

տախտակները . 1801ին աւելի կատարելագործեցին շոգեկառքը , բայց դարվար եղած ճամբաներուն վրայ չափէ դուրս արագութեամբ երթալուն համար , կառքին անիւներուն վրայ ոտքի պէս բաներ հաստատեցին , որ գետնին վրայ կռթնելով՝ կառքը առաջ կը տանէին . բայց ասով ալ ճամբաները կաւրուէին , ու կառքը քիչ առաջ կերթար :

Ինչ ատենուան անգղիացւոց ճարտարապետներուն հասարակ կարծիքը աս էր , թէ պէտք է որ կառքերուն անիւները յենարանով մը գետնին դըպչին և անոր վրայ անիւները կը որ կը որ դառնալով՝ կառքը առաջ երթայ , և կ'սեպեր ու բւեռներ՝ հաստատուին անիւներուն վրայ որ կենդանեաց ոտքերուն պէս գետնին մէջ մտնեն : Եւրոնի անունով երեւելի ճարտարապետը ամէն դժուարութեանց յաղթեց , ու մեքենայ մը շինեց այսպիսի ոտքերով , որ կրնար բարձր տեղեր ալ ելլել . առջի բերան խիստ ծանր էր շինած կառքը , բայց ետքը աւելի կատարելագործեց իր գիւտը , ու թէթւեցուց կառքը , այնպէս որ 1831ին մէկ ժամու մէջ գրեթէ տասը մղոն ճամբայ ըրաւ երեսուն քառսուն ճամբորդով :

Ինչ ատենը թուղթ տանող բերող երազընթաց կառքերուն գլխաւորները , ու հասարակ կառքերուն տէրերը բողբոջին տէրութեան՝ աս նոր գիւտիս համար , տրտնջալով թէ ասով իրենց վաստակը կը կտրի : Ինչ ատեն փառլամենթին հրամանովը վարպետ արհեստաւորներ քննեցին փորձեցին աս նոր գտնուած կառքերը , և յայտնի ըրին շոգեկառքին ունեցած օգուտներն ու հարկաւորութիւնը . փառլամենթն ալ հրաման տուաւ որ շոգեկառքը կարենան համարձակ գործածել . և ճարտարապետները ամէն կողմանէ կատարելագործեցին : Եւրոնց մէջ երեւելի եղաւ Չրոջ անունով մէկը , որուն կառքին

մէջ շոգիին ընդունարանը դրուած է կառքին ետին , և ջուրը այլեայլ մանր խողովակներու մէջ բաժնուած ըլլալով՝ քիչ կրակով շուտ մը կը տաքնայ , ու շոգի կը դառնայ : Կառքովորը կրնատի կառքին դիմացը , ու հոն եղած լծակը կամ կռթը ուղղածին պէս աս դիս անդին կը դարձնէ , կառքը կամ կը կեցընէ , կամ անոր ընթացքը կը մեղմացընէ . անիւներն ալ խիստ լայն ըլլալով՝ չէ թէ միայն չաւերեր ճամբաները , հապա նաև անցած տեղուանքը կը պնտացընէ , և մէկ ժամու մէջ տասնըհինգ մղոն տեղ կերթայ : Բայց ասկէ աւելի գործածական շոգեկառքը երկրթէ ճամբու վրայ բանողն է , որ 1835ին Պելճիային մէջ փորձեցին , ետքը Վաղղիա ու Վերմանիա . հիմա շատ տէրութեանց մէջ ամէն գրեթէ իսաւոր քաղաքներէն իրարու երկրթէ ճամբաներ շինած են ու հետզհետէ կը շինեն : Ինչ շոգեկառքը կրնայ տաս տասերկու մեծամեծ կառքեր քաշել՝ ամէն ալ բեռնաւորած , ու հարկւրաւոր ճամբորդներով : Շոգեկառքին արագութեանը որոշ չափ մը չկայ . հիմա սովորական ընթացքով մէկ ժամու մէջ ինչուան քսանըհինգ կամ երեսուն մղոն տեղ կերթայ . բայց ատեն ատեն այնպէս կը սաստկանայ որ միակերպ անանկ երթալու ըլլայ նէ , մէկ ժամու մէջ ինչուան իննսուն մղոն տեղ կրնայ առնել . և հիմա եւրոպացիք ետեւէ են որ կամաց կամաց աւելի սաստկացընեն աս արագութիւնը , մէկ կողմանէ ամէն զգուշութիւններն ալ աւելցընեն որ ըստ կարի փորձանքներէ ազատ ըլլայ :

Երեւելի ճամբայ :

Ինչ ատենները մէկ օրուան մէջ հազիւ 30 մղոն տեղ կրնային մարդիկ երթալ հասարակ կառքով . հիմայ ալ ճամբաները շտկելէն ետեւ՝ հազիւ կրկինը կերթան . բայց երկրթէ ճամբաներուն վրայ շոգեկառքերուն ե

բազուկներն անհաւատարի բան մը կերէնայ առջի լսողին կամ տեսնողին :

Որպէս զի շոգեկառքերը աղէկ քալեն, առջի բերան ճամբաները շտկեցին՝ քարայտակ շինելով, կամ տախտակներ իրարու քով դրած, ու երկաթներով կապած . բայց 1803ին թափծու կամ ծեծած երկրթէ շինեցին . աս ալ իրեք տեսակ կրքածնուի . առջինին անուոյ տեղը կամ հետքը՝ շիտակ է, և հիմա գրեթէ չգործածուիր : Երկրորդինը ակօսի կամ թէ ջրանցքի պէս խոր է, և ասոր մէջը կրմննէն կառքին անիւները . աս տեսակն ալ քիչ կը գործածուի, վասն զի թէ որ քարի կտոր մը իյնայ մէջը, կամ ինչ և իցէ բանով լեցուի ան խոր հետքը՝ կառքը կարգելուի, շատ անգամ ճամբէն ալ կը խոտորի : Եւելի գործածականն ու ապահովը երրորդ տեսակն է . ասոր հետքը կէս կըր կղմնտորի ձևով ուռած երկաթ է, ամուր կերպով ծայր ծայրի գամած ու գետինը հաստատուած . կառքին անիւներուն շրջանակն ալ փոս ըլլալով՝ աս երկրթէ հետքին վրայ կը հեծնայ :

Վերաւոր երկրթէ ճամբաները չորս հատ այսպիսի հետք ունին . երկուքը երթալու, մէկալ երկուքը դիմացէն ուրիշ կառքերու դառնալուն համար . որպէս զի եկող գացող կառքերը իրարու արգելք չըլլան : Ուր որ ճամբան նեղ է, միայն մէկ զոյգ մը կըլլայ երկրթէ հետքը . ճամբուն վըրայ տեղ տեղ ալ կէս կըր ձևով դէպ ի դուրս ելած երկրթէ հետքեր շինած են, որ երկու կառք իրարու հանդիպելու ըլլան նէ՝ մէկը ան կըրնէրուն վըրայ կը խոտորի կը կենայ՝ ինչուան որ մէկալը անցնի երթայ, ետքը առջինն ալ իր ճամբան կրնէ :

Հարկաւոր է որ երկրթէ ճամբուն գետինը չէ թէ միայն շիտակ ըլլայ, հապա վեր վար՝ իջնալու ելելու տեղեր ալ չունենայ : Ուստի երկիրը շտակելու համար, ուր որ ցած է՝ հողով թումբի պէս կը բարձրացնեն . գե-

տերու վըրայէն հաստատ կամուրջներ կը շինեն . երկու լեռ իրարու կապելու համար կամարներ կը ձգեն . բարձր տեղուանքը կը կտրեն ու կը շտկեն, և լեռներուն ու ժայռերուն տակէն կոտորտելով ճամբաներ կը բանան :

Հիմակուան երկրթէ ճամբաներուն ծախքը շատ աւելի է քան թէ առաջները . և աս ծախքս ոմանք կըսեն թէ աւելի գետնին վըրայ դրուած երկաթներուն կերթայ, ամէն մէկ մղոնին ինչուան 20,000 ֆուանք, որ կրնէ 100,000 զուրուշ . իսկ երբոր երկու զոյգ ըլլայ երկրթէ հետքը, ան ատեն ստակն ալ կը կինն է, քի 40,000 ֆուանք՝ որ կրնէ 200,000 զ՞ : Ոմանք ալ կը զուրցեն թէ ծախքը աւելի երկիրները գնելու կերթայ : Սերջապէս երկիրները գնելու և ճամբան շտկելու համար՝ ամէն մէկ մղոնին կերթայ 150,000 ֆուանք, կամ 750,000 զ՞ :

Երկրթէ ճամբուն մեծ օգուտներուն մէկը իր արագութիւնն է . երկրորդ՝ մարդ կամ բեռ տանելու բերելու ատեն քիչ ծախք կերթայ : Վարձեալ, խիստ քիչ անգամ կը պատահի որ կառքերուն անիւները կոտորին երկրթէ ճամբուն վըրայ, ուր ընդհակառակն՝ խիստ շատ անգամ կը պատահի հասարակ ճամբաներու վըրայ որ կոտորին :

ԲԱՆԱՍԻՐԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿՈՒԹԻՒՆ

ԱՇԽԱՏԱԳՐՈՒԹԻՒՆ .

Փարոս :

ՄԱՌՈՒՂՈՒԹԵԱՆ արհեստը չգիտցողը բնական վախ մը կը քաշէ՝ երբոր ցամաքէն բոլորովին կը հեռանայ, ու երկնքէն ու ծովէն զատ բան մը չտեսներ . իսկ ցամաք մը տեսնելուն պէս, որչափ ալ ապառաժ ու անմատչելի ըլլայ անիկայ՝ ճամբորդը սիրտ կառնէ : Մայց վարպետ նաւավարները աղէկ գիտեն որ վտանգին