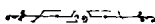




Դ Պ Ր Ո Յ Ա Կ Ա Ն Բ Ա Ժ Ի Ն



— ԲՆԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ ԵՒ ՏԱՐԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆ —



Փ Ա Ր Ո Ս Ն Ե Ր Ն

Դեռ շատ ատեն չկայ, լուսոյ զօրութեան վրայ խօսելով՝ արդի փարոսներն հագել թէ վերագոյն կը համարուէին հիններէն։ Անոնց վրայ եղած առաջին կարևոր բարւոցումը կը սկսի օդի կրկին հոսանք ունեցող Առգանի կանթեղէն, սքանչելի գիւտ, որ շատ աւելի գնահատելի պիտի ըլլար, եթէ, ինչպէս որ մեր թանգարանները լիահոծ զարդարուած են նախկին յետեւը դարերու ձեռակերտներով՝ լոկ պատմական նպատակաւ մը, նոյնպէս ալ ճարտարագործական պահեստանոցներն մերթ ընդ մերթ ի ցոյց դնէին ընդհանրութեան այն լուսաւորութեան միջոցներն՝ որոնք յիսուն տարի առաջ կը գործածուէին, այնքան անզօր, այնքան անմաքուր և այնքան նոկկալի՝ այժմեան վայելուչ կանթեղներուն քով, որոնց առատ և ջինջ լոյսը կը մրցի ամառնային գեղեցիկ օրուան մը լոյսին հետ։

Օդի կրկին հոսանք ունեցող չորս կամ հինգ միացեալ կանթեղներ՝ այնչափ լոյս պիտի տային, որչափ Հռովմայեցւոյ՝ այնքան մեծ ծախքով ունեցած այն ճոխ լոյսերը Աղեքսանդրիոյ և Փուլցցոյի աշտարակներուն վրայ, բայց, վերոյիշեալ կանթեղներն յարմարցնելով ցողացօցիչ հայելներու հետ, իրենց ունեցած բնական ոյժերը կրնան խիստ շատ աճել, Այս վերջի գիւտիս սկզբունքներն պահ մը պիտի կե-

ցունեն զմեզ, վասն զի անոնք մեզի գնահատել պիտի տան Ֆրենէլի գործերը՝ իրենց ճիշդ արժանիքով։

Բոլորեցեալ մարմնաց լոյսը միօրինակ կը սփռի կեդրոնին շուրջը դէպ ամեն ուղղութեամբ. մաս մը անկէ կ'ինկնայ գետնի վրայ և հոն կը կորսուի, ուրիշ մաս մը վեր կը բարձրանայ և կը ցրուի միջոցին մէջ. նաւորդը՝ որուն ճամբան լուսաւորել կ'ուզենք, մի միայն կ'օգտուի այն ճառագայթներէն՝ որոնք հորիզոնական դիրքով կ'արձակուին կանթեղէն դէպի ծովը. բոլոր մնացեալ ճառագայթներն, նոյն իսկ դէպի ցամաք ուղղուած հորիզոնականներն, լուսոյ աւելորդ վատնում մը ըլլալէ զատ՝ ոչ մի օգուտ չունին։

Հորիզոնական ճառագայթներուն այդ շրջանակը՝ ոչ միայն ամբողջական լոյսին մի փոքրիկ մասը կը կազմէ, այլ նաև սա մեծ անյարմարութիւնն ունի որ շեղումներու պատճառաւ շատ կը նուաղի, և հազիւ նշմարելի լոյս մը կը հասցունէ հեռուն։ Այդ ցրումին առաջըր առնելն և կանթեղին բոլոր լոյսը օգտակար ընելը՝ լուծելիք զոյգ մը խնդիրներ էին, որոցմով կարելի պիտի ըլլար փարոսներուն լոյսը զօրացնել և անոնց գործածութիւնը օգտակար ընել հանրութեան։

