

ՀԱՆԴԷՍ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ

ՄԱՆԻՇԱԿԱԳՈՅՆ ԼՈՅՍ ԵՒ ԴԱՐՄԱՆՈՒԹԻՒՆ ՅԻՄԱՐԱՅ

Բլիզոնդոն (Pleasanton) անունով ա. մերիկացի զօրականը, 1861 թուականին սկսեալ շատ մը փորձեր ըրեր էր, զորոնք քանի մը տարի ետքն հրատարակեց, կենդանեաց և բուսոց արտաքոյ կարգի զարգացմանը վրայ, ենթարկելով զանոնք մանիշակագոյն լուսոյ ազդեցութեանը տակ: Արդէն նոյնպիսի փորձեր եղբր էին 1840 թուականին, և Բլիզոնդոն զօրականը չգիտնալով զանոնք, ինքն ալ նոյն գործնական եզրակացութեանն հասեր էր: Սակայն քանի մը պարտիզական ատանց գիտնալով թէ ինչ մեկնութիւն տան այն երեւութին, գիտեր էին որ նորածին բոյսերը աւելի լաւ կը ծլին լուսոյ գունաւոր ճառագայթից ազդեցութեամբը, քան թէ սպիտակ լուսոյն ազդեցութեամբը. ա. նոր համար ալ յաջողութեամբ կը գործածէին կորալտի կապոյտ ապակիէ զանգակներով, որոնցմով նորածին բուսոց վրայ կը գոցէին: Զարմանք չէ այս բանս. արդէն գիտնականը գիտեր էին որ լուսաւոր ճառագայթները կը ֆոսփեն բուսոց ծլելուն, իսկ ընդհակառակն քիմիական ճառագայթները մեծապէս կը նպաստեն բուսոց ծլելուն, և բուն մանիշակագոյն ճառագայթները կը բուլանդակեն արեւապատկերին ամեն գոյներէն աւելի քիմիական ազդեցութիւն:

Բլիզոնդոն զօրականին բուսոց ու կենդանեաց վրայ ըրած փորձերն հետեւեալքն են: Մանիշակագոյն ապակի ներով պատած ջերմանոցի մը մէջ տրեկեց երեսուն արմատ որթ, մէկ տարեկան, որոնք գրեթէ եօթն հազարորդաւ մէջը տրամագիծ ունէին, և այլևայլ տեսակ, Հինգ ամիս ետքն այն որթերը քառասունըհինգ ոտնաչափ երկայնութիւն ունէին, գետնէն մէկ ոտնաչափ բարձրութեամբ տրամագիծ ունէին բլթաչափէ մ'աւելի, և ջերմանոցին պատերը ճիւղերով և առատ տերեւներով բոլոր ծածկեր էին: Գետաղայ սեպտեմբերի մէջ, այսինքն տնկելէն տասնութեօթն ամիս ետքն, այն որթերը 120 լիպրա խաղող տուին, երկրորդ տարին՝ տասը տակառ խաղող տուին, և ետքէն ալ շարունակելով տալ նոյն կութքը յաջորդ տարիներն ալ, սուտ հանեցին քանի մը երկրագործներուն գուշակութիւնն, որոնք կը պնդէին թէ այն որթերն այսպիսի առատ պտղաբերութեամբ չուտով պիտի սպառէին: Ուզելով նոյնպիսի փորձեր կենդանեաց վրայ ալ կատարել, այն ամերիկացի զօրականն առաւ երեք մատակ խոճքոր, և մէկ հատ մ'ալ խոզիկ, չորսն ալ երկու ամսական. բոլորական ծանրութիւննին 197 ¹/₂ լիպրա, և գրաւ զանոնք մանիշակագոյն ապակիներով պա-

տած խողատուն մը, Ուրիշ նոյնպիսի չորս խող ալ առաւ, նոյն հասակի, 203 լիպրա բոլորական ծանրութեամբ, և դրաւ զանոնք ալ ուրիշ խողատուն մը սովորական ապակիներով պատած, ու թին ալ նոյն տեսակ կերակուր, նոյն չափով մի և նոյն ժամանակը տալով, վեց ամիս ետքը կշռել տուաւ այն վեց մատակ խողերը, և գտաւ որ անոնք ուրոնք մանիշակագոյն լուսոյն ազդեցութեան տակ ապրեր էին, 34 լիպրա աւելի կը կշռէին քան թէ միւս երեքը, Գրեթէ նոյնպիսի համեմատութեամբ աւելի կը կշռէր մանիշակագոյն լուսոյն մէջ ապրող խողիկը քան զմիւսը:

Գարձեալ Բլիզոնգոն զօրականը մանիշակագոյն ապակիներով պատած տեղ մը դնել տուաւ նորածին հորթուկ մը, սաստիկ տկար, այնպէս որ չէր կրնար ոտքի վրայ կենալ, և տեսնողները կը կարծէին թէ չապրիր: Կենդանին քսաւ նըչորս ժամ ետքն աւելի կայտառ էր, համարձակ կը քայլէր և ինքն իրեն կ'առնուր կերակուրը, և քանի մը օրէն ետքը տկարութեան ամեն հետք վրան չէին մնացեր: Ծնանելէն երկու ամիս և հինգ օր ետքը չափեցին կենդանին, և անկէ յիսուն օր ետքը նորէն չափեցին, և տեսան որ այնչափ ժամանակուան մէջ աճեր էր վեց բթաշափ: Երբ տասնուչորս ամսուան եղաւ, այն հորթը գեղեցիկ ու գէշը ցլիկ մը փոխուեր էր:

Այս և ասոնց նման իրողութիւններէն չարժեալ, իտալացի բժշկապետն Բոնցա (Dr. Ponza) որ Բիեմոնդի Ալեքսանդրիա քաղաքին յիմարանոցին տըն, օրէնն է, վերջին ժամանակներս ուղեց փորձել մանիշակագոյն լուսոյն ազդեցութիւնը յիմարաց վրայ իբր բժշկական դարման, և այս բանիս համար գրեց ու հարցուց առ Հայրն Սէզգի, առաջին կարգի աստեղաբաշխ և բնագէտ, և ընդունեցաւ իրմէ կարեւոր հրահանգներն ու խորհուրդներն: Այն երեւելի գիտնական վարդապետը պատասխանելով առ բժշկապետն Բոնցա, կ'ըսէ, թէ շատ նշանաւոր և արժանի մշակելու գաղափար մ'է ուսումնասիրել յի-

մարաց այլալուծիւնը՝ նկատմամբ մադնիսական խռովմանց և արեւուն գունաւոր լուսոյն, մանաւանդ մանիշակագոյն լուսոյն: Եւ կը յարէ թէ անշուշտ մանիշակագոյն լոյսն է որ քիմիաբար կը ներգործէ բուսականաց վրայ, բայց չի դիտեր թէ արդեօք կենդանեաց վրայ ալ կը ներգործէ, և կը յաւելու ըսել թէ մանիշակագոյն լոյսը մաղձոտ, սրտաճմլիկ ազդեցութիւն մ'ունի, որ մարդուս ողիքը կը քաղէ, անշուշտ անոր համար է որ բանաստեղծը մաղձոտութիւնը մանիշակագոյն հագուստներով կը հագուեցունեն, և կը կարծէ թէ մանիշակագոյն լոյսը կարող ըլլայ թշուառ կատաղի յիմարաց (aliénés maniaques) չլային գրգռմունքը հանդարտեցունել. անոր համար պէտք է փորձել:

Օրագրիս նպատակէն դուրս է մանրամասնաբար մէջ բերել Բոնցա բժշկապետին բաղդատական փորձերն, որոնց մով ետնէ եղեր է հաստատել արեւապատկերին բեկեղիչ սաստկութիւնը ամեն տեսակ գունաւոր ապակիով: Այս քննութիւններն ընելու ժամանակ Բոնցա բժշկապետը հետեւելով Սէզգի վարդապետին խորհրդոցը, հոգ տարաւ գունաւորել տալ հիւանդանոցին իւրաքանչիւր սենեակն անոր պատուհաններուն դրուած ապակիներուն գունով, և նայիլ որ ըստ կարի շատ պատուհան ըլլայ, որպէս զի լոյսը կարող ըլլայ ուղղակի ներս թափանցել օրուան այլալուծամբերուն:

Ուստի կամիր պատուհաններով ու կարմիր ներկուած սենեակը մեյամաղձոտ (lipémaniaque) խենթ մը դնել տուաւ, որ երկար ժամանակէ ի վեր տխրութեան մէջ ընկղմած էր, և ոչ երբէք ուտելիք կ'ուզէր: Այն սենեակը մտնելէն երեք ժամ վերջը երբ Բոնցա բժշկապետը քովը գնաց, շատ զարմացաւ, տեսնելով զանիկայ զուարթ ու ծիծաղերես, որ ուտելու բան կ'ուզէր:

Նոյն սենեակն այլ մեյամաղձոտ խենթ մը դնել տուեր է, որ միշտ ձեռքով բերանն ամուր կը բռնէր, որպէս զի ոչ օդ

երթայ և ոչ բմպելիք դնեն, զորոնք ա. մենն ալ խռնաւորութեամբ կը կարծէր. երկրորդ օրն այն հիւանդը կանուխ ան. կողնէն ելաւ և նախաճաշիկն ուզեց, և զարմանալի ախորժով կերաւ. ետքէն հետզհետէ առողջացաւ:

Ուրիշ մոլեգին խենդի մ'ալ, սաստիկ խռովածութեան համար բռնազգեստ (camisole) հագուեցուցած էր, կապուտ ապակեւոր սենեակ մը դնել տուաւ. ժամ մը ետքը գրեթէ բոլորովին հանդարտեւ էր: Կապոյտ լուսոյն ազդեցութիւնը շատ՝ սաստիկ է նաև տեսողական չգերուն վերայ:

Վերյապէս ուրիշ խենթ մ'ալ մանիշակազոյն ապակիներով պատուհանած սենեակ մը դրաւ. երկրորդ օրն աղաչեց բժշկապետին որ զինքը տունը զրուկէ, վասն զի առողջացեր էր: Եւ իրօք ողջ առողջ ելաւ հիւանդանոցէն:

Բոնցա բժշկապետն հարկադրուեցաւ ընդհատել իր այս քննութիւնները

վերջերս, վրան ընտանեկան մեծ ցաւ մը հասած ըլլալով, և կը յորդորէ իր արուեստակիցներն որ իրենք ալ այսպիսի փորձեր ընեն ի պատիւ գիտութեան և ի վայելս բազմաշարք մարդկութեան:

Երբ Բլիզոնգոն ամերիկացի զօրականն իր դիտողութիւններն հրատարակեց, գաղղիներէն բժշկական օրագիրն Tribune médicale կ'առաջարկէր խուլաւոր (scrofuleux) և ախտագունաւոր (cachectique) տղայքն ալ ցորեկը դնել մանիշակազոյն ապակիներով պատուհան ունեցող սենեակներ: Այս բանն անփաստ փորձ մըն է, կ'ըսէր այն օրագիրն. և եթէ տեսնուեցաւ որ բոյսերը ու կենդանիները կ'աճին շատ աւելի և շատ լաւ մանիշակազոյն լուսոյն ազդեցութեանը տակ, քան թէ սպիտակ լուսոյն, անտեղի չէ համարելն որ նոյն արդասիքը ձեռք բերուի նաև մարդուս վրայ:

ԼՈՒՍԱՊԱՏԿԵՐՍՑՈՅՑ ԵՒ ՍՆՈՒԼ ԵՂԱԾ ԳԻՒՏԵՐՆ

Երկու գիտնականք և հաւատարիմ փորձառուք, Պոնսէն և Քիրխոֆ ազգաւ գերմանացիք, մատակարարեցին գիտութեան անակընկալ միջոցներ փորձառութեան, կամ լաւ ևս ըսելով գրութիւն մը նորանոր խուզարկութեանց, որ ինքնին մեր դարուն ուսումնական կարեւորագոյն գիտութեան մէկն է: Ամենքը գիտեն որ արեւային լոյսը գլխաւոր եօթը գոյն կը բաժնուի, պարզ կամ տարրական կոչուած, որոնք կարմրագունէն կը սկսին ու մանուշակագոյն կը լմննան: Առաջին անգամ Նեւտոնն ապացուցուց որ լուսապատկերին եօթը գոյններն անհաւասարապէս բեկեկելի են, և մէկտեղ միանալով նորէն կը բաղադրեն ճերմակ լոյսը. իր ջանից արդիւնքն են լուսոյ վերլուծումն և բաղադրութիւնն: Արեւուն լոյսն հատուա

ծակողմի մը վերայ զարնելով, կ'ելլէ համապատշաճ եօթը գունոց լուսապատկերը, բայց ընդ մէջ գունաւոր մէկ և միւս ճառագայթին ընդհատում մը կայ սեւագոյն, յորում կը տեսնուին դաշագթնաձիգ սև կամ մութ գծեր, որ իրենց սաստիկ նրբութեանն համար պարզ աչքով դժուարաւ կ'երևին: Նեւտոն չէր տեսած այս սեւագոյն գծերը, առաջին անգամ Վոլաստոն (Wallaston) անգղիացին գիտեց այս գծերը յամին 1802, և ետքէն Ֆրաունհօֆեր (Fraunhofer) երևելի տեսաբանն Միւնիխ քաղաքէն յամին 1815 մանր դիտողութեամբ յերևան հանեց անոնց հանգամանքը, և մեծ ջանքով թուեց արևու լուսապատկերին վրայ անկանոն կերպով բաշխուած բաղմամբի երիզներ կամ սեւագոյն գծեր աւելի քան վեցհարիւր ան