



ԵՐԻՄԱՅԱ



ՕՐԱԳԻՐ ԸՆՏԱՆԵԿԱՆ

ԹԻԻ 17.

1863

Ձ. ՀԱՏՈՐ

ԱՐՈՒՅՍՏԱԿԱՆ



Անցեալ տարւոյն Լոնտոնի համալսարանական արտօնարանից տեսարանին միայն ընդհանուր տեսութիւն:

Երտարանաց զանազան մեքենաներու եւ գործիքներու պերճ ու բազմաձիւղ մասին վրայ, որն որ արուեստից տեսարանին եօթներորդ բաժինը կը կազմէր, երկայն հատուածներ, մանաւանդ թէ մեծ հատոր մը կրնայինք գրել. սակայն էջերնուս անձկութեան համար հարկ է որ հոս անթիւ անհամար բազմութեան մէջէն միայն մէկ քանի ամենէն երեւելին յիշատակելով գոհ ըլլանք: Հոս արուեստագործին համար գրեթէ ամէն մէկ առարկան զարմանալեաց ու հետաքրքրութեան նիւթ էր: Գերմանիայի մեքենաներն ու գործիքները՝ եթէ թուոյ շատութեամբ չէ, գոնէ շինուածքին որպիսութեան կողմանէ՝ Անգղիայիներուն գիմացը կրնային ելլել: Պերլինի մեքենաներու գործարանները կրցածնուն ու պահանջուածին չափ ներկայացուած չէին, նոյն քաղաքէն յիշելու արժանի է շոգուով մուրճ մը, Վիէնայէն Սիկլա նուանի կերտարանապետին խաւրած վիմագրութեան մամուլը: Շքեղ ժադարտեան մեքենաներ հանդէս հանած էր Վիէնացի Շրամ անուն մեքենապետը: Իսկ մզելու արուեստագործ կազմածներ խաւրած էր Փարիզի Գայլ (Cail) գործարանապետը. նոյնպէս առանձին յիշատակութեան արժանի են Գաղղիայէն եկած ուռկան ու ցանց հիւսելու մեքենաները, սղոցները եւ այլն: Կարելու մեքենաներու արտաքոյ կարգի բազմութիւն մը հանդէս հանուած էր, որն որ նոյն մեքենաներուն հիմայ տնտեսական կենաց ու ընտանեաց համար ստացած մեծ ծանրակշռութեան եւ հետզհետէ կատարելագործուելուն ախներեւ ապացոյցն է: Աս ճիւղին մէջ բոլոր միւս ազգերէն գերազանց են Ամերիկացիք, որոնք նաեւ նոյն առաջին անգամ գտնելու պարծանքն իրենց կը սեպ-

հականեն: Ամենէն անուանի է, Պրիճըրդ քաղաքին Ուիլսոն կերտարանապետին գործատունը, ուր շինուած կարելու մեքենաները, թէ իրենց պարզութեան, թէ շքեղութեան ու թէ հաստատութեան համար մեծ անուն ստացած են:

Անգղիա մեքենաներու բաժնին մէջ ամենէն շատ ցոյց տեսքի հանած էր, որոնց մէջէն հետեւեալ նշանաւոր իրերը միայն կը յիշատակենք: Բամբակ մանելու մեքենաներ ու դաստաճողներ. ձիու մազ գլելու մեքենայ մը, Վլէն ու Ռոս մեքենապետներուն շոգուով կրկին մուրճը, կօշիկ ու հողաթափ շինելու մեքենան, գործիք մը միսքաշ շինելու, որոնցմէ Անգղիա ամէն օր միլիոնաւոր կը գործածուի, վերջապէս Շմիտին ներքնածովեան հեռագրոյ պարան շինելու մեքենան: Կրնայինք աս ցանկը կրկնապատկել ու երեքապատկել. սակայն ընթերցողաց ձանձրութիւն չպատճառելու համար՝ կ'անցնինք ութերորդ կամ բուն մեքենաներու բաժնին, որն որ արուեստից տեսարանին ամենէն հետաքրքրական ու տեսնելու արժանի մասն էր, եւ որուն մէջ քիչ մը երկայն մնալու միտք ունինք:

Աս բաժնին մեքենաներն ընդհանրապէս երեք դաս կրնանք բաժնել. Ա. Հաստատուն կեցող շոգու մեքենաներ. Բ. Փոխադրուող կամ տեղաշարժ (locomobile) մեքենաներ. Գ. Քաշող մեքենաներ: Աս բաժնին մէջ 455 հանգիստահաններ Անգղիայի մեքենականութեան հրաշալի ցոյցերը հանդէս հանած էին, որոնց մէջէն կը յիշատակենք միայն Ուէնհըմ գործարանապետէն շինուած տասը ձիու զօրութեամբ շոգու մեքենան, որուն մէջ նոյն իսկ ջերմացած օդին տարածական զօրութիւնն ուղղակի մեքենան շարժելու կը գործածուէր. նոյնպէս շատ զարմանալի էր շոգու մեքենայի մը ապակեայ օրինակը, որն որ կը բանէր, եւ ամենայն ճշդութեամբ շոգու մեքենայի մը յօրինուածքը կը ներկայացնէր: Գաղղիա ալ շոգու մեքենաներու շքեղ օրինակներ հանդէս հանած էր, որուն մէջ ամենէն մեծ պարծանքն ընդունեցաւ Փարիզի Գայլ անուն կերտարանապետը: Գերմանիայի մեքենաներուն ցոյցն ալ վերիններէն վար չէր մնար, թէպէտ եւ խիստ քիչ օրինակ հանդէս

հանուած էր, այնպէս որ ամենեւին նոյն երկրին մէքենականութեան հիմակուան վիճակը ցուցնելու ի վիճակի չէին: Բանէ հասկըցողներուն ընդհանուր դատաստանին նայելով, ամենէն ընտիր շողոյ մէքենաները՝ Պրուսիայէն եկածներն էին: Շուէտի մէքենականութիւնն ալ վեց վարպետ գործուած շողոյ մէքենաներով ներկայացուած էր:

Աւերի բազմաթիւ էին, տեղաշարժ (locomobile) մէքենաները: Մինչեւ հիմայ արուեստից տեսարաններու մէջ չտեսնուած բաներէն մէկն էին հասարակ ճամբաներուն վրայ գործածուող քաշելու կամ վայրաշարժ մէքենաները: Ասոնք անոր համար աւերի մտադրութեան արժանի են, որովհետեւ հետզհետէ ամէն տեղ մեծ ընդունելութիւն կը գտնեն ու շոգեկաքերու հետ մրցութեան կ'ելլեն:

Աս բաժնին զարմանալի մէկ մասը կը կազմէին՝ շողոյ, ջրոյ եւ ուրիշ շարժիչ զօրութեանց տեղ բռնող զօրութիւն մը գտնելու զանազան փորձերը: Շարունակ եղած փորձերէն կ'երեւայ թէ շողոյ մէքենան հիմայ հասած բարձր կատարելութեան մէջ ալ, արուեստաւորին ամէն պահանջմանց չի համապատասխաներ: Այսու ամենայնիւ շատ դժուարաւ կրնայ յաջողիլ շողոյ զօրութեան հաւասար ուրիշ զօրութիւն մը գտնել: Նոյն իսկ տապաշարժ մէքենան (machine calorique), որմէ արուեստից տեսարանին մէջ չորս հատ կը տեսնուէր, իսկզբան վրան եղած յուսոյն չհամապատասխանեց, վասն զի հազիւ երկու ձիու զօրութիւն կրնայ յառաջ բերել: Պերլինի տապաշարժ մէքենաներն ամենէն աղէկներն են, ափսոս որ կրակի վախին պատճառաւ նոյնները բանեցնելը թոյլ չէր տրուած: Իսկ կաղաշարժ մէքենաները կրակի ամենեւին վտանգ չըլլալուն համար՝ գրեթէ միշտ գործողութեան մէջ էին: Սակայն ասոր համար ալ տապաշարժ մէքենաներուն վրայ ըսածնիս կրնանք ըսել, վասն զի աս ալ երկու ձիու զօրութեանէ աւելի չի կրնար յառաջ բերել: Ա'երեւայ որ աս երկու մէքենաներն ալ թէ՛ աժան ձեռք բերուելուն եւ թէ՛ քիչ վառելի նիւթ սպառելուն պատճառաւ ժամանակաւ ստորին արուեստաւորներու քով մոռոր պիտի գտնեն:

Ուրիշ զարմանալի երեւոյթներէն մէկն էին, նաեւ ելեկտրական մագնետական զօրութիւնն իբրեւ շարժիչ զօրութիւն գործածելու փորձերը: Ահեց հատ տարբեր շինուածքով աս տեսակ մէքենաներ տեսքի հանուած էին, մէկ հատը Փարիզէն, իսկ միւսներն Անգղիայէն. սակայն ամենէն աւելի ամենուն մտադրութիւնը շարժեց Հըրրի գործարանապետին ելեկտրա-մագնետական վայրաշարժ մէքենան:

Եթէ մէկ մը աշուրնիս մարդուն հնարաբիւտ հանձարէն ծնած ու մարդկային ազգին համար մատուցած ծառայութեանց կողմանէ մեծամեծ գովութեանց արժանի մէքենաներուն վրայ դարձնելու ըլլանք, զարմանալի կազմածներ առջեւնիս կ'ելլեն, ու

րոնցմէ մէկն է Պերլինէն խրկուած ճակնդեղէ շաքար շինելու մէքենան, էրկոյ Գաղղիացոյն գինի զտելու մէքենան, որն որ իր սեռին մէջ առաջինն է, ու Լոնտոնի աղիւս շինելու գործիքը: Առանձին ու մասնաւոր յիշատակութեան արժանի են, Պերլինի մշելու մէքենաները, որոնց քովը կրնար արժանապէս կենալ Նորմանտիին՝ ծովու ջուրն առողջարար ու թարմ լմպելի ջուր ընելու մէքենան: Աս ետքի մէքենան որուն՝ նաւադնացութեան համար ունեցած մեծ օգուտը խօսքով չի կրնար բացատրուիլ, չէ թէ միայն ծովու ջուրը կը զտէ կը մաքրէ, այլ նաեւ նոյնին ածխոյ թթու եւ կիր կու տայ, զորն որ ամէն լմպելի ջուր իր մէջն ունի:

Մեծ ընդունելութիւն գտաւ նաեւ Վիեննայի Տինկլէր մէքենապետին ջրհանը եւ գինի ձգմելու մէքենան: Առաջինին կազմածքը բոլորովին նոր ու զանազան առաւելութիւններ ընդունած է, ի մէջ այլոց մէքենային ամէն մասերը հաստատուն մետաղ (stéréométale) ըսուած երկաթէն շինուած են, որն որ հրաշէկ եղած ատեն՝ պղնձի պէս կը ծեծուի, ուստի եւ զարմանալի խտութիւն ու դիմացկունութիւն ունի: Ամերիկայի Գոննէգգիգը գաւառէն քար կոտրելու մէքենայ մը խաւրուած էր: Հելուետիայի Ֆրանկէնֆելտ քաղաքէն եկած թուղթ ծալելու մէքենայ մը, կարելու եւ ողորկելու կազմածով մէկտեղ, զարմանալի ճշգրութեամբ ու շուտութեամբ կը գործէր, եւ գրեթէ միշտ իր չորս կողմն ամբաւ հանդիսատեսներու բազմութիւն մը կը ժողվէր: Սակայն անկէ աւելի մեծ հետաքրքրութիւն զարթոյց Ապպոլտեան կենդրոնախոյս (Centrifuge) ջրհանը, որն որ արդէն 1851ին արուեստից տեսարանին հրաշալիքներէն մէկն էր: Նոյն ջրհանը՝ 18 մատնաչափ հաստ երկու գլաններ ունեցող շողոյ մէքենայով մը կը շարժի: Զուրը 6 ոտնաչափ տրամագիծ ունեցող խողովակի մը մէջէն վեր կը մղուի, ու ետքէն 12 ոտք լայն բերանէ մը անընդհատ ահագին ջրվէժի մը նման աւազանի մը մէջ կը թափի, ուսկից ջրհանը ջուրը դարձեալ գէպ ի վեր կը մղէ: Սակայն աս տեսակ ջրհաններն արտաքոյ կարգի մեծ շարժիչ զօրութիւն կը պահանջեն, եւ ջուրը միայն միջակ բարձրութեամբ կրնան վեր հանել, ուստի եւ աւելի շիտակ տեղերէն ջուրը պարպելու կը գործածուին:

Նոյնպէս շատ մեծ մտադրութեամբ կը գնուէին արուեստական սառոյց շինելու երկու մէքենաները, որոնց մէջէն Սիպէ անուն գործարանապետինն ամենուն մտադրութիւնը գրաւեց: Արուեստից տեսարանին մէջ բան մը այնպէս մեծ հետաքրքրութիւն չգար թոյց ու վրան այնչափ չխօսուեցաւ, ինչպէս վերոյիշեալ մէքենան: Հաղաւաւոր մարդիկ նոյնը գրեթէ միշտ կը պատէին տեսնելու համար, թէ ինչպէս ամարուան ու շողոյն սաստիկ տաքութեան դէմ մէջը թափած ջուր ու մաքուր ջուրը շարունակ բիւրեղացած սառուցի կտորներով դուրս կ'ելլէր: Մե-

քենան շոգուով կը շարժէր՝ օդահանի մը միջոցով արտաքոյ կարգի արագութեամբ ծորելի անխոյ թթուան գոլորշիացընելու համար, որով գրեթէ անհաւատալի ցրտութիւն յառաջ կու գար, որն որ եղած փորձերուն համաձայն՝ սառելու կէտէն 140 աստիճան վար կրնայ իջնալ: Գոլորշիացման յառաջ բերած զարմանալի ցրտութեան աստիճանովը, հասարակ աղի լուծուած մը զոյէն քանի մը ցրտութեան աստիճան վար կ'իջեցուի, բայց առանց սառելու. նոյնը ետքէն խողովակներու միջնորդութեամբ ջրոյ մէջէն անցնելով՝ զանիկայ անմիջապէս սառուցի կը դարձնէ: Նոյն միջոցին շոգույ մեքենան ճնշումով մը կազակերպ մարմինը դարձեալ ծորելի մարմնոյ կը դարձնէ, որով յառաջուան գործողութիւնը նորէն կը կրկնուի: Թէպէտ եւ աս զարմանալի մեքենան նորերս գտնուած է, սակայն սկիզբը շատ ժամանակ յառաջ ծանօթ էր, այնպէս որ ասկէ քանի մը տարի յառաջ Նադգէրէր Վիէնացին սառոյց շինելու կազմած մը շինած էր, որուն՝ ճիշդ նման է Սիպեան մեքենան: Աս մեքենան Եւրոպայի համար այնչափ մեծ ծանրաւորութիւն չունի, վասն զի չկայ տեղ մը՝ ուր մինչեւ հիմայ ծանօթ եղած կերպերով չկարենան սառոյց պահել. ուստի եւ նոյնն աւելի տաք ու միջօրէակաւ նին տակ ինկած երկիրներուն համար կրնայ օգուտ ունենալ:

Պէտք շարունակուի:

ԱՌԵՐՏԲԱՆՆԵՐ

Հարստային պտուղներ: — Դ. Զիթապտուղ, Զիթ:

Դ. Շենովայի ձէթը, որն որ երեք տեսակ կը բուսնալի: Առաջինն ու ամենալաւը՝ Ազնիւ կամ կարմիր ձէթ (Oglio fino, rosso), երկրորդը՝ Միջակ ազնիւ (Mezzo fino) ձէթ, իսկ երրորդը՝ կերակրոյ հասարակ ձէթ (Comune mangiabile) կ'անուանուի: Ճենովայի ձէթն իր ազնիւութեամբն անմիջապէս Բրովանսի տեսակէն ետքը կու գայ:

Դ. Լուգայի ձէթը, որն որ ըստ մեծի մասին շատ ազնիւ կ'ըլլայ. դեղին զարնող ճերմակ գոյն եւ ճենու վայի ազնիւ ձէթէն աւելի ճարպոտ համ ունի, անոր համար շատ տեղ անկէ վեր կը համարուի:

Ե. Գոսգանայի ձէթը, որն որ Լուգայի տեսակին կը հաւասարի, մանաւանդ Պուրի ու Գալի հովիտներէն ու Բիզայի քովերէն ելածը, որն որ թափանցիկ, պայծառ եւ բաց դեղին գոյն ու շատ ազնիւ ճաշակ ունի: Գոսգանայէն տարին 15 միլիոն ֆունտ ձէթ կ'ելլէ:

Չ. Նէպոլոյոյ ամէն գաւառներուն մէջ ձիթենին կը մշակուի եւ հիւսիսային Եւրոպայի արտաքոյ կարգի առատ ձէթ կը մատակարարէ: Նէպոլոյոյ ձէթը շատ տեսակներ կը պարունակէ, որոնց անուանինքն ասոնք են: 1. Լէշէի ձէթ, որն որ թափանցիկ դեղեցիկ դեղին գոյն ու տկար հոտ ունի: — 2. Բուլիայի ձէթը, որն որ պայծառ դեղին գոյն ու սուր ճաշակ ունի: — 3. Գա-

լապրիայի ձէթը, որն որ Բուլիայի տեսակէն ստորին է, կանաչի զարնող գոյն եւ սուր հոտ ու ճաշակ ունի. շատ անգամ ալ պղտոր ու թանձր կ'ըլլայ:

Ե. Սիկիլիայի ձէթը, որն որ թանձր ու պղտոր է, կանաչի զարնող դեղին գոյն եւ սուր հոտ ու համ ունի: Սիկիլիայի ձէթն ամենալաւ տեսակներուն կարգը կ'ըլլար, եթէ ձիթենւոյ մշակութեան ու ձիթապտուղն ազնիւ քաղելու եղանակը սորվէին:

Ը. Սարդինիայի ձէթը հիմայ շատ լաւ է. դեղեցիկ բաց դեղին գոյն ունի եւ իր զուտ ու ընտիր ճաշակովը ճենովայի ու Գոսգանայի տեսակներէն վար չիմնար:

Թ. Յոնիական կղզիներէն շատ առատ ձէթ յառաջ կու գայ, որն որ Թրիէստ, Վենետիկ, Լիվուռնոյ ու Անգղիա կը խաւրուի: Յոնիական ձէթը զանազան տեսակներ կը բովանդակէ, որոնց երեւելիներն ասոնք են: 1. Բաքսոյի ձէթը, որն որ դեղեցիկ բաց դեղին գոյն ու առնոյ եւ հաճոյական ճաշակ ունի: Աս տեսակը Յոնիական ձէթերուն ամենէն աղնիւն է, եւ Լուգայի տեսակին կը հաւասարի: — 2. Գորֆուի ձէթը, որն որ բաց դեղին գոյնով է, բայց յաճախ անգամ սուր ու այրիչ համ եւ զորաւոր հոտ կ'ունենայ: — 3. Սանդա Մաւրայի ու Իթալիայի ձէթը, որն որ Գորֆուի տեսակին որակաւորութիւնն ունի: — 4. Գեֆալոնիայի ձէթը, որն որ Գորֆուի տեսակէն ստորին է ու մինակ աճառի եւ ուրիշ գործատանց մէջ կը գործածուի, սակայն հիմայ ձիթապտուղն աւելի զգուշութեամբ ճղմելով՝ կերակրոյ համար լաւ ձէթ մը կը մատակարարէ: — 5. Չանդայի ձէթը, որն որ Գորֆուի, Գալապրիայի ու Սիկիլիայի տեսակներէն վեր կը դասուի. պայծառ դեղին գոյն եւ քաղցր ու հաճոյական ճաշակ ունի:

Ժ. Արքիպելագոսէն եւ մեծաւ մասամբ Փոքր Ասիայէն կերակրոյ համար ընտիր ձէթի տեսակ մը կու գայ, որն որ առեւտրի մէջ Արեւելեան ձէթ կ'անուանուի: Աս ձէթը շատ տեսակներ կը բովանդակէ, որոնց մէջէն Մեթիսինէնը՝ ճենովայի ամենալաւ ձէթն յարգն ունի: Արեւելեան ձէթն ըստ մեծի մասին Չմիււնիւայի վրայէն կու գայ:

ԺԱ. Յունաստանէն եկած ձէթը՝ առեւտրի մէջ Արեւելեան ու քիչ անգամ Մորէայի ձէթ կը կոչուի: Աս ձէթն աղուոր դեղին գոյն ու ազնիւ ճաշակ ունի, եւ գրեթէ ճենովայի ու Գոսգանայի տեսակներուն կը հաւասարի: Յունաստանի կղզիներէն տարին 500,000 հոնայ ձէթ կ'ելլէ, որոնց մէջէն Նաքսոսի, Սեփանդոյի, Ամորկոյի ու Նիոյի տեսակները շատ ընտիր են:

ԺԲ. Ալպանիայի ծովեզերքէն, գլխաւորաբար Բրէւիզայէն, Բարկայէն ու Վոնիցայէն եկած ձէթը՝ իր ընտիր ճաշակովն ու պայծառ դեղին գոյնովը Մորէայի տեսակը կը գերազանցէ, եւ կերակրոյ ամենէն ազնիւ ձէթերէն մէկն է:

ԺԳ. Գաղմասիայի՝ ինչպէս նաեւ Ռակուզայի ու Իսիայի ձէթը, կանաչկեղ գոյն եւ քիչ մը սուր ճաշակ ունի, գրեթէ Բուլիայի տեսակին կը հաւասարի:

ԺԴ. Սպանիական ձէթը շատ տեսակներ կը պարունակէ, որոնք հասարակօրէն սուր ձիթապտղոյ համ ու կանաչի զարնող դեղին գոյն կ'ունենան ու քիչ մը պղտոր կ'ըլլան: 1. Ալեքսիայի կամ Ալեքսանդրի ձէթը, որն որ կանաչ գոյն ու յատուկ սուր ճաշակ ու հոտ մը կ'ունենայ: — 2. Մալակայի կամ Արանատայի ձէթը, որն որ նախընթաց տեսակէն լաւագոյն ճաշակ ունի, եւ աւելի եղու է: Մալակա քաղաքին շրջանակներն եօթը հարիւրէն աւելի ձէթի աղօրիք կայ, որով Անգղիայի, Հոլանտայի եւ Համպուրկի, Պրեմէն ու Շդէֆին քաղաքներուն հետ աղէկ առուուող կ'ընէ: — 3. Սեփիլիայի ձէթը՝ առաջին երկու տեսակներէն աւելի դեղին գոյն ու ընտիր ճաշակ ունի: Աս ձէթը ճենովայի ամենալաւ տեսակին կը հաւասարէր, եթէ աղէկ դարմանուէր:

ԺԵ. Մայորգա կղզոյն վրայ ձիթենույ մշակութեան ու ձիթապտուղը քաղելու եւ ճզմելու ատեն մեծ խնամ կը տանին: Թէեւ աս տեսակը պղտոր ձիթապտուղներէն կը հանուի, սակայն Բրովանսի ձիթապտղոյն պէս հիւթեղ են եւ ատենց ձէթը՝ Սպանիայի ամէն տեսակներէն վեր է:

ԺԶ. Բորգուկայի տեսակը՝ կանաչ գոյն ու Սպանիայի ձէթին յարգն ունի, բայց երբեմն ալ անկէ լաւ կ'ըլլայ:

ԺԷ. Մարոգոյի, Ալճերիի, Դունուզի ու Դրիբուլի ծովեզրերէն ելած ձէթը, Եւրոպական առեւտրի մէջ Ափրիկէի ձէթ կ'անուանուի, եւ հասարակօրէն շատ լաւ կ'ըլլայ ու դեղին գոյն կ'ունենայ:

Ձէթ գնելու ատեն, պէտք է նայիլ որ պայծառ, թափանցիկ, գեղեցիկ բաց դեղին գոյն, ընտիր եւ անոյշ ճաշակ ու հաճոյական հոտ ունենայ: Զրով, մրով եւ կամ ուրիշ բանով խառնուած չըլլայ: Թանձր, պղտոր ու աղտոտ ձէթը, ինչպէս նաեւ մութ կանաչ գոյն, բորբոսի եւ կամ ուրիշ անհաճոյ հոտ եւ սուր ու պրիչ համ ունեցողը, անպիտան է ու ոչինչ կ'ափէ:

— Ձէթը շատ անգամ, կամ մեկոնի եղով, ինչպէս որ Գաղղիա կ'ընեն, եւ կամ ուրիշ հոնտերու եւ զով կը նենգեն: Խարդախութիւնն իմանալու համար ձէթն ապակիէ շիշի մը մէջ պէտք է լեցընել եւ ուժով մը ցնցելէն ետեւ՝ քիչ մը ժամանակ թողուլ որ հանդարտի. եթէ զուտ ձիթապտղոյ եղ է, ձէթին երեսն ու զորի կ'ըլլայ, իսկ եթէ մեկոնի եղով խառնուած է՝ երեսն որ պղպշակներով կը լեցուի:

— Ձէթն երկայն ժամանակ պահելու չէ, ինչու որ չիփմանար. ամենէն ազիւ տեսակները՝ հաղիւ երեք տարի, իսկ հասարակ տեսակները՝ հասարակօրէն քիչ անգամ մէկ տարիէն աւելի կը դիմանան: Ամենէն երկայն դիմացողը Նիցոյայի ու Իսի տեսակներն են, Իսինն առանց վնասու Արեւելեան ու Արեւմտեան Հնդկաստան եւ ուրիշ խիտ տաք երկիրներ կը խաւրուի ու չ'ապականիր: Մէկալ աղիւ տեսակները, ինչպէս Գոսգանայի, Լուգայի ու Ճենովայի ձէթն եւ այլն, պրեցեալ գոտեայն տակ ինկող երկիրներուն մէջ կ'ապականին, եւ նոյն իսկ Խալիպայի մէջ տարի մը մինակ կրնան դիմանալ:

— Ձէթը զով ու մաքուր մառաններու մէջ պիտի պահուի:

— Հին ու բորբոսի հոտ ունեցող ձէթը լաւացընելու համար՝ պէտք է աղեջուր կամ ձէթին չափովը պարզ ջուր մէջը լեցընել ու կրակի վրայ գնել. եռալու սկսած ժամանակ ձէթին երեսին վրայ ելած աղտը մէկդի առնելէն ետեւ՝ պաղած ձէթը մաքուր ամաններու մէջ կը լեցուի. կամ աւելի պարզ հետեւեալ կերպով ալ կրնայ ըլլալ. անպիտան ձէթը վարի կողմը ծակ ունեցող ամանի մէջ լեցընելէն ետքը՝ նոյնչափ ալ տաք ջուր կը դրուի ու զօրաւոր կը խառնուի. 24 ժամ անցնելէն վերջը հանգարտած ձէթին ամանին ծակը կը բացուի, ուսկից աղտախառն ջուրը դուրս կը վազէ:

— Ձիթենին խիտ, հաստատուն, դիմացիուն, դեղնիկէ գորշ կարմիր գոյնով փայտ ունի, որն որ փտութեան ու որդէ չիվնասիր. դարձեալ հիւսնութեան շատ յարմար է ու սիրուն կը փայլեցուի:

ԱՇԽԱՏԱՆԻ ԿԵՆՏՐՈՆ

Առաջնութեան հետաքննարար:

Եւրոպա Ամերիկայի հետ ներքնաձուլեան հեռագրական պարանով մը միացընելու գաղափարը, առաջին փորձերուն անյաջող ելք ունենալէն ետեւ ալ, ոչ Անգղիացիք եւ ոչ Ամերիկացիք մէկ դի թող տուած են: Անցեալները Ատլանտեան հեռագրական ընկերութեան անդամներն եւ ուրիշ բազմաթիւ հանճարարուեստներ ու գիտնականներ Լոնտոն ժողովք մ'ըրին, որուն վրայ հետեւեալ տեղեկութիւնները հրատարակուեցան:

Անգղիայի ու Ամերիկայի մէջ 1858ին շինուած ներքնաձուլեան հեռագրական պարանը շատերուն առաւ պելական բան մը կ'երեւայ, եւ միշտ կը տարակուսին որ արգելք իրօք անոր միջնորդութեամբ հեռագրական լուր մը խաւրուած է: Սակայն հաստատ ու աներկբայեղ ճշմարտութիւն մըն է, որ հեռագրական պարանին՝ գործածութեան մէջ եղած ատեն, չէ թէ միայն հեռագրական լրեր, այլ նոյն իսկ ըստ բաւականին ծանրակշիռ պատգամաւորութիւններ անով կատարուեցան. ինչպէս է Անգղիայի թագուհոյն ու Միաբանեալ Նահանգացի հասերեցին փոփոխակի ողջունատրութիւնը, Եւրոպա ու Արաբիա շոգենաւերուն իրարու զարնուելուն լուրը, Հընդհատանի ապստամբութեան նուաճուելուն աւետիքն եւ այլն:

Հեռագիրը 1858ին Օգոստոսի 10էն մինչեւ Սեպտեմբերի 1 գործածութեան մէջ էր, եւ աս 21 օրուան միջոցին մէջ 270 հեռագրական լրեր, որոնք 2885 բառէ կամ 13,900 գրէ կը բաղկանային, Ամերիկայէն Եւրոպա խրկուեցան. նոյնպէս ասկէ 1474 բառէ կամ 7000 գրէ բաղկացեալ 129 հեռագրական լրեր հոն խաւրուեցան:

Նոյն հեռագիրն ապականելէն վեր, գիտութիւնն աս մասին մէջ այնպիսի մեծ յառաջադիմութիւն ըրած է, որ հիմայ ստոյգ ու ապահով յաջող ելքի մը կրնայ յոյս ունեցուիլ: Աս հսկայածեւ Ատլանտեան պարանը

1600 անգղիական մղն երկայնութիւն ունի, եւ տեղ մը մինչեւ 2400 ձողաչափ խորութեան կը հասնի: Մինչեւ հիմայ գործածութեան մէջ եղող ներքնածովեան հեռագիրներուն մէջ, Գուլոնի եւ Ալճէրիի մէջինը, երկայնութեան կողմանէ, Ատլանտեան հեռագրէն անմիջապէս ետքը կու գայ, վասն զի 600 անգղիական մղն երկայնութիւն ու գրեթէ 1542—1755 ձողաչափ խորութիւն ունի: Ուստի եւ ծուռ ու սխալ է անոնց կարծիքը, որոնք կը համարին թէ ներքնածովեան հեռագիրն անկարելի բաներէն մէկն է: Ընդհակառակն Գուլոնի ու Ալճէրիի մէջ գրուած ներքնածովեան հեռագրին վրայ տեսնուած յաջող ելքէն յայտնի կ'երեւայ որ մարդուն հնարագիւտ հանճարն աս արուեստին մէջ ալ միշտ նորանոր գիւտեր ընելու վրայ է, ուստի եւ հիմայ ապահովապէս կրնայ այնպիսի հեռաւոր ներքնածովեան հեռագիրներու ձեռք զարնուիլ, որոնք քանի մը տարի յառաջ ցնորական եղջերուաքաղներ կ'երեւային:

Առաջին ներքնածովեան հեռագրոյն չյաջողելուն գլխաւոր պատճառն արտաքոյ կարգի փութալն եղաւ: Շուտ եւ մէկ անգամով լմրեցնելու բաղձանքէն բորբոքած, հարկաւոր պատրաստութիւններն ու կարեւոր զգուշութիւններն ընելու հոգ չըրին: Սակայն հիմայ Անգղիայի մաշկահոգին (gutta-percha) ընկերութիւնը մեծ եռանդեամբ ու յարատեւութեամբ նոյն նիւթը կատարելագործելու աշխատեցաւ, եւ վերջապէս յաջողուց նոյն նիւթին գլխաւոր պակասութիւնը, այսինքն ծակոտութիւնը, վերցընելու ցուցուեցաւ ալ որ մաշկահոգին վրայ եղած ճնշումն որչափ որ զօրաւոր է, այնչափ մաշկահոգին աւելի կը կղկնայ:

Ժողովքին մէջ Ատլանտեան հեռագրական ընկերութեան վարիչները ծանուցին, որ անմիջապէս գործադրութեան ձեռք զարնելու միտք չունին, այլ հարկաւոր պատրաստութիւններն ըլլալէն ետեւ գործքին սկիզբ պիտ'որ ըլլուի: Ուստի եւ անոր համար ընկերութեան վարիչները տէրութենէ խնդրեցին որ իրենց նաւեր տայ, Ովկիանոսին գիծն եւ ի մասնաւորի երկու աշխարհքներուն ծովեզները քննելու համար: Հին գիծը պիտի պահուի, վասն զի երկայն ու հասուն խորհրդածութիւնէ ետեւ տեսնուեցաւ որ անիկայ ամենէն գործածականն ու ապահովն է:

Ընկերութեան վարիչները կ'ուզեն որ Անգղիայի տէրութիւնն ինք իր հաշուին գործէ, եւ բուն սկզբնական գաղափարն զուտ անգղիական հեռագիր մը շինել էր, որուն երկու ծայրերն անգղիական երկրի վրայ հաստատուին, եւ անգղիական ազդեցութեան ու իշխանութեան տակ ըլլայ: Բայց Ամերիկայի Միաբանեալ Նահանգաց տէրութիւնը, ինք զինքը պատրաստ ցուցուց Անգղիայի հետ դաշնագրութիւն ընելու, որուն զօրութեամբ՝ երկու տէրութեանց մէջ պատերազմ բացուած ատեն, հեռագրական պարանին չէզոքութիւնը կ'ապահովուէր: Ամերիկայի գեապանը, որն որ Ժողովականաց մէջն էր, ըսաւ որ շատ պատճառներու համար աղէկ կ'ըլլայ՝ եթէ նախ Անգղիայի տէրութիւնը գործքին սկիզբ ընէ: Նոյնպէս