Մետաղական զոգաւոր հայելներն, որոնք զուգորդական անունով ճանչցուած են, կ'ուճացօցիչ լուծում մը տուին անոր։ Երբոր կանթեղ մը զրուած ըլլայ այդ

տեսակ հայելիի մը վառարանին վրայ, անկէ արժկուած բոլոր ճառագայթները, անոր կողերուն վրայ կրած ցլացումեն բուն պատճառաւ, մէկ հասարակաց ուղղութեան մը կը դիմեն. իրենց նախնա կան շեղումը ջնջուած է, անոնք զործիքէն դուրս ելած ատեն՝ լուսոյ զլան մը կը կազմեն որ զուգահեռական է հայելիին առանցքին: Այս լուսաւոր խորձը նոյնքան պայծառութեամբ՝ շատ աւելի հեռուները պիտի երթար, եթէ մթնոլորտը աւտոր մէկ մասը չծծէր:

Ի՞նչ հեռագոյն չգնացած՝ փութանք լաւ մը քննել զայն, որովհետեւ այս լուծումն ալ իր անյարմարութիւնը ունի: Ստոյգ է որ այս կերպով ծովուն դէպի հորիզոնը կ'երթան խումբ մը լուսաւոր ճառագայթներ, որոնք պիտի կորսուէին ցամաքի վրայ, միջոցին մէջ կամ գետնի խորերը: Նոյնպէս կը ջնջուի նաեւ այս ճառագայթներուն նախնական շեղումը, որոնք ի հարկէ պիտի գնային դէպի նաւորդն. բայց ցլացած լուսոյ զլանը՝ հայելիին լայնութեան չափ է, որով անկէ լուսաւորումը շրջանակէ՝ բոլոր հեռաւորութեան մէջ միշտ նոյն մեծութիւնը կը պահէ, և կը բաւէ որ տարբեր դիրքերով զբոսած շատ մը հայելիներ գործածուած չլլան, հորիզոնը պիտի ունենայ շատ մը և լայնարձակ բոլորովին մութ միջոցներ, ուր նաւորդն բնաւ չի տեսներ ոչ մի նշան: Այս մեծ դժուարութեան յաղթեցին ժամացուցային մեքենայի մը օգնութեամբ, ցլացուցիչ հայելիին հաղորդելով թաւալական միօրինակ շարժում մը:

Լուսոյ այն շողը որ հայելիէն դուրս կը ցլայ, յաջորդաբար կ'ուղղուի հորիզոնի դէպի ամեն մէկ կէտը. իւրաքանչիւր նաեւ պահ մը կը տեսնէ վարստին լոյսը և ապա անոր աներևոյթ ըլլալը կը նշմարէ հեռուէն, և եթէ ծովագերբին վրայ ընդարձակ տեղւոյ մը մէջ, ինչպէս Պայոնէն մինչև Գիլբէսի, չկան նոյնպիսի տեղութիւն ունեցող երկու թաւալական շարժումներ, բոլոր նշաններն այն ատեն, այսպէս ըսենք, զատ զատ ներկայացուած են:

Երկու յաջորդող երևմանց կամ խաւարմանց մէջ անցած ժամանակամիջոցին համեմատ՝ նաւորդն կը գիտնայ միշտ թէ ծովագերբին որ դիրքն է իրեն տեսնուածը. այլ ևս հարկադրուած չի ըլլար նա փառոսի տեղ՝ այս ինչ մոլորակը կամ այն ինչ առաջնակարգ մեծութեամբ աստղն առաջնորդ ատենու՝ որ իրեն ելքին կամ մուտքին մօտ կը գտնուի, և կամ այն դիպուածական կրակներն որոնք ձկնորսներէ կամ անխաղործներէ վառուած են. աղի տալի՝ վրիպումներ, որոնք յաճախ պատճառ եղած են ցաւալի նաւաբեկութեանց:

Թափանցիկ ոսպնեակ մը՝ զուգահեռականութեան կը դնէ իր մէջէն անցնող բոլոր ճառագայթներն, ինչ որ ալ ըլլայ անոնց շեղման առաջին աստիճանը. կը բաւէ որ այն ճառագայթներն մեկնելու յարմարապէս զրուած կէտէ մը որ կ'ըսուի վառարան, կարելի է ուրեմն ապակեայ ոսպնեակներ փոխանակել հայելիներու տեղ. և իրօք ոսպնեակաւոր փայտս մը շատ ատենէ ի վեր հաստատուած էր Անգլիոյ մէջ, այն յուսով որ շատ աւելի փայլուն պիտի ըլլար անիկայ քան ցլացուցիչ փարոսներն, ինչ որ առաջին տեսութեան ընդունելի իսկ եղաւ: Սակայն փորձը չհամաձայնեցաւ այն նախատեսութեանց հետ. հայելիներն հակառակ ճառագայթներուն ունեցած ահագին կորուստին՝ որ ցլացումի պատճառաւ անոնց մակերևութին վրայ տեղի կ'ունենար, աւելի սաստիկ լոյսեր կը տեսնէին դէպի հորիզոն. հետեաբար մէկ կողմ թողուցան ոսպնեակներն:

Այս ի դերեւ հլած փորձին անձանթ հեղինակներն ըստ բազդի ընթացքի էին: Յորենէլ հետամուտ ըլլալով սոյն խնդրին՝ իրեն յատուկ խորիմաց մտքովը առաջին ակնթարթին մէջ նշմարեց թէ ուր կը կայանար դժուարութիւնը:

Տեսաւ նա որ ոսպնեակաւոր փարոսներն չէին կրնար գերադաս ըլլալ ցլաւացուցիչ փարոսներէն, բայց միայն երբ խիստ շատ աւելնար լուսաւորող բոցին սաստկութիւնը, երբ ահագին մեծութիւն

մը տրուէր ոսպնեակներուն՝ ինչ որ շատ հեռու կը մնար ակնկալելի ձեռագործական ճարտարութենէ մը: Ճանչցաւ նա իսկապէս որ այս ոսպնեակներն շատ կարճ վառարան մը պիտի ունենային, և սովորական ձևերու տակ յօրինուելով՝ ահագին թանձրութիւն մը և նուազ թափանցկութիւն պիտի ունենային, ինչպէս նաև իրենց արտաքոյ կարգի ծանրութեան պատճառաւ՝ մեծապէս պիտի յոնցեցնէին թաւալման գործը կատարել տալու համար սահմանուած անիւներն, և շուտով պիտի խանգարուէր բոլոր դրութիւնը:

Խոյս տալով, ուստի, սովորական ոսպնեակներուն այդ չափազանց ծանրութենէն, և անոնց ահագին ծանրութենէն ու թափանցիկ չլլալէն՝ որուն բնական հետեւաններն են, անոնց տեղ կը գործածեն մասնաւոր ձևով պատրաստուած ոսպնեակներ՝ զորս Պիւֆֆոն հնարք էր բոլորովին տարբեր նպատակի համար, և կը կոչէր աստիճանաւոր ոսպնեակներ:

Կարելի է այսօր սոյն տեսակէն ամենամեծ ոսպնեակներ շինել, թէպէտև կարող չեն տակաւին ապակւոյ այգեան մեծ զանգուած մը՝ առանց արատի թափել: Բաւ և սակայն ճովէ ճով բերել անկէ չափաւոր թուով մը՝ անշնտ փոքրիկ կը տորներն՝ ինչպէս որ կոնդորսէ առաջարկած էր:

Էս պիտի կարենայի հաստատել հոս թէ այն վարկենին յորում աստիճանաւոր ոսպնեակներուն գաղափարը ներկայացաւ Ֆրենէլի մտքին մէջ, նա բնաւ ծանօթութիւն չէր ունեցած Պիւֆֆոնի և կոնդորսէի կանխագոյն ծրագրներուն. բայց այս կարգի պահանջումներ՝ անոր հեղինակին անձնասիրութեան միայն կը վերաբերին, հասարակութեան համար անոնց բնաւ արժէք չունին: Հանրութեան առջև չկայ, աւելին ըսեմ, և պէտք չէ որ ըլլայ բայց եթէ մէկ հնարիչ մը միայն, անիկայ՝ որ առաջին անգամ հրապարակ հանեց գիւտը: Այսքան մեծ գիշորութենէ մը վերջը, գոնէ պէտք է ներուի ինձ աստեղացոյց ընելու որ 1820ին դեռ գոյութիւն

չունէր և ոչ մէկ աստիճանաւոր ոսպնեակ մը բնագիտական թանգարանաց մէջ. դարձեալ մինչև այն ատեն՝ անոնց իբրև մեծագոյն ջերմացուցիչ արդիւնքներ արտադրող միջոցներ միայն նկատուելի էին: Ֆրենէլ եղաւ որ զանոնց ճշդութեամբ և խնայողաբար յօրինելու համար մէթոտներ հնարեց. նա էր, վերջապէս, և մի միայն ինքը որ խորհեցաւ զանոնց փարոսներու գործածութեանը յարմարցնել: Էս սակայն այդ գործադրութիւնը օգտակար արդիւնք մը պիտի չունենար եթէ զայն յարմարցընելու համար պատշաճաւոր փոփոխումներ ըրած չլլար կանթեղին վրայ. եթէ լուսաւորող բոցին ոյժը մեծապէս աւելցուցած չլլար: Դրութեան այս կարեւորագոյն մասը՝ յատուկ ուսումնասիրութիւններ, քաղմագան և շատ փափուկ փորձեր կը պահանջէր:

Ֆրենէլ և իւր բարեկամներէն մին¹, եռանդով մը անոր հետամուտ եղան և իրենց միարան աշխատակցութիւնը առաջնորդեց զիրենց շատ մը համակերպող պատրոյններով կանթեղի մը յօրինման, որուն լոյսը կը հաւասարէր 25 անգամ աւելի՝ օդոյ կրկին հոսանք ունեցող լուսագոյն կանթեղներուն լոյսին:

Ֆրենէլի հնարած ապակեայ աստիճանաւոր ոսպնեակ ունեցող փարոսներուն մէջ, իւրաքանչիւր ոսպնեակ յաջորդաբար հորիզոնին ամեն կողմը կը դրկէ 3,000էն 4,000 օդոյ կրկին հոսանք ունեցող միացեալ կանթեղներու հաւասարազօր լոյս մը, որ է 8 անգամ աւելի քան ինչ որ կ'արտադրեն ընտիր զուգորակաւ արծաթագոծ ցուլացուցիչներն, զորս կը գործածեն մեզի սահմանակից ազգերը, և այնքան է անոր լոյսն՝ որքան կրնայ ձեռք բերուիլ ի մի հաւաքելով կազէ լամպարներուն բովանդակ քանակութեան երկրորդ մասն, որ զիշերները կը լուսաւորէ Բարիզու փողոցներն, մթերանոցներն և թատրոններն: Այսպիսի արդիւնք մը ան-

1. Աբադի,

կարևոր պիտի չդատուի եթէ ուզեն ի նկատի առնել զայն՝ որ մէկ կանխիկով մը միայն կը ստոնաննր այսքան մեծ լուսաւորութիւն:

Տնտեսական վարչութիւնը տեսնելով այսպիսի զօրաուր արդիւնք մը, փութաց արտօնել Ֆրենէլի որպէս զի իր գործիքներէն հատ մը կարենայ շինել տալ, և առ այս՝ որոշեց կորդուանի աշտարակը՝ փրօնդի գետաբերանին վրայ, իբրև յարմարագոյն վայր մը ուր պիտի զետեղուէր գործիքը:

Նոր փարոսն արդէն 1823 մայիսէն ի վեր հաստատուած էր:

Ֆրենէլի փարոսը, յաջորդական եօթը տարիներու մէջ, իրեն իբր զասաւորներ ունեցաւ այդէն այն նաւորդաց րազմութիւնը, որ ամեն աշխարհէ կը յաճախեն Գաօկոնիոյ ծոցը: Անիկայ խնամքով ուսումնաւորուեցաւ նաև տեղւոյն վրայ, խիստ կարող ճարտարագետներէ, որոնք մասնաւոր կերպով Սկովտիոյ հիւսիսէն եկած էին, յատկապէս անգղիական կառավարութեան կողմանէ ղրկուելով: Եւ թարգման պիտի ըլլամ հոս երկուստեք, հաստատելով որ Գաղղիա, ուր ծնունդ առած էր շրջուն ճրագներուն նշանաւոր գիւտը, այժմ մեր իմաստուն պաշտօնակիցներուն աշխատութեան շնորհիւ՝ աշխարհիս վրայ ամենէն աւելի գեղեցիկ փարոսներն ունի: Միշտ պանծալի է զիտութեանց մէջ առաջին տեղին զբաւել ինչ որ արդարապէս ներելի է բաղձալ իւր հայրենեաց նկատմամբ և զգալ ամենամեծ գոհունակութիւն մը, երբ մանաւանդ խնդիր կը չլլի այն յաջողակ գործադրութեանց միոյն վրայ, առ որ բոլոր ազգերն կոչուած են հաւասար բաժին մը առնելու, և որոնց վրայ մարդկութիւնը երբէք պիտի չողորայ:

ԱՐԱՐՈՅ. Կենտարկական ծանօթութիւնք:

Եւրոպական խառնուրդ:

ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆ

ՀՌՈՄԱՅԵՑԻՈՅ

(Շար. տես. 1917 թ. 4, էջ 230)

...~...~...

ԳԼՈՒԽ Ե

ՀՌՈՄՏ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ ՀԱՍԱՐԱԿԱՊԵՏՈՒԹԵԱՆ ՕՐՈՎ

Հիւպատոսները. — Դիկտատորները. — Ոսմկիս արիւնները. — Ցեղերու ժողով. — Նոր ազնուականութիւն. — Կերպիւր:

Երբքին կոխներու միջոց, Հոմայեցիք կամ մաց կամաց կազմակերպեցին իրենց կառավարութիւնն ու հաստատեցին պետական կարգը, որոնք տեղեցին մինչև Հասարակապետութեան վերջը:

Հոմական վարչութեան պետերն էին երկու հիպատոսներ, ընտրուած տարուան մը համար, և իւրաքանչիւրը կ'իշխէր ամիս մը: Հիւպատոսը կ'ընտրուէր հարկաւորաց ժողովով, բայց «կուրիաներու ժողովն» էր որ իրեն կը յանձնէր բացարձակ իշխանութիւնը (imperium mayus): Իբրև պետական ու քաղաքական զբաւոյն ատենակալ՝ հիւպատոսը զուխ էր պետութեան մատակարարութեան. կը գումարէր և նախագահէր բազմէր ծերակուտին և բոլոր ժողովրդական ժողովներուն, ու կը գործադրէր անոնց վճիռները, կ'առաջարկէր օրէնքներն և կը մատուցանէր քաղաքին զոհերը: Իբրև զինուորական քաղաքացիական պաշտօնատար՝ զօրաժողով կ'ընէր, և քաղաքէն դուրս լեզէններուն հրամանատար էր, իսկ բանակին մէջ կեանքի ու մահու քացարձակ իշխանութիւն ունէր: Միշտ ժամանակ դատաստանական իրաւունքը պահեց (մինչև 365), ատենը հիւպատոսին ձեռքն էր, և ինքը կը դատէր: Նա իրաւունք ունէր մէկը ձերբա-