തീരദേശ സംരക്ഷണം - നമുക്ക് ഒരു നയം വേണം

വർധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ജനപ്പെരുപ്പവും വ്യവസായകേന്ദ്രങ്ങളുടെ ആധിക്യവും അതിനോടനുബന്ധിച്ചുണ്ടാവുന്ന മലിനീകരണവും കാരണം തീരപ്രദേശത്തിന്റെ സന്തുലിതാവസ്ഥ തകിടം മറിക്കപ്പെടുന്നു. അശാസ്ത്രീയമായ തീരപ്രദേശ സംരക്ഷണഘടനകൾ അവിടത്തെ ജനജീവിതത്തേയും കടപ്പുറത്തിന്റെ സ്ഥിരതയേയും അപകടപ്പെടുത്തുകയാണ്. വളരെ ലോലമായ ഒരു പരിസ്ഥിതി ഘടനയാണ് കായലും നദീമുഖവും കടലും ഉരുമ്മിക്കിടക്കുന്ന തീരപ്രദേശത്തിനുള്ളത്. ഈ പ്രദേശത്തെ ഉലയ്ക്കുന്ന ഒരു പ്രധാനപ്രശ്നമായ കടലാക്രമണത്തേയും സർക്കാർ കൈക്കൊണ്ടിട്ടുള്ള ചില നിവാരണമാർഗങ്ങളേയും കുറിച്ച്

സി.പി. രാജേന്ദ്രൻ

മൺസൂൺകാലങ്ങളിൽ കാറ്റിന്റെ ശക്തി കൂടുകയും കടൽ പ്രക്ഷുബ്ധമാകുകയും തിരകൾ കരയിലേക്ക് അധികമായി തള്ളിക്കയറുകയും തിരകളും ഒഴുക്കും ചേർന്ന് തീരമണൽ വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകുകയും ചെയ്യുന്നതിനെയാണ് കടലാക്രമണം എന്നതുകൊണ്ട് അർഥമാക്കുന്നത്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമെത്തുന്നത് കേരളത്തിലാണ്. അതിനാൽ തന്നെ അതിന്റെ രൂക്ഷത ഏറെ അനുഭവപ്പെടുന്നതും കേരളത്തിന്റെ തീരത്താണ്. അഞ്ഞൂറ്റി അറുപത് കിലോമീറ്റർ നീളമുള്ള കേരളത്തിന്റെ ഏകദേശം മുക്കാൽഭാഗവും കടലാക്രമണത്തിന്റെ ഭീഷണിയിലാണ്. എല്ലാ വർഷവും വർഷകാലങ്ങളിൽ സ്ഥിരമായി ആവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന കടലാക്രമണംമൂലം വളരെയധികം തീരമണൽ നമുക്ക് നഷ്ടമാകുന്നുണ്ട്. കടപ്പുറത്ത് പാർക്കുന്നവരുടെ കുടിലുകളും തെങ്ങുകളും കടൽ എടുത്തുകൊണ്ടുപോകുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. പ്രധാനമായും മത്സ്യബന്ധനത്തെയും അങ്ങനെ അവരുടെ ഉപജീവനമാർഗത്തെയും കുറച്ചു ദിവസങ്ങളിലെങ്കിലും കടലാക്രമണം കാര്യമായി ബാധിക്കുന്നുണ്ട്. ഇത് പ്രശ്നത്തിന്റെ സാമൂഹികവശം. എന്നാൽ ശാസ്ത്രീയമായി നോക്കിയാൽ കടലാക്രമണം മൂലം സംഭവിക്കുന്ന പ്രധാനപ്രശ്നം തീരശോഷണവും തീരമണലിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള ലഭ്യതയിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഏറ്റക്കുറച്ചിലുമാണ്. കടൽ തള്ളിക്കയറുന്ന ഇടങ്ങളിൽ മണൽ നഷ്ടമാകുന്നു. ഈ നഷ്ടത്തെ എത്രത്തോളം കുറയ്ക്കാമെന്നതായിരിക്കണം ഏതൊരു കടലാക്രമണ ഉപരോധമാർഗത്തിന്റെയും ലക്ഷ്യം. ഇക്കാര്യത്തിൽ നമുക്ക് അല്പമെങ്കിലും വിജയം അവകാശപ്പെടാനാകുമോ? ഇല്ല എന്നായിരിക്കും ഈ പ്രശ്നത്തെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ഏതൊരാൾക്കും ബോധ്യപ്പെടുക.

കടൽഭിത്തി

ഒരു കിലോമീറ്റർ നീളമുള്ള കടൽഭിത്തിക്ക് ഏകദേശം അമ്പതു ലക്ഷം രൂപയാണ് ചെലവാക്കേണ്ടതെന്ന് കാണിക്കുന്ന കണക്ക് കണ്ടിട്ടുള്ളതായോർക്കുന്നു. അല്പ വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ തന്നെ തകർന്നുപോകുന്ന ഈ സംവിധാനങ്ങൾ മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നില്ലെന്നു മാത്രവുമല്ല വള്ളങ്ങൾ കടലിലേക്കിറക്കുന്നതിനെ തടയുന്ന പ്രതിബന്ധങ്ങളായും മാറിയിരിക്കുന്നു എന്ന വസ്തുത ഈ പ്രദേശങ്ങൾ സന്ദർശിക്കുന്ന ആർക്കും ബോധ്യപ്പെടും. ഫലപ്രദമല്ലാത്ത ഈയൊരു സംവിധാനത്തിനുവേണ്ടി ഇത്രയധികം പണം മുടക്കുന്നത് ന്യായീകരിക്കാൻ പറ്റുമോ? ഇവിടത്തെ ഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങളുടെ വാർഷിക ഗ്രാന്റ് ഒരു കിലോമീറ്റർ കടൽഭിത്തി കെട്ടുന്നതിനുവേണ്ടി മുടക്കുന്നതിനോടുപോലും തുല്യമല്ല എന്നറിയുമ്പോഴാണ് ആ വസ്തുത കൂടുതൽ കൗതുകകരമാകുന്നത്. നെതർലാൻറിൽ നിന്നാണ് കടൽഭിത്തി എന്ന ആശയം നാം കടം വാങ്ങിയത്. കടൽ നിരപ്പിനു താഴെ സ്ഥിതി ചെയുന്ന ആ രാജ്യത്ത് അത് പ്രായോഗികവുമായിരിക്കാം. എന്നാൽ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ അതല്ലല്ലോ സ്ഥിതി.

ഒലിമുട്ട്

കടൽഭിത്തി കെട്ടുന്നതിനേക്കാൾ ശാസ്ത്രീയമാണ് ഒലിമുട്ടുകൾ (Groines) നിർമിക്കുന്നത്. ബീച്ചിന്റെ രൂപീകരണത്തിന് ഈ സ്ട്രക്ച്ചറുകൾ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഫലപ്രദമാണെന്നുകണ്ടിട്ടുണ്ട്. അഞ്ചുതെങ്ങ് ബീച്ചിൽ കാണുന്ന ഒലിമുട്ടുകൾ 1890ൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടവയാണ്. വലിയ കേടൊന്നും കൂടാതെ അവ നിലനില്ക്കുന്നുമുണ്ട്. പക്ഷേ, ഈ സംവിധാനങ്ങൾ എല്ലായിടത്തും ഫലപ്രദവുമല്ല. അതാതു തീരപ്രദേശത്തിന്റെ കിടപ്പ്, മണ്ണിന്റെ ലഭ്യത, പ്രവാഹങ്ങളുടെയും തിരകളുടെയും സ്വഭാവം തുടങ്ങിയവയൊക്കെ പഠിച്ചതിനുശേഷം മാത്രമാകണം ഓരോ സ്ഥലത്തിനും പറ്റിയ സ്ട്രക്ച്ചറുകൾ എന്തൊക്കെയാണെന്നു തീരുമാനിക്കേണ്ടത്. എന്തായാലും ചില പ്രമാണിമാരുടെ അഭിപ്രായത്തിന്റെമാത്രം ശക്തിയനുസരിച്ച് കടലിൽ കല്ലിടാൻ ഒരു ഇടനിലക്കാരന് തീരത്തെയാകെ വിട്ടുകൊടുക്കുന്നത് അവസാനിപ്പിക്കേണ്ടതു തന്നെയാണ്. വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് കാര്യക്കോട്ടിനടുത്ത് മാടായിയിൽ ജനങ്ങൾ ഒത്തുചേർന്ന് കടൽഭിത്തി കെട്ടുന്നതിനെ തടഞ്ഞത് ഈ ലേഖകനറിവുള്ളതാണ്.

നദികൾ വഹിച്ചുകൊണ്ടുവരുന്ന അവസാദത്തിൽനിന്നാണ് കടലിന് തീരരൂപീകരണത്തിനുള്ള മണൽ മുഖ്യമായും ലഭിക്കുന്നത്. തിരകളും ഒഴുക്കുകളും ഇത് പലയിടത്തായി വിതരണം ചെയ്യുന്നു. മലകളിൽ വനം നശിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് മണ്ണൊലിപ്പുകൂടിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഇതെല്ലാം നദികളുടെ കുറുകെ കെട്ടിയിട്ടുള്ള അണക്കെട്ടുകളിൽ കുമിഞ്ഞുകൂടുകയാണ്. അണക്കെട്ടുകൾ നിർമിക്കുന്നതിലും അത് സംരക്ഷിക്കുന്നതിലും നമുക്കു പറ്റിയ പിഴവുകൾ തീരദേശത്ത് മണലിന്റെ ലഭ്യതയേയും പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നുണ്ട്. കഴിഞ്ഞ നൂറുവർഷങ്ങളിൽ കേരളത്തിലെ പുഴകൾക്കും നദികൾക്കും സംഭവിച്ച മാറ്റങ്ങളും അവയുടെ അവസാദപരിവഹനശക്തിയിൽ വന്നിട്ടുള്ള ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകളും (അണക്കെട്ടുകൾക്കുമുമ്പും ശേഷവും) നമുക്ക് ഇന്നും അറിയില്ല. ഇത് പഠിക്കേണ്ടത് ഒരു ആവശ്യമാണെന്നുതോന്നുന്നു.

ഇതിനൊക്കെ പുറമെ പുഴകളിൽനിന്ന് വിവേചനരഹിതമായി മണൽ വാരുന്നത് മറ്റൊരു വിനയാണ്. ഇതിനെക്കുറിച്ച് വളരെ വിശദമായ ഒരു വിശകലനം മാതൃഭൂമിയിൽതന്നെ വന്നിട്ടുണ്ട്. തീരപ്രദേശത്തിന്റെ സ്ഥിരതയ്ക്കു വേണ്ട മണൽ ഇടയ്ക്കുവെച്ച് ചോരണംചെയ്യപ്പെട്ടു പോകുകയാണ്. ഇത്തരം കാര്യങ്ങളിൽ നമുക്ക് എന്തുചെയ്യാൻ കഴിയുമെന്ന് ആലോചിക്കേണ്ടതാണ്. അണക്കെട്ടുകളിൽ അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന ചെളിയും മണലും കോരിമാറ്റി അത് നദികൾക്ക് 'ഫീഡു' ചെയ്യുവാൻ നമുക്കിപ്പോൾ സ്ഥിരമായി ഒരു ഏർപ്പാടുമില്ല. വിവേചനരഹിതമായി പുഴകളിൽനിന്ന് പൂഴിവാരുന്നത് തടയാനുള്ള നിയമം പ്രായോഗികമാക്കുവാനും പ്രയോഗിക്കുവാനും നമുക്ക് സാധിക്കുമോ? കായലുകളും തുറമുഖങ്ങളും 'ഡ്രെഡ്ജ്' ചെയ്തുകിട്ടുന്ന ചെളിയും മണ്ണും നാം ശരിയായി വിനിയോഗിക്കുന്നുണ്ടോ എന്നും പരിശോധിക്കേണ്ടതാണ്. ഇങ്ങനെയെടുക്കുന്ന മണ്ണ് പുറംകടലിൽ കൊണ്ടുപോയി കളയുന്നതും ഭീമമായൊരു നഷ്ടമാണ്.

പഠനം വേണം

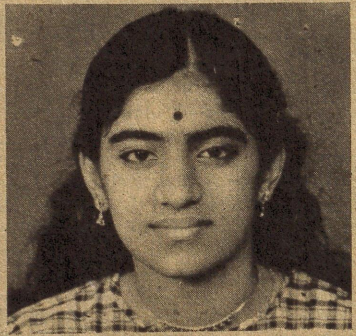
പറഞ്ഞുവരുന്നത് കടലാക്രമണംമൂലം നഷ്ടമാകുന്ന മണൽ മറ്റൊരുവഴിയിലൂടെ തീരക്കടലിലേക്കുതന്നെ 'ഫീഡ്' Artificial nourishment) ചെയ്യുന്ന രീതിയാണ് കേരളത്തിൽ വികസിപ്പിക്കേണ്ടതെന്നാണ്. വികസിതരാജ്യങ്ങളിൽ പരീക്ഷിച്ചുനോക്കി വിജയിച്ച ഒരു ഏർപ്പാടാണിതെന്നുകൂടി പറയേണ്ടതുണ്ട്. തീരശോഷണത്തെ പിടിച്ചുനിർത്താനുള്ള ശാസ്ത്രീയമായ ഒരു പ്രധാന മാർഗം ഇതാണ്. കടലിനെതിരെ ഉപരോധം ഉണ്ടാക്കുക എന്നതിനേക്കാൾ തീരശോഷണത്തെ തടയുക എന്നതിനായിരിക്കണം നാം മുൻഗണന കൊടുക്കേണ്ടത്.

ഒരു 'സ്റ്റോക്ക് ടേക്കിങ്' എന്ന മട്ടിൽ, ചെയ്തുവെച്ചിരിക്കുന്ന കടലാക്രമണ ഉപരോധ സംവിധാനങ്ങളെക്കുറിച്ച് പ്രത്യേക പരിജ്ഞാനമുള്ളവരെക്കൊണ്ട് പരിശോധിപ്പിക്കുകയും നമ്മുടെ തീരക്കടലിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളെപ്പറ്റിയും (Processes) മണ്ണൊലിപ്പ് രൂക്ഷമായ സ്ഥലങ്ങളെക്കുറിച്ചുമുള്ള പഠനവും നടത്തിക്കേണ്ടതാണ്. ഈ പ്രദേശത്ത് താമസിക്കുന്നവരുടെ പ്രശ്നങ്ങളും ആവശ്യങ്ങളും കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട് മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച പഠനങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ ഇക്കാര്യത്തിൽ ഗവൺമെൻറിന് വ്യക്തമായൊരു നയം ആവിഷ്കരിക്കാവുന്നതാണ്. ഇപ്പോൾ ഈ രംഗങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിച്ചു പരിചയമുള്ള ചില സ്ഥാപനങ്ങളെ ചേർത്തുകൊണ്ട് ഒരു 'ടാസ്ക്ഫോഴ്സ്' ഉണ്ടാക്കുവാനും അവരോട് ഇക്കാര്യത്തിൽ ഗവൺമെൻറിനെ സഹായിക്കാനും ആവശ്യപ്പെടാവുന്നതാണ്. ക്രമേണ ഒരു തീരദേശ വികസന അഥോറിറ്റി രൂപീകരിക്കാനും അതിന് വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം കൊടുക്കാനും കഴിയേണ്ടതാണ്.

Thampanoor, Trivandrum. Phone: 79331

L PROUDLY EXPLICITS ITS UNRIVALLED

FIRST RANK 1988



SHARMILA MARY JOSEPH
Reg. No. 66293

SECOND RANK 1988

MARIAM JOSEPH
Reg. No. 66014

THIRD RANK 1988

GIRIJA GOMATHY
Reg. No. 66006

(Practicals Only Students)

HIGH LIGHTS OF RESUL

I CLASS 5

II CLASS 1

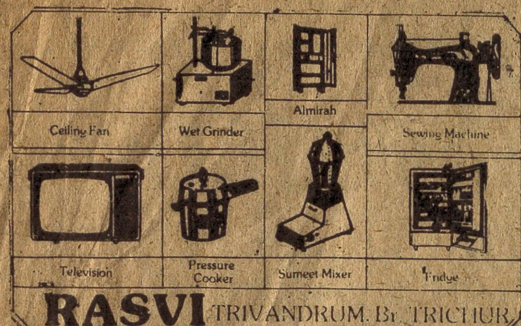
III CLASS

Practicals only batches for PDC, B.Sc-Phy | Chem | Biol | Zool | Bio-Chem,

College Going Classes : I & II PDC-Ist, IInd, IIIrd & IVth Groups-fresh batches, Admissio
PDC - Subjects only batches on Saturday & Sunday alone.
B.Sc - Maths | Phy | Chem | Bot | Zool | Bio-Chem (Regular, Saturda
batches)

Parallel Classes : I & II PDC IIIrd & IVth Groups & B.Com

MBBS | ENGG - Entrance Exam - 1989-1990 (Saturday & Sunday)



FOUNDER EDITOR : SRI. K. SUKUMARAN B.A.

LATE EDITION

കേരളകൗമുദി

Published from Trivandrum & Calicut

തിരുവനന്തപുരം 1988 ജൂൺ 25 ശനി

വില 1 രൂപ പേജ് 8

തിവാരി യു.പി. മുഖ്യമന്ത്രി മഹാരാഷ്ട്രയിൽ പവാർ

ന്യൂഡൽഹി, ജൂൺ 24—കോൺ–ഐ ഹൈക്കമാൻറിൻെറ അഭീഷ്ടപ്രകാരം സ്ഥാനമൊഴിഞ്ഞ എസ്. ബി. ചവാനും വീർ ബഹാദൂർ സിംഗിനും പകരം മഹാരാഷ്ട്രാ മുഖ്യമന്ത്രിയായി ശരത് പവാറിനെയും ഉത്തർ പ്രദേശ് മുഖ്യമന്ത്രിയായി നാരായൺ ദത്ത് തിവാരിയേയും തിരഞ്ഞെടുത്തു.

ഇന്നു രാത്രി ബോംബെയിൽ ചേർന്ന മഹാരാഷ്ട്രാ നിയമസഭാകക്ഷി യോഗമാണ് പവാറിനെ ഐകകണ്ഠ്യേന നേതൃസ്ഥാനത്തേക്ക് തിരഞ്ഞെടുത്തത്. ലക്നൗവിൽ നിയുക്ത മുഖ്യമന്ത്രിയുടെ അസാന്നിദ്ധ്യത്തിലാണ് രാത്രി നിയമസഭാകക്ഷി യോഗം ചേർന്നത്.

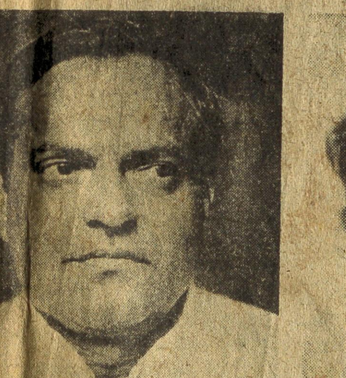
ഇന്നു സത്യപ്രതിജ്ഞ

ശരത് പവാറും, എൻ. ഡി. തിവാരിയും മുഖ്യമന്ത്രിമാരായി നാളെ—ശനി—സത്യപ്രതിജ്ഞചെയ്ത് അധികാരമേൽക്കും.

നിയമസഭാകക്ഷിയോഗത്തിൽ പവാറിൻെറ പേര് സ്ഥാനമൊഴിഞ്ഞ മുഖ്യമന്ത്രി എസ്. ബി. ചവാനാണ് നിർദ്ദേശിച്ചത്. ഹൈക്കമാൻഡിൻെറ നിരീക്ഷകരായി കേന്ദ്രആഭ്യന്തരമന്ത്രി ബൂട്ടാസിംഗ്, ഊർജ്ജ വകുപ്പ സഹമന്ത്രി എം. എൽ. ഫോത്തേദാർ, പാർലമെൻററികാര്യ സഹമന്ത്രി ഷീലാ ദീക്ഷിത്, സംസ്ഥാനത്തിൻെറ ചുമതലയുള്ള എ. ഐ. സി. സി–ഐ ജനറൽ സെക്രട്ടറി ഷീലാ കൗൾ തുടങ്ങിയവരും യോഗത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. പവാറിനെ നിയമസഭാകക്ഷി നേതാവായി തിരഞ്ഞെടുത്ത വിവരം ഷീലാ കൗളാണ് പ്രഖ്യാപിച്ചത്. ഈ പ്രഖ്യാപനത്തോടെതന്നെ ബോംബെ നഗരം ആഹ്ളാദത്തിലമർന്നു. പടക്കങ്ങൾ പൊട്ടിച്ച് പാർട്ടി പ്രവർത്തകർ ഈ തീരുമാനത്തെ അംഗീകരിച്ചു.

യു. പി. യിൽ എൻ. ഡി. തിവാരിയുടെ പേര് ഇന്നു മുഖ്യമന്ത്രിപദം രാജിവച്ച വീർ ബഹാദൂർ സിംഗാണ് നിർദ്ദേശിച്ചത്. സംസ്ഥാന ആരോഗ്യവകുപ്പമന്ത്രി ലോക്പതി ത്രിപാഠി തിവാരിയുടെ പേര് പിന്താങ്ങി. കേന്ദ്ര വാർത്താ വിതരണ പ്രക്ഷേപണവകുപ്പ മന്ത്രി എച്ച്. കെ. എൽ. ഭഗത്തും, നിയമവകുപ്പ മന്ത്രി ബിന്ദേശ്വരി ദുബെ എന്നിവർ നിരീക്ഷകരായിരുന്നു.

എൻ.ഡി. തിവാരി


വീർബഹാദൂർസിംഗ്

പവാർ

എസ്.ബി. ചവാൻ

ഒരു ദശാബ്ദക്കാലത്തെ ഇടവേളയ്ക്കു ശേഷമാണ് 48-കാരനായ ശരത്പവാർ വീണ്ടും മഹാരാഷ്ട്രാ മുഖ്യമന്ത്രിയാവുന്നത്. വസന്തദാദാ പാട്ടീൽ മന്ത്രിസഭയിൽ അംഗമായിരുന്ന പവാർ 1978 ജൂലൈ 18-ന് രാജിവയ്ക്കുകയും പിന്നീട് പ്രോഗ്രസീവ് ഡെമോക്രാററിക് ഫ്രണ്ട് എന്ന മുന്നണി സംഘടിപ്പിച്ച് മുഖ്യമന്ത്രിയാവുകയും ചെയ്തു. ഈ മന്ത്രിസഭ 1980-ൽ പിരിച്ചുവിട്ട് മഹാരാഷ്ട്രയിൽ ആദ്യമായി രാഷ്ട്രപതി ഭരണം ഏർപ്പെടുത്തി. ഒൻപതു വർഷക്കാലം കോൺഗ്രസ്-എസ്സിനെ നയിച്ച അദ്ദേഹം ഏതാണ്ട് ഒരു വർഷത്തിനു മുൻപാണ് കോൺ-ഐയിലേക്ക് മടങ്ങിയത്.

കേന്ദ്ര ധനകാര്യവകുപ്പ മന്ത്രിയായ എൻ. ഡി. തിവാരി ഇതു മൂന്നാമത്തെ തവണയാണ് ഇന്ത്യയിലെ ഏററവും വലിയ സംസ്ഥാനത്തിൻെറ മുഖ്യമന്ത്രിയാവുന്നത്.

ചവാനെയും വീർ ബഹാദൂർ സിംഗിനെയും മുഖ്യമന്ത്രി സ്ഥാനത്തുനിന്നു മാററിയ നടപടി അപ്രതീക്ഷിതമല്ല. പക്ഷേ, പെട്ടെന്നായിരുന്നു.

സിംഗിനെ ഇന്നലെ വൈകിട്ട് ഡൽഹിയിലേക്ക് വിളിച്ചിരുന്നു. പ്രധാനമന്ത്രി രാജീവ്ഗാന്ധിയുമായും ഹൈക്കമാൻഡിലെ മറ്റു ചില നേതാക്കളുമായും അദ്ദേഹം സംഭാഷണം നടത്തിയശേഷം രാത്രിതന്നെ ലക്നൗവിലേക്ക് പോയി. രാവിലെ അദ്ദേഹം രാജ്ഭവനിലെത്തി രാജി സമർപ്പിച്ചു.

ഉത്തർപ്രദേശ് ഗവർണർ മുഹമ്മദ് ഉസ്മാൻ ആരിഫ് നൈനിത്താളിലായിരുന്നു. അതിനാൽ ഗവർണറുടെ ജോയിൻറ് സെക്രട്ടറിയെയാണ് രാജിക്കത്ത് ഏല്പിച്ചത്. രാജിക്കത്ത് പിന്നീട് മുഖ്യമന്ത്രിയുടെ സെക്രട്ടറി നീരാ യാദവ് സംസ്ഥാന സർക്കാർ വക വിമാനത്തിൽ നൈനിത്താളിൽ എത്തിച്ചു. ഗവർണർ

ശേഷം 8-ാം പേജിൽ 2-ാം കോളം

സിംഗും ചവാനും കേന്ദ്രത്തിലേക്ക്

ന്യൂഡൽഹി, ജൂൺ 24—മുഖ്യമന്ത്രിസ്ഥാനം ഒഴിയേണ്ടിവന്ന എസ്.ബി. ചവാനും വീർബഹാദൂർസിംഗിനും കേന്ദ്രമന്ത്രിസഭയിൽ ഒരിടം നൽകാൻ സാദ്ധ്യതയുണ്ട്.

യു.പി. മുഖ്യമന്ത്രിപദം രാവിലെ രാജിവച്ച വീർബഹാദൂർതന്നെ ഇക്കാര്യം സൂചിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. തൻെറ സേവനം കേന്ദ്രമന്ത്രിസഭയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയേക്കുമെന്ന് അദ്ദേഹം പത്രലേഖകരോടു പറയുകയുണ്ടായി.

മഹാരാഷ്ട്രാ മുഖ്യമന്ത്രിപദമൊഴിഞ്ഞ എസ്.ബി. ചവാനെയും ഡൽഹിയിലേക്കു ക്ഷണിച്ചിരിക്കുകയാണ്.

ടി.വി. സിനിമ ഇന്നു രാവിലെ

തിരു: ജൂൺ 24—തിരുവനന്തപുരം ദൂരദർശൻ, നാളത്തെ (ശനി) മലയാള സിനിമ രാവിലെ 8.05-നു സംപ്രേഷണം ചെയ്യുന്നതാണ്. പി. സുബ്രഹ്മണ്യം സംവിധാനംചെയ്ത 'ശ്രീമുരുകൻ' ആണ് ചിത്രം.

വൈകുന്നേരം 6.55-നു യൂറോപ്യൻ കപ്പ് ഫുട്ബാൾ ഫൈനൽ മത്സരം നേരിട്ടു സംപ്രേഷണം ചെയ്യും. സോവിയറ്റ് യൂണിയനും ഹോളണ്ടും തമ്മിലാണ് ഫൈനൽ.

കോച്ചേരി ഉപവാസം പിൻവലിച്ചു

തിരു: ജൂൺ 24—മൺസൂൺ കാലത്ത് യന്ത്രവൽകൃത ബോട്ടുകളുടെ ട്രോളിംഗ് നിരോധിക്കണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ട് സ്വതന്ത്ര മത്സ്യത്തൊഴിലാളി ഫെഡറേഷൻ നേതാവ് ഫാദർ തോമസ് കോച്ചേരി സെക്രട്ടേറിയറ്റ് നടയിൽ നടത്തിവന്ന നിരാഹാര സത്യാഗ്രഹം ഇന്നുച്ചയ്ക്ക് പിൻവലിച്ചു. സംസ്ഥാന പ്രസിഡൻറ് ലാൽ കോയിപ്പറമ്പിൽ നല്കിയ നാരങ്ങാനീര് കുടിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഫാദർ കോച്ചേരി ഉപവാസം അവസാനിപ്പിച്ചത്.

സംസ്ഥാന സമരസമിതി അടിയന്തര യോഗം ചേർന്നാണ് സമരം താത്കാലികമായി നിറുത്തിവയ്ക്കാൻ തീരുമാനിച്ചത്. സംസ്ഥാനത്തിൻെറ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നടത്താൻ നിശ്ചയിച്ചിരുന്ന ഹാർബർ പിക്കറ്റിംഗ്, കളക്ടറേറ്റ് വളയൽ തുടങ്ങിയ പ്രക്ഷോഭ സമരങ്ങൾ റദ്ദാക്കാനും തീരുമാനിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഫെഡറേഷൻെറ സമരഫലമായി മത്സ്യത്തൊഴിലാളികൾ നേരിടുന്ന പ്രതിസന്ധി തികച്ചും വ്യക്തമാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണ്. മത്സ്യപ്രജനന കാലയ

(ശേഷം 8-ാം പേജിൽ—കോളം 5)

പഞ്ചാബിൽ 15 പേരെ വധിച്ചു

ചണ്ഡിഗർ, ജൂൺ 24– പഞ്ചാബിൽ ഭീകരർക്കുവേണ്ടി വ്യാപകമായ തിരച്ചിൽ തുടരവേ ഇന്നലെ രാത്രിക്കുശേഷം രണ്ടു പൊലീസ് കോൺസ്റ്റബിൾമാരും രണ്ടു ഭീകരരും അടക്കം 15 പേർകൂടി വധിക്കപ്പെട്ടു.

ഗുരുദാസ്പൂർ ജില്ലയിലെ ബടാലയിലെ ഒരു വ്യവസായിയും ഹോഷിയാർപൂർ ജില്ലയിൽ രാധാസ്വാമി ദേറയിലെ രണ്ടു മഹന്തമാരും, അമൃത്സർ നഗരത്തിലെ ഇന്ദിരാ കോളനിയിൽ ഒരു 13 കാരനും ഒരു സ്ത്രീയും, ഇതേ ജില്ലയിലെ അസർ ഉത്തർഗ്രാമത്തിൽ ഒരു ഹെഡ് കോൺസ്റ്റബിളും അദ്ദേഹത്തിൻെറ പിതാവും, ലുധിയാന നഗരത്തിൽ ഒരു കോൺസ്റ്റബിളും ഭീകരർക്ക് ഇരയായവരിൽപ്പെടുന്നു.

ഇതിനിടെ ഫരീദ്കോട്ട് ജില്ലയിൽ ഭീകരരും അവരുടെ സഹായികളുമടക്കം 36 പേരെ അറസ്റ്റു ചെയ്തതായി പൊലീസ് വെളിപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇവരുടെ ഒളിസ്ഥലങ്ങളിൽ നടത്തിയ തിരച്ചിലിൽ വൻ തോതിലുള്ള ആയുധശേഖരം കണ്ടെടുത്തു.

നാലു ഭീകരരെ ഒരു ഏറ്റുമുട്ടലിനു ശേഷമാണ് അറസ്റ്റു ചെയ്തത്. വധിക്കപ്പെട്ട ഭീകരരിൽ ഖാലിസ്ഥാൻ കമാൻഡോ ഫോഴ്സിലെ കർണയിൽസിംഗ് എന്ന കൊടും ഭീകരനും ഉൾപ്പെടുന്നു. 53 കൊലപാതക കേസുകളുമായി ബന്ധമുള്ള ഇയാളുടെ മൃതദേഹത്തിൽനിന്നും ഒരു റിവോൾവറും കുറേ തിരകളും കണ്ടെടുത്തു.

മൈക്കേൽ റൊക്കാർഡ് ഫ്രഞ്ച് പ്രധാനമന്ത്രി

പാരിസ്, ജൂൺ 24—ഫ്രാൻസിലെ പുതിയ പ്രധാനമന്ത്രിയായി മൈക്കേൽ റൊക്കാർഡിനെ പ്രസിഡൻറ് ഫ്രാങ്സ്വാ മിത്തെറാങ് നിയമിച്ചു.

വലിയൊരു അഴിച്ചുപണിയുടെ തുടക്കം

നരേന്ദ്രൻ

ന്യൂഡൽഹി, ജൂൺ 24—ഉത്തർപ്രദേശിലെയും മഹാരാഷ്ട്രയിലെയും മുഖ്യമന്ത്രിമാരെ തൽസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നു നീക്കം ചെയ്തത്, കോൺഗ്രസ് സംഘടനയെയും കേന്ദ്ര ഗവൺമെൻറിനെയും കോൺഗ്രസ് ഭരിക്കുന്ന സംസ്ഥാന ഗവൺമെൻറുകളെയും തിരഞ്ഞെടുപ്പു ലക്ഷ്യമാക്കി പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ [illegible] യുടെ വൻ അഴിച്ചുപണിയുടെ തുടക്കമാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഒറീസ, ഗുജറാത്ത് എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലേയും ഭരണനേതൃത്വത്തിൽ ഒരാഴ്ചയ്ക്കുള്ളിൽ മാറ്റങ്ങളുണ്ടാകും.

അടുത്ത പാർലമെൻറ് തിരഞ്ഞെടുപ്പ്—അതു നിശ്ചിത സമയത്തോ അതിനു മുൻപോ നടത്തിയാലും—മുൻനിറുത്തിയാണ് പ്രധാനമന്ത്രി ഇപ്പോൾ മഹാരാഷ്ട്രയിലും ഒറീസയിലും പുതിയ മുഖ്യമന്ത്രിമാരെ നിയമിക്കുന്നതെന്നു വ്യക്തമാണ്. ഉപതിരഞ്ഞെടുപ്പുകളിൽ കോൺഗ്രസിനുണ്ടായ തിരിച്ചടിയാണ് യു.പി.യിലേയും ഗുജറാത്തിലേയും മുഖ്യമന്ത്രിമാരുടെ കസേര തെറിക്കാൻ ഇടയാക്കിയത്. അത്തരമൊരു സാഹചര്യം മഹാരാഷ്ട്രയിലോ ഒറീസയിലോ ഇപ്പോൾ നിലവിലില്ല. എങ്കിലും ഒറീസയിൽ ജെ.ബി. പട്നായിക്കിൻെറയും മഹാരാഷ്ട്രയിൽ എസ്.ബി. ചവാൻെറയും നേതൃത്വത്തിൽ കോൺഗ്രസിന്, ഈ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ സംയുക്ത പ്രതിപക്ഷം ഉയർത്തുന്ന [illegible] കേന്ദ്ര നേതൃത്വത്തിൻെറ വിലയിരുത്തൽ. ചവാനു കേന്ദ്ര ഗവൺമെൻറിൽ ഒരു സ്ഥാനം ലഭിച്ചേക്കുമെങ്കിലും പട്നായിക്കിൻെറ ഭാവി സംശയത്തിലാണ്.

ശരത് പവാറിനെയും എൻ.ഡി. തിവാരിയെയുംപോലുള്ള പരിചയസമ്പന്നരായ നേതാക്കൾക്ക് അവരുടെ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഇനിയുള്ള 18 മാസം കൊണ്ട് കോൺഗ്രസിനെ അടുത്ത തിരഞ്ഞെടുപ്പിനു സജ്ജമാക്കാൻ കഴിയുമെന്നാണ് പ്രധാനമന്ത്രി വിശ്വസിക്കുന്നത്. ഒറീസയിലെ പുതിയ നേതാവിൻെറ

ശേഷം 8-ാം പേജിൽ 4-ാം കോളം

ലേഡി ഡോക്ടർക്ക് കുത്തേറ്റു; ഡോക്ടർമാർ പണിമുടക്കി

കൊട്ടാരക്കര, ജൂൺ 24—കൊട്ടാരക്കര താലൂക്ക് ഗവൺമെൻറ് ആശുപത്രിയിലെ സിവിൽ സർജൻ ഡോ: സുലേഖയെ (42) ഇന്നു രാവിലെ ആശുപത്രി കോമ്പൗണ്ടിൽവച്ച് ആരോ കുത്തി മുറിവേൽപ്പിച്ചു.

ഗുരുതരമായി പരിക്കേററ ഡോ: സുലേഖയെ ജില്ലാ ആശുപത്രിൽ പ്രവേശിപ്പിച്ചു.

ഇന്നുരാവിലെ ആശുപത്രിയോട് ചേർന്നുള്ള ക്വാർട്ടേഴ്സിൽ നിന്നും ആശുപത്രിയിലേക്ക് വരുമ്പോഴാണ് ഒരാൾ കത്തിയുമായി ചാടിവീണ് സുലേഖയെ കുത്തി മുറിവേല്പിച്ചതെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു.

ഡോക്ടറുടെ വയററിൽ മൂന്നു കുത്തുകളും കൈയിലും വലതുതുടയിലും ഓരോ കുത്തുമാണേററത്. വയററിലെ കുത്ത് ആഴത്തിലുള്ളതാണെന്ന് ആർ.എം.ഒ. ഡോ: തങ്കപ്പൻ പറഞ്ഞു. ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കു ശേഷം ഡോക്ടേഴ്സ് റൂമിൽ സുലേഖയെ കിടത്തിയിരിക്കുകയാണ്.

ഡോ: സുലേഖയുടെ ഭർത്താവ് ഡോ: രാമചന്ദ്രൻ കൊട്ടാരക്കര ആശുപത്രി ആർ.എം.ഒ.യും ഇ.എൻ.ടി. സ്പെഷ്യലിസ്ററുമാണ്. ഇവർ കഴിഞ്ഞ മൂന്നു വർഷമായി ഇവിടെ ജോലിനോക്കി വരികയാണ്. ഡോ: സുലേഖ വർക്കല നെടുങ്ങണ്ട സ്വദേശിയാണ്.

അടുത്തിടെ കൊട്ടാരക്കര ആശുപത്രിയിൽ ആദ്യപ്രസവത്തെതുടർന്നുണ്ടായ രക്തസ്രാവത്തിൻെറ ഫലമായി മരണമടഞ്ഞ താമരക്കുടി സ്കൂൾ അദ്ധ്യാപിക വസന്തകുമാരിയുടെ മരണകാരണം ഡോ: സുലേഖയുടെ അനാസ്ഥയാണെന്നാരോപിച്ച് കൊട്ടാരക്കരയിൽ ചില പ്രക്ഷോഭങ്ങൾ നടന്നുവരികയാണ്. വിവിധ രാഷ്ട്രീയ കക്ഷികൾ ആശുപത്രിക്കു മുമ്പിൽ ധർണയും നടത്തിയിരുന്നു.

സംഭവമറിഞ്ഞ് പുനലൂർ ഡിവൈ. എസ്.പി. ശ്രീനിവാസൻ, സർക്കിൾ ഇൻസ്പെക്ടർ കൃഷ്ണഭദ്രൻ, എസ്. ഐ. കൃഷ്ണൻകുട്ടിയും സംഘവും സ്ഥലത്തെത്തി വേണ്ട നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചു.

കൊട്ടാരക്കര പൊലീസ് കേസ് രജിസ്ററർ ചെയ്ത് അന്വേഷണം തുടങ്ങി.

ഡോ: സുലേഖയെ കുത്തി മുറി

ശേഷം 8-ാം പേജിൽ 6-ാം കോളം

കേരള സർവകലാശാലാ യൂണിയൻെറ ഉദ്ഘാടനം സെനറ്റ് ഹാളിൽ പ്രസിദ്ധ ചലച്ചിത്ര സംവിധായകനായ സെയ്ദ് മിർസ നിർവഹിക്കുന്നു. യൂണിയൻ ചെയർമാൻ ബിന്ദു മോഹൻ, ജനറൽ സെക്രട്ടറി കെ.ജി. ജയൻ തുടങ്ങിയവരാണ് വേദിയിൽ.

ലോക്കപ്പ്മർദ്ദനം: കേന്ദ്രത്തിന് അന്വേഷിക്കാൻ അധികാരമില്ല

—സ്പീക്കർ

തിരു: ജൂൺ 24—ഒരു സ്റ്റേറ്റിലെ നിയമസമാധാന പ്രശ്നത്തെക്കുറിച്ച് അന്വേഷണം നടത്താൻ കേന്ദ്ര ഗവൺമെൻറിന് അധികാരമില്ലെന്ന് സ്പീക്കർ വർക്കല രാധാകൃഷ്ണൻ ഇന്ന് റൂളിംഗ് നല്കി.

അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത് ഭരണഘടനാവിരുദ്ധമാണെന്നും സ്പീക്കർ പറഞ്ഞു.

ഒരു പട്ടികജാതിക്കാരൻ യുവാവിനെ പീഡിപ്പിക്കുകയും മലം തീറ്റിക്കുകയും ചെയ്തുവെന്ന പരാതിയെക്കുറിച്ച് കേന്ദ്ര ഗവൺമെൻറിൻെറ ഒരുദ്യോഗസ്ഥ നടത്തിയതായി പറയപ്പെടുന്ന അന്വേഷണത്തെ സ്പീക്കർ ശക്തിയായ ഭാഷയിൽ വിമർശിച്ചു.

ഇതു സംബന്ധിച്ച് ടി.എം. ജേക്കബ് ഉന്നയിച്ച സബ്മിഷൻ അനുവദിക്കാനിടയായ സാഹചര്യം വിശദീകരിച്ചുകൊണ്ട് സ്പീക്കർ പറഞ്ഞു.

"ഈ പ്രശ്നം തിങ്കളാഴ്ച ചോദ്യരൂപത്തിൽ സഭയിൽ ഉന്നയിക്കപ്പെട്ടതാണ്. നക്ഷത്ര ചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യമായിരുന്നു. സഭയിൽ ഉത്തരം പറഞ്ഞാലും ഇല്ലെങ്കിലും ചോദ്യം സഭയിൽ വന്നതുതന്നെ. ജേക്കബ് മൂന്നുനാലു ദിവസമായി നിരന്തരമായി ആവശ്യപ്പെട്ടതായിരുന്നു ഒരു പരിഗണന. പിന്നൊന്ന് കേന്ദ്ര ഉദ്യോഗസ്ഥ വന്ന് അന്വേഷിച്ച സംഭവമാണെന്നതുതന്നെ. കേന്ദ്രം ഇങ്ങനെ അന്വേഷണം നടത്താൻ പാടില്ല. സ്റ്റേറ്റിൻെറ വിഷയമാണ് ക്രമസമാധാനം. അതിലിടപെടുന്നത് ഭരണഘടനാവിരുദ്ധമാണ്. അംഗീകൃത തത്വമനുസരിച്ച് ഒരു കേന്ദ്ര ഉദ്യോഗസ്ഥനും അന്വേഷണം നടത്താൻ അധികാരമില്ല. അതിന് സ്റ്റേറ്റിൻെറ അനുവാദം മുൻകൂർ വാങ്ങിയിരിക്കണം.

ഒന്നാം ക്ളാസിൽ ഒന്നാമനായി നിയമബിരുദം നേടിയ ആളാണ് താനെന്ന് ഓർമ്മിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് സ്പീക്കർ തുടർന്നു.

"സ്റ്റേറ്റിന് അപമാനകരമായ പ്രചരണമാണ് ഇക്കാര്യത്തിൽ നടന്നത്. യഥാർത്ഥ വസ്തുത സഭ അറിയണം. അപമാനകരമായ പ്രചരണം അവസാനിപ്പിക്കണം. അതുകൊണ്ടാണ് സബ്മിഷൻ അനുവദിച്ചത്.

സ്പീക്കറുടെ റൂളിംഗ് പ്രതിപക്ഷ ബഞ്ചുകളിൽ ഒച്ചപ്പാടുകൾക്കിടയാക്കി.

അഖിലേന്ത്യാ പട്ടികവർഗ്ഗ കമ്മിഷണർ ആണ് പരാതിയെക്കുറിച്ചന്വേഷിച്ചതെന്നായി കെ.എം. മാണി. അഖില ലോക കമ്മിഷണറായാലും പാടില്ലെന്ന് മന്ത്രി പി.എസ്. ശ്രീനിവാസൻ പറഞ്ഞു.

സ്പീക്കർ: ആരായാലും പരാതി സ്റ്റേറ്റ് ഗവൺമെൻറിന് അയച്ചുകൊടുക്കണം.

കെ. കരുണാകരൻ: അങ്ങ് ആ സ്ഥാനത്തിരുന്ന് ഇങ്ങനെ പറയുന്നതിൽ ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ട്.

സ്പീക്കർ: നിയമം നിയമമായി പറയാൻ എനിക്ക് അവകാശമുണ്ട്. സ്റ്റേറ്റിൻെറ അധികാരത്തെയാണ് ഞാൻ സൂചിപ്പിച്ചത്. ഏത് ഗവൺമെൻറ് ആണ് ഭരിക്കുന്നതെന്ന് സ്പീക്കർക്ക് നോട്ടമില്ല. പ്രതിപക്ഷ നേതാവിൻെറ ഗവൺമെൻറ് തന്നെയായാണെങ്കിലും ആഭ്യന്തര പ്രശ്നങ്ങളിൽ കേന്ദ്രം ഇടപെടുന്നത് ശരിയല്ല.

കെ.എം. മാണി: ഡൽഹിയിൽ പോയി നിവേദനം നടത്തുന്നതും തെറ്റല്ലേ?

സ്പീക്കർ: നിവേദനം നടത്താൻ എല്ലാവർക്കും അവകാശമുണ്ട്. പരാതി കേന്ദ്രം നേരിട്ടന്വേഷിക്കുന്നത് ഭരണഘടനാവിരുദ്ധമാണ്.

കെ. കരുണാകരൻ: 338-ാം വകുപ്പനുസരിച്ച് പ്രസിഡൻറിനുള്ള പൂർണ്ണാധികാരം ഉപയോഗിച്ച് നിയമിതയായ പട്ടികവർഗ്ഗ ഉദ്യോഗസ്ഥയുടെ അധികാരാവകാശങ്ങൾ ചോദ്യം ചെയ്യുന്നത് ശരിയാണോ?

മന്ത്രി ഇ. ചന്ദ്രശേഖരൻനായർ: ലോക്കപ്പ് മർദ്ദനം നായർക്കായാലും പട്ടികവർഗ്ഗക്കാരനായാലും ലോക്കപ്പ് മർദ്ദനംതന്നെ. നിയമസമാധാന പ്രശ്നമാണത്.

സ്പീക്കർ: ഭരണഘടനയിൽ പട്ടികജാതി പട്ടികവർഗ്ഗക്കാർക്ക് ചില പ്രത്യേകാവകാശങ്ങളുണ്ട്. അവസരസമത്വം, നിയമത്തിൻെറ നടത്തിപ്പിൽ വിവേചനമില്ലായ്മ ഇതൊക്കെയാണ് സംരക്ഷി

ശേഷം 3-ാം പേജിൽ

ഇ.എം.എസും പത്നിയും മോസ്കോയിലേക്ക്

ന്യൂഡൽഹി, ജൂൺ 24– സോവിയറ്റ് കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടി സെൻട്രൽ കമ്മിറ്റിയുടെ ക്ഷണമനുസരിച്ച് സി.പി.എം. ജനറൽ സെക്രട്ടറി ഇ.എം.എസ്. നമ്പൂതിരിപ്പാട് മൂന്നാഴ്ചത്തെ വിശ്രമത്തിനായി മോസ്കോയിലേക്കു പോകുന്നതാണ്. ഭാര്യ ആര്യാ അന്തർജ്ജനം ഇ.എം.എസിനെ അനുഗമിക്കും. ജൂലായ് 7-നു ഇരുവരും ഡൽഹിയിൽനിന്ന് വിമാനമാർഗ്ഗം യാത്രതിരിക്കും.

ഭക്ഷ്യവിഷബാധ 40 വിദ്യാർത്ഥികൾ കൂടി ആശുപത്രിയിൽ

മലപ്പുറം, ജൂൺ 24— മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ പള്ളിക്കൽ ബസാർ എ.എം. യു.പി. സ്കൂളിലെ ഭക്ഷ്യവിഷബാധയേററ വിദ്യാർത്ഥികളിൽ നാല്പതു പേരെക്കൂടി ഇന്ന് കൊണ്ടോട്ടി പ്രാഥമികാരോഗ്യകേന്ദ്രത്തിൽ പ്രവേശിപ്പിച്ചു. നേരത്തേ പ്രാഥമിക ചികിത്സയ്ക്കുശേഷം വിട്ടയയ്ക്കപ്പെട്ടവരായിരുന്നു ഇവർ. കലശലായ വയറുവേദന അനുഭവപ്പെട്ടാണ് ഇവരെ ഇന്ന് വീണ്ടും ഇവിടെ പ്രവേശിപ്പിച്ചത്.

വിദഗ്ദ്ധ ഡോക്ടർമാർ അടങ്ങിയ സംഘം കൊണ്ടോട്ടി പ്രാഥമിക ആരോഗ്യകേന്ദ്രത്തിൽ ക്യാമ്പ് ചെയ്യുന്നുണ്ട്. സ്കൂൾ മാനേജർ, ഹെഡ്മിസ്ട്രസ്, പാചകക്കാരൻ എന്നിവരുടെ പേരിൽ പൊലീസ് കേസ്സെടുത്തു.

സിവിൽ സപ്ളൈസ് അധികൃതർ മണ്ണെണ്ണ കലർന്ന പാംഓയിൽ കണ്ടെടുത്തു.

ഭരണ–പ്രതിപക്ഷങ്ങൾ വീറോടെ പൊരുതി

നിയമസഭയിൽ/കെ.ജി. പരമേശ്വരൻനായർ

തിരു: ജൂൺ 24—നിയമസഭയ്ക്ക് ഇന്ന് അനൗദ്യോഗിക ദിവസമായിരുന്നുവെങ്കിലും കാര്യങ്ങൾ നടന്നത് തണുപ്പൻ മട്ടിലായിരുന്നില്ല. ഒരു അങ്കംവെട്ടുന്ന വീറോടും വാശിയോടും ഭരണപക്ഷവും പ്രതിപക്ഷവും തമ്മിൽ പൊരുതി.

കോതമംഗലത്ത് കൃഷ്ണൻകുട്ടി എന്ന പട്ടികജാതിക്കാരനെ മർദ്ദിക്കുകയും മലംതീറ്റിക്കുകയും ചെയ്തതായി ആരോപിക്കപ്പെട്ട സംഭവംമുതൽ കേന്ദ്രത്തിൻെറ ഇറക്കുമതിനയംവരെയുള്ള കാര്യങ്ങളിൽ അന്യോന്യം കുറ്റപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ആ വാശി കൊണ്ടുപിടിച്ചു നിന്നു. വാശിമൂത്ത് സീറോ അവറിൽ വാദകോലാഹലമായി മാറി. ആ വാഗ്പോരാട്ടം ഭരണപക്ഷവും പ്രതിപക്ഷവും തമ്മിൽ മാത്രമായി ഒതുങ്ങിനിന്നില്ല. പ്രതിപക്ഷ നേതാവ് കെ.കരുണാകരനും വയലാർ രവിയും ഒരുഘട്ടത്തിൽ സ്പീക്കർ രാധാകൃഷ്ണനുമായി ആ വിവാദത്തിൽ ഏറ്റുമുട്ടി. തർക്കവും ക്രമപ്രശ്നങ്ങളും തുടരെത്തുടരെയുള്ള ഇടപെടലുകളും ഉയർത്തിവിട്ട ബഹളത്തിൽപ്പെട്ട് ഏതാണ്ടു നാല്പതു മിനിട്ടു നേരം സഭാനടപടികൾ വഴിമുട്ടിനിന്നു പോയി.

പ്രക്ഷുബ്ധരംഗങ്ങളാൽ നീണ്ടുപോയ സീറോ അവർ അനൗദ്യോഗിക പ്രമേയങ്ങൾക്ക് നീക്കിവച്ചിരുന്ന സമയത്തിൽ നല്ലൊരുഭാഗം അപഹരിച്ചുകളഞ്ഞു. എല്ലാം ശമിച്ച് പതിവിലേറെ ഉണ്ടായിരുന്ന സബ്മിഷനുകളും കഴിഞ്ഞപ്പോൾ സമയം രാവിലെ 11.40 ആയതിനാൽ വെള്ളിയാഴ്ചയായ ഇന്ന് സഭ പിരിയാൻ പിന്നെ അമ്പതു മിനിട്ടു മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. അനൗദ്യോഗിക പ്രമേയമാണെങ്കിൽ നാലെണ്ണം ഇന്നത്തേക്ക് ഷെഡ്യൂൾ ചെയ്തിരുന്നു. അവയിൽ സഭയുടെ കഴിഞ്ഞ സമ്മേളനത്തിൽ അപൂർണ്ണമായി നിറുത്തിവച്ചിരുന്ന ഇറക്കുമതിനയം തിരുത്തണമെന്ന് ആവശ്യപ്പെടുന്ന പ്രമേയം മാത്രമാണ് ഇന്ന് അംഗീകരിക്കാൻ സാധിച്ചത്. മറ്റൊരു പ്രമേയം അവതരിപ്പിക്കുകമാത്രം ചെയ്തു. അപ്പോഴേക്കും സഭ പിരിയാനുള്ള സമയവുമായി.

സഭാതലം ചൂടുപിടിച്ച വാദകോലാഹലത്തിന് തുടക്കമിട്ടത് കേരള കോൺഗ്രസ് മെമ്പർ ടി.എം.ജേക്കബ് നടത്തിയ ഒരു സബ്മിഷനായിരുന്നു. കോതമംഗലത്ത് പട്ടികജാതിക്കാരനായ കൃഷ്ണൻകുട്ടിക്കു നേരിട്ട പീഡാനുഭവങ്ങളായിരുന്നു മെമ്പർ സബ്മിഷനിലൂടെ ഉന്നയിച്ചത്. സബ്മിഷൻെറ സമയപരിധിയും കഴിഞ്ഞ് സാമാന്യം ദീർഘമായി ഒരു അടിയന്തരപ്രമേയത്തിൻെറ പ്രാധാന്യത്തോടെ ജേക്കബ് പ്രശ്നം അവതരിപ്പിച്ചത് ഭരണപക്ഷത്തെ അസ്വസ്ഥരാക്കി. കോടതിയിലിരിക്കുന്ന വിഷയമാണ് മെമ്പർ പറയുന്നതെന്ന് ക്രമപ്രശ്നം ഉന്നയിച്ചുകൊണ്ട് മന്ത്രി ടി.കെ.ഹംസയും കോടിയേരി ബാലകൃഷ്ണനും ബാബു ദിവാകരനും ജേക്കബിൻെറ കൊണ്ടുകയറ്റത്തിന് ഉടക്കിട്ടു. പ്രതിപക്ഷത്ത് അതിൻെറ പ്രതികരണം പൊട്ടിത്തെറിയായിരുന്നു. മുഖ്യമന്ത്രിയെ വ്യക്തിപര

(ശേഷം 8-ാം പേജിൽ—കോളം 5)

രണ്ടാംറാങ്കുകാരിക്ക് ഒന്നാംറാങ്ക്

തിരു: ജൂൺ 24—പ്രീഡിഗ്രി പരീക്ഷാ ഫലത്തിൽ സെക്കൻറ് ഗ്രൂപ്പിൽ റാങ്ക് നിലയിൽ മാറ്റം സംഭവിച്ച വിവരം കേരള സർവകലാശാല ഇന്നു സ്ഥിരീകരിച്ചു.

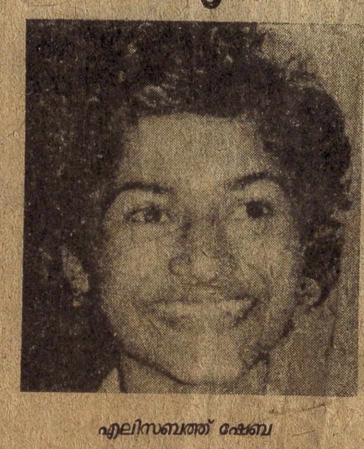
ജൂൺ 12-ന് സർവകലാശാല പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പരീക്ഷാഫലത്തിൽ സെക്കൻറ് ഗ്രൂപ്പിന് സെക്കൻറ് റാങ്കുനേടിയ എലിസബത്ത് ഷേബ സക്കറിയയ്ക്കു പുതിയ അറിയിപ്പിൽ റെക്കാർഡോടെ ഒന്നാംറാങ്ക് ലഭിച്ചു. എലിസബത്തിൻെറ പുതിയ മാർക്ക് 820 ആണ്.

ഒന്നാംറാങ്കുകാരിയായിരുന്ന ശർമ്മിളാമേരി ജോസഫ്, പുതിയ അറിയിപ്പനുസരിച്ച് കൂടുതൽ മാർക്ക് ലഭിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും രണ്ടാംസ്ഥാനത്തേക്ക് പിന്തള്ളപ്പെട്ടു. 818 ആണ് ശർമ്മിളയുടെ പുതിയ മാർക്ക്.

ഇവർ ഇരുവരും തിരുവനന്തപുരം ഗവ. വിമൻസ് കോളേജ് വിദ്യാർത്ഥിനികളാണ്. കേരള സർവകലാശാലയുടെ പ്രീഡിഗ്രി പരീക്ഷയിൽ ഇതുവരെ ലഭിച്ച ഏറ്റവും ഉയർന്ന മാർക്കാണ് എലിസബത്തിനു ലഭിച്ചിരിക്കുന്നത്. മാത്രമല്ല, ഫസ്റ്റ് ഗ്രൂപ്പിനേക്കാൾ ഉയർന്ന മാർക്ക് സെക്കൻറ് ഗ്രൂപ്പ് വിദ്യാർത്ഥിക്ക് ലഭിക്കുന്നതും ആദ്യമായിട്ടാണ്.

ജൂൺ 12-ന് സർവകലാശാല പ്രസിദ്ധീകരിച്ച റാങ്ക് നിലയിൽ മാറ്റം സംഭവിച്ച വിവരം കഴിഞ്ഞ ദിവസം നടന്ന സെനറ്റ് യോഗത്തിൽ

ശേഷം 8-ാം പേജിൽ 8-ാം കോളം


എലിസബത്ത് ഷേബ

ശർമ്മിള മേരിജോസഫ്

ADMISSION NOTICE

RAJAS COLLEGES
Raja Nagar, Vadakkangulam 627 116
Tirunelveli District
Near Nagercoil & Kanyakumari

B.D.S.B.E. Diploma and Pharmacy courses in the following College
1) Rajas Dental College
2) The Indian Engineering College
3) S.A. Rajas Polytechnic
4) S.A. Raja Pharmacy College

Courses:-
1) **B.D.S**
2) **B.E.** (Civil, Mechanical, Electronics & Communication Computer Engineering)
3) Diploma in Engineering:- (Civil, Mechanical, Textile, Electronics & Communication, Computer Science)
4) **D. Pharmacy**

For Application forms Contact in person or by post on payment of the following amount by Cash/Money order in favour of Chairman Selvam Trust Vadakkangulam-627116 with Self-addressed (30 cms × 13 cms) Stamped envelopes Rs. 1.80
Application forms & Prospectus can be had from the above Colleges and also from

Rajan or Stantly
Swammynatha Nilayam
Panchapura Junction,
Palayam, T.C. XIV/1880
TRIVANDRUM

M. Bosco
'Ayyas'
Mandiram Homoeo
College Road,
Sachivothamapuram P.O.
KOTTAYAM—686 532

Rs 50/-for B.E Rs 100/-for B.D.S Rs 15/-for Diploma in Engineering Rs 20/-for D. Pharmacy

Akarshana

കേരളകൗമുദി
1988 ജൂൺ 25 1163 മിഥുനം 11 ശനി

അരിവിലയും ഡി.എ.യും

റബർ വില കുറഞ്ഞ ദേശീയ ദുരന്തം സംഭവിച്ചതിൽ ക്ഷുഭിതരും ദുഃഖിതരുമായ നേതാക്കന്മാർ ന്യൂഡൽഹിയിൽ നിവേദനം നടത്താനും അവിടെയുള്ളവരെ പുലഭ്യംപറയാനും തമ്മിൽ മത്സരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണല്ലോ. ആ റബർ കാര്യവ്യഗ്രതയ്ക്കിടയിൽ ഇവിടത്തെ പാവപ്പെട്ടവരുടെ അരിആഹാരത്തിന് എന്ത് സംഭവിക്കുന്നുവെന്ന് അന്വേഷിക്കാൻ സമയം കിട്ടിയിട്ടില്ല. ഇന്ത്യയ്ക്കാകെ മാതൃകയായിത്തീർന്ന ഒരു പൊതുവിതരണ സംവിധാനം കെട്ടിപ്പടുത്ത് അത്യാവശ്യസാധനങ്ങളുടെ വിലനിലവാരം പിടിച്ചുനിറുത്താൻ എന്നും പാടുപെട്ടിട്ടുള്ള ഇപ്പോഴത്തെ ഭക്ഷ്യവകുപ്പുമന്ത്രി പറയുന്നത് ഈ ഓണക്കാലത്തു പോലും കേരളത്തിന് കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് കൂടുതൽ അരി അലോട്ട്മെൻറ് കിട്ടുന്നകാര്യം സംശയത്തിലാണെന്നാണ്. റേഷൻ അരിയുടെ വിലയിൽ കാലാകാലങ്ങളിലുണ്ടായിട്ടുള്ള വർദ്ധനവുകാരണവും മാവേലിസ്റ്റോറുകൾ വഴി വേണ്ടത്ര അരി വിതരണം ചെയ്യാൻ സാധിക്കാത്തതുമൂലവും മാർക്കറ്റിലെ അരിവില ക്രമാതീതമായി വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇപ്പോൾ ഒരു കിലോ നാടനരിക്ക് അഞ്ചേകാൽ രൂപയോളം വിലയുണ്ട്. അരിയും ഗോതമ്പും പോലുള്ള പ്രധാന ആഹാരസാധനങ്ങളുടെ വിലയോടൊപ്പം മററ് സാധനങ്ങളുടെ വില പൊങ്ങുകയും താഴുകയും ചെയ്യുമെന്നത് സാമ്പത്തിക ശാസ്ത്രനിയമമാണ്. അതുകൊണ്ട് പ്രധാനപ്പെട്ട ആഹാരസാധനത്തിൻെറ വില കുറച്ചുനിറുത്താൻ എല്ലാ ഗവൺമെൻറുകളും പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കാറുണ്ട്. ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറ് ഭക്ഷ്യധാന്യശേഖരമുണ്ടാക്കിവച്ചിട്ടുള്ളത് വില നിയന്ത്രിക്കാനാണ്. എന്നാൽ കേരളത്തിൽ അരിവില കുത്തനേ വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ ഇവിടത്തേക്ക് ധാരാളം അരി അലോട്ട് ചെയ്ത് വില കുറയ്ക്കുന്നതിന് തയ്യാറാകുന്നില്ല. അതിനുവേണ്ടി സമ്മർദ്ദം ചെലുത്താൻ ആളില്ല. കേരളത്തിലെ ജനങ്ങൾ ഒരു കോൺഗ്രസ്സേതര ഗവൺമെൻറിനെ അധികാരത്തിലേററിയതുകൊണ്ട് കേന്ദ്രത്തിലെ കോൺഗ്രസ് ഗവൺമെൻറ് അവരെ ശിക്ഷിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചിരിക്കുകയാണെന്ന് തോന്നുന്നു.

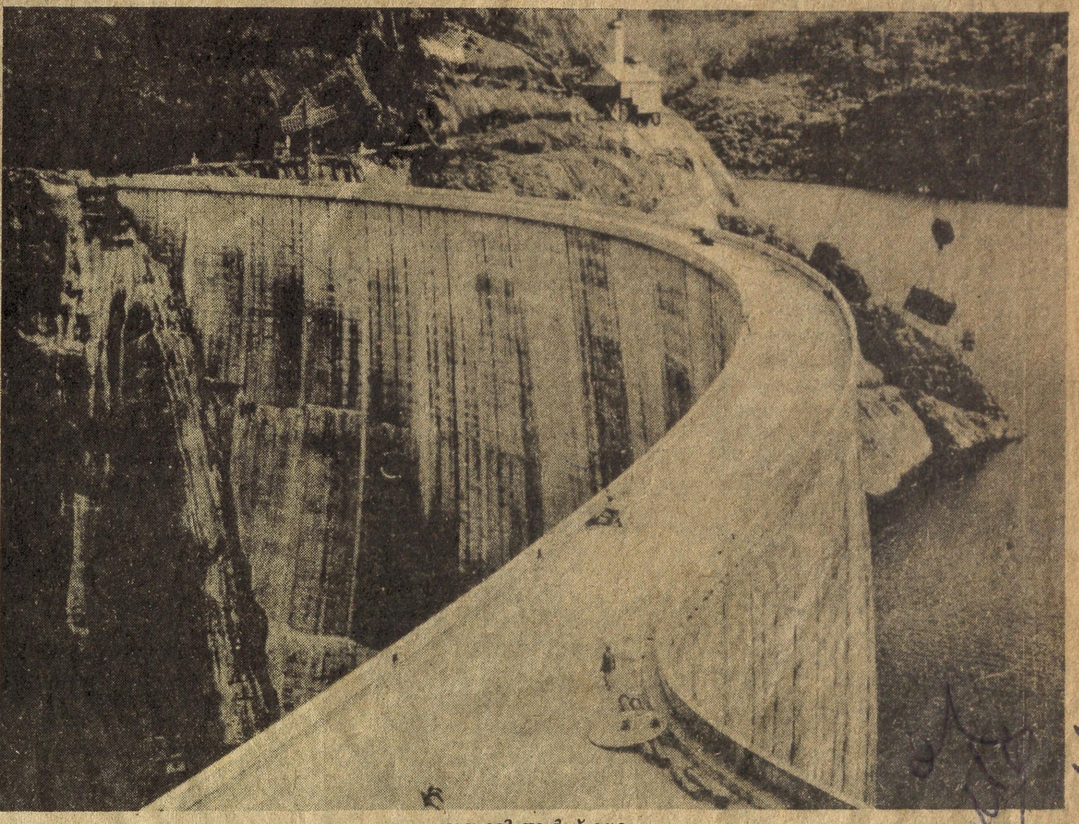
അരിവില ഉയരുകയും അത്യാവശ്യസാധനങ്ങളുടെ വിലനിലവാരം പിടിച്ചുയർത്തുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ പോയിൻറ് കണക്കാക്കി ഡി.എ. വർദ്ധിപ്പിക്കുമെന്നുള്ളതുകൊണ്ട് ശമ്പളക്കാർക്ക് ഒരു പരിധിവരെയെങ്കിലും സംരക്ഷണം ലഭിക്കും. അല്ലാത്തുള്ളവർ മാർക്കററിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ആക്രമണം നിശ്ശബ്ദം സഹിച്ചുകൊള്ളണം. ഒരാണ്ടിൽ കുറഞ്ഞത് രണ്ട് ഡി.എ.യെങ്കിലും നല്കുന്നതിന് ഏററവും കുറഞ്ഞത് 60 കോടി രൂപയെങ്കിലും ഗവൺമെൻറിന് വേണം. ഈ തുക സബ്സിഡിയായി ഉപയോഗിച്ച് അരി വില കുറച്ചാൽ പൊതുവായ വിലനിലവാരം കുറച്ചുകൊണ്ടുവരാൻ സാധിക്കും. അതിൻെറ ആശ്വാസം ശമ്പളക്കാരും അല്ലാത്തവരുമായ എല്ലാ ആളുകൾക്കും ലഭിക്കുകയും ചെയ്യും. ഓരോ വർഷവും നൂറുകോടി രൂപയെങ്കിലും ഈ ഇനത്തിൽ ചെലവാക്കാൻ സംസ്ഥാന ഗവൺമെൻറിന് കഴിയും. ആവശ്യമെന്ന് കണ്ടാൽ അതിൽ കൂടുതലും ചെലവാക്കണം. അത്രയോ അതിൽക്കൂടുതലോ തുക ഡി.എ. ഇനത്തിൽ ലാഭപ്പെടും. വിലനിലവാരം ഉയരുകയില്ലെന്നതുകൊണ്ട് ശമ്പളക്കാർക്ക് നഷ്ടമുണ്ടാകുന്നതുമല്ല.

ആന്ധ്രയിൽ ഒരു രൂപയ്ക്ക് ഒരു കിലോ അരി നൽകുന്നുണ്ട്. കർണ്ണാടകത്തിൽ കുറഞ്ഞവരുമാനക്കാർക്ക് കുറഞ്ഞ വിലയ്ക്ക് അരി നല്കുന്നു. കൃത്യമായി ശമ്പളം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ഡി.എ. നല്കുകയും ചെയ്യുന്ന കേരളത്തിൽ അരിവില കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള സബ്സിഡി നല്കാൻ മാത്രം പണമില്ലെന്ന് പറയുന്നത് പാവങ്ങളോട് ചെയ്യുന്ന പാതകമായിരിക്കും. അവർകൂടി വിയർപ്പൊഴുക്കി കോരി നിറയ്ക്കുന്ന ഖജനാവിലെ പണം ചെലവഴിക്കുന്നത് അവർക്കുകൂടി പ്രയോജനമുള്ള രീതിയിലാകുന്നത് ദോഷമുള്ള കാര്യമല്ലല്ലോ. ഇക്കാര്യം ഗവൺമെൻറും പ്ളാനിംഗ് ബോർഡിലെ സാമ്പത്തിക വിദഗ്ദ്ധന്മാരും ആലോചനാവിഷയമാക്കണമെന്ന് അഭ്യർത്ഥിക്കുന്നു.

ഇടുക്കിയിലെ ഭൂചലനം എന്തുകൊണ്ട്?

കുശലാ രാജേന്ദ്രൻ സെൻറർ ഫോർ എർത്ത് സയൻസ് സ്റ്റഡീസ്.

വരാനിരിക്കുന്ന ഒരു വലിയ ഭൂകമ്പത്തിൻെറ മുന്നോടിയാണ്, ഇടുക്കിയിലെ ഭൂചലനം എന്ന നിഗമനം അസ്ഥാനത്താണ്. മറിച്ച്, കഴിഞ്ഞുപോയ ഒരു ചലനത്തിൻെറ അനന്തരാഘാതങ്ങൾമാത്രമായിരിക്കണം ഇടുക്കിയിൽ ഇപ്പോൾ അനുഭവപ്പെടുന്നത്.



ഇടുക്കി ആർച്ച് ഡാം.

ഇടുക്കിയിൽ ഭൂചലനങ്ങൾ തുടരുകയാണ്. കഴിഞ്ഞ രണ്ടാഴ്ചയായി തുടർച്ചയായി ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഭൂചലനങ്ങൾ അവിടത്തെ ജനങ്ങളെ പരിഭ്രാന്തരാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഭൂചലനങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കാനും ജനങ്ങൾക്ക് സുരക്ഷിതത്വം നല്കാനും സർക്കാർ ഇതിനകം നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചുകഴിഞ്ഞു.

ഇതൊക്കെയാണെങ്കിലും ഈ ഭൂചലനങ്ങളെ ചുററി അനേകം ചോദ്യങ്ങൾ ഉയർന്നുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇടുക്കി ജലസംഭരണിയുടെ പരിസരത്ത് സംഭവിച്ചതുകൊണ്ട് സ്വാഭാവികമായും അവയ്ക്ക് ജലസംഭരണിയുമായി ബന്ധമുണ്ടെന്ന് പൊതുവെ സംശയിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. സഹ്യാദ്രിയുടെ പലഭാഗങ്ങളിലും ഉണ്ടായിട്ടുള്ള ഉരുൾപൊട്ടലിന് ഭൂചലനങ്ങളുമായി ബന്ധമുണ്ടെന്നും ചിലർ വാദിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇടുക്കിയിൽ ഭൂചലനങ്ങളുണ്ടാകുന്നതെന്തുകൊണ്ട്? അവയ്ക്ക് ജലസംഭരണിയുമായി ബന്ധമുണ്ടോ? ഇടുക്കിയിൽ ചലനങ്ങൾ ആവർത്തിക്കപ്പെടുമോ? അവ പ്രവചിക്കാനാകുമോ? എന്നിങ്ങനെ ചോദ്യങ്ങളുടെ പട്ടിക നീളുകയാണ്.

ഇവയ്ക്കോരോന്നിനും ഉത്തരം നല്കാൻ മാത്രം ശാസ്ത്രീയമായ പഠനങ്ങൾ നടന്നിട്ടില്ല. വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുവാനുള്ള സംവിധാനങ്ങളും നിലവിലില്ല. മററു ചില സ്ഥലങ്ങളിലെ അനുഭവങ്ങൾ വച്ചുകൊണ്ടും ലഭ്യമായിട്ടുള്ള തുച്ഛമായ വിവരങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടും ഇടുക്കിയിലെ ഭൂചലനങ്ങളെ വിലയിരുത്താനേ ഇന്നത്തെ അവസ്ഥയിൽ സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

ജലസംഭരണിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ടെന്ന് മനസ്സിലാക്കിയിട്ട് ഇന്ന് ഏതാണ്ട് അരശതാബ്ദത്തിലേറെയായിരിക്കുന്നു. 1945ൽ 'ലേക്ക് മീഡ്' എന്ന ജലാശയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഭൂചലനങ്ങളുണ്ടാകുന്നതായി റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തപ്പോൾ ഒരുവിഭാഗം ഭൂഗർഭശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അത് അംഗീകരിക്കാൻ തയ്യാറായിരുന്നില്ല. ഇന്ന് ഭൂചലനങ്ങളുമായി ബന്ധമുണ്ടെന്ന് കരുതപ്പെടുന്ന അറുപതിലധികം ജലസംഭരണികളെക്കുറിച്ച് അറിവായിട്ടുണ്ട്.

പ്രേരിത ചലനങ്ങൾ

ഇത്തരം ഭൂചലനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദമായ പഠനങ്ങൾ അവയുടെ പ്രത്യേക സ്വഭാവങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു. സ്വാഭാവിക ഭൂചലനങ്ങളിൽ നിന്ന് അവ എങ്ങനെ വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുന്നു എന്നും മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങൾക്ക് (induced earth quakes) പൊതുവായുള്ള പ്രധാന പ്രത്യേകതകൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്:

*ജലാശയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുണ്ടാകുന്ന പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങളുടെ കേന്ദ്രം പൊതുവെ ഭൂതലത്തോട് വളരെ അടുത്തായിരിക്കും. സാധാരണ ഇത് 10 കി.മീററിൽ താഴാറില്ല. സ്വാഭാവികഭൂചലനങ്ങളുടെ കേന്ദ്രം വളരെ ആഴത്തിലാകാം. ഹിമാലയത്തിലും മററും 200 കി.മീററിലധികം ആഴത്തിൽ പോലും ഭൂകമ്പകേന്ദ്രങ്ങളുണ്ട്.

*ഇത്തരം ഭൂചലനങ്ങൾ പൊതുവെ ജലാശയത്തിൻെറ സമീപത്ത് തന്നെയാണ് ഉണ്ടാകാറ്. പൊതുവെ ജലാശയത്തിൻെറ ഇരുപത്തഞ്ചു കി.മീററർ ചുറ്റളവിനുള്ളിൽ തന്നെയാകും ചലനങ്ങൾ സംഭവിക്കുക.

*പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങളും ജലസംഭരണികളിലെ ജലനിരപ്പുമായി വ്യക്തമായ ബന്ധമുള്ളതായി മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ജലനിരപ്പുയരുന്നതും താഴുന്നതും പലപ്പോഴും അവിടെ സംഭവിക്കുന്ന ഭൂചലനങ്ങളുടെ എണ്ണവും തീവ്രതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഒരാഴ്ചയിൽ 12 മീററിലധികം ജലനിരപ്പിൽ മാററമുണ്ടായതിനെത്തുടർന്ന് പലവർഷങ്ങളിലും കൊയ്ന (മഹാരാഷ്ട) ജലാശയത്തിനുസമീപം പരിമാണം 5ന് മേലുള്ള ഭൂചലനങ്ങളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

*ജലസംഭരണികളുടെ വിസ്തീർണ്ണത്തേക്കാൾ നിർണ്ണായകമാണ് അവയുടെ ആഴം. പരിമാണം 5 നുമേലുള്ള പല ഭൂചലനങ്ങളും 100 മീററിലധികം ആഴമുള്ള ജലാശയങ്ങളുടെ സമീപത്തായിരുന്നു.

*ഇത്തരം ഭൂചലനങ്ങൾ ഒററപ്പെട്ട് സംഭവിക്കുന്നത്. ചെറുതും വലുതുമായ അനേകം ആഘാതങ്ങളുടെ (Shocks) ഒരു ശൃംഖലയായിട്ടാണ് ഇവ ഉണ്ടാകാറുള്ളത്. ഇതിൽ ഏററവും വലിയ ആഘാതത്തെ 'മെയിൻ ഷോക്ക്' എന്നു വിളിക്കുന്നു.

*ജലസംഭരണികൾക്ക് സമീപം ഉണ്ടാകുന്ന ഭൂചലനങ്ങളുടെ പരിമാണം (Magnitude) പൊതുവെ ചെറുതാണ്. ലോകത്തിൻെറ പല ഭാഗത്തും ജലസംഭരണിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുണ്ടായ പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങളിൽ നാലെണ്ണത്തിന് മാത്രമേ ആറിനുമുകളിൽ പരിമാണം (റിക്ടർ സ്കെയിൽ) ഉണ്ടായിട്ടുള്ളൂ. അതിൽ ഏററവും വലുത് കൊയ്നയിലാണ്. അതേസമയം ഇന്ത്യയിൽത്തന്നെ ആസാമിലും ബീഹാറിലും ഉണ്ടായിട്ടുള്ള സ്വാഭാവിക ഭൂചലനങ്ങളുടെ പരിമാണം എട്ടിനും മേലെയാണ്.

ഒരു അണക്കെട്ട് നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ ആ പ്രദേശത്തെ ഭൂഗർഭമർദ്ദത്തിൽ വരുന്ന മാററം, അവിടത്തെ ജിയോളജീയ പരിസ്ഥിതിയിൽ വരുന്ന അസന്തുലിതാവസ്ഥ എന്നിവയാണ് ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതെന്ന് പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. ജലാശയം നിറയുമ്പോൾ സ്വാഭാവികമായും പാറകളിലെ സുഷിരങ്ങളിലെ ജലമർദ്ദത്തിന് മാററം വരുന്നു. ഇത് ഒരുപരിധി കഴിഞ്ഞാൽ ആ പാറകൾക്ക് മർദ്ദം താങ്ങാനാവാതെ വരികയും ഭ്രംശനം സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇത് പലപ്പോഴും പൊടുന്നനെ അല്ല സംഭവിക്കുന്നത്. മറിച്ച് ഒരു സമീകരണ പ്രക്രിയയിലൂടെയാണ്. അതുകൊണ്ട് തന്നെയാണ് പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങളുടെ ആഘാതങ്ങൾ തുടർച്ചയായി അനേകദിവസങ്ങളോളം ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. ഇത്തരം ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം വർഷങ്ങൾ കഴിയുമ്പോൾ ചലനങ്ങളുടെ തീവ്രത ക്രമേണ കുറഞ്ഞുവരുന്നതായിട്ടാണ് കാണുന്നത്. അവസാനം ചലനങ്ങൾ വളരെ നേർത്തുവരുകയും ക്രമേണ ഒരു സന്തുലിതാവസ്ഥ പ്രാപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.'

ഇടുക്കിയിലെ സ്ഥിതി

നെടുങ്കണ്ടത്തും പരിസരപ്രദേശത്തും ഈയിടെയുണ്ടായ ഭൂചലനങ്ങളും ഇടുക്കി ജലാശയവുമായി ബന്ധമുണ്ടോ എന്ന് തീർത്തുപറയുവാൻ തക്കതായ തെളിവുകൾ ഇല്ല. ഇതുവരെയുള്ള വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചില പ്രാഥമിക നിഗമനങ്ങളിൽ എത്തിച്ചേരാവുന്നതാണ്.

*ഇടുക്കി ഇലവൈദ്യുതി പദ്ധതി നിലവിൽ വന്നശേഷം 1974 മുതൽ ഇങ്ങോട്ടുള്ളകാലഘട്ടത്തിൽ നേരിയതോതിലുള്ള ഭൂചലനങ്ങൾ ഇടുക്കി ജലാശയത്തിന് സമീപത്ത് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ജലാശയത്തിൻെറ ഏതാണ്ട് 10 കി.മീ. ചുററളവിലാണ് ഇവ കൂടുതൽ അനുഭവപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഇവ പൊതുവെ തീവ്രത കുറഞ്ഞവയാണ്. പരിമാണം 3.5ന് മേലുള്ള ഭൂചലനങ്ങൾ ഒന്നും തന്നെ ഇവിടെ ഉണ്ടായതായി റിപ്പോർട്ടില്ല.

*ഭൂചലനങ്ങൾ കൂടുതലും ജൂലൈ—ആഗസ്ററ് മാസങ്ങളിലാണ് ഉണ്ടാകാറ്. സംഭരണിയിലെ ജലനിരപ്പുമായി അവയ്ക്ക് ബന്ധമുണ്ടെന്നുവേണം കരുതാൻ. എന്നാൽ ഇപ്പോഴത്തെ ഭൂചലനങ്ങൾക്ക് ജലനിരപ്പുമായി ബന്ധമുള്ളതായിക്കാണുന്നില്ല. മുൻകാലങ്ങളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ ഏററക്കുറച്ചിലുകൾ ജലനിരപ്പിൽ ഉണ്ടായിട്ടില്ല.

*ഇപ്പോഴത്തെ ഭൂചലനത്തോട് താരതമ്യപ്പെടുത്താവുന്ന ചലനങ്ങൾ കേരളത്തിൻെറ പലഭാഗങ്ങളിലും, സമീപപ്രദേശങ്ങളിലും പലകാലങ്ങളിലായി ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. 1953ൽ കോട്ടയത്തും കൊച്ചിയിലും 1964ൽ കോഴിക്കോട്ടും 1972ൽ കോയമ്പത്തൂരും, 1984ൽ ബാംഗ്ളൂരും ഉണ്ടായ ഭൂചലനങ്ങൾ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

കേരളം ഒരു ഭൂകമ്പബാധിതപ്രദേശമല്ല. എന്നാൽ ഭൂവല്കത്തിൻെറ ഏത് ഭാഗത്തും നടക്കാവുന്ന ചലനങ്ങൾ ഇവിടെയും ഉണ്ടാകാം. ഇതുവരെയുള്ള അനുഭവങ്ങൾ പാഠമാക്കാമെങ്കിൽ ഒരു വലിയ ഭൂകമ്പത്തിനും തുടർന്നുണ്ടാകുന്ന അപകടങ്ങൾക്കും കേരളത്തിലെരിടത്തും സാദ്ധ്യതയില്ലെന്നുതീർത്തുപറയാവുന്നതാണ്.

*ഭൂചലനങ്ങൾ പ്രേരിതമായാലും സ്വാഭാവികമായാലും അവയെക്കുറിച്ച് മുന്നറിയിപ്പ് നല്കാനുള്ള സംവിധാനം ലോകത്തൊരിടത്തും നിലവിലില്ല. എന്നാൽ ഒരുപ്രദേശത്തിൻെറ ജിയോളജീയ ചരിത്രം, അവിടെ കഴിഞ്ഞകാലങ്ങളിൽ സംഭവിച്ചിട്ടുള്ള ഭൂചലനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചില നിഗമനങ്ങളിലെത്താവുന്നതാണ്. ഇന്ത്യൻ പെനിൻസുലയിൽ തീവ്രമായ ഭൂകമ്പങ്ങൾ പൊതുവെ ഉണ്ടാകാറില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ, വരാനിരിക്കുന്ന ഒരുവലിയ ഭൂകമ്പത്തിൻെറ മുന്നോടിയാണ് ഇടുക്കിയിലെ ഭൂചലനം എന്ന നിഗമനം അസ്ഥാനത്താണ്. മറിച്ച്, കഴിഞ്ഞുപോയ ഒരുചലനത്തിൻെറ അനന്തരാഘാതങ്ങൾ മാത്രമായിരിക്കണം ഇപ്പോൾ ഇടുക്കിയിൽ തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്.

ചവാനെ മാററിയതിനു പിന്നിൽ

ബോംബെ, ജൂൺ 24– വസന്തദാദപാട്ടീലും, ശരദ്പവാറും ചേർന്ന് അച്ചുതണ്ട് ഒടുവിൽ ജയിച്ചു; എസ്.ബി. ചവാൻെറ മുഖ്യമന്ത്രിപദം പോയി.

മഹാരാഷ്ട്രയിലെ രാഷ്ട്രീയം പുതിയ പതനത്തിലെത്തി. ഇനി നേതൃത്വം വേറെ; ഭരണം വേറെ.

ചവാൻ കേന്ദ്രത്തിലെ മന്ത്രിസ്ഥാനം വിട്ട് മഹാരാഷ്ട്രയിൽ എത്തിയത് മുതൽ ദാദ തൻെറ പ്രധാന ശത്രുവായി ചവാനെ കണ്ട് പരസ്യപോരാട്ടം തുടങ്ങിയതാണ്. തൻെറ സ്വന്തം പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന കോൺഗ്രസ്-എസ് പാർട്ടി വിട്ട് പവാർ മാതൃസംഘടനയിൽ തിരിച്ചെത്തിയതോടെ ദാദയോടൊപ്പം, അദ്ദേഹവും ചേർന്നു.

മഹാരാഷ്ട്രയിൽ വലിയ ശക്തിയാണ്. ഇരുവർക്കും നിയമസഭയിൽ ധാരാളം അനുയായികൾ. ദാദയും, പവാറും നയിക്കുന്ന കോൺഗ്രസ്സിലെ ശാക്തികഗ്രൂപ്പ്, ചവാനെ പുറന്തള്ളാൻ ശക്തിയായി നീക്കം തുടങ്ങി. ദാദ ഇടക്കാലത്ത് രാജസ്ഥാൻ ഗവർണ്ണറായി പോയിട്ടും മാസത്തിൽ ഒന്നും രണ്ടും ആഴ്ചകൾ അദ്ദേഹം ബോംബെയിൽ ഉൾപ്പാർട്ടി പ്രവർത്തനത്തിനായി ചെലവഴിച്ചു. ചവാനെതിരെ കടന്നൽ കൂടിളകി. കുത്തു സഹിക്കവയ്യാതായപ്പോൾ, ചവാൻ ഡൽഹിയിൽ ഓടിഎത്തി രാജീവിൻെറ കാൽക്കൽവീണു. രാജീവ് ദാദയുടെ നീക്കങ്ങൾക്ക് ആദ്യം ചിലനിയന്ത്രണങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തി. പിന്നീട് ഗവർണ്ണർ പദവി വിട്ടപ്പോൾ ദാദയ്ക്ക് സൗകര്യമായി.

ഇരുഭാഗവും, തുറന്ന സംഘട്ടനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ട പശ്ചാത്തലത്തിലാണ്, കോൺഗ്രസ്-ഐ ജനറൽ സെക്രട്ടറി ഷീലാകൗൾ രണ്ടാഴ്ച മുമ്പ് ബോംബെയിൽ എത്തിയത്. അവരുടെ മുന്നിൽ ആരോപണങ്ങളും നല്കിയ മെമ്മോറാണ്ടങ്ങളും ചാർജ്ജ് ഷീററുകളും കുന്നുകൂടി. ഷീലാകൗൾ ബോംബെയിൽ നിന്ന് ഡൽഹിക്ക് മടങ്ങുംമുമ്പ്, നേതൃത്വത്തിൽ മാററമുണ്ടാകുമോ എന്ന് പത്രലേഖകർ അവരോട് തുറന്ന് ചോദിച്ചു. ''നേതൃത്വം മാറണമെന്ന് ആരും തന്നോട് പറഞ്ഞില്ലല്ലോ'' എന്നായിരുന്നു ഷീലാകൗളിൻെറ മറുപടി.

ഷീലാകൗളിൻെറ ദൗത്യത്തിൽ പ്രതീക്ഷ പുലർത്തിയിരുന്ന ദാദയുടെയും പവാറിൻെറയും അനുയായികളിൽ അത് നിരാശയും, അമർഷവും ജനിപ്പിച്ചു. ഷീലാകൗൾ പാലം വലിച്ചുവോ? പക്ഷേ ഡൽഹിയിൽ തിരിച്ചെത്തിയ അവർ രാജീവിന് നല്കിയ റിപ്പോർട്ടാണ്, ഇപ്പോൾ മഹാരാഷ്ട്രയിൽ വരുത്തിയ മാററത്തിന് അടിസ്ഥാനരേഖ.

അധികാരമോഹവും, കൂറില്ലായ്മയുമാണ്, 'ചവാൻെറ സ്ഥാനം തെറിക്കുന്നതിന് കാരണമെങ്കിലും പുറമെ പറയുന്ന കാര്യം, മുഖ്യമന്ത്രി ചവാൻ ശിവസേനയോട് സൗമ്യനയം സ്വീകരിച്ചു എന്നതാണ്. ശിവസേനാചീഫ് ബാൽ താക്കറെയുമായി ചവാൻ രഹസ്യബന്ധത്തിലാണ്; ചവാൻെറ ശിവസേനയോടുള്ള സമീപനം, ബോംബെയ്ക്ക് വെളിയിൽ ശിവസേന വളരാൻ കാരണമായി എന്നൊക്കെയാണ് ആരോപണം. ഔറംഗബാദ് കോർപ്പറേഷൻ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ, പ്രാദേശിക കോൺഗ്രസ് ഘടകത്തിൻെറ അഭിപ്രായം മാനിക്കാതെ ചവാനും, മകനും ചേർന്ന് സ്ഥാനാർത്ഥികളെ നിശ്ചയിച്ചുവെന്നും, അത് അവിടെ ശിവസേനാസ്ഥാനാർത്ഥികൾ ജയിക്കാനും, കോൺഗ്രസ് സ്ഥാനാർത്ഥികൾ തോല്ക്കാനും കാരണമായി എന്നും ആക്ഷേപം ഉയർന്നു.

ശിവസേനയുടെ കാര്യമാണ് മുഖ്യമായും പുറമെ പറയുന്നതെങ്കിലും, ചവാൻെറ പതനത്തിന് വഴിമരുന്നിട്ടത്, അദ്ദേഹം പഞ്ചസാരമില്ലുടമകളുടെ ലോബിക്കെതിരെ സ്വീകരിച്ച നടപടികളാണ്. 25 ലക്ഷം രൂപയ്ക്ക് മേൽവരുന്ന വാങ്ങലും, ഇടപാടും സഹകരണ മിൽ ഡയറക്ടർമാർക്ക് നടത്തനാവില്ലെന്ന് മുഖ്യമന്ത്രി ഉത്തരവിട്ടു. കഴിഞ്ഞ 17 കൊല്ലമായി ഷുഗർ മില്ലുകാർ അനുഭവിച്ചുവന്നിരുന്ന അവകാശത്തിൻെറ കടയ്ക്കലാണ് ചവാൻ കത്തിവച്ചത്. ചവാൻെറ സുഹൃത്തും, സഹകരണവകുപ്പ് മന്ത്രിയുമായ വിലാസറാവ് ദേശ്മുഖ് അദ്ധ്യക്ഷനായുള്ള ഒരുകമ്മിററിയെ, ഇടപാട് കാര്യത്തിൽ തീരുമാനം എടുക്കുന്നതിനായി നിയോഗിക്കുകയും ചെയ്തു. വസന്തദാദയുടെ ആളുകളായ ഡയറക്ടർമാർ ഇളകിയതിൽ അദ്ഭുതമില്ല. യശ്വന്ത് ഗദാക്, ബാലാസാഹിബ് പവാർ, കേഷവരാവ് ഷിരാൾക്കർ (എല്ലാവരും എം.പി.മാർ) തുടങ്ങിയവരെല്ലാം ചവാനെതിരെ തുറന്ന പോരാട്ടത്തിന് തയ്യാറായി. എല്ലാവരും, ഷുഗർ ലോബിയിലെ രാജാക്കന്മാർ. ഷുഗർ സഹകരണമേഖലയെ തകർക്കുകയാണ് ചവാൻെറ ലക്ഷ്യമെന്ന് പൊതുവേദിയിൽ പവാർ നേരിട്ട് ആക്ഷേപിച്ചു.

പവാറിൻെറയും, ദാദയുടെയും ആളുകളെ മന്ത്രിസഭയിൽ എടുക്കേണ്ടിവരുമെന്ന കാരണത്താൽ കുറെക്കാലമായി മന്ത്രിസഭയെ വികസിപ്പിക്കുന്ന പ്രശ്നം, ചവാൻ നീട്ടിവച്ചുവരികയുമായിരുന്നു.

അഴിമതി ആരോപണത്തിന് ഇരയായ മുൻ മുഖ്യമന്ത്രി ആന്തുലെ, കോടതി നടപടികളിൽ നിന്ന് ഊരിപ്പുറത്ത് വന്നപ്പോൾ, തൻെറ ശക്തി കൂട്ടാൻ ആന്തുലെയെ അടുപ്പിച്ചുനിറുത്താൻ ചവാൻ ശ്രമിച്ചുവരികയായിരുന്നു. ആന്തുലെയ്ക്ക് കോൺഗ്രസ്സിൽ പുനഃപ്രവേശനം നല്കണമെന്ന ആവശ്യം ചവാൻ തന്നെയാണ് ഉന്നയിച്ചത്. ആന്തുലെയുടെ മകളുടെ ഭർത്താവ് മുസ്താക് ആന്തുലെയ്ക്ക് കൊംഗൻ ഗ്രാജ്വേററ് മണ്ഡലത്തിൽനിന്ന് കൗൺസിലിലേക്ക് സ്ഥാനാർത്ഥിയാകാനുള്ള അവസരവും ചവാൻ ശരിയാക്കിക്കൊടുത്തു. ദാദ ആദ്യം ഈ നീക്കത്തോട് വിയോജിച്ചു. പിന്നെ തന്ത്രപൂർവം അതിൽ നിന്ന് പിൻവാങ്ങി. എങ്കിലും, ആന്തുലെയുമായി ചവാൻ അടുക്കുന്നതിനെ സൗമനസ്യത്തോടെ കാണാൻ ഇനിയും ദാദ തയ്യാറല്ല.

യു.പി. യിലും, ഗുജറാത്തിലും, കോൺഗ്രസ്സിന് ഇപ്പോൾ തിരഞ്ഞെടുപ്പിലുണ്ടായ തിരിച്ചടി സംഘടനാരംഗത്തും, ഭരണരംഗത്തും മാററം കൂടിയേ കഴിയൂ എന്ന നിലയ്ക്ക് രാജീവിനെ ചിന്തിപ്പിച്ചു. ആദ്യ അടി ഇപ്പോൾ യു.പി.യിലും, മഹാരാഷ്ട്രയിലും വന്നുവീണു. മററ് എവിടെയെല്ലാം അടി വീഴും എന്ന് ഇപ്പോൾ പറയാനാവില്ല.

സ്ഥാനംപോയ രണ്ടു മുഖ്യമന്ത്രിമാരേയും ഡൽഹിയിലേക്ക് വിളിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവർ കേന്ദ്രത്തിൽ മന്ത്രിമാരായിക്കൂടായ്കയില്ല എന്നാണ് റിപ്പോർട്ട്.

ക്ഷേത്രവിമോചനസമരം ഗുണം ചെയ്യില്ല: പി.കെ.വി.

തിരു: ജൂൺ 24– ക്ഷേത്രങ്ങളുടെ ആഭ്യന്തര കാര്യങ്ങളിലോ മതവിശ്വാസികളുടെ വിശ്വാസങ്ങൾക്ക് പോറലേല്പിക്കുന്നതിലോ കമ്മ്യൂണിസ്ററുകൾ കൂടി ഉൾപ്പെട്ട ഭരണസമിതികൾ യാതൊന്നും ചെയ്യാതിരിക്കെ, ക്ഷേത്രത്തെ വിമോചിപ്പിക്കാൻ നടത്തുന്ന സമരം ഹിന്ദുമതവിശ്വാസികൾക്കും രാജ്യത്തിനും ഗുണം ചെയ്യില്ലെന്ന് സി.പി.ഐ. സംസ്ഥാന സെക്രട്ടറി പി.കെ. വാസുദേവൻ നായർ ചൂണ്ടിക്കാട്ടി.

ക്ഷേത്രഭരണത്തിനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഇപ്പോൾ പുതുതായി ഉണ്ടാക്കിയതല്ല. ദീർഘകാലത്തെ നിയമനിർമ്മാണത്തിന് വിധേയമായി ഉണ്ടായതാണ്. അതിൽ കേരള സർക്കാർ വള്ളിപുള്ളി വ്യത്യാസം വരുത്തിയിട്ടില്ല. മാറിമാറി വരുന്ന എല്ലാ സർക്കാരുകൾക്കും ബാധകമായ ഒരേ നിയമത്തിൻെറ പരിരക്ഷയാണ് ക്ഷേത്രങ്ങൾക്ക് ലഭിച്ചുവരുന്നത്. മുമ്പും മാർക്സിസ്ററുകാരും കമ്മ്യൂണിസ്ററുകാരും പങ്കെടുക്കുന്ന സർക്കാരുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. അക്കാലത്തൊന്നും ഹിന്ദുമതവിശ്വാസികൾക്ക് അഭിപ്രായവ്യത്യാസത്തിന് ഇടവന്നിട്ടില്ല—പി.കെ.വി. ഒരു പ്രസ്താവനയിൽ പറഞ്ഞു.

കമ്മ്യൂണിസ്ററുകൾ ഭരിച്ച കാലത്തൊന്നും ഫണ്ടുകൾ ദുർവിനിയോഗം ചെയ്തതായി ആരോപണമുണ്ടായിട്ടില്ല. നേരേമറിച്ച് കഴിഞ്ഞകാലങ്ങളിൽ ഇന്ദിരാകോൺഗ്രസ്, എൻ.ഡി.പി., എസ്.ആർ.പി. തുടങ്ങിയ പാർട്ടികൾ നിയമിച്ച പല ക്ഷേത്രഭരണാധികാരികളും നടത്തിയ വൻ വെട്ടിപ്പുകൾ അങ്ങാടിപ്പാട്ടാണ്. ഇക്കാര്യത്തിൽ സന്യാസിമാരുടെ പ്രതിഷേധം അലയടിച്ചു കണ്ടിട്ടില്ല. ക്ഷേത്രവിമോചനസമരം ശക്തിപ്പെടുത്താൻ ഹിന്ദുസംഘടനാനേതാക്കൾ കഴിഞ്ഞദിവസം കൈക്കൊണ്ട തീരുമാനത്തെ പരാമർശിച്ച പി.കെ.വി. പറഞ്ഞു.

സ്വയം ഹിന്ദുമത നേതൃത്വം ചമഞ്ഞുകൊണ്ട് വിമോചനസമരത്തിന് ഇറങ്ങിപ്പുറപ്പെടുന്നവരും ക്ഷേത്രങ്ങളെ രാഷ്ട്രീയക്കാരിൽ നിന്ന് രക്ഷിക്കണമെന്ന് പറയുന്നവരും അസൽ രാഷ്ട്രീയക്കാരാണെന്ന് അദ്ദേഹം ചൂണ്ടിക്കാട്ടി. ആർ.എസ്.എസ്. നിയന്ത്രിക്കുന്ന സംഘടനകളാണ് ഹിന്ദുമതത്തിൻെറ ഇല്ലാത്ത കുത്തക അവകാശപ്പെട്ടുകൊണ്ട് ക്ഷേത്രങ്ങളുടെ പേരിൽ കേരള സർക്കാരിനെതിരെ രാഷ്ട്രീയ സമരത്തിന് കോപ്പുകൂട്ടുന്നത്. ചില സന്യാസിമാർക്ക് ഇത് നന്നായി അറിയാം. മററു ചിലർ ഇതറിയാതെ സമരത്തിൽ കരുക്കളാകുന്നു. ഈ പ്രശ്നത്തിൽ കോൺഗ്രസ്-ഐ ഒളിച്ചുകളി നടത്തരുതെന്നും രാജ്യസ്നേഹികളായ എല്ലാവരും ശബ്ദമുയർത്തണമെന്നും സി.പി.ഐ. നേതാവ് അഭ്യർത്ഥിച്ചു.

തമിഴ്നാട്ടിൽ സഖ്യത്തിന് യൂത്ത് കോൺ. എതിര്

മദ്രാസ്, ജൂൺ 24– തമിഴ്നാട് നിയമസഭാ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ കോൺഗ്രസ്-ഐ ഏതെങ്കിലും പാർട്ടിയുമായി സഖ്യമുണ്ടാക്കുന്നതിനോട് സംസ്ഥാനത്തെ യൂത്ത് കോൺഗ്രസ്-ഐ വിയോജിപ്പ് പ്രകടിപ്പിച്ചു.

തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ പാർട്ടി ഒററയ്ക്ക് മത്സരിക്കണമെന്നാണ് തങ്ങളുടെ അഭിപ്രായമെന്ന് സംസ്ഥാന യൂത്ത് കോൺഗ്രസ്-ഐ പ്രസിഡൻറ് എ. ജയമോഹൻ എം.പി. പറഞ്ഞു. യൂത്ത് കോൺഗ്രസ്-ഐ എക്സിക്യൂട്ടീവ് യോഗത്തിനുശേഷം പത്രലേഖകരോട് സംസാരിക്കുകയായിരുന്നു അദ്ദേഹം.

ഡിഗ്രി പ്രവേശനം. തീയതി നീട്ടി

തിരു: ജൂൺ 24– കേരള സർവകലാശാലയോട് അഫിലിയേറ്റ് ചെയ്തിട്ടുള്ള കോളേജുകളിൽ ഡിഗ്രി കോഴ്സിന് അപേക്ഷ സമർപ്പിക്കാനുള്ള തീയതി ജൂലൈ 2 വരെ ദീർഘിപ്പിച്ചു.

സർവകലാശാലാ പരീക്ഷകളുടെ ചുമതല വഹിക്കുന്ന സിൻഡിക്കേറ്റ് അംഗം പ്രൊഫ. എ. ആൻറണി ഇന്നു സെനറ്റു യോഗത്തെ ഇക്കാര്യം അറിയിച്ചു.

പല കോളേജുകളിലും പിന്നോക്ക-പട്ടികജാതി-പട്ടികവർഗ്ഗ വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെട്ടവരുടെ പ്രീഡിഗ്രി മാർക്ക്ലിസ്റ്റ് ഇനിയും എത്തിച്ചേർന്നിട്ടില്ലാത്തതിനാൽ, അവസാന തീയതിയായ നാളെയും ഡിഗ്രി കോഴ്സിന് അപേക്ഷിക്കാൻ ആ വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെടുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾ നേരിടുന്ന ബുദ്ധിമുട്ട് സെനറ്റു മെമ്പർ ഡോ. ജോർജ്ജ് ഓണക്കൂർ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുത്തിയപ്പോഴാണ് ഈ അറിയിപ്പുണ്ടായത്.

പരീക്ഷാഫീസ് ആനുകൂല്യമുള്ള വിഭാഗക്കാർക്ക് ആ ഇനത്തിലുള്ള തുക സർക്കാരിൽനിന്ന് കോളേജുകൾക്ക് നൽകിയിരുന്നതാണ്. പക്ഷേ, ആ തുക പല പ്രിൻസിപ്പൽമാരും കോളേജിലെ മറ്റ് ആവശ്യങ്ങൾക്ക് എടുത്തുപയോഗിച്ചു. ഇതു കാരണമാണ് മാർക്ക്ലിസ്റ്റുകൾ ആ കോളേജുകളിൽ സർവ്വകലാശാലയിൽനിന്ന് എത്താതെവന്നത്.

ഏതായാലും മാർക്ക്ലിസ്റ്റുകൾ ഉടനെ എത്തിക്കുന്നതാണെന്നും പ്രൊഫ. ആൻറണി അറിയിച്ചു.

കത്തുകൾ

ഇടുക്കിയിൽ മണ്ണൊലിപ്പ്

ഇടുക്കി ഡാം റിസർവോയറിൻെറ പരിസരപ്രദേശങ്ങളായ കല്യാണത്തണ്ട്, കണ്ണമ്പടി, കത്തിമിനുക്കി എന്നിവിടങ്ങളിലെ വ്യാപകമായ വനം കയ്യേറ്റം മൂലം മണ്ണൊലിച്ച് ജലസംഭരണി അപകടാവസ്ഥയിലാകുന്നെന്ന് അധികൃതർ ശ്രദ്ധിക്കണം.

വി. ബാബുജോൺ
പരിസ്ഥിതി രക്ഷാസേന
സെൻട്രൽ കമ്മിറ്റി പ്രസിഡൻറ്

പ്രൊഫഷണൽ പരീക്ഷ പ്രാദേശിക ഭാഷയിലെഴുതാം

തിരു: ജൂൺ 24– എൽ.ഐ.സി. ഏജൻറുമാർക്ക് ഇനി മുതൽ അവരുടെ പ്രൊഫഷണൽ പരീക്ഷകൾ പ്രാദേശിക ഭാഷകളിൽ എഴുതാം. ഈ വർഷം ഒക്ടോബർ മുതൽ മലയാളം, തമിഴ്, തെലുങ്ക്, കന്നട, ബംഗാളി, ആസാമി, ഗുജറാത്തി, ഗുരുമുഖി, മറാത്തി, ഒറിയ എന്നീ പ്രാദേശിക ഭാഷകളിൽ പരീക്ഷ എഴുതാമെന്ന് ഒരു പത്രക്കുറിപ്പിൽ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

ഇതുവരെ ഈ പരീക്ഷകൾ ഇംഗ്ലീഷിലും ഹിന്ദിയിലുമായിരുന്നു. 'സർട്ടിഫിക്കററ് ഇൻ ഇൻഷ്വറൻസ് സെയിൽസ്മാൻഷിപ്പ്' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ പരീക്ഷകൾ ഇൻഷ്വറൻസ് ഇൻസ്ററിററ്യൂട്ട് ഓഫ് ഇന്ത്യ എന്ന സ്ഥാപനമാണ് നടത്തുന്നത്.

ഇത്തവണത്തെ പരീക്ഷയ്ക്ക് ഫീസ് അടയ്ക്കാനുള്ള അവസാന തീയതി ജൂലൈ 4 ആണ്.

അധികൃതശ്രദ്ധയ്ക്ക്

തെരുവുനായ്ക്കളുടെ ശല്യം

കൊല്ലം: വടക്കേവിള പഞ്ചായത്തിലെ പാലത്തറ, തട്ടാമല, പ്ളാങ്കിയിൽ തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ തെരുവുനായ്ക്കളുടെയും പേപ്പട്ടികളുടെയും ശല്യം നാട്ടുകാർക്ക് ഒരു വലിയ ഭീഷണിയായി മാറിയിരിക്കുകയാണ്.

പാലത്തറ കൃഷ്ണകുമാർ
സംസ്ഥാന പ്രസിഡൻറ്
യംഗ്റൈറ്റേഴ്സ് സൊസൈറ്റി
കൊല്ലം

തീവണ്ടികൾ കാളവണ്ടികളാകുന്നു

കേരളകൗമുദിയിൽ ഈ അടുത്തിടെ റെയിൽവേ യൂസേഴ്സ് കോൺഫെഡറേഷൻ ജനറൽ സെക്രട്ടറി എഴുതിയ കത്തുകളാണ് ഈ എഴുത്തിന് ആധാരം. കുറച്ചുമാസങ്ങൾക്കു മുമ്പ് കേരളത്തിലെ ആറോളം തീവണ്ടികൾ എഞ്ചിൻ ക്ഷാമത്തിൻെറ കാരണംപറഞ്ഞ് റദ്ദാക്കിയിരുന്നു. അന്ന് 'കമാ' എന്നൊരക്ഷരം ഉരിയാടാതിരുന്ന റെയിൽവേ യൂസേഴ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ സീസൺ ടിക്കറ്റുകാർക്ക് റിസർവ്ഡ് ബോഗികളിൽ പ്രവേശനത്തിനും വഞ്ചിനാട് എക്സ്പ്രസിൻെറ സ്റ്റോപ്പുകൾ പുനഃസ്ഥാപിക്കുന്നതിനുംവേണ്ടി അരയും തലയും മുറുക്കി രംഗത്തിറങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ദീർഘദൂര യാത്രക്കാരെ തുണയ്ക്കാൻ ഇന്ന് ആരുമില്ലാതായിരിക്കുകയാണ്. ഒരുരാത്രിയുടെ ഉറക്കക്ഷീണവുമായി വരുന്ന ദീർഘദൂരയാത്രക്കാരുടെ കമ്പാർട്ടുമെൻറിൽ കയറിക്കൂടി ഒച്ചവച്ചും പണംവച്ചുചീട്ടുകളിച്ചും സീസൺ ടിക്കറ്റു യാത്രക്കാരിൽ നല്ലൊരു ശതമാനം തങ്ങളുടെ ആധിപത്യം സ്ഥാപിക്കുന്നു. ഇവരിൽ പലരും സർക്കാർ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുമാണ്. മാത്രമല്ല ഇവരുടെ ശക്തമായ 'ലോബിയിങ്' കാരണം തിരുവനന്തപുരം–എറണാകുളം സെക്ഷനിലോടുന്ന മിക്ക തീവണ്ടികളും കാളവണ്ടികൾ മാതിരിയായി.

എക്സ്പ്രസ് വണ്ടികൾ കൂടി കാളവണ്ടികളാക്കി ദീർഘദൂരക്കാരുടെ പണവും സമയവും യാതനയും വർദ്ധിപ്പിച്ചേ അടങ്ങൂ എന്ന വാശിയിലാണ് സീസൺ ടിക്കറ്റ് ലോബികൾ.

ജി.വിശ്വനാഥൻ
പൂജപ്പുര

മത്സ്യം ചത്തു പൊങ്ങുന്നു

ഉൾനാടൻ ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിലെ മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളുടെയും മററു ദുർബലവിഭാഗങ്ങളുടെയും ഒരു 'അക്ഷയപാത്ര'മാണ് വേമ്പനാട്ടു കായൽ. എന്നാൽ വേമ്പനാട്ടുകായലിലെ തെളിമയാർന്ന വെള്ളത്തിനിപ്പോൾ കാവി നിറമാണ്. വെള്ളത്തിൻെറ നിറവ്യത്യാസത്തിനു കാരണം വെള്ളൂർ ന്യൂസ് പ്രിൻറ് ഫാക്ടറി, ചേർത്തല മാക്സ് വെൽ കമ്പനി എന്നിവിടങ്ങളിൽനിന്നും ശുദ്ധീകരിക്കാതെ ഒഴുക്കിവിടുന്ന മലിനജലമാണെന്ന് സംശയിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

മലിനജലം നിമിത്തം പല മത്സ്യങ്ങളുടെയും വംശംതന്നെ അറ്റുപോയിത്തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. കറുത്ത കക്ക കായലിൽ ഒരു അപൂർവമായി തീരുന്ന കാലം വിദൂരമല്ല.

മലവെള്ളത്തിൻെറ ഒഴുക്കിൽപ്പെട്ട് മലിനജലമെത്തിയതോടെ കഴിഞ്ഞ ദിവസം വേമ്പനാട്ടുകായലിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലും വ്യാപകമായി മത്സ്യം ചത്തു പൊങ്ങുകയുണ്ടായി. രണ്ടുമൂന്നുവർഷമായി മത്സ്യം ഇങ്ങനെ ചത്തു പൊങ്ങുകയെന്നത് ഒരു പതിവു സംഭവമായി തീർന്നിട്ടുണ്ട്.

എം.എസ്. ദേവരാജ്
പെരുമ്പളം

ഞങ്ങളുടെ പത്രം

യശഃശരീരനായ ശ്രീ. കെ. സുകുമാരൻ അവർകൾ പത്രദ്വാരാ ശ്രമിച്ച് കിട്ടിയിട്ടുള്ള ആനുകൂല്യങ്ങൾ മാത്രമാണ് ഇപ്പോൾ മിശ്രവിവാഹിതർക്കുള്ളത്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ കാലശേഷം ഈ അവഗണിക്കപ്പെട്ട വിഭാഗത്തിൻെറ വിഷമങ്ങൾ അത്രകണ്ട് ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നില്ല. എന്നാൽ കേരളകൗമുദി ജൂൺ 18-ാം തീയതിയിലെ മുഖപ്രസംഗം കണ്ടപ്പോൾ വലിയ ആശ്വാസംതോന്നി.

എൻ. മഹാദേവക്കുറുപ്പ്
അഴീക്കോട്, കരകുളം

താങ്കളുടെ പത്രത്തിൽ 18-6-88-ൽ വന്ന മിശ്രവിവാഹിതരെ സംബന്ധിക്കുന്ന മുഖപ്രസംഗം എത്ര അവസരോചിതമായെന്നോ?

ഗവൺമെൻറുത്തരവുകൾ മിശ്രവിവാഹിതർക്ക് നല്കിയിരിക്കുന്ന പരിരക്ഷകൾ ചില ഉന്നതന്മാർ പരമപുച്ഛത്തോടെ വായിച്ച് വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നത് ഈ ലേഖകൻ നേരിട്ട് കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

പുരോഗമന കേരളത്തിൻെറ മുഖത്ത് കരിവാരി തേയ്ക്കുന്നവർക്കെതിരെ പ്രതികരിക്കാൻ പുരോഗമന സംഘടനകൾ തയ്യാറാകണം.

യോഹന്നാൻ
പള്ളിവാതുക്കൽ.

കഴിഞ്ഞ ശനിയാഴ്ചത്തെ എഡിറ്റോറിയൽ നാലുപ്രാവശ്യം വായിച്ചു. എനിക്കും എന്നെപ്പോലെയുള്ള പതിനായിരങ്ങൾക്കും ഇപ്പോൾ അത് കാണാപ്പാഠമാണ്. ഞങ്ങളുടെ രക്ഷയ്ക്കെത്തിയ കേരളകൗമുദിയ്ക്ക് ഞങ്ങളുടെ അഭിവാദനങ്ങൾ.

ഉഷാനാസറുദ്ദീൻ
തിരുമല

വർഗ്ഗീയത ശ്വാസം മുട്ടിക്കുന്ന ഇന്ത്യൻ മതേതരത്വത്തിൻെറ പുനർജ്ജനി സാദ്ധ്യമാക്കാൻ യഥാർത്ഥ മിശ്രവിവാഹിതരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചേ മതിയാകൂ. പുരോഗമനവാദികളുടെ കണ്ണുതുറപ്പിക്കാൻ കേരളകൗമുദിയുടെ മുഖപ്രസംഗം ഇടവരുത്തിയെങ്കിൽ എന്നാശിക്കുന്നു.

കൈനകരി വിക്രമൻ

പ്രസിഡൻറ് പ്രതിപക്ഷ നേതാവോ

എസ്.എൻ.ഡി.പി. ബോർഡുയോഗം റിപ്പോർട്ടു സംബന്ധിച്ചു കൊട്ടാരക്കര മെമ്പർ പ്രൊഫ. സത്യൻ എഴുതിയിരുന്ന കുറിപ്പ് ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുകയാൽ ഇതെഴുതുകയാണ്. ഇന്നത്തെ യോഗപ്രവർത്തനം ചിലർക്കു സുവർണ്ണകാലമായി തോന്നാമെങ്കിലും സാധാരണ അംഗങ്ങൾക്ക് സുവർണ്ണക്ഷേത്രമായി തോന്നുമെന്ന് യോഗനേതൃത്വത്തെ അനുസ്മരിപ്പിച്ചത് ഉചിതമായിരിക്കുന്നു. നേതൃത്വ തലവൻ പ്രസിഡൻറാണല്ലോ. അദ്ദേഹം ഇതുപ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നെങ്കിൽ സമുദായത്തിലെ ഭിന്നതകൾ പരിഹരിച്ചു നേതൃത്വത്തെ നേർവഴി നയിക്കാൻ ബാദ്ധ്യസ്ഥനായ പ്രസിഡൻറിൻെറ പോക്ക് ശ്രദ്ധിച്ചാൽ ''ധർമ്മദൈവംബാധയായിത്തീർന്ന'' അനുഭവമാണുള്ളതെന്നും പറയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. കൗൺസിലർ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ പാനൽ പരാജയപ്പെട്ടതിനുശേഷം തൻെറ സ്ഥാനവലിപ്പവും ചുമതലയും വിസ്മരിച്ച് ഒരു പ്രതിപക്ഷനേതാവിൻെറ നിലയാണ് സ്വീകരിച്ചുപോരുന്നത്. കഴിഞ്ഞ ബോർഡ് യോഗനടപടികൾ തന്നെ അതിനു മതിയായ തെളിവാണ്. ഗുരുസ്മരണയോട് മീറ്റിംഗ് ആരംഭിച്ചു. സാധാരണഗതിയിൽ അനുശോചനം വല്ലതുമുണ്ടെങ്കിൽ അതു പാസാക്കിയശേഷം സ്വാഗതപ്രസംഗമാണ് നടക്കേണ്ടത്. എന്നാൽ ഇതെല്ലാം മറികടന്ന് കൈതമുക്കു മന്ദിരനിർമ്മാണ ടെൻറർ തുകയിൽ വർദ്ധനവുവരുത്തിയ കൗൺസിൽ തീരുമാനത്തെ വിമർശിച്ചുകൊണ്ട് സെക്രട്ടറിയെ കുറ്റപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിക്കയാണുണ്ടായത്. വിയോജിപ്പുണ്ടെങ്കിൽ അത് മുറപ്രകാരം വ്യക്തമാക്കാനവസരമുണ്ടായിരുന്നല്ലോ. സെക്രട്ടറി അറിയാതെ യൂണിയൻ ഭാരവാഹികളുടെയും മററും യോഗം വിളിച്ചുകൂട്ടിയത് ന്യായീകരിക്കാവുന്നതല്ല. പൊതുതാല്പര്യത്തിനുവേണ്ടിയാണതു ചെയ്തതെങ്കിൽ എന്തുകൊണ്ട് ബന്ധപ്പെട്ടവരെ എല്ലാം ക്ഷണിച്ചില്ല. ബോർഡുമീറ്റിംഗ് അവസരത്തിൽ അടുത്ത കെട്ടിടത്തിൽ എന്തിനു മററാളുകളെ സംഘടിപ്പിച്ചിരുന്നു ഇതെല്ലാമാണ് പ്രൊഫ. സത്യൻ ഉന്നയിച്ച സുവർണ്ണക്ഷേത്രമാക്കാനുള്ള സംരംഭങ്ങൾ എന്നു കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. യോഗത്തിനു ഇന്നോളം സ്വന്തമായി ഒരാഫീസ് കെട്ടിടം പോലുമില്ല. ബോർഡുമീറ്റിംഗ് ചേരണമെങ്കിൽ ഇന്ന് വിമൻസ് ഹോസ്റ്റലിൻെറ പഴയ കെട്ടിടം അന്വേഷിക്കേണ്ടിയിരിക്കുകയാണ്. ഇതിനെല്ലാം പരിഹാരമായി കൈതമുക്കിലുയരുന്ന മഹാസംരംഭം പൂർത്തീകരിക്കാൻ യോജിച്ചു നീങ്ങുകയാണ് സമുദായ സ്നേഹികളുടെ കടമ.

വി.എൻ. പത്മനാഭൻ
എസ്.എൻ.ഡി.പി. യോഗം ഡയറക്ടർ
തിരുവല്ല

ടി.വി.

തിരുവനന്തപുരം

8.05	മലയാള സിനിമ —ശ്രീമുരുകൻ
5.30	കുട്ടികളുടെ ചിത്രം
5.55	ഗാനസ്മൃതി
6.55	യൂറോപ്യൻ കപ്പ് ഫുട്ബാൾ ഫൈനൽ

ഡൽഹി

7.00	സംസ്കൃത പരിപാടി വാർത്തകൾ
1.45	ഫ്ളർബാഹർ
2.15	യുവവേദി
3.30	ഷോ തീം
5.45	പ്രാദേശിക പരിപാടി
6.55	യൂറോപ്യൻ കപ്പ് ഫുട്ബാൾ ഫൈനൽ
9.00	ഹിന്ദി സീരിയൽ
9.50	ബാലഗംഗാധര തിലകനെ ക്കുറിച്ചുള്ള ഫീച്ചർ
10.20	മോസ്കോ-ഡൽഹി ടെലി ബ്രിഡ്ജ്

റേഡിയോ

തിരുവനന്തപുരം—ആലപ്പുഴ

6.10	ഭക്തിഗാനങ്ങൾ
7.05	ചലച്ചിത്രഗാനങ്ങൾ
7.35	ശാസ്ത്രീയ സംഗീതപാഠം
7.50	ശാസ്ത്രലോകം
8.20	സംഗീതം
12.05	കാക്കാരിശ്ശി നാടകം
1.00	വീണ—പി. ലക്ഷ്മി
1.30	ചലച്ചിത്രഗാനങ്ങൾ
2.10	രശ്മി
5.00	സംസ്കൃത പാഠം
5.15, 6.25, 7.35	ചലച്ചിത്രഗാനങ്ങൾ
5.30	സ്വരവന്ദനം
6.50	വയലും വീടും (ആലപ്പുഴ) യുവവാണി (തിരു:)
8.00	എഴുത്തുപെട്ടി
8.30	ലളിതഗാനങ്ങൾ
9.16	കായികലോകം
9.30	ഡോ. ശെമ്മാങ്കുടി ശ്രീനിവാസ അയ്യർ

22ct സ്വർണ്ണാഭരണങ്ങൾക്ക്
ടി.വി.യിൽ ഇന്നത്തെ സിനിമ
ശ്രീമുരുകൻ
രാവിലെ 8.05 മണിക്ക്
ലക്ഷ്മി ജുവലറി
രാജധാനി ബിൽഡിംഗ്,
കോട്ടയ്ക്കകം, തിരുവനന്തപുരം
ഫോൺ 70609

ദിനോസറുകളുടെ തിരോധാനം

സി. പി. രാജേന്ദ്രൻ
(സെൻറർ ഫോർ എർത്ത് സയൻസ് സ്റ്റഡീസ്)

ആറുകോടി വർഷംമുമ്പു ഭൂമുഖം അടക്കിവാണിരുന്ന ഭീമാകാരങ്ങളായ ദിനോസറുകളുടെ പെട്ടെന്നുള്ള തിരോധാനം ശാസ്ത്രാന്വേഷികളെ എക്കാലവും അമ്പരിപ്പിച്ചുപോന്നിട്ടുണ്ട്. ഈ ജീവികൾ ഉണ്ടായിരുന്നതിനുള്ള തെളിവ് അവയുടെ ഫോസലീകരിക്കപ്പെട്ട അവശിഷ്ടങ്ങൾതന്നെയാണ്. ഈ കൂറ്റൻ ജീവികളുടെ വംശനാശം സംഭവിച്ചതെങ്ങനെയെന്ന സമസ്യയ്ക്ക് അടുത്തകാലത്തു ചില ഉത്തരങ്ങൾ ലഭിച്ചുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ക്രെറ്റേഷ്യസ് കൽപ്പത്തിൻെറ അവസാനപാദത്തിലാണു ദിനോസറുകൻ അപ്രത്യക്ഷമായത്. ഇതേകാലത്തു നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ട അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ ചില പ്രത്യേകതകൾ കണ്ടെത്തി. വർദ്ധിച്ച തോതിലുള്ള ഇറിഡിയം ധാതു അവശിഷ്ടങ്ങളിലുണ്ട്. ഇതിനുള്ള കാരണം തേടി അവസാനം ഗവേഷകർ എത്തിച്ചേർന്നതു വിദൂരമായൊരു ഭൂതകാലത്തു സംഭവിച്ച അത്യന്തം സ്ഫോടനാത്മകമായൊരു കൂട്ടിയിടിക്കലിലാണ്.

കരയിലും കടലിലും മരണവും നാശവും വിതയ്ക്കപ്പെട്ട ഈ സംഭവത്തിലെ പ്രതിയോഗികൾ ഭൂമിയും ഒരു ഭൗമേതര വസ്തുവും ആണ്. ക്രെറ്റേഷ്യസ് കൽപ്പത്തിൻെറ അവസാനത്തോടെയാണ് ഈ സംഭവം. പ്രപഞ്ചത്തിലെ ട്രാഫിക് നിയമനങ്ങൾ എങ്ങനെയാണു ലംഘിക്കപ്പെട്ടത്?

ഭൗമേതര വസ്തു ധൂമകേതുവാകാം, ഉൽക്കകൾ ആകാം, അങ്ങനെ എന്തുമാകാം. എന്താണെന്നറിയാൻ കഴിയാത്തസ്ഥിതിക്കു ഗവേഷകർ ഇതിനു 'ബൊളൈഡ്' എന്ന പേരു കൊടുത്തു. ഈ ആഘാതത്തിൻെറ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഭൂമിയിലെ അന്നത്തെ സസ്യങ്ങളെയും ജീവികളെയും പല രീതിയിലാവണം ബാധിച്ചത്. എന്നാൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ബാധിച്ചതു ദിനോസറുകളെയായിരുന്നു.

ശക്തിയുള്ള ഒരണുബോംബു പൊട്ടിത്തെറിച്ചാൽ സംഭവിച്ചേക്കാവുന്നതെല്ലാം അന്നു സംഭവിച്ചു. ആഘാതത്തെത്തുടർന്ന് അന്തരീക്ഷത്തിൽ ധൂളികൾ നിറഞ്ഞുനിന്നു. ഇതു സൂര്യവെളിച്ചത്തെ വളരെക്കാലത്തേക്കു തടഞ്ഞുനിർത്തി. സൂര്യവെളിച്ചം തടയപ്പെട്ടപ്പോൾ സസ്യങ്ങളുടെ പ്രകാശവിശ്ലേഷണ ശക്തി നിലച്ചു. സമുദ്രങ്ങളിലെ ജീവികളെയും അതു ബാധിച്ചു. പിന്നീടു കരയിലെ ദിനോസറുകളെയും. ഭൂമിയിൽ അന്നുണ്ടായിരുന്ന പരിസ്ഥിതി മാറ്റിമറിച്ച സംഭവത്തിനു കാരണമായ 'ബൊളൈഡ്' മൈലുകളോളം വ്യാസമുള്ള ഒരു ക്ഷുദ്രഗ്രഹമായിരിക്കണം എന്നു ശാസ്ത്രകാരന്മാർ കരുതുന്നു.

ദിനോസറുകളുടെ വംശം അറ്റുപോയപോലെ കൂട്ടത്തോടെയുള്ള വംശനാശം ക്രെറ്റേഷ്യസ് കൽപ്പത്തിനു മുമ്പും പലപ്പോഴായി നടന്നിട്ടുണ്ടെന്നു ചില ഗവേഷകർ അവകാശപ്പെടുന്നു. 26 മുതൽ 31 ദശലക്ഷം വർഷംകൂടുമ്പോൾ ഇതു സംഭവിക്കുന്നുണ്ടത്രേ. 26 ദശലക്ഷം വർഷം കഴിയുമ്പോൾ കടൽജീവികളുടെ വംശനാശം സംഭവിക്കുന്നുവെന്നു ഷിക്കാഗോ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ പുരാജീവി ഗവേഷകരായ ഡേവിഡ് റാപ്പും ജോൺ സെപ്കോസ്കിയും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. നാശത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന 'നെമിസിസ്' എന്നൊരു നക്ഷത്രത്തിൻെറ സഞ്ചാരപഥവുമായി ഈ വംശനാശസംഭവങ്ങളെ ബന്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഒരു ചാക്രിക സ്വഭാവത്തോടെ ഈ നക്ഷത്രം പലപ്പോഴും നമ്മുടെ സൗരയൂഥത്തിൻെറ അടുത്തെത്തുകയും വിനാശകരമായ 'ഉൽക്കാവർഷ'ത്തിനു കാരണമാകുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ടത്രേ. ദിനോസറുകളുടെ നാശവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുനിൽക്കുന്ന അനവധി അഭ്യൂഹങ്ങളിൽ ഒന്നാണിത്. ഏറെയും സാങ്കല്പികമാണ് ഇതെന്നു പലരും കരുതുന്നുണ്ടെങ്കിലും സത്യത്തിൻെറ അംശങ്ങൾ ഇതിൽ നമുക്കു കാണാൻകഴിയും.

'നെമിസിസ്' എന്ന പേരാൽ അറിയപ്പെടുന്ന 'മൃത്യു നക്ഷത്രം' ചിലരുടെ സാങ്കല്പിക സൃഷ്ടിയാണെന്ന് ആരോപിക്കുന്നവരുടെ കൂട്ടത്തിൽ പ്രമുഖർ ഇന്ത്യയിലെ ഗവേഷകരാണ്. ഹൈദരാബാദിലെ നാഷനൽ ജിയോഫിസിക്സ് ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിലെ ഡോ. നെഗിയാണു നെമിസിസ് നിഷേധവാദത്തിൻെറ പ്രധാന വക്താവ്.

എല്ലാ 33 ദശലക്ഷം വർഷംകൂടുന്തോറും ഭൂമിയിൽ നടക്കുന്ന അതിഭയങ്കരമായ അഗ്നിപർവത പ്രവർത്തനങ്ങൾ കാരണമാണു സമൂല വംശനാശം സംഭവിക്കുന്നതെന്നാണ് ഇദ്ദേഹം ഉൾപ്പെടുന്ന ശാസ്ത്രകാരസംഘം അവകാശപ്പെടുന്നത്. ഭൂമിയുടെ ചരിത്രത്തിൽ പലപ്പോഴായി നടന്നിട്ടുള്ള അഗ്നിപർവതപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ വസ്തുതാശേഖരത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കിയതാണീ വിവരം.

അഗ്നിപർവതങ്ങളുടെ മൂർദ്ധന്യശദയും സൗരയൂഥത്തിൻെറ സഞ്ചാരമാർഗത്തിലുണ്ടാകുന്ന ക്രമക്കേടുകളുമായി ബന്ധമുള്ളതായി അവർ മനസ്സിലാക്കുന്നു. സൗരയൂഥം സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു സ്ഥിരം തലത്തിൽനിന്നു മറ്റൊരു തലത്തിലേക്കു മാറുന്നതും മുമ്പു പറഞ്ഞ 33 ദശലക്ഷം വർഷത്തിൻെറ ഇടവേളകളിലാണ്. ഇന്ത്യയിൽത്തന്നെ, അവസാനമായി നടന്ന, രണ്ട് അഗ്നിപർവത സ്ഫോടനങ്ങളിൽ ഒന്ന്, 65 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പും മറ്റേതു 34 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പും നടന്നത് ആകസ്മികസംഭവങ്ങളല്ല.

ഇവരുടെ മറ്റൊരു വാദം, വംശനാശം സാവധാനത്തിൽ നടന്നതായിരുന്നുവെന്നും പെട്ടെന്നു സംഭവിച്ചതല്ലെന്നുമാണ്. ക്ഷുദ്രഗ്രഹത്തിൻെറ ആഘാതവും അതിനെത്തുടർന്നു പെട്ടെന്നുണ്ടായ വംശനാശവുമെന്ന നോബൽ സമ്മാനിതനായ ലൂയി ആൽവറേസിൻെറ അഭിപ്രായത്തിനു കടകവിരുദ്ധമാണിത്.

രണ്ടുകൂട്ടരും ഒന്നിക്കുന്ന ചില കാര്യങ്ങളുണ്ട്. 33 ദശലക്ഷം വർഷം കൂടുമ്പോൾ ക്ഷുദ്രഗ്രഹങ്ങളുടെയും ഉൽക്കകളുടെയും ഭൂമിയിലേക്കുള്ള പതനം ക്രമാതീതമായി വർദ്ധിക്കുന്നുണ്ടെന്നത് ഇവരെല്ലാം സമ്മതിക്കുന്നകാര്യമാണ്. ഈ ശരവർഷം ഭൂമിയുടെ ഘനത്വത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകുകയും ഭൂമിയുടെ കാമ്പിലുള്ള മിശ്രിതങ്ങളെ വിജ്യംഭിതമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ മാറ്റമാണു 33 ദശലക്ഷംവർഷം കഴിയുമ്പോൾ ചില ഭൗമശിലകളിൽ സംഭവിക്കുന്ന കാന്തകേന്ദ്രങ്ങളുടെ സ്ഥാനചലനത്തിന് ഇടയാക്കുന്നത്. 'ഉത്തരധ്രുവം', 'ദക്ഷിണധ്രുവവും' 'ദക്ഷിണധ്രുവം' 'ഉത്തരധ്രുവവും' ആകുന്ന പ്രതിഭാസമാണിത്.

ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭൗമേതര വസ്തുക്കളുടെ ശരവർഷത്തിൽനിന്ന് ഉദ്ഭവിക്കുന്ന ഇറിഡിയം ധാതു ഭൂമിയിലെ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ വിതരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. അതിനാലായിരിക്കണം ഈ കാലത്തു നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ട അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ ഇറിഡയത്തിൻെറ തോതു വളരെയധികം കൂടിയിരിക്കുന്നത്.

വംശനാശത്തിനും ഭൂമിയിൽ സംഭവിക്കുന്ന വിസ്ഫോടനങ്ങൾക്കും സൗരയൂഥത്തിൻെറ സഞ്ചാരമാർഗത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന വികമ്പനങ്ങൾക്കും തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ടെന്നും അവയ്ക്കെല്ലാംതന്നെ ചാക്രിക സ്വഭാവമാണുള്ളതെന്നുമാണു പൊതുവായ ധാരണ.

ഒരിക്കലും ശാന്തമല്ലാത്ത ഒരു ഭൂതകാലമാണു ഭൂമിയുടേത്. ഈ അശാന്തിതന്നെയാണു ഭൂമിയെ ജീവിക്കുന്ന ഗ്രഹമാക്കി മാറ്റുന്നത്. ഈ വസ്തുതകൾ എന്താണു നമ്മേ പഠിപ്പിക്കുന്നത്? 33 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾ കഴിയുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുമെന്നു പറയുന്ന സ്ഫോടനവേള ഒരു സത്യമാണെങ്കിൽ അടുത്ത വിസ്ഫോടനം നടക്കാൻ ഇനി ഏതാണ്ട് ഒരു ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞാൽമതി. അപ്പോൾ സംഭവിക്കാനിടയുള്ള വംശനാശം ഒഴിവാക്കാൻ മനുഷ്യനു ശാസ്ത്രത്തിൻെറ സഹായത്തോടെ സാധിക്കുമെന്നാണോ കരുതേണ്ടത്? അതോ അതിനുമുമ്പുതന്നെ മനുഷ്യൻ അവൻെറ കുഴിതോണ്ടിയിരിക്കുമോ?

...രങ്ങ്;
...ക്കോഫ്

...ാൽ ബഹദൂർ സ്റ്റേഡിയം ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ സ്റ്റേഡിയ...ൽ അവകാശപ്പെടുന്നു. ഏറ്റവും ആധുനിക ഫ്ളഡ്ലിറ്റ് സ്റ്റേഡിയമാണിത്.

...ഗാലറിയിൽ ഒരു പടി ഒഴിവാക്കിയുള്ള കണക്കാണിത്. പവിലിയൻ പൂർത്തി

...്റ്റേഡിയത്തിനു 23,500 ചതുരശ്ര മീറ്റർ വിസ്തീർണമുണ്ട്.
...യുള്ളത്. 55.6 മീറ്റർ വീതം ഉയരമുള്ള നാലു ടവറുകളിൽ 48 വീതം മെറ്റൽ ഹാ...വാട്ടിന്റെ ആറു ഹാലൊജൻ ലാംപുകളുമുണ്ട്.

ചിത്രം: ബി. ജയചന്ദ്രൻ.

പക്ഷിയുടെ കൊക്കുകൾ ഒട്ടനവധിയുണ്ട് വാസുദേവൻനായരുടെ ശേഖരത്തിൽ. ചിത്രം: എ... കെ. വർഗീസ്

കന്യാകുമാരിയിലെ കേപ് ഹോട്ടലിനടുത്തുള്ള കന്യാസ്ത്രീമഠത്തിന്റെ ചരൽപാകിയ മുറ്റത്തു തണുത്ത പ്രഭാതം ഉറങ്ങുകിടന്നു. അടഞ്ഞ വാതിലുകൾക്കപ്പുറത്തു നേർത്തുവന്ന ഏതോ പ്രാർഥനാഗീതം അവശേഷിപ്പിച്ച സാന്ദ്രമായ നിശ്ശബ്ദതയ്ക്കുമേൽ അതിക്രമിച്ചുകടന്ന ഒരു പക്ഷിയുടെ വേവലാതിപൂണ്ട കരച്ചിൽ.

പൂട്ടിയിട്ട ഗേറ്റ് ചാടിക്കടന്ന ആരുടെയോ ധൃതിയിലുള്ള കാൽവയ്പ് ചരലുകളിൽ അമർന്നപ്പോൾ ഉയർന്ന പരുക്കൻ ശബ്ദത്തിലേക്കു മഠത്തിന്റെ കനത്ത കതകുകൾ തുറന്നു.

തുറന്ന വാതിൽക്കൽ ഒരമ്പരപ്പുപോലെ മഠത്തിലെ മദർ.

മുറ്റത്തു മുറിക്കൈയ്യൻ ഷർട്ടും ഹാഫ്ട്രൗസറും ധരിച്ച മധ്യവയസ്കൻ. പ്രായത്തിനു കീഴടങ്ങാൻ മടിക്കുന്ന യുവത്വം തിളങ്ങുന്ന മുഖം. കൈയിൽ ക്യാമറയും ബൈനോക്കുലറും ഡയറിയും.

വരാന്തയിൽ ഇറങ്ങിവന്ന തന്റെ സാന്നിധ്യം അൽപംപോലും പരിഗണിക്കാതെ കോമ്പൗണ്ടിന്റെ മൂലയിൽ പന്തലിച്ചുനിന്ന മരം ലക്ഷ്യമാക്കി നീങ്ങിയ അപരിചിതൻ മദറിന്റെ മനസിൽ ആശങ്കകളുടെ ഇരുൾപരത്തി.

''താങ്കൾ എന്താണീ കാണിക്കുന്നത്? ഇതൊരു മഠമാണെന്നറിഞ്ഞുകൂടെ,'' മദർ കോപിച്ചു.

ചോദ്യം കേട്ടു ഞെട്ടിത്തിരിഞ്ഞ അപരിചിതന്റെ മുഖത്തു നിസ്സഹായതയും ജാള്യതയും ചേക്കേറി. തൊണ്ടയിൽ കുരുങ്ങിപ്പോയ ക്ഷമാപണവാക്കുകൾ മുഖത്തു ചുവപ്പുരാശിപടർത്തി.

''അതായിരുന്നു ഞാൻ; പക്ഷികളുടെ പിന്നാലെ പോയി സ്ഥലകാലബോധം നഷ്ടപ്പെടുന്നവൻ,'' വർഷങ്ങൾക്കിപ്പുറം മറ്റൊരു പുലർവേളയിൽ കോട്ടയത്തെ കുമാരിസദനിലിരുന്നു പൊൻകുന്നം വാസുദേവൻനായർ ഓർമയുടെ കൂടു തുറന്നു.

''ഞാനൊരു പക്ഷിനിരീക്ഷകൻ തന്നെയെന്ന് ഏറെ പണിപ്പെട്ടു മദറിനെ ബോധ്യപ്പെടുത്തി. അബദ്ധം പറ്റിയതാണെന്നു മനസിലായപ്പോൾ പ്രാതലും തന്നാണ് അവരെന്നെ യാത്രയാക്കിയത്.''

പക്ഷികളോടുള്ള സ്നേഹം വാസുദേവൻനായർക്ക് ആഡംബരമോ വെറുമൊരു

പി. ജെ. ജോർജ്

