ആര്യഭട്ടദിനം: അന്നും ഇന്നും

1977 Sept 9
കേരളകൗമുദി

പ്രൊ: സി. കെ. മൂസ്സത്

ഇന്ത്യോ-സോവിയററ് സഹകരണത്തിന്റെ സമ്മോഹന ഫലം എന്ന ശീർഷകത്തിൽ ആകർഷകമായ ഒരു ശാസ്ത്ര ലേഖനം ഇസ്ക്കസിന്റെ മുഖപത്രമായ 'അമിററി' മാസികയിൽ ഞാനിയ്യിടെ വായിച്ചു. ഇന്ത്യൻ 'സ്പേസ് സയൻസ് പദ്ധതി' ഉദ്യോഗസ്ഥൻമാരുടെ മേൽനോട്ടത്തിൽ ബാംഗ്ളൂരിനടുത്തുള്ള പൂന്യയിൽ നിർമ്മിച്ച ആര്യഭടനെന്ന പ്രഥമ ശാസ്ത്ര സാററലൈററിന്റെ വിജയപൂർവ്വമായ വിക്ഷേപം സോവ്യററു് സഹായത്തോടുകൂടി ഭാരതം സാധിച്ചതു് കഴിഞ്ഞ ഏപ്രിൽ 19 നായിരുന്നല്ലോ. പദ്ധതിക്കു് നേതൃത്വം കൊടുത്ത പ്രൊഫ. യു. ആർ. റാവു ഇസ്ക്കസ് പ്രതിനിധിയുമായി നടത്തിയ ശ്രദ്ധേയമായ അഭിമുഖത്തിന്റെ വിശദാംശങ്ങളാണു് ആ ലേഖനത്തിന്റെ ഉള്ളടക്കം. ആര്യഭട വിക്ഷേപമുണർത്തിവിടുന്ന ശാസ്ത്ര – സാംസ്കാരിക ചലനങ്ങളുടെ അർത്ഥസൂചനകളെ അധികരിച്ചു് തിരുവനന്തപുരത്തു് ഒരു സദസിൽ പ്രൊ: റാവു തന്നെ ഈയിടെ സംസാരിക്കുകയുണ്ടായി. സമാധാനം, സൗഹൃദം, സഹകരണം എന്നീ മുന്നു് സമുന്നതാദർശങ്ങളിൽ ഊന്നിക്കൊണ്ടു് സോവ്യററ് യൂണിയനുമായി ഇന്ത്യ ഉണ്ടാക്കിയ ഉടമ്പടിയുടെ നാലാം വാർഷികമാചരിച്ച ഈ സന്ദർഭത്തിൽ, വ്യവസായിക സാമ്പത്തിക രംഗങ്ങളിൽ ആര്യഭടൻ നിമിത്തമായി ഉണ്ടാകാവുന്ന മഹത്തായ നേട്ടങ്ങളെപ്പററി സ്വൽപ്പം ഊററം കൊള്ളുന്നതിൽ അസമീചീനമായി യാതൊന്നും ഇല്ല.

മഹാകവി കുമാരനാശാൻ ചുണ്ടിക്കാട്ടിയപോലെ, എത്ര പെട്ടന്നാണു് ഒരു ജാല വിദ്യയിലെന്നപോലെ നിയതിയുടെ ത്രാസ്സു് പൊങ്ങുന്നതും താണു പോകുന്നതും! നാലു ദശകങ്ങൾക്കു മുമ്പു് ഇന്ത്യാ ചരിത്രം ഞങ്ങളെല്ലാം പഠിച്ചതു് ഇംഗ്ളീഷിലായിരുന്നു; ഇംഗ്ളീഷുകാരന്റെ കാഴ്ചപ്പാടിലുമായിരുന്നു. ചരിത്ര പഠനത്തിനു് അവശ്യംവേണ്ട ഭൂമിശാസ്ത്ര പീഠിക എന്ന നിലയിൽ ഉരുവിട്ടുറപ്പിച്ച വരികൾ ഇന്നും മനസ്സിൽ ദഹിക്കാതെ കിടക്കുന്നുണ്ടു്.

"India is a vast country. It's area is equal to the whole of Europe minus Russia"

യൂറോപ്പിന്റെ വിസ്തീർണ്ണമാണു് കൂടുതൽ സുപരിചിതമെന്ന മിഥ്യാ സങ്കൽപ്പത്തിൽ സോവ്യററു യൂണിയനെ ഒഴിച്ചു നിർത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ഇന്ത്യാചരിത്രം മാർക്കിനുവേണ്ടി കാണാപ്പാഠമാക്കേണ്ടി വന്നുവെന്നു് ചുരുക്കം. എന്നാൽ സ്വതന്ത്ര ഭാരതം ഇന്ത്യാ സോവ്യററു് കരാറിന്റെ നലാം വാർഷികം കഴിഞ്ഞ ആഗസ്ററു് ഒമ്പതിനു് ആചരിച്ചു. അതായതു് കൊളോണിയലിസത്തോടു് കിന്നു പുറത്തു പോകാൻ ഭാരതം ററകെട്ടായാജ്ഞാപിച്ച ആഗസ്ററു് ഒമ്പതിന്റെ അനുസ്മരണദിനത്തിൽ രണ്ടും ഒത്തു ചേർന്നതു് അർത്ഥവത്താണു്. ശാസ്ത്ര രംഗത്തു് രണ്ടു ബൃഹദ് രാഷ്ട്രങ്ങൾ വിശ്വാസപൂർവ്വം സഹകരിച്ചാലുണ്ടാകാവുന്ന ശ്രേയസ്സിന്റെ [illegible] ആര്യഭടവിക്ഷേപത്തെ പ്രഫസർ റാവു അഭിവീക്ഷിക്കുകയാണു്.

വിപ്ളവ വർഷത്തിന്റെ സന്തതി

പ്രധാനമന്ത്രി ഒരു സന്ദേശത്തിലൂടെ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ടു്, ഇന്ത്യയ്ക്കു് സോവിയററു യൂണിയനും നിലകൊള്ളുന്നതു്, പല പ്രശ്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചും ആദർശപ്പൊരുത്തത്തോടും സമീപന സാധർമ്മ്യത്തോടും കൂടിയാണെന്നു്. ആഫ്രോ ഏഷ്യൻ കാര്യത്തിലും, കൊളോണിയലിസം വർണ്ണവിദ്വേഷം തുടങ്ങിയ പ്രശ്നങ്ങളിലും അന്താരാഷ്ട്ര സമാധാനത്തിന്റെ ആവശ്യത്തിലും സമാന വീക്ഷണമാണു് ഇരു രാഷ്ട്രങ്ങൾക്കും. ചരിത്ര പൈതൃകമായി കൈവന്നിട്ടുള്ളതു് രാഷ്ട്ര പിതാവും, രാഷ്ട്ര ശില്പിയും അക്കാര്യം മനസ്സിലാക്കിയിരുന്നു. മഹാത്മജിയുടെ ചിന്താധാരകളിൽ ടോൾസ്ററായ് ചെലുത്തിയ സ്വാധീനവും, സോവിയററു യൂണിയനിൽ നടന്ന സാമൂഹ്യ നവനിർമ്മാണ ശ്രമങ്ങളിൽ പണ്ഡിതജിക്കുണ്ടായിരുന്ന താൽപ്പര്യവും പ്രസിദ്ധം. മഹാനായ ലെനിൻ സോവിയററു് യൂണിയനു നൽകിയ കാലോചിതവും ധീരവുമായ നേതൃത്വമാണ് തങ്ങൾക്കു ഗാന്ധിയിൽ നിന്നു് കിട്ടുന്നതെന്നും സോവിയററു വിപ്ളവത്തിന്റെ സന്തതിയായ തന്റെ ഏക പുത്രിയെ പണ്ഡിതജി ഇന്ത്യയിൽ ജീവിതത്തിനിടയ്ക്കെടുത്തിയ ഒരു പിന്നാലം സന്ദേശത്തിലൂടെ ഉദ്ബോധിപ്പിച്ചതു് സ്മരിക്കുന്നു. ശാസ്ത്ര സാങ്കേതികയും ടെക്നോളജിയുടേയും അടിത്തറമേലാകണം ആധുനിക ഭാരതത്തിന്റെ പുനപ്രതിഷ്ഠ. അതുകൊണ്ടു് കൂട്ടുകൃഷി വ്യവസായമേഖലകളിലെന്ന പോലെ ബഹിരാകാശ പരിക്ഷണങ്ങളിലും ഇന്ത്യോ-സോവിയററ് സഹകരണം സാദ്ധ്യമായതു് ശുഭോദർക്കമത്രേ. നമ്മുടെ ശാസ്ത്ര നേട്ടങ്ങളെ നമ്മുടെ ചരിത്ര പശ്ചാത്തലത്തോടു ണക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിച്ചു എന്നതാണു് മറ്റൊരു പ്രധാനം. ഭൂമി ഒരു ഗോളമാണെന്നും അതിന്റെ ഭ്രമണം മൂലമാണു് രാപകലുകൾ കൃത്യമായി കടന്നുപോകുന്നതെന്നും ഉദ്ഘോഷിച്ച നമ്മുടെ ആദ്യത്തെ ആഗോള ശാസ്ത്രകാരനാണു് ആര്യഭടൻ. 'ആര്യഭടീയ' ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഗോളപാദം എന്ന സുപ്രധാന ഭാഗത്തിലെ 10-ാം ശ്ലോകത്തിൽ ആര്യഭടൻ വൃത്തപരിധിയും വ്യാസവും ബന്ധപ്പെടുത്തിപ്പറയുന്നതു് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ക്രാന്തബുദ്ധിക്കു ഒരു നിദർശനമത്രേ.

ചതുരധികം ശതമഷ്ടഗുണം
ദ്വാഷഷ്ഠിസ്തഥാ സഹസ്രാണാം
അയുതദ്വയ വിഷ്കംഭസ്യാ
സന്നോവൃത്ത പരിണാഹഃ

20000 വ്യാസമായ (അയുതദ്വയ വിഷ്കംഭസ്യ) വൃത്തത്തിന്റെ പരിധി ഏതാണ്ടു് 62,832 ആകുന്നു എന്നത്രേ ശ്ലോകസാരം. (ദ്വാഷഷ്ഠി സഹസ്രാണാം = 6260, ചതുരധികം ശതമഷ്ടഗുണം = (100+4) 8=832), പരിധി വ്യാസബന്ധം = $\frac{62832}{20,000} = 3.1416$

എന്ന മൂല്യം ഏതാണ്ടു് കൃത്യമായിരിക്കുമെന്നേ ആര്യഭടൻ അവകാശപ്പെട്ടുള്ളു. എ. ഡി. 475-ൽ ജനിച്ച ഖഗോള ശാസ്ത്ര കുലകുടസ്ഥനായ ആര്യഭടന്റെ 15-ാം ജന്മ ശതവർഷ സ്മരണയുടെ വെളിച്ചത്തിൽ നമ്മുടെ ആദ്യത്തെ ബഹിരാകാശോപഗ്രഹത്തിനു് നൽകിയ ആര്യഭട നാമം അത്യന്തം സമുചിതമായി. ആ ഉപഗ്രഹ വിക്ഷേപത്തിനായി ഭാരതത്തെ [illegible] ഉപയോഗിച്ചതു് സ്പേസ് യുഗത്തലേക്കു് ആദ്യം പ്രവേശിച്ച സോവിയററ് യൂണിയൻ ആയതു് ശുഭസൂചകം തന്നെ.

അന്താരാഷ്ട്ര സഹകരണം

ബഹിരാകാശത്തിലേക്കുള്ള കാൽവയ്പിൽ മററൊരു രാഷ്ട്രത്തിന്റെ മാദ്ധ്യസ്ഥം സ്വീകരിച്ചതിൽ അഭിമാന ക്ഷയത്തിന്റെ ദുഃശകയ്ക്കൊന്നും അവകാശമില്ല. സ്പേസ് രംഗത്തു് ഇന്നു ഭാരതമടക്കം പതിനൊന്നു രാഷ്ട്രങ്ങൾ പ്രവേശിച്ചു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. അവയിൽ അമേരിക്ക, സോവിയററ്യൂണിയൻ, ബ്രിട്ടൻ, ഫ്രാൻസ്, ചൈന, ജപ്പാൻ എന്നീ ആറു രാഷ്ട്രങ്ങൾ മാത്രമാണു് സ്വന്തം വിക്ഷേപ റോക്കററുകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളതു്. ബാക്കി കാനഡ, ഇററലി, ആസ്ട്രേലിയ, പശ്ചിമ ജർമ്മനി എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ഉപഗ്രഹ വിക്ഷേപം നടത്തിയതു് അന്താരാഷ്ട്ര സഹകരണത്തിന്റെ സൗജന്യങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി തന്നെയാണു്.

[illegible] കാഴ്ചപ്പാടു വച്ചും ബഹിരാകാശ ഗവേഷണം അന്താരാഷ്ട്ര സഹകരണ അടിസ്ഥാനത്തിലാക്കിയതു് വിവേകമായി. ഭാരിച്ച സാമ്പത്തിക ബാദ്ധ്യതയാണു് ഇതിനു് വേണ്ടിവരുന്നതു്. മനുഷ്യനെ ചന്ദ്രനിൽ ഇറക്കിയെന്ന മേനിക്കുവേണ്ടി ഇരുപതിനായിരം കോടി രൂപ അമേരിക്ക മുടക്കി. ചൊവ്വാ ഗ്രഹത്തിൽ [illegible] കുത്തണമെങ്കിൽ, 64000 കോടി രൂപ വേണ്ടിവരുമത്രേ. അതുകൊണ്ടു് ഏററയ്ക്കും താഴെയ്ക്കും വികസ്വര രാഷ്ട്രത്തിനു് താങ്ങാവുന്ന കാര്യമല്ല ഇതു്. [illegible] ശ്രമത്തിലത്തിൽ ചെറിയ തോതിലുള്ള സഹകരണം പണ്ഡിതജിയ്ക്കു് ഓർത്തു പോവുക [illegible] ഗുണ

ത്തു് എന്നിവ കണ്ടെത്താൻ അങ്ങനെ സാററലൈററുകൾ പ്രയോജനപ്പെടും. ഒരന്ധനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം തണ്ടു കണ്ടു തെളിയിച്ചു കൊടുക്കുകയാകുമല്ലോ ഏററവും വലിയ അനുഗ്രഹം. ഭക്ഷണ പാക്കററുകളും പാൽപ്പൊടി വിതരണവും കൊള്ളാം. അതിലധികം ആവശ്യം സ്വന്തം കാലുകളിൽ നിലയുറപ്പിക്കാനുള്ള കരുക്കൾ നൽകുകയാണെന്നതിനു് പക്ഷാന്തരമുണ്ടോ? വിഭവസമുദ്ധമാണെങ്കിലും പിന്നണിയിൽപ്പെട്ട ഭാരതത്തിനു് സ്വന്തം വിഭവങ്ങൾ സമാഹരിക്കാനും സംസ്കരിക്കാനും വേണ്ട കാര്യവിവരമാണു്, സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനമാണു്, ആവശ്യം. ആ ആവശ്യം നിർലോഭമെത്തിക്കാൻ

(5-ാം പേജിൽ 1-ാം കാളം)

ആര്യഭടീയം അന്നും ഇന്നും

(1-ാം പേജിൽനിന്നു് തുടർച്ച)

[illegible] യൂണിയൻ തയ്യാറെടുത്തപ്പോൾ.

കേരളക്കരയ്ക്കു തന്നെ [illegible] ശിക്കോട്ടു്, മലപ്പുറം ജില്ലകളിലും മാഗ്നറൈററു് ഇരുമ്പു നിക്ഷേപമുള്ളതായി പറയാൻ തുടങ്ങിയിട്ടു് അധികം കാലമായി. ബ്രിട്ടീഷ് സഞ്ചാരിയായ ഫ്രാൻസിസ് ബുക്കാനൻ 1800 ഡിസംബറിൽ അങ്ങാടിപ്പുറത്തു നടത്തിയ പര്യവേക്ഷണയാത്രയിൽ അവിടങ്ങളിലെ വെട്ടുപാറയെപ്പററിയും ഇരുമ്പു നിക്ഷേപത്തെപ്പററിയും പറഞ്ഞിരുന്നു. പാലക്കാടു് മുതൽ അങ്ങാടിപ്പുറം, കോട്ടയ്ക്കൽവഴി തേഞ്ഞിപ്പാലംവരെയുള്ള സ്ഥലത്തു് വെട്ടുകല്ലുകൾ ഇരുമ്പിൻകീടംപോലെ ഉറപ്പുള്ളതായി കാണപ്പെടുന്നു. കൊഴിഞ്ഞാമ്പാറ, മെനോമ്പാറ, അമ്പലപ്പാറ, കരിങ്കപ്പാറ, തോക്കാംപാറ, നായാടിപ്പാറ,അച്ചിപ്പാറ മുതലായ സ്ഥല നാമങ്ങൾതന്നെ മതികല്ലുകളുടെ സമൃദ്ധിയെ വിളിച്ചറിയിക്കാൻ. ആദ്യംസൂചിപ്പിച്ച ഇംഗ്ളീഷ് ചരിത്ര പഠനാനുഭവം എനിക്കുണ്ടായതു് കോട്ടയ്ക്കലുള്ള തോക്കാംപാറ രാജാസ് ഹൈസ്കൂളിലായിരുന്നു. ഏതായാലും നമ്മുടെ ഭൂഗർഭ വിഭവങ്ങൾ ഗവേഷണവിഷയമാകേണ്ട കാലം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. 1977-ൽ ആപ്ളിക്കേഷൻ സാററലൈററുകൾ സോവിയററ് സഹകരണത്തോടെ നമുക്കു നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുന്ന സാഹചര്യത്തെ ഉററുനോക്കുന്നതുകൊണ്ടാണു്.

1981 ആകുമ്പോഴേക്കു് ഭാരതത്തിന്റേതായ വാർത്താ വിതരണ ഉപഗ്രഹത്തെ തന്നെ വിക്ഷേപിക്കാൻ സാദ്ധ്യമായേക്കും. കഴിഞ്ഞ ആഗസ്ററ് ഒന്നിനു് ആരംഭിച്ച ഉപഗ്രഹ ടെലിവിഷൻ പരിപാടി ഒരു വർഷത്തേക്കു് മാത്രമാണല്ലോ. അതിനു ശേഷം അമേരിക്ക എ. ടി. എസ്. ആറു് എന്ന ഉപഗ്രഹത്തെ പൂർവസ്ഥാനത്തേക്കു് നീക്കാതിരിക്കയില്ലെല്ല. സ്വന്തമായി വാർത്താവിതരണ ഉപഗ്രഹം ഉണ്ടാകുന്നതുവഴി നമ്മുടെ 3000 നഗരങ്ങളിലും അഞ്ചരലക്ഷം ഗ്രാമങ്ങളിലും വിദ്യാഭ്യാസ ഉപഗ്രഹ ടെലിവിഷൻ പരിപാടി പരാശ്രയം കൂടാതെ നിർബാധം തുടരാനുള്ള സൗകര്യങ്ങളുണ്ടാവുമെന്നതിന്റെ വാഗ്ഭാനമായി ആര്യഭട വിക്ഷേപത്തെ പ്രൊഫസർ റാവു സമീക്ഷിന്നതിന്റെ രഹസ്യവും മറെറാന്നല്ല.

[illegible] ത്തിൽ മാത്രമായിരിക്കും. [illegible] നിരാവശ്യങ്ങൾക്കു വേണ്ട പ്രത്യേക വാഹനങ്ങൾ, വൻ പാത്രങ്ങൾ, വിളക്കുകൾ, വാർപ്പുകൾ എന്നിവ ഉണ്ടായിരിക്കുക. ചുററുവട്ടമുള്ളവർ ആവശ്യം വരുന്ന മുറയ്ക്കു് ഉരുപ്പടികൾ ആവശ്യപ്പെടുന്നു, കൊണ്ടുപോകുന്നു. ഗ്രാമത്തലവന്റെ വൻ അടിയന്തിരങ്ങൾക്കു് മററുള്ളവർ ശ്രദ്ധാനം ചെയ്യാൻ സന്നദ്ധരും ആയേക്കും. സൗമനസ്യത്തിന്റെയും സഹകരണത്തിന്റെയും അന്തരീക്ഷമുണ്ടാകലാണു് പ്രധാനം. സോവിയററ് യൂണിയന്റെ ഉപഗ്രഹമാകുകയാണു് ആര്യഭട വിക്ഷേപത്തിലൂടെ ഭാരതം സ്വയം ചെയ്തതെന്ന വിമർശനത്തിനു് ഇന്നത്തെ സാഹചര്യത്തിൽ ഒരർത്ഥവുമില്ല. അപ്പോളോ-സോയുസ് ദൗത്യത്തിനു് അമേരിക്കയുമായി സോവിയററ് യൂണിയൻ ഈയിടെ കൈകോർത്തു. അതുപോലെ സൈററ് പരിപാടി അനുസരിച്ചു് ഇന്ത്യയിലെ 2400 ഗ്രാമങ്ങൾക്കു വേണ്ടി ഉപഗ്രഹ ടെലിവിഷൻ വിദ്യാഭ്യാസ പരിപാടികൾ അമേരിക്കൻ സഹായത്തോടെ പ്രാവർത്തികമാക്കുന്നുമുണ്ടു്. പ്രധാനമന്ത്രി എടുത്തു പറഞ്ഞപോലെ, സോവിയററ് സൗഹാർദ്ദ ഉമ്പടിയുടെ [illegible] മെച്ചം, മററു രാഷ്ട്രങ്ങളുമായി സൗഹാർദ്ദം സ്ഥാപിക്കുന്നതിനു് ഒരു തരത്തിലും അതു് തടസ്സമാകുന്നില്ലെന്നതാണു്. അതുപോലെ അന്താരാഷ്ട്ര സംഘ

[illegible] ജനറൽ സെക്രട്ടറിയായി എം. [illegible] വേണുഗോപാലൻ നായരെയും [illegible] ജനറൽജിയായി എ. പരമേശ്വരൻ നായരെയും, വാളണ്ടിയർ ക്യാപ്റ്റനായി [illegible] കെ. പരമേശ്വരൻ നായ [illegible] ലഫ്റ്റണന്റ് വോളണ്ടിയർ [illegible]