പാഠമുണ്ട്. ശുക്രന്റെ ചരിത്രം ഭൂമിയിലും ആവർത്തിച്ചു കൂടെന്നില്ല എന്നതാണ് ആ പാഠം.

ഊർജത്തിനുവേണ്ടി മനുഷ്യർ എണ്ണയും കല്ക്കരിയും കത്തിക്കുന്നതിന് ഒരു കണക്കുമില്ല. കത്തിക്കുമ്പോൾ ഊർജം മാത്രമല്ല, കാർബൺ ഡൈ–ഓക്സൈഡ് എന്ന വാതകവും ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ വാതകം അന്തരീക്ഷത്തിൽ വ്യാപിക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ വായുമണ്ഡലത്തിലെ കാർബൺ ഡൈ–ഓക്സൈഡിന്റെ അളവ്, ഇക്കഴിഞ്ഞ ഇരുപത് ആണ്ടുകൾക്കുള്ളിൽ, പത്തു ശതമാനം വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. അന്തരീക്ഷത്തിൽ കാർബൺ ഡൈ–ഓക്സൈഡ് ഇനിയും വർദ്ധിച്ചാൽ ശുക്രനിലെന്നപോലെ ഭൂമിയിലും 'ഗ്രീൻ ഹൗസ് പ്രഭാവം' ഉണ്ടാവും. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലും ചൂടു വർദ്ധിക്കും; കൃഷി നശിക്കും; ധ്രുവങ്ങളിലെ മഞ്ഞുരുകി കടലുകൾ വൻകരകളെ വിഴുങ്ങും; ജീവന്റെ നിലനിൽപ്പ് ഭൂമിയിലും സംശയാസ്പദമായിത്തീരും.

പകൽ സമയത്ത് സസ്യങ്ങൾ കാർബൺ ഡൈ-ഓക്സൈഡ് ആഹരിച്ച് അന്നജമാക്കി മാറ്റും. ഇന്നോളം അന്തരീക്ഷത്തിൽ പരന്ന കാർബൺ ഡൈ–ഓക്സൈഡിൽ പകുതി ഭൂമിയിലെ കടലുകളിൽ അലിഞ്ഞു ചേർന്നിട്ടുണ്ട്. എന്നാലും, കാർബൺ ഡൈ–ഓക്സൈഡ് ഉൾക്കൊള്ളാൻ സസ്യങ്ങൾക്കും കടലുകൾക്കുമുള്ള കഴിവിനു പരിമിതിയുണ്ട്. ആ പരിമിതിയും കടന്ന് കാർബൺ ഡൈ-ഓക്സൈഡ് അന്തരീക്ഷത്തിൽ കലർന്നാൽ ഭൂമിക്കും 'ശുക്രദശ'തന്നെ വന്നുകൂടെന്നില്ല എന്നായിരുന്നു കാലിഫോർണിയയിൽ ചേർന്ന ഇരുനൂറു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ പൊതു നിഗമനം.

പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ മിതമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയും, മലിനീകരണം പരമാവധി കുറച്ചും സംഘർഷം ഒഴിവാക്കി പരസ്പരം സഹകരിച്ചും, ജീവിക്കാൻ മനുഷ്യർ തയ്യാറാവുന്നില്ലെങ്കിൽ, ഭൂമി എന്ന ഈ അന്തരീക്ഷയാനത്തിന്റെ ഈ 'ലോകഗ്രാമ'ത്തിന്റെ ഭാവി തികച്ചും ഇരുണ്ടതായിരിക്കും. ചില മാസങ്ങളിൽ സന്ധ്യയ്ക്കും, മറ്റു ചിലപ്പോൾ പ്രഭാതത്തിലും, ശുക്രൻ നമുക്കു നൽകിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത് ഈ തെളിഞ്ഞ സന്ദേശമല്ലേ?

126. ശുക്രദശയെപ്പറ്റി വീണ്ടും

'ശുക്രദശ' എന്ന പേരിൽ ഏതാനും മാസം മുമ്പ് ഈ പംക്തിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരുന്ന ഒരു ലേഖനത്തിൽ, ഭൂമിയിൽനിന്ന് നഗ്നനേത്രങ്ങൾ കൊണ്ടു കാണാവുന്ന അന്തരീക്ഷഗോളങ്ങളിൽവെച്ച് ഏറ്റവും മനോഹരമായ വെള്ളിനക്ഷത്രത്തെപ്പറ്റി അന്നു ലഭ്യമായ ചില ശാസ്ത്രീയ വിവരങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരുന്നു. 1981 നവംബർ മാസത്തിൽ അമേരിക്കയിലെ കാലിഫോർണിയാ സ്റ്റേറ്റിൽ ചേർന്ന ഒരു ശാസ്ത്രീയ സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത ഇരുനൂറു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ ചർച്ചകളിൽനിന്ന് ഉരുത്തിരിഞ്ഞവയായിരുന്നു ആ വിവരങ്ങൾ.

ചന്ദ്രനിൽ മനുഷ്യൻ കാൽ കുത്തിയ ശേഷം, ഇക്കഴിഞ്ഞ ഇരുപതോളം വർഷങ്ങളിലായി, മറ്റു ഗ്രഹങ്ങളിലെയും ഉപഗ്രഹങ്ങളിലെയും സ്ഥിതി മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് മനുഷ്യൻ കയറാത്ത, എന്നാൽ, സ്വയം പ്രവർത്തിക്കുന്ന, ഉപകരണങ്ങൾ അമേരിക്കയും സോവിയറ്റ് യൂണിയനും വിക്ഷേപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. അമേരിക്ക അയച്ച 'പയനിയർ' എന്നു പേരുള്ള രണ്ട് 'ഉപഗ്രഹങ്ങൾ' 1978 ഡിസംബറിൽ ശുക്രനെ സമീപിച്ചു

പലതവണ വലംവെച്ചു. ഈ 'ഉപഗ്രഹങ്ങ'ളിൽനിന്നു പല ഉപകരണങ്ങളും ശുക്രനിൽ ഇറങ്ങി. ശുക്രന്റെ ഉപരിതലത്തിൽവെച്ചെടുത്ത പല ചിത്രങ്ങളും അവ ഭൂമിയിലേക്കു് അയച്ചു. ഇങ്ങനെ കിട്ടിയ വിവരങ്ങളായിരുന്നു 1981 നവംബറിൽ കാലിഫോർണിയയിൽ നടന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞസമ്മേളനത്തിൽ വിവരിക്കപ്പെട്ടതു്.

'വെനറ' എന്ന പേരിൽ പതിന്നാലു് ഉപകരണങ്ങളെങ്കിലും സോവിയററ് യൂണിയൻ 1961-നു ശേഷം ശുക്രഗ്രഹത്തിലേക്കു വിക്ഷേപിക്കുകയുണ്ടായി. ഇവയിൽ പതിമ്മൂന്നാമത്തെയും പതിന്നാലാമത്തെയും ഉപകരണങ്ങൾ ശുക്രനിലിറങ്ങി നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളുടെ വിവരം ഇപ്പോൾ കിട്ടിയിട്ടുണ്ടു്. മനുഷ്യൻ കയറാത്ത, സ്വയം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളാണു് ഇവയെന്നു മറക്കരുതു്. ഈ ഉപകരണങ്ങൾ ശുക്രഗ്രഹത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗത്തിന്റെ വർണചിത്രങ്ങൾ ഭൂമിയിലേക്കയച്ചിട്ടുണ്ടു്. (മുമ്പൊക്കെ 'കറുപ്പും വെളുപ്പും' ചിത്രങ്ങൾ മാത്രമേ കിട്ടിയിരുന്നുള്ളു). 1982 മാർച്ചിൽ അമേരിക്കയിലെ ഹ്യൂസ്റ്റൺ എന്ന സ്ഥലത്തു ചേർന്ന അഞ്ഞൂററുപതു് ഗ്രഹശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ സമ്മേളനത്തിൽ ഈ വർണചിത്രങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. ചിത്രങ്ങൾ കണ്ടിരിക്കെ, ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കൂടെക്കൂടെ ആശ്ചര്യസൂചകമായി 'ഹൂ' എന്നും 'ഹാ' എന്നുമൊക്കെ ശബ്ദങ്ങൾ പുറപ്പെടുവിച്ചിരുന്നുവത്രേ. 'ഞങ്ങൾക്കു് റഷ്യാക്കാരോടു തോന്നുന്ന അസൂയ കുറച്ചൊന്നുമല്ല' എന്നു് അവരിൽ ഒരാൾ പറഞ്ഞതായും 'ടൈം' വാരിക രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടു്.

ശുക്രഗ്രഹം നിർജീവമാണു്. അതായതു്, അതിൽ സസ്യങ്ങളോ ജീവികളോ ഇല്ല. ശുക്രന്റെ ആകാശത്തിനു് ഓറഞ്ചു നിറമാണു്; ഭൂമിയിൽനിന്നു കാണുന്ന ആകാശത്തിന്റെ നീലനിറമല്ല. ശുക്രന്റെ അന്തരീക്ഷത്തിലുള്ളതു് സാധാരണ വായുവല്ല; തീ കത്തുമ്പോഴുംമററും ഉണ്ടാകുന്ന കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് ആണു്. ഇതു വിഷമാണെന്നു പറയേണ്ടതില്ല. ഈ അന്തരീക്ഷത്തിൽ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് നിറഞ്ഞ മേഘങ്ങൾ അട്ടിയട്ടിയായി കിടക്കുന്നു. ഭൂമിയിൽനിന്നു് എത്ര ശക്തിയേറിയ ദൂരദർശിനി ഉപയോഗിച്ചു നോക്കിയാലും ഈ ആസിഡ് മേഘങ്ങളെയല്ലാതെ ശുക്രന്റെ ഉപരിതലം കാണാൻ സാധിക്കുകയില്ല.

'വെനറ' 13, 14 എന്നീ ഉപകരണങ്ങൾ ഭൂമിയിൽനിന്നു് ശുക്രനിലേക്കുള്ള പതിനെട്ടരക്കോടി മൈൽ ദൂരം സഞ്ചരിക്കാൻ നാലു മാസമെടുത്തു. 1982 ഫെബ്രുവരിയിൽ അവ ശുക്രനിലെത്തി. 'വെനറ' 13 എത്തി ഒരാഴ്ച കഴിഞ്ഞാണു് 'വെനറ' 14 എത്തിയതു്. ശുക്രന്റെ അടുത്തെത്തിയപ്പോൾ അവ തങ്ങളെ വഹിച്ചിരുന്ന മാതൃപേടകത്തിൽനിന്നു സ്വയം വിട്ടു; പാരച്യൂട്ട് നിവർത്തി കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈസ് അന്തരീക്ഷത്തിലൂടെ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് മേഘങ്ങളെ തുളച്ചു താഴോട്ടിറങ്ങി. മുമ്പു് അമേരിക്കയുടെ 'പയനിയർ' ഉപഗ്രഹങ്ങൾ അയച്ച ചിത്രങ്ങളിൽ കാണുന്നതും, 'ഫീബെ' എന്നു് ശാസ്ത്രജ്ഞർ പേരിട്ടിട്ടുള്ളതും, ശുക്രന്റെ മധ്യരേഖയ്ക്കു തെക്കും ഒരു മലനിരയ്ക്കു കിഴക്കുമായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതുമായ ഒരു സ്ഥലത്തു് 'വെനറ 13' നിലംതൊട്ടു 1982 മാർച്ച് 1-ാം തീയതിയാണു് ഫീബെയിലെ ചെറുകുന്നുകളിൽ 'വെനറ 13' ഇരിപ്പുറപ്പിച്ചതു്. ഇവിടെനിന്നു് അറുനൂറു മൈൽ അകലെ ഒരിടത്തു്, നാലു ദിവസം കഴിഞ്ഞു് 'വെനറ-14' ഇറങ്ങി. ഇറങ്ങിയതോടെ അവയുടെ ഇലക്ട്രോണിക് കണ്ണുകൾ ചുററും നിരീക്ഷിക്കാൻ തുടങ്ങി. ചുവപ്പും നീലയും പച്ചയും ഫിൽട്ടറുകൾവെച്ച ക്യാമറകൾകൊണ്ടു് അവ ചിത്രങ്ങളെടുത്തു് ഭൂമിയിലേക്കു് അയച്ചു. ഭൂമിയിൽ ഈ മൂന്നുതരം ചിത്രങ്ങളും ഒന്നിച്ചു ചേർന്നപ്പോൾ, അവ ഒന്നാംതരം കളർ ചിത്രങ്ങളായി.

ഈ ചിത്രങ്ങളിൽ കാണുന്ന ശുക്രഗ്രഹോപരിതലത്തിൽ തുരുമ്പു നിറമുള്ള പൊടിഞ്ഞ പാറകളാണ്. ചിത്രങ്ങളുടെ അററങ്ങളിൽ ഓറഞ്ചുനിറമുള്ള ആകാശം കാണാം. ശുക്രാന്തരീക്ഷത്തിലെ വാതകങ്ങൾ സൂര്യപ്രകാശത്തിലെ നീല തരംഗങ്ങളെ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതിനാലാണ് ആകാശം ഓറഞ്ചുനിറത്തിൽ കാണുന്നതു്. 1975-ൽ കിട്ടിയ 'കറുപ്പും വെളുപ്പും' ചിത്രങ്ങളേക്കാൾ എത്രയോ മികച്ചവയാണ് ശുക്രൻെറ ഈ വർണചിത്രങ്ങൾ.

ചിത്രങ്ങളെടുക്കുന്നതിനു പുറമെ, വെനറ 13, 14 എന്നീ ഉപകരണങ്ങൾ ശുക്രൻെറ ഉപരിതലത്തിൽ ഏതാനും സെൻറിമീററർ ആഴത്തിൽ കുഴിച്ചു നോക്കുകയും, ഈ കുഴികളിൽനിന്നു കിട്ടിയ പാറകളെ രാസപരമായി അപഗ്രഥിക്കുകയും ചെയ്തു. രണ്ടു സ്ഥലത്തും കിട്ടിയതു് 'ബാസാൾട്ട്' എന്ന തരം പാറയാണ്. ഭൂമിയിൽ അഗ്നിപർവതങ്ങളിൽനിന്നൊഴുകിയ ലാവയിൽ ഈ പാറ ധാരാളം കാണാം. ശുക്രനിലെ ബാസാൾട്ട് പാറയിൽ പൊട്ടാസ്യവും കണ്ടുവത്രേ. വെനറ-14 പരിശോധിച്ച പാറ ഭൂമിയിലെ കടലുകൾക്കു നടുവിൽ അഗ്നിപർവത സ്ഫോടനങ്ങൾകൊണ്ടുണ്ടായ മലനിരകളിൽ കാണുന്ന പാറകൾപോലെതന്നെയാണ് ഇരിക്കുന്നതു്.

ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഇതിൽനിന്നു് ഒരു നിഗമനത്തിലെത്തി. ചന്ദ്രനും, ചൊവ്വ എന്ന ഗ്രഹവും മരിച്ചുകഴിഞ്ഞവയാണ്. പക്ഷേ, ശുക്രൻ ഇനിയും മരിച്ചിട്ടില്ല! അതായതു്, ഭൂമിയുടെ ഉള്ളിലെന്നപോലെ ശുക്രൻെറ ഉള്ളിലും ഇപ്പോഴും തീയുണ്ട്. ഭൂമിയിലെപ്പോലെ ശുക്രനിലും ഇടയ്ക്കിടെ അഗ്നിപർവതസ്ഫോടനങ്ങൾ ഉണ്ടാവുന്നു.

സോവിയററ് യൂണിയൻെറ രണ്ടു് ഉപകരണങ്ങൾ ഇനി 1985-ൽ ശുക്രനിൽ ഇറങ്ങും. അവയെ വഹിച്ചു് അവിടംവരെയെത്തിച്ച മാതൃപേടകം പിന്നീടു് 'ഹാലിയുടെ ധൂമകേതു' എന്നറിയപ്പെടുന്ന പ്രതിഭാസത്തിലേക്കു യാത്രയാവും. അമേരിക്കയുടെ അടുത്ത 'ശുക്രപരിപാടി' എന്തെന്നറിഞ്ഞുകൂട. 'ഹാലിയുടെ ധൂമകേതു' വീണ്ടും ഭൂമിയെ സമീപിക്കുമ്പോൾ അതിനെപ്പററി പഠനങ്ങൾ നടത്താനും അമേരിക്ക ഇതേവരെ പരിപാടിയിട്ടിട്ടില്ല.

ഭൂമിയിൽ എല്ലാ രംഗങ്ങളിലും പരസ്പരം മത്സരിക്കുകയും, അഹമഹമികയാ അണ്വായുധങ്ങൾ സംഭരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സോവിയററ് യൂണിയനും അമേരിക്കയും ബാഹ്യാന്തരീക്ഷ പഠനത്തിൽ തികഞ്ഞ സഹകരണം പുലർത്തുന്നുണ്ടു്. രണ്ടു രാജ്യങ്ങളും ഈ രംഗത്തു് ഇന്നോളം കൈവരിച്ച നേട്ടത്തിൻെറ ഒരു കാരണം ഈ സഹകരണമാകുന്നു. ആയുധമത്സരമുപേക്ഷിച്ചു് ഭൂമിയിലും അന്യോന്യം സഹകരിക്കാൻ ഈ രാഷ്ട്രങ്ങൾ തയ്യാറായാൽ മനുഷ്യർക്കിടയിലെ ദാരിദ്ര്യവും രോഗവും ഒരു പഴങ്കഥയായി മാറും; ആശങ്കകൾ ഇല്ലാത്ത സംതൃപ്തജീവിതം മനുഷ്യർക്കു മുഴുവൻ കൈവരുകയും ചെയ്യും.

പറഞ്ഞിട്ടെന്താ? അത്രയും ഭാഗ്യം മനുഷ്യവർഗത്തിനു് ഇനിയും കൈവന്നിട്ടില്ല. അതിനു് ഇപ്പോഴും ശനിദശയാണ്—ഏഴരശ്ശനി! മനുഷ്യവർഗത്തിൻെറ 'ശുക്രദശ' എത്രയോ അകലെയാണ്!

30 മെയ്, 1982