեղ կմկմում է. նա ամօթից կարմրում ու յուզւում է, իսկ մօլեկուլները խառնաշփոթ կերպով այս ու այն կողմ են սլանում... Ես էլ չեմ շարունակում այդ պատկերի նկարագրութիւնը, միայն հետեւեալ հարցն եմ առաջարկում. արդեօք այդ ամենի մէջ երևում է հոգին:

Մենք տեսանք միայն «-լէղի պրօթէաները. ուղեղի բաղադրիչ մասերի շարժումները, ձևերը և գոյները: Գուցէ այդ ճանապարհով մենք կարողանայինք գուշակել զիտողութիւնների առարկայ դարձող մարդու մտքերը, բայց սակայն, Գիպսիո-լեան պրօթէաների ներքին կողմը մենք երբէք չենք կարող ըմբռնել մեր զգացմունքներով: Գոնէ, այժմեան մեր հայեցողութեամբ,

մեր մտքի այժմեան զարգացմանը հայած, մենք չենք կարող երեւակայել, որ այդ երբեք հայաբան չ'լինի: Մենք կարող ենք այն աստիճանին հասնել, որ կ'ապացուցանենք, որ ուղեղի մէջ իւրաքանչիւր նիւթական փոփոխութեանը յաջորդում է զիտակցութեան ներքին փոփոխութիւնը, ինչպէս ստեղծների իւրաքանչիւր հարուածը որոշ փոփոխութիւն է առաջացնում: կ'ապացուցանենք, որ ուղեղը կարելի է համեմատել ստեղնաշարի հետ, որտեղ իւրաքանչիւր կէտ որոշ հոգեկան տոնի է համապատասխանում: Մենք կարող ենք նոյնպէս ենթադրել, որ զիտակցութեան իւրաքանչիւր փոփոխութեանը յաջորդում է ուղեղի մի որոշ նիւթական շարժում: Բայց մենք չենք կարող հասկանալ թէ ինչպէս են այդքան մեծ քանակութեամբ սպիտակուցի, արեան և լուսակրի նիւթերը այդպէս սերտ կապուած մեր զիտակցութեան պրօցեսների հետ:

Սյդպէս ուրեմն, ճիշդ որոշելով մեր բանականութեան համար ըմբռնելի և նրա համար անըմբռնելի բաների սահմանը, մենք, վերջապէս, կատարելապէս ապահովեցնում ենք ճշմարիտ գիտութեան շրջանը և այդ շրջանում մեր առաջ լայն հեռանկար է բացւում, երբ մենք մի թուղցիկ հայեացք ենք ձգում ուղեղի ֆիզիօլոգիայի վերջին տասն տարուայ ընթացքում արած յառաջդիմութեան վրայ: Միւս կողմից, երբ մենք ձգնում ենք ապացուցանել, որ ուղեղի պրօցեսների և զիտակցութեան երեւոյթների մէջ կայ մի ընդհանուր կապ և զուգընթացութիւն, գալիս ենք այն պրօբլէմային, որ ուղեղի նիւթական պրօցեսները ենթարկուած են ոչ միայն ֆիզիկայի

և քիմիայի օրէնքներին, այլ և նոյնպէս հետեւում են տրամաբանութեան օրէնքներին: Այդ պրօքլէման իւր վեհութեան և գաղափարական ձգտումների շնորհիւ արժանի է մարդկութեան ամենաազնիւ խելքերի ուշադրութեանը:

B. A.
11/29

В. А.
11/29



X

1038

1/2

2013

0025261

<< Ազգային գրադարան



NL0025261