ծանոյց, որ իր տէրութեան կողմանէ լիակատար իշխանութիւն ունի ամէն կարելի օգնութիւն խոստանալու, եւ թէ Միաբանեալ Նահանգաց տէրութիւնն Անգղիայի տէրութեան դիտաւորութեան վրայ կատարեալ վստահութիւն ունի եւ ապահով է որ առանց հասուն ու ծանր մտածութեան գործքի ձեռք չի զարնուիր:

Հեռագրական պարանը, զորն որ Ալաս ու Էլեյզ Պարոնայք ու ընկերը ընկերութեան տուին, եւ որուն գործածական ըլլալուն երաշխաւոր կենալու իրենք զիրենք պատրաստ ցուցուցին, 7 պնձէ թեւերէ շինուած է, որոնց ամէն մէկը $1/16$ անգղիական մասնաչափ երկակտուր ունի. որոնք Գաղղերսընին բաղադրութեան մէջ թաթխուած ու ջրախիտ եղած են: Բուն ելեկտրական թեւը կամ հաղորդիչը (conducteur) ամէն մէկ մղնի վրայ 50 անգղիական լիտր ծանրութիւն ունի, եւ մէկ ըրպէի մէջ 60 գիր կամ 12 բառ իրլանտայէն նոր ֆունտլանտ կրնայ հաղորդել:

Ելեկտրականութեան հաղորդիչը կղկնացնելու համար, վրան ութը պատանք կայ, չորսը զուտ մաշկահոգէ իսկ չորսը Գաղղերսընին բաղադրութենէն, որոնք զանազան դիրքով քովէ քով բերուած են, եւ ընդ ամենը $3/16$ մասնաչափ հաստութիւն ունին: Ամբողջ հեռագրական պարանը $9/16$ մասնաչափ երկակտուր ունի, եւ ամէն մէկ ծովային մղնի վրայ, ելեկտրական թեւին կամ հաղորդիչին հետ մէկտեղ, 1060 անգղիական լիտր կը կշռէ:

Ապրաձիւթած կանեփը, որն որ մինչեւ հիմայ հեռագրական թեւը փաթթելու կը գործածուէր, աս անգամ դուրս պիտի թող տրուի, եւ անոր տեղ երէք անգամ ոլորուած ընտիր երկաթէ թեւ պիտի գործածուի, որն որ Ժանգոտէն ազատ մնալու համար՝ Գաղղերսընի բաղադրութեամբ ու մաշկահոգով պատած է: Այսպէս սով կը յուսացուի, որ կպրաձիւթած կանեփի չուանը մէկդի թող տալով, կարելի կ'ըլլայ մաշկահոգին ամէն մէկ ձեղքերն իմանալ: Ապրաձիւթը՝ որն որ արդէն ըստ մասին կղկնալը նիւթ մըն է, հասարակօրէն առ Ժամանակ մի ձեղքուածները կը գոցէր, ու ետեւէն հեռագրական պարանին ծովուն տակը ձգուէլէն ու գործածուելու սկսուէլէն ետքը դուրս կ'ելլէր: Եւ որովհետեւ հիմակուան նոր կերպով շինուած պարանը, վերին երեւին վրայ բոլորովն անապական ու ջրախիտ է, անոր համար ոչ ծովուն մէջ թող տրուէլէն յառաջ եւ ոչ վերջը ապականելու վախ կայ, եւ ուզուած Ժամանակ կարող պիտի ըլլան նոյնը ծովուն խորքէն վեր հանել:

Ուստի եւ Անգղիայից հիմայ մեծ յուսոյ մէջ են, որ վերջապէս պիտի կարենան աս ներքնածովեան հեռագիրն ալ յաջողցնել, որով եւ թեթեւ մատի շարժմամբ մը 40 ըրպէի մէջ աշխարհքիս մէկ ծայրէն մինչեւ մէկալ ծայրն իրարու հետ հաղորդակցութեան մէջ մտնել:

ՔԱՏԱՍՏԱՆԵԱՐԱՆ

Սյարևոռոս մարդ մը:

Ի տնտնէն հետեւեալ զարմանալի դէպքը կը պատմեն: Ասկէ վեց ամիս յառաջ Ս. Մաւրիտիոս կղզւոյն վրայ, Գլոգովի ֆրենսւա անուամբ հարուստ վաճառական մը, իր տան մէջ սպանուած ու զարհուրելի կերպով անդամատած գտնուեցաւ: Երեսն ատրճանակի հարուստ մը բոլ մը բոլորովին ջախջախուած էր, եւ ատրճանակը՝ որով անձնասպանութիւնն ի գլուխ հանուած էր, քովը գետինը կը կենար: Մօտ սեղանի մը վրայ նամակ մը կը գտնուէր, որուն մէջ հետեւեալ խօսքերը կային. Բոլորովին անանկացայ սրիկայ մը 25,000 սղեռէնս գողցաւ ինծի միայն ամբլթը մնաց, զորն որ չեմ կրնար կրել: Կնոջն կը յանձնեմ որ մնացած ստացուածքս պարտատէրներուն բաժնէ, եւ Աստուծոյ, բարեկամներէս ու թշնամիներէս կը խնդրեմ, որ իմ անձնասպանութիւնս ինծի ներեն . . . : Գլոգովի ֆրենսւա:

Աս դէպքին պատճառած այլայլութիւնն արտաբոյ կարգի էր. այլի մնացած կիներ տրտմութենէն վախճ մը մտաւ, եւ ժառանգութիւնը կարգի դնելու հոգն իր էր. կան եղբորորդւոյն յանձնեց, որն որ բժիշկ մըն էր: Գողութեան կասկածը՝ ուսկից անձնասպանութիւնը հետեւած էր, ճոն Մուն անուամբ մէկու մը վրայ կ'իյնար, որն որ ֆրենսւային խանութի սատարն էր, եւ աս դէպքին պատահելէն քիչ մը ժամանակ յառաջ աներեւոյթ եղած էր: Ասոր վրայ քանի մը ամիս անցնելէն ետեւ՝ ճոն Մուն դարձեալ նոյն կղզին դարձաւ: Տեղէն հեռանալուն պատճառին վրայ հարցուելով, պատասխան տուաւ, որ իր յառաջուն տէրը զինքը Գաղղիա խրկած էր, ունեցած առնելքները ժողովելու համար, որոնք ըստ ինքեան շատ հին բաներ էին. իսկ անոր՝ զինքը գողութեան յանցաւոր ամբաստանելը, պատրուակ մըն էր՝ անանկութիւնը գոյելու համար, որուն բուն յանցաւորն ինք տէրն էր:

Ասով բանը լմնցած կը կարծուէր: Սակայն քանի մը ամիս ետքը, որ մը առտուանց ժամը հինգին Գուլ. Պուռնէ անուամբ մէկուն, որն որ անձնասպանին գլխաւոր պարտատէրն էր, դուռը զարնուեցաւ: Գուռը բացուեցաւ, եւ ծառան եկաւ տիրոջն իմացուց, որ օտարական մ'եկած է, հետը խօսիլ կ'ուզէ, սակայն սով ըլլալը չ'ուզեր յայտնել: Պր. Պուռնէ ոտք ելաւ եւ շուտ մը ընդունելութեան խուցն երթալով, հոն բազկաթուռի մը վրայ նստած, երեսը ետեւ դարձուցած մէկը գտաւ, որն որ Մաւրիտիոս Բոլորովին լրագիրը մեծ մտադրութեամբ կը կարգար: Ինչո՞վ կրնամ ձեզի ծառայել, հարցուց Պր. Պուռնէ: Օտարականն երեսը դարձուց եւ զինքը բարեկամաբար բարեւեց: Պր. Պուռնէ զարհուրանաց ձայն մ'արձակեց: Գլոգովի ֆրենսւա, իր պարտապանը, որուն յուզարկաւորութեան ինք ներկայ գտնուած էր, հիմայ իր առջեւ կը կենար:

Թե երկու բարեկամը մինչեւ կեսօր իրարու հետ ինչ խօսեցան, ընթերցողն ետքէն կ'իմանայ: Պր. Պուռնէ

նէ շատ անգամ տնէն կ'ելէր, դատաւորին տունը կ'երթար: Նոյն օրը ճոն Մուն իր պարտեղը թէյ խմած առնէ՝ բռնուեցաւ ու բանտ դրուեցաւ: Գատաստանին առջեւը գողութիւն ընելուն վրայ ամբաստանուելով, այնպիսի վստահութեամբ ու հանդարտութեամբ սկսաւ ծիծաղել, իբրեւ թէ բոլորովին անմեղ ըլլար, ամենեւին վախալու բան մը չունենար: Երբ որ դատաւորն իրեն հարցուց թէ Պր. ֆրենսւային քովը բռնած գողութիւնը կը խոստովանի, պատասխան տուաւ թէ Աս ամբաստանութիւնը շատ անհամ է: Խօսքին վերջն աս ալ ըսաւ, թէ Անմեղութիւնս՝ նոյն իսկ տիրոջս դիակին վրայ երգմամբ կրնամ հաստատել:

Աս խօսքին վրայ դատաւորը դուռը բանալ տուաւ, եւ Պր. Գլոգովի ֆրենսւա ներս մտաւ: Բոլոր ներկայ գտնուողներուն վրայ սարսափ մը տիրեց, կանայք փախան դպին: ճոն Մուն ծնկուրէնուն վրայ ինկաւ ու յանցաւոր խոստովանեցաւ: Սակայն Սիր ճոն Ուեպ, ամբաստանելոյն փաստաբանը, չուզէր իր պաշտպանելոյն յանցաւոր ճանչնալ: Վախէն կորուսած խոստովանութիւնն իբրեւ ճշմարիտ չիկրնար համարուիլ, կ'ըսէր, եւ դատաստանական ատեաններու մէջ պէտք չէ առերեւոյթ նմանութիւններէ խաբուիլ: Հարկ է որ ամբաստանողը ցուցնէ թէ ան անձն ամբաստանելոյն տիրոջը հետ նոյն է: Ինչպէս կրնայ տիկայ գերեզմանէն ողջ ու անարատ երեւող ելլել, երբ որ շիրիմը զինքն ապականած երեսով իր ծոյն ընդունեցաւ:

Նոյն ատեն Պր. Գլոգովի ֆրենսւա իր պատմութիւնը պատմեց: Ամբաստանելոյն բռնած գողութիւնն իմացած ատեն, ըսաւ, անիկայ արդէն շատոնց աներեւոյթ եղած էր: Տեսայ որ զինքը ձեռք բերելու ամէն միջոցներս պարապի պիտի ելլէն: Կործանումս յայտնի աչքիս առջեւ տեսայ. ուստի եւ որոշեցի որ կենացս վերջ տամ, որպէս զի աս նախատիքը չկրէմ: Ժամն իրիկունս ինն էր. ետքէն սեղանիս վրայ գտնուած նամակն՝ անկէ քիչ մը յառաջ գրած լմնցուցած էի, ատրճանակս լեցուցի, բերնիս մտեցուցի մէյ մ'ալ դուռը զարնուեցաւ: Ատրճանակը մէկդի դրի, դուռը բացի: Մարդ մը ներս մտաւ, եւ տեսայ որ մեռելաթաղն է: Թեւեռուն տակը մեռած մարդու մարմին մ'ունէր, որն որ իմ բժիշկ եղբորորդւոյս համար էր: Իսկզբան այնպէս երեւցաւ որ ինծի պատահին իրեն այնչափ հաճոյական չէ: Եղբորորդիս աս դիակը քեզմէ ուղեց, հարցուցի իրեն: Զէ, Պարոն, պատասխանեց մեռելաթաղը, երբեմն երբեմն կրցած ատենս՝ իրեն կը բերեմ: Աստուծոյ սիրոյն համար կ'ազաչեմ՝ զիս մի մասնէք. ապա թէ ոչ՝ գործքս ու հացս կը կորսնցընեմ: Աս միջոցին միտքս մէկէն խորհուրդ մ'եկաւ, մեռելաթաղին երկու ոսկի տուի, ու դիակը խուցս տարի: Մեռելալը ճիշդ իմ ձեռն ունէր. ձկնորս մըն էր, զորն որ ընտանիքը քիչ ստակով վերը ըստած վախճանին համար մեռելաթաղին ծախած էին: Զգեստները հանեցի, իմ զգեստներս իրեն հագցուցի, եւ լեցուած ատրճանակն երեսը պարպեցի, որով բոլորովին անձանութ մէկը դարձաւ: Անկէ ետեւ ծպտեալ

դրեալով Գաղղիայի նաւ մը մտայ: Ինչ որ կ'ենթադրէի, իրզք կատարուեցաւ: Սատարս մահուան լուրն առնելով, ինք զինքն ապահով կարծեց. չէր գիտեր որ ինք Ս. Մարտիրոս կողոյցն վրայ անհոգ ապրած ժամանակ, ես Գաղղիա ետեւէ կիյնայի, իմանալու որ ստակս ուր դրած է: Հիմայ ետ դարձայ, խաբէութիւնը յայտնելու եւ իմ ստացուածքս ետ պահանջելու համար: Ասոր վրայ դատասանը զճոն Մուսն յիշեանս բանտարգելութեան դատապարտեց:

Բ Ն Ա Փ Ի Տ Ա Վ Ա Ն

Այլեւայլ բնական երեւոյթներուն շուրջով:

Ջերմութեան ազդեցութիւնները:

Բ. Հաստատուն փորձնայ արտաքին:

418. Ջերմութիւնն օդէն ու ջրէն զատ՝ ուրիշ մարմիններն ալ կը տարածէ: — Այս առիթով մեզի ծանօթ մարմինները ջերմութեամբ կը տարածին:

419. Ի՞նչ պատճառի համար տակաւագործը տակաւին վրայ երկաթէ շրջանակ անցուցած ատեն, նոյնը հրաշէկ կ'ընէ: — Ա. Վասն զի երկաթը ջերմութեամբ կը տարածի, ուստի եւ շրջանակն ալ հրաշէկ վիճակի մէջ աւելի կ'ընդարձակի, որով դիւրութեամբ կրնայ տակաւին վրայ անցաւ: Բ. Որովհետեւ երկաթը ցրտութեամբ կ'ամփոփուի, ուստի եւ շրջանակն ալ պարզէն ետեւ կը քաշուի, եւ տակաւն աւելի զօրաւոր կը պնդէ (կը սիւմէ):

420. Ինչո՞ւ համար մէջը սաստիկ կրակ վառուող վառարանէն՝ շառաչելու նման ձայներ կը լսուին: — Վասն զի վառարանը ջերմութեամբ կը տարածի, այնպէս որ վառարանին առանձին մասերն իրարու շփուելով կամ աղիւսներուն վրայ ճնշում ընելով՝ շառաչելու նման ձայն կը հանեն:

421. Ի՞նչ բանի համար վառարանը սաստիկ տաքնալէն ետեւ՝ նորէն պաղած ատեն, նոյնպէս շառաչելու ձայներ կը լսուին: — Վասն զի կրակն անցնելէն ետեւ, վառարանը պաղելով կը քաշուի, որով վառարանին մասերը դարձեալ իրարու կը շփուին, եւ աղիւսներուն հետ ունեցած կապակցութիւններն կը խանգարուին:

422. Ինչո՞ւ համար վառարանի մը վրայի շաղան ու կիրը (կամ կար) շատ անգամ կը ճաթուտի ու կը թափի: — Վասն զի մէջը կրակ վառուած ատեն, վառարանին երկաթի մասերն իրենց հետ կապակցութեան մէջ եղող աղիւսէ պատերէն աւելի կ'ընդարձակին, որով պատին աղիւսներն ու շաղան իրենց տեղէն մէկուի կը հրեն. արդ կրակը մարելէն ետեւ՝ երկաթնեքը դարձեալ կը քաշուին, իրենց առաջին վիճակը կը դառնան, իսկ շաղանը մղուած տեղը կը մնայ:

423. Ի՞նչ բանի համար շաղանը կը թափի վար կ'իյնայ: — Վասն զի շաղանն ու վառարանին երկաթի մասերուն մէջ պարագ միջոց կը մնայ, որով շաղան իր հաստատութիւնը կորսնցնելով՝ իր յատուկ ծանրութեամբ վար կ'իյնայ:

424. Ուրիշ ի՞նչ պատճառի համար շաղանը վար կ'իյնայ: — Վասն զի կրակին ջերմութիւնը ստէպ ստէպ փոխուելով, վառարանին մեծութիւնն ալ կը փոխուի. աս ընդարձակելուն ու ամփոփուելուն պատճառաւ շաղանը թոյնալով՝ կը ճաթուտի վար կ'իյնայ:

425. Ի՞նչ պատճառի համար օդը տաք եղած ատեն ջերմաչափին մէջի սնդիկը վեր կ'ելլէ: — Վասն զի ջերմութիւնը զանգիւրը կը տարածէ, որն որ հետեւաբար աւելի մեծ միջոց բռնելով, խողովակին մէջէն վեր կ'ելլէ:

426. Ի՞նչ բանի համար գաւաթը կը ճաթի երբ որ մէջը մէկէն տաք ջուր լեցնելու ըլլանք: — Վասն զի գաւաթին մէջի գին, սաստիկ տաք ջրէն՝ դրսի գինն աւելի շուտ կը տա-

րածի: Աս անհաւասար տարածման պատճառաւ գաւաթը կը ճաթի:

427. Ինչո՞ւ համար գաւաթին արտաքին կողմը տաք ջրէն ներսի երեսին չափ չ'ընդարձակիր: — Վասն զի գաւաթը գէշ հաղորդող է, ուստի եւ ներսի երեսին ջերմութիւնը դրսինն հաղորդուելէն յառաջ գաւաթը կը ճաթի:

428. Ի՞նչ պատճառի համար գաւաթը կը ճաթի երբ որ ներսի կողմը դրսինն աւելի տաք կ'ըլլայ: — Վասն զի գաւաթին ներսի կողմը կը տարածի, իսկ դրսի կողմը՝ չի տարածիր, որով իրարու հակառակ աղողը զօրութիւն մը յառաջ կուգայ, եւ ապակին կը ճաթի:

429. Ի՞նչո՞ւ համար ջրոյ գաւաթի մը յատակը մարմնէն կը բաժնուի, երբ որ տաք վառարանի վրայ դնելու ըլլանք: — Վասն զի ինչպէս ըսինք, ապակին գէշ հաղորդող ըլլալով, գաւաթը՝ տաքած վառարանին ջերմութեամբն ամէն կողմանէ հաւասարապէս տաքնալէն յառաջ, յատակը միայն կը տաքնայ, եւ այսպէսով երկու մասերն իրարմէ կը բաժնուին:

Գ. Լուծել Լաճ հալեցնել:

430. Լուծել կամ հալեցնել ըսելով ի՞նչ կ'իմացուի: — Հաստատուն մարմնոյ մը՝ ջերմութեամբ հոսանուտ մարմնոյ փոխուելը: Այսպէս օրինակի աղաքաւ, հաստատուն սառույցը՝ արեգական ջերմութեամբ ջրոյ կը փոխուի:

431. Ի՞նչ բանի համար՝ սառույցն արեւուն ջերմութեամբ կը հալի: — Վասն զի արեւուն ջերմութիւնը՝ սառուցին մասունքներն այնչափ իրարմէ կը հեռացնէ, որ ձգողական զօրութիւններն կը կորսնցնեն, որով հաստատուն սառույցը ծորելոյ կրնայ փոխուի: (Տես թիւ 394):

432. Ի՞նչ պատճառի համար մետաղները հրոյ տաքութեամբ կը հալին: — Վասն զի ջերմութիւնն անոնց մասունքներն իրարմէ բաժնելով, ձգողական զօրութիւններն կը կորսնցնեն, որով եւ մետաղը դիւրաւ կրնայ լոյծ մարմնոյ փոխուի:

433. Ինչո՞ւ համար փայտն ալ մետաղի պէս չի հալիր: — Վասն զի կրակին ջերմութեամբ փայտը՝ կաղի, ծխոյ ու մոխրի կը դառնայ, եւ աս զանազան մասունքներն իրարմէ կը բաժնուին:

Դ. Հալեցնել:

434. Հալեցնել ըսելով ի՞նչ կը հասկնցուի: — Հաստատուն կամ հեղուկ մարմնոյ մը շոգւոյ փոխուելը. ինչպէս օրինակի աղաքաւ ձիւնը կամ ջուրը արեւուն ջերմութեամբ շոգւոյ կը փոխուի:

435. Ի՞նչ բանի համար ջուրը կրակին ջերմութեամբ շոգւոյ կը փոխուի: — Վասն զի կրակը ջրոյն մասն մասունքները շատ պզտիկ փշտիկներու կը բաժնէ, որոնք օդէն թեթեւ ըլլալով, իրեւ շոգի ջրոյն վերին երեսէն կը հեռանան:

436. Ամպ ի՞նչ է: — Երկրէս դուրս ելած եւ ըստ մասին օդոյ վերին գաւառներուն մէջ դարձեալ խտացած խոնաւութիւն:

437. Մշուշին եւ ամպին մէջ ի՞նչ տարբերութիւն կայ: — Ամպն ու մշուն իրարմէ միայն մէկ նկատմամբ կը զանազանին, ամպերը բաւական բարձրութեամբ մեր վրայ կը ծածանին, իսկ մշուն երկրի երեսը կը շոջափէ:

438. Ի՞նչ պատճառի համար ամպերն օդին մէջ կը ծածանին: — Վասն զի շատ պզտիկ գնդակներէ (փշտիկներէ) կը կայանան, որոնք օդէն թեթեւ ըլլալով, օժառակաբար կ'ընդարձակուին պէս օդին մէջ կը լողան կը ծածանան:

439. Ինչո՞ւ համար շոգին երբեմն ամպ կը կազմէ ու երբեմն իրեւ մշուշ երկրի վրայ կը կենայ: — Ասիկայ օդին բարեխառնութենէն կախում ունի: Երբ որ երկրի երեսն օդին ստորին կարգերէն աւելի ջերմ կ'ըլլայ, ան ատեն երկրէս դուրս ելած շոգին (ցուրտ օդին միջոցով խտանալով) մշուշ կը դառնայ. իսկ եթէ ընդհակառակն օդին ստորին կարգերէն երկրէս աւելի տաք կ'ըլլան, շոգին օդին մէջէն վեր կը բարձրանայ ու ամպ կը կազմէ:

ԲԱՐՈՑԱՎԷՊ

ԱՄԱՅԻ ԿՂԶԻՆ

Անդրիական նաւերուն ետ քաշուիլը Գաղղիացւոց համար մեծ փառք էր. եւ Աշիլին քաջ պաշտօնականներն ու աներկիւղ նաւաստիներն իրենց սրտին մէջ աս միտթարութիւնն ունէին, որ ամէն մէկն իր պարսրը կատարեց, եւ հայրենեաց՝ իրենց յանձնած աւանդն ազատեց:

Երբ որ յարկին վրայ ամէն բան կարգի դրուեցաւ եւ պաշտօնականներն իրենց քաջ նաւապետին չորս կողմը ժողվելով, զինքն ստացած պարծանքին վրայ շնորհաւորեցին, Էրմինգուր սեպուհն ալ ամէն մէկուն քաջութիւնը գովելէն եւ շնորհակալ ըլլալէն ետեւ, հրամայեց որ զՓիլիպպոս առջեւ բերեն: Իսեղճ պատանին գոյնը նետած, արիւնաթաթախ, բայց հաստատուն կեցրութեամբ մը նաւապետին առջեւն ելաւ:

Երիտասարդ, ըսաւ իրեն նաւապետը, այսօր պարտքդ կատարեցիր: Պէտք է որ քեզի շնորհակալ ըլլամ բարեկամիս Աշիլի: Այլ տեղապահին կեանքն երկու անգամ մահուանէն ազատելու համար: Պատեւազօրին ժամանակը ցուցուցած քաջութեանդ վրայ ամենուն ըսածը զիս շատ ուրախացուց: Յանցանքներդ կը ներեմ, ալ կրնաս սովորական գործքերդ կատարել: Կը յուսամ որ այսօրուքնէ սկսեալ կարգաւորեալ վարմունքովդ այնպէս աւանդ կը հանես, ինչպէս որ մինչեւ հիմայ յամառութեամբդ ու անկարգ ընթացքովդ ըրած էիր:

Փիլիպպոս աշուրները դէպ ի նաւապետը դարձուց, եւ անոր երեսին վրայ արգահատութեան ու բարութեան նշաններ տեսնելով, սիրտը մեծապէս շարժեցաւ այսպիսի սիրալիկ վարմունքէն, զորն որ իր թշնամունքն մօրեղբորմէն չէր կրնար յուսալ. ուստի եւ լալով՝ մինչեւ այն ատեն անպատշաճ կերպով վարուած ըլլալը խոստովանեցաւ, եւ խօսք տուաւ որ եթէ հարկ ըլլայ՝ արիւնն ալ յանձն կ'առնու թափել յաւաքուած յանցանքները ջնջելու համար:

Ուրեմն, ըսաւ նաւապետը, թողութիւն խնդրէ Էսգէն կոմսէն՝ անոր ըրած թշնամանացը համար, եւ ամէն բան կը մոռցուի, բաւական որ աս հիմայ դրած յառաջարկութեանդ վրայ միշտ հաստատուն կենաս:

Ծնկան վրայ ձեզմէ թողութիւն կը խնդրեմ, նաւապետս, պատասխանեց Փիլիպպոս, ձեզի պէս բարերար հրամանատարի մը դէմ ելելուս եւ ձեր պաշտօնակալներէն մէկուն զարնելուս համար: Բայց . . . Էսգէն կոմսէն չէմ կրնար թողութիւն խնդրել. որովհետեւ նախ անիկայ զիս թշնամանեց, նոյն իսկ աս նաւը գալէն շատ յուսալ:

Կոմսը, որն որ մօրեղբօրը քովը կեցած

էր, աս խօսքին՝ Փիլիպպոսին վրայ արհամարհողական հայեցումաճք մ'արձակեց, որուն պատանւոյն աշուրներն ալ նոյն եղանակաւ պատասխան տուին:

Իսկ նաւապետը՝ սաստիկութեամբ մը թռեւութիւն չէմ ուզեր, ըսաւ, պայման դնելը քեզի չ'իյնար: Ասկից ալ զատ՝ ինչ բանի մէջ քեռորդիս կրնայ դրեղ թշնամանած ըլլալ:

— Ինք՝ թէ որ կ'ուզէ, անձամբ կրնայ ձեզի ըսել:

Կ'երեւայ թէ, կրկնեց սեպուհը, նաւապետը յառաջ քու եւ քեռորդուս մէջ գփտութիւն մը մտած ըլլայ: Բայց մինչեւ հիմայ բռնած գէշ ընթացքդ ասով չ'կրնար արդարանալ:

Եթէ դուն պարտքդ կատարած ըլլայ, ամէն մարդ հետք քաղցրութեամբ եւ ըստ պատշաճի վարուած կ'ըլլար: Որչափ ալ զքեռորդիս սիրեմ, չէր կրնար ինծի՝ իմ ստորակարգեալներուս դէմ անիրաւութիւն մ'ընել տալ: . . . Բայց ինչ որ է նէ, դնա՛ վերքերդ կապել տուր, եւ նայէ որ ասկէ վերջը վրադ գովութենէ զատ բան չ'ըսեմ:

Փիլիպպոս մեծարանօք ու երախտագիտութեամբ նաւապետն ողջունելով՝ հեռացաւ:

ԳԼՈՒԽ Զ.

Հաղիւ թէ վաճառականաց ցրուած նաւերը քովէ քով եկած միացած էին, Աշիլ նաւն ալ պատերազմին մէջ ընդունած վնասները նորոգած էր, մէջ մ'ալ անանկ սոսկալի փոթորիկ մը փրթաւ, որ արդէն կէս մը խորտակած նաւը բոլորովին քայքայելու վտանգի մէջ ինկաւ:

Կէս գիշերուան մօտ նաւն այնչափ ջրօր առած էր, որ բոլոր նաւաստիները սկսան ջրհանները քաշելու ջրաղիլ: Կէս գիշերէն երկու ժամ վերջ հովը քիչ մը մեղմացաւ, որով ամէնքը սկսան սիրտ առնուլ. կը յուսային որ փոթորիկը շուտով կը դադրի: Բայց քիչ մը ետքը առջինէն աւելի սաստկացաւ, եւ աս անգամ որոտումով, փայլափնէրով ու անձրեւով խառն էր: Հոյն ան սաստիկանի սաստիկ էր, որ ստիպուեցան մեծ առագաստը ծալել: Նոյն վայրկեանին հազգին հովի հարուած մը նաւը մէկ կողմը պառկեցուց: Նաւն անշարժ կեցաւ, եւ անանկ կ'երեւար որ ալ կարելի չէ աղատիլ:

Ջուրը նաւուն մէջ սաստիկ շուտութեամբ միշտ կը բարձրանար: Նաւապետը հրամայեց որ մեծ կայմն ու առաջակողման կայմը կտրեն, յուսալով որ կրնայ աս եղանակաւ նաւն աւղղուիլ: Առաջակողման կայմը տեղի տուաւ, առանց յուսացուած հետեւութիւնն ունենալու: Մեծ կայմն ալ սոսկալի դժգոյնէն հանելով ինկաւ, եւ տապալած առեմ՝ նաւուն երկու կողման կան կայմերուն վրայ ինչափով՝ զանոնք ալ առաւ մէկտեղ տարաւ: Ստորգէ նաւը սաստիկ ուժգնութեամբ անկողնապէս շիւղուեցաւ. բայց այնպիսի ցնցմամբ մը, որ ջրհանները քաշելը խիստ դժուարացաւ: Գրեթէ ամէն բան ու բոլոր գործիքները ջախջախած էին:

Կայմերուն կտրուելուն վրայ քառօրդ մը չանցած, դեկին բռնառեղը կտորեցաւ, եւ նորոգելու ջրաղած առեմնին՝ նոյն իսկ ղեկը բաժնուեցաւ ինկաւ: Այսպէսով նաւուն վիճակն երթալով աւելի կը գէշնար, եւ քիչ մը ետքը վերջին աստիճանի յուսահատական եղաւ. որովհետեւ նաւուն յարկին տախտակամաններն ալ բացուեցան:

Նաւուն բոլոր պաշարը, պարզամատը, խմելիքները, փայտն ու ածուխը, ամէն բան ապահանած էր: Բայց բարերախտութեամբ կրցան ջրէն քանի մը շիշ գինի եւ շաքարօղի, քիչ մը ալեւ եւ երեք չորս տակաւ անոյշ ջուր ազատել: Աս փոքր օգնութիւնը զիրենք քիչ մը սփոփեց ու նաւաստեաց կեանքը պահեց:

Պաշտօնականներն ու ջրհան քաշելու չգրադող նաւաստիք, բոլոր գիշերը նաւուն ամենէն աւելի վտանգաւոր վտանգները նորոգելու ետեւէ ինկան: Երկրորդ առաւ անանկ երեւցաւ որ օդը պարզ ու խաղաղ պիտի ըլլայ՝ իրօք ալ այնպէս եղաւ. ուստի եւ նոր քաջատրուութիւն ստանալով՝ ամէնքն ալ սկսան իրենց ազատութեան աշխատիլ:

Աշիլ նաւը նոյն ատեն արտաքայ կարգի տեսարան մը կ'ընծայէր. առանց կայմի, առանց դեկի նաւու անձեւ կմախ մըն էր, որն որ Ուլիսիսիսին անբաւ ընդարձակութեան վրայ կը տատանէր: Նաւուն չորս կողմը տակաւներ, ամէն տեսակ պաշար, այնպէս վրայ կը ծփային, եւ ծովուն երեսը պարաններով, նաւու կաղնիքներով ու չուաններով ծածկուած էր:

Գիշերը չկոխած՝ կրցած էին յառաջակողման կայմը կանգնել ու նաւը կտապալարելու համար մեքենայ մը դնել. այնպէս որ եթէ օդը չաւառուելու ըլլար, կրնային յոյս ունենալ Պրաղիլայի ծածկան նորէն մոնելու, ուսկից հովին բռնութիւնը զիրենք շատ հեռացուցած էր:

Աս վտանգաւոր ու աշխատալից ժամանակը՝ Էրմինգուր սեպուհն ուրախութեամբ կը գիտէր որ Մերովին բոլորովին ուրիշ մարդ եղեր է. նոյն պատանին այնպիսի փութով ու քաջատրուութեամբ կը գործէր, որ ոչ գփտութեամբ ու ոչ աշխատանք կրնային զինքը վճատեցնել կամ ետ կեցրնել: Իսկ Փիլիպպոս նոր ոգի ու նոր ոյժ կ'առնուր տեսնելով թէ ինչպէս նաւապետն իր վրայ քաղցրութեամբ ու հաճութեամբ կը նայի:

Բոլոր պաշտօնականներն ալ զարմացած էին յամառ երիտասարդին այնպէս փութելուն վրայ: Իր անցած վարմունքէն ուրիշ բան մնացած չէր վրան, բաց ի Էսգէն կոմսին դէմ ունեցած ատեղութեանն, որն որ միշտ իր հոգին կը տանջէր եւ յառաջուան պէս սաստիկ էր: Ի վերայ այս ամենայնի կոմսին իրեն դէմ ըսած թշնամանական խօսքերուն, պատասխան չէր տար: Նաւապետին արդարութեան վրայ վտահաջացած լուսութեամբ կը համբերէր. բայց կ'իմանար որ վրէժխնդրութեան բաղձանքը սրտին մէջ երթալով աւելի կը սաստկանայ: