

այն թէ չարժիչը ունենայ միակերպութիւն շարժման և ապահովութիւն արգասեաց,

Յաշխարհահանդէսն 'ի ցոյց դրուած շոգեշարժ մեքենայից մէջ՝ բաւական կը համարինք յիշել միայն փիլոնի արագաշարժ գործիքը։ Այս գրութեամբ շինուած գործեաց մէջ ամենէն նշանաւոր և դիտելի կէտն է իրենց վայրկեական ճնիչը որով քանի մը մանրերկրորդի մէջ գործողութեան համար կարևոր եղած ճնշումը կրնանք ստանալ, ինչպէս նաև Դանէրտոնի Դոքթիլ շարժիչը, գոր թէ ջրառաշխարհան գրութեան և թէ ճնշեալ օդոյ կրնանք վերածել։ Վերջապէս Փարալնի շարժիչը որ վայրկեանի մէջ 10, 000 շրջան կ'ընէ. այս վերջին գրութեամբ կը լուսաւորեն Սուէզի անցորդ՝ ոչ եթէ ընդ բովանդակ երկայնութեամբ անցքին, այլ այս գործիքներէն միշտ պատրաստ կը գտնուին անցքին սկիզբը, և ամէն շոգենաւ իր ծառայութեան համար կը վարձէ։

Այս գործիքներէն մին յաշխարհահանդիսին 100 Ամբէրի և 80 Վոյդի հոսանք մը կը, մատակարէր, և ամբողջ գործիքը միայն հինգ և կէս հազարադրամ կը կշռէր։ Նմանապէս կազով և հանային իւղերով բազմաթիւ շարժիչներ 'ի ցոյց դրուած էին։ Սէն գետին վրայ բազմաթիւ ինքնաշարժ փոքր նաւակներ կը սահին առանց ծովի և եռացման։

Շարժիչներու մեքենական զօրութիւնը փոխանցելու համար կը գործածուին զօրութեան—ելեկտրական և մագնիսա—ելեկտրական կոչուած մեքենայք, որոց ամէն տեսակը կը գտնուէր յաշխարհահանդիսին։ Այս գրութիւնը անհամեմատ խնայողական է և դիւրին քան վրարդայինն, և բարդերը որչափ ալ կատարելագործուին ոչ երբէք պիտի օ նենան առաջնոյն դիւրութիւնը և խնայողութիւնը։

---

Ելեկտրացեալ գիւնիք. — Հռովմայեցի Մէկառնիի ուսուցիչն, Երկու տարուէ 'ի վեր է որ գրեթէ յիսուն տեսակ գինեաց ելեկտրացուց, և ամէնքն ընտիր ելք ունեցան. այս արուեստս արդի ժամանակիս մէջ մեծ յառաջագիմութիւն կ'ընէ։

Ելեկտրութեամբ գինիք խորժելի համ և քաղցրահոտութիւն կը ստանան. գրեթէ իսկոյն կը պայծառանան և կը զտուին. և որ զարմանալին է՝ բնաւ չեն ապականիր և ծովային ճանապարհորդութեանց կը դիմանան։

Օր օրուան վրայ փորձերը կը շարունակուին, և մեծ յոյս կայ որ ապագային մէջ այս արուեստս աւելի ևս պիտի զարդանայ, և մշակութեան և վաճառականութեան մեծ շահու դուռ պիտի բլլայ։

Ծովային լոյս կիրառութիւնն հիշատակներն սպիտակացնելու. — Լէվէռ, ծովային լոյս մէջէն ելեկտրական հոսանք մ'անցնելով, ըս.

տացաւ այրեցական նաոր (soudé caustique) որ ազդակ մ'է, և ջրոյ հետ մէկտեղ կրնայ սպիտակացնել ամէնէն աւելի նուրբ հիւսուած ներն ևս: Այսպիսի գիւտ մը բնական է թէ մեծամեծ օգուտներ կրնայ ունենալ:

Լոսաւֆին (Phosphore) ստանալու նոր դրոշքինն. — Բարիզու օրագրաց մին մեզ կ'աւետէ թէ Պ. Նիքոլ այս օրերուս մէջ վարձատրուեր է մրցանակաւ, լուսածնի պատրաստութեան նոր կերպով կատարեւ լազործեալ գրութիւն մը հնարելուն համար:

Պէտք է մանրել ոսկերքն կամ մետաղն և վրան լնուլ բորակական թթուուտ (acide nitrique), յետոյ աւելցնել ծծմբատ կալիոյ (sulfate de potassium). այսպէսով կը ժողվենք լուծման մէջէն մեծ մաս մը ծծմբատ կրածնի (sulfate de calcium), և հեղուկն կը բովանդակէ իւր մէջ թթուուտ լուսածնական (acide phosphorique) և բորակաւոր կալիոյ և կրածնի (nitrates de potassium et de calcium):

Մ'զեւով կը բաժնենք վայրահոսած ծծմբատ կրածնին, և կը յաւելունք ըստ բաւականի բորակատ անդկի (nitrate de mercure), որպէս զի կարենանք լուսածնական թթուուտը՝ լուսածնատ անդկի (phosphate de mercure) կերպարանօք վայրահոսել: Յետինս կը ժողվենք, կը չորցունենք, ածխով կը թորեցնենք, և կը ստանանք առաջ զընդիկ և ապա ազատ լուսածնի:

Դանակներ շինելու համար նոր և անյարելի յարազող (alliage) մը. — Անգղիացի արուեստաւոր մը հնարեց արծաթագոյն նոր մետաղ մի գանակներ շինելու, որ կը բաղկանայ զուտ պողովատէ, լընն ոսկիէ և արծաթէ: Այս յարազողիւ սքանչելի գանակներ կը շինուին և կրնան սրուիլ առանց կորանցնելու իրենց փալուռութիւնն և արծաթեայ գոյնն: Թթուտներէ չեն յարուիր, որով կրնան գործածուիլ պտուղներ կտրելու և կեղևելու, առանց վախի թէ բծաւորուին:

Խնայողական ստացումն կազի 'ի ձեռն ելեկտրոնքեան. — Նիւ-եօքքի ուսումնական օրագրաց մին կը հրատարակէ եղանակ մը՝ ելեկտրութեան ձեռք լուսաւորութեան կազ ստանալու: Աոոր համար, պէտք է գործընդհանրութիւնը՝ ելեկտրական հոսանքի մը շերմութեան ձեռք՝ որ քանի մի մետաղներէ կ'անցնի:

Այս գրութիւնը երկու գլխաւոր օգուտներ ունի. խնայողութիւն 'ի դրամական մասին, և պարզութիւն մեքենայի՝ որ սովորական զբոսեղանէ մը աւելի տեղ չի բռներ: Կ'ունենանք այսպէսով լոյս, շերմութիւն և շարժիչ զօրութիւն՝ ամենօրեայ ըրած ծախքերուս կիսովն: