

ԳԻՏՈՒԹԵԱՆ ԱՇԽԱՐՀԻՑ

Մարդկային մարմինն արձակած ճառագայթները

Օր նոր, գիւտ նոր, առաջադիմութիւն նոր:

Հիները շատ անձուկ գաղափար ունէին նիւթի մասին, որը կոշտ ու բիրտ ածականներով որակել սովոր էին: Այսօր նիւթի գաղափարն ու ըմբռումը շատ ընդարձակուած, շատ ազնուացած են: Նիւթը որքան աւելի մօտէն կ'ուսումնասիրուի, այնքան աւելի հիացում կը պատճառէ իր զանազան յատկութիւններովը, որոնք կը յիշեցնեն աննիւթ կոշուածին յատկութիւնները: Հիանալի գործունէութիւն մը, եռանդուն ու անվերջանալի, կը յատկանիշէ արդի նիւթը, որուն մասնիկները ահագին ճամբորդութիւններ կ'ընեն, ահալի ընդդիմադրութիւններու կը յաղթեն իրենց նպատակին հասնելու համար: Պինդ պողպատը, որը առ երևոյթս անշարժ ու անզգայ է, փեթակ մըն է ուր մեղու-հիւլէնները անընդհատ կը շարժին, կը բզզան...

Շարժումը տիեզերական օրէնք մ'է, բացարձակ դադարը գոյութիւն չունի: Ամէն ինչ կը գործէ, ամէն ինչ կ'աշխատի բնութեան մէջ ծանօթ կամ անծանօթ նպատակներու հասնելու համար: Նիւթի հիւլէններուն և մասնիկներուն շարժումները զանազան շարժումներ յառաջ կը բերեն իրենք շրջապատող առաձգական միջավայրին, այն է՝ եթերին մէջ: Ուրիշ առթիւ եթերի շարժումներուն կամ թրթռացումներուն մի քանիսը տեսած լինելով՝ այս տողերով կ'ուզեմ խօսիլ ճառագայթներու վրայ, որոնք վերջերս գտնուած են Նանսիի պրոֆեսսորներէն պ. Բլոնդըլօի կողմէն, և կը կոչուին N Նանսիի յիշեցնելու համար:

Այս նորագիւտ ճառագայթները մեծ կարևորութիւն ըստացած են շնորհիւ նոյնպէս Նանսիի պրոֆեսսոր պ. Շարպանտիէի խուզարկութիւններու արդիւնքին, որը ցոյց կու տայ թէ մարդկային մարմինն ալ մեծ քանակութեամբ կ'արձակէ այդ խորհրդաւոր ճառագայթները: Այս գիւտը դուռ կը բանայ գիտական ամենաշահեկան խուզարկութիւններու, ինչպէս և ա-

ւելի կամ նուազ բանաւոր, երբեմն իսկ բոլորովին յանդուգն հաւաստումներու, հետևութիւններու:

Շատ հին ժամանակներէ ի վեր մոգութեան պաշտօնեաները կը հաւատային թէ մարդկային մարմինը անտեսանելի ճառագայթներու աղբիւր էր: Այսօր ալ շատեր կ'ընդունեն այդ հաւատքը ու անով կը մեկնեն զանազան երևոյթներ, ինչպէս են հիպնոտիզմը, անհատներու իրարու վրայ ըրած ազդեցութիւնը, համակրութիւնն ու հակակրութիւնը կայլն: Նոր մոգութեան արդի պաշտօնեաները այժմ ցնծութեան մէջ են իրենց վարդապետութեան կամ տեսութեան (թէորիա) յաղթանակը գտնել կարծելով պ. Շարպանտիէի գիւտին մէջ: Բայց զոնէ առայժմ ստոյգ փորձերը անոնց խնդութիւնը չեն արդարացնիր, ուրիշ բան եթէ անոնք մտքերնին դրած են անպատճառ յաղթութիւն գոչել: Այս տողերով ըսել չեմ ուզեր որ բոլորովին անիրաւ են, այլ միայն թէ անտեղի ու տարածած է փորձերը կանխել: Ճշմարտութիւնը ոչինչ չկորսնցներ սպասելով փորձերու դատավճռին: Բայց աւելորդ է այս կէտին վրայ աւելի երկարել. տեսնենք այժմ թէ ի՞նչ են Ն ճառագայթները:

Պ. Բլոնդելօ ուզած է X ճառագայթներու բնութիւնը մօտէն ուսումնասիրել և չափել, ի մէջ այլոց, անոնց տարածման արագութիւնը: Շատ հանճարեղ փորձերէ վերջ, երկու կարեւոր հաղորդումներ ըրաւ Պարիզի գիտական ակադեմիայի, մին՝ թէ X ճառագայթները բևեռացած են, միւսը՝ թէ անոնց արագութիւնը հաւասար է լոյսի արագութեան:

Կարևոր էր խնդիրը, որովհետև փայլուն լոյս մը կը ձգէր այդ անծանօթ և խորհրդաւոր ճառագայթներու բնութեան վերայ, ընելով անոնք եթերի թրթռացումներ, ինչպէս են ելեկտրական, ջերմական, լուսեղէն և քիմիական ճառագայթները:

Յետագայ փորձերը սակայն շուտով ցոյց տուին գիտուն փորձարկուին որ ինք ո՛չ թէ X ճառագայթներու բևեռացումը ու արագութիւնը գտած ու չափած էր, այլ բոլորովին նոր ճառագայթներունը, որոնք առաջիններուն հետ ծնունդ կ'առնէին բնոյթիցն ան սրուակին հակակաթողէն:

Կարելի է ոմանք առարկեն այս տողերէն վերջ, թէ ամէնէն հանճարեղ և խորաթափանց գիտուններն իսկ կ'ընան սխալիլ: Պատասխանը հեշտ է. նախ որ գիտութիւնը իր պաշտօնեաներուն անսխալականութեան հրովարտակ չտար, յետոյ գիտական սխալներն ալ յաճախ, գրեթէ միշտ, օգտակար են իրենց յարուցած⁹ թերուղէմ փորձերովը, որոնք այսօր չէ վաղը սխալը երևան կը հանեն:

Բեռնադեհեան սրուակին հակակաթողը չէ միայն աղբիւր N ճառագայթներու. առէրեան լամպ մը մեծ քանակութեամբ կ'արձակէ անոնք, ինչպէս և բոլորակի պատրոյգով սովորական լամպ մը, առանց ապակեայ խողովակին: Արեւն ալ մեզ կը շրջէ անոնք: Երկար ատեն արեւին տակ մնացած մարմիններ, ինչպէս խիճեր, կղմինդրներ N ճառագայթներու աղբիւրներ են: Ամառ ատեն, արևոտ օր մը, իրիկուան դէմ բակէն խիճ մը վեր առէք, վստահ եղէք որ ան մեծ քանակութեամբ կ'արձակէ նորագիւտ ճառագայթները: Ասոնք կ'արձակուին նաև այն ամէն մարմիններէն ուր նիւթը ճնշուած է. այսպէս պողպատը մեծաքանակ կ'արձակէ անոնք. և ինչ որ աւելի զարմանալի է, սա է որ հին պողպատէ առարկաները կատարելապէս պահած են իրենց այս յատկութիւնը: Տասներկու դարուան հնութիւն ունեցող պողպատէ առարկայ մը այսօր այնքան գործօն է որքան նոր ջրուած պողպատ մը:

Ամէնը այս չէ. բոյսերն ալ, կենդանիներն ալ, հետեաբար մարդն ալ կ'արձակեն N ճառագայթներ: Հոն ուր նիւթը աւելի գործօն է, ինչպէս են մկանուքները, ջիղերը, ուղեղը, այնտեղ ճառագայթումը աւելի զօրաւոր է: Այս վերջին գիւտը, ինչպէս գիտենք, պ. Շարպանտիէի կը պատկանի:

Նորագիւտ ճառագայթները իրենց մեքենական յատկութիւններով բոլորովին կը նմանին լուսեղէններուն. ասոնց պէս հարթ երեսի մը վրայ իյնալով կը ցոլանան, պրիսմակի մէջէն անցնելով կը բեկանին, անոնց պէս կրնան խոտորիլ, իսկ իրենց բնութեամբն իսկ բռնացած են: Իսկ լուսեղէններէն կը տարբերին անով որ նախ տեսանելի չեն, կարող չեն տեսողութեան ջիղին վրայ ազդել, յետոյ լոյսի հանդէպ աղօտ մարմիններու մէջէն կրնան թափանցել. օրինակի համար թուղթը, սև թէ՛ ճերմակ, փայտը, ալիւմինիումը թափանցիկ են N ճառագայթներու համար ինչպէս ապակին լուսեղէններուն համար, մինչդեռ ուրիշ մարմիններ, որոնց մէջ կը գտնուի նաև ապակին, անթափանց կամ աղօտ են աւելի կամ նուազ աստիճանով:

N ճառագայթներու հետեալ յատկութիւնները կը ծառայեն անոնց յատնում ին և ուսումնասիրութեանը: Անոնք ֆոսֆորափայլ մարմիններու ֆոսֆորափայլութիւնը չեն կրնար գրգռել լուսեղէն և ուրիշ ճառագայթներու նման, բայց արդէն իսկ արեւին լուսնուած ֆոսֆորափայլ մարմիններուն՝ մթութեան մէջ արձակած լոյսը կը սաստկացնեն: Կրածինի կամ զինկօի ծծմբուկը, որ նախապէս արևոտած է, այդ նոր ճառագայթներու ազդեցութեան տակ մթութեան մէջ աւելի սաստիկ լուսա-

փայլութիւն ունի քան այն որ պիտի ունենար եթէ անոնց ազդեցութեան ենթարկուած չլլար: Փոքրիկ բոց մը, նոյնպէս հրաշէկ մարմին մը իրենց լոյսի սաստկութիւնը կ'աւելցնեն երբ N ճառագայթներէ կ'ընդհարուին:

Միայն լոյսի աղբիւրներու սաստկութիւնը չէ որ կ'աւելցնեն, այլ նաև լոյսը սփռող, ցրող երեսներունը: Արդարև ունէ կերպով լուսաւորուած երես մը—օրինակ թերթ մը թուղթ—N ճառագայթներու ազդեցութեան տակ աւելի փայլուն կ'երևի, որովհետև ցրած լոյսի քանակը կը շատնայ:

Այդ նորագիւտ ճառագայթները թէև մեր աչքի ցանցներին վրայ լուսեղէն ազդեցութիւն չեն ընեն, բայց կը գրգռեն այն, տեսնելու, գործելու աւելի ընդունակ կ'ընեն:

Ի՞նչ են N ճառագայթները. պատասխանը դիւրին է—եթերի թրթռացումներ են անոնք լուսեղէն, ելեկտրական և այլն ճառագայթներու նման, և եթերի թրթռացումներու ստեղծաշարին վրայ իրենց տեղն ունին ելեկտրականներու և ջերմականներու միջև գտնուած խրամատին մէջ առանց այս վերջինը բոլորովին լեցնելու: Անտեսանելի ճառագայթները խորագրով յօդուածիս մէջ երկարօրէն խօսած ըլլալով եթերի թրթռացումներու ստեղծաշարին մասին, այստեղ աւելորդ է ունէ կըրկնութիւն:

Ինչպէս կը տեսնուի N ճառագայթները տեսականօրէն մեծ արժէք ունին:

Գործնականին մէջ աւելի մեծ է անոնց արժէքը ու հետեզհետէ ալ պիտի մեծնայ շնորհիւ պ. Շարպանտիէի գիւտին: Նախապէս արևոտած լուսափայլ մարմին մ'առէք, օրինակի համար գինկօի կամ կրածինի ծծմբուկ: Պտտցուցէք այն, մութին մէջ, մարդու մը մարմինին մօտ, ու պիտի տեսնէք որ ծծմբուկին լուսափայլութիւնը կը սաստկանայ: Մաստկացումը զօրաւոր է մանաւանդ զնդերներու և ջիղերու մօտերը, այնպէս որ մարդ կարող է ջիղի մը ամբողջ ճիւղաւորութեան հետևիլ ծմբուկը ձեռքը: Այսպիսով դրական իրականութիւն մը կ'ըլլայ այն իրողութիւնը թէ ջիղերը ելեկտրական հոսանք կ'արտադրեն:

Հետևեալ փորձը աւելի մօտիկ գաղափար պիտի տայ այն ահագին ծառայութեան մասին, որ N ճառագայթները կարող են ընել գիտութեան: Սա հիմնուած բազմաթիւ զննութիւններու և փորձերու վրայ, ուղեղի այլևայլ մասերուն մէջ սահմանափակած, կետորոնացուցած էր ֆիզիկական և մտաւոր գործունէութեան զանազան խումբերը: Այսպէս յօդաւոր խօսքին կենտրոնն ընդունուած էր Բրոկայի շրջանին ոտքը, որ ուղեղին

ձախ կիսագունդին մէջ կը գտնուի, ճակտին կողմը: Արդ՝ եթէ ձեր ծծմբուկը մօտ բռնէք մէկու մը ճակտին ձախ կողմէն ու խօսել տաք անոր, պիտի տեսնէք որ ծծմբուկին լուսափայլութիւնը պիտի աւելնայ, փորձի ենթարկուողը ցած թէ բարձր ձայնով խօսի: Մինչդեռ եթէ նոյն ծծմբուկը ենթակային ճակտի աջ կողմին մօտ բռնէք, ոչ միայն անոր լոյսը չսաստկանար, այլև կրնայ մարիլ:

Հիանալի պատուհան մ'է որ այսպէս կը բացուի բնութեան ամենազաղտնի մէկ մասին վրայ: Աւելորդ է ըսել թէ ինչ ընդարձակ և բեղուն հորիզոններ կը պարզուին խուզարկու մտքերու առջև: Այդ նոր ճառագայթներն են հաւանակահաբար որ հոգեբանութիւնը վերջնականապէս բնախօսութեան մէկ գլուխը պիտի ընեն:

Փորձերը նոր են ու խոստմնալի. սպասենք:

Մ. ՆԱԼԲԱՆԴԵԱՆ

Լողան

ԳԻՏԱԿԱՆ ՔՐՈՆԻԿ

Րադիոլումը շարունակում է գրաւել գիտնականների ուշադրութիւնը:

Շվեդական գիտնական Gaudin Ստոկհոլմից յայտնում է, որ նա գտել է մեծ քանակութեամբ ուրանի հանք, որից շուտով նա կը սկսի բաղիում ստանալ:

Հետաքրքիր են անգլիացի յայտնի քիմիկոս Րամսէյի և նրա օգնական Սոդգիի արած փորձերը: Հիմնուելով այն երևոյթի վրայ, որ Րադիումի ճառագայթումից առաջ է դալիս հելիում տարրը, (որ գտնուում է արեգակի վրայ), Սոդգիի փորձեց անմիջապէս Րադիումից հելիում ստանալ: Մի քանի շաբաթ չարհարուելուց յետոյ նրան յաջողուեց ստանալ հոգեբիկ քանակութեամբ հելիում. բայց դժբախտաբար նա ծծուելով ապակու մէջ՝ շուտով անյայտացաւ: Այն ժամանակ Սոդգիի փորձեց ազատել հելիումը ապակուց, դրա համար նա մանր ձեռքեց ապակին և յետոյ այդ փոշին ենթարկելով կրակի, նրան յաջողուեց ստանալ հելիումը:

*

Անցեալ համարում մենք հաղորդել էինք «Մուրճ»-ի ընթերցողներին Շարպանտէի և Բլոնդլօի գիտի մասին: Վերո-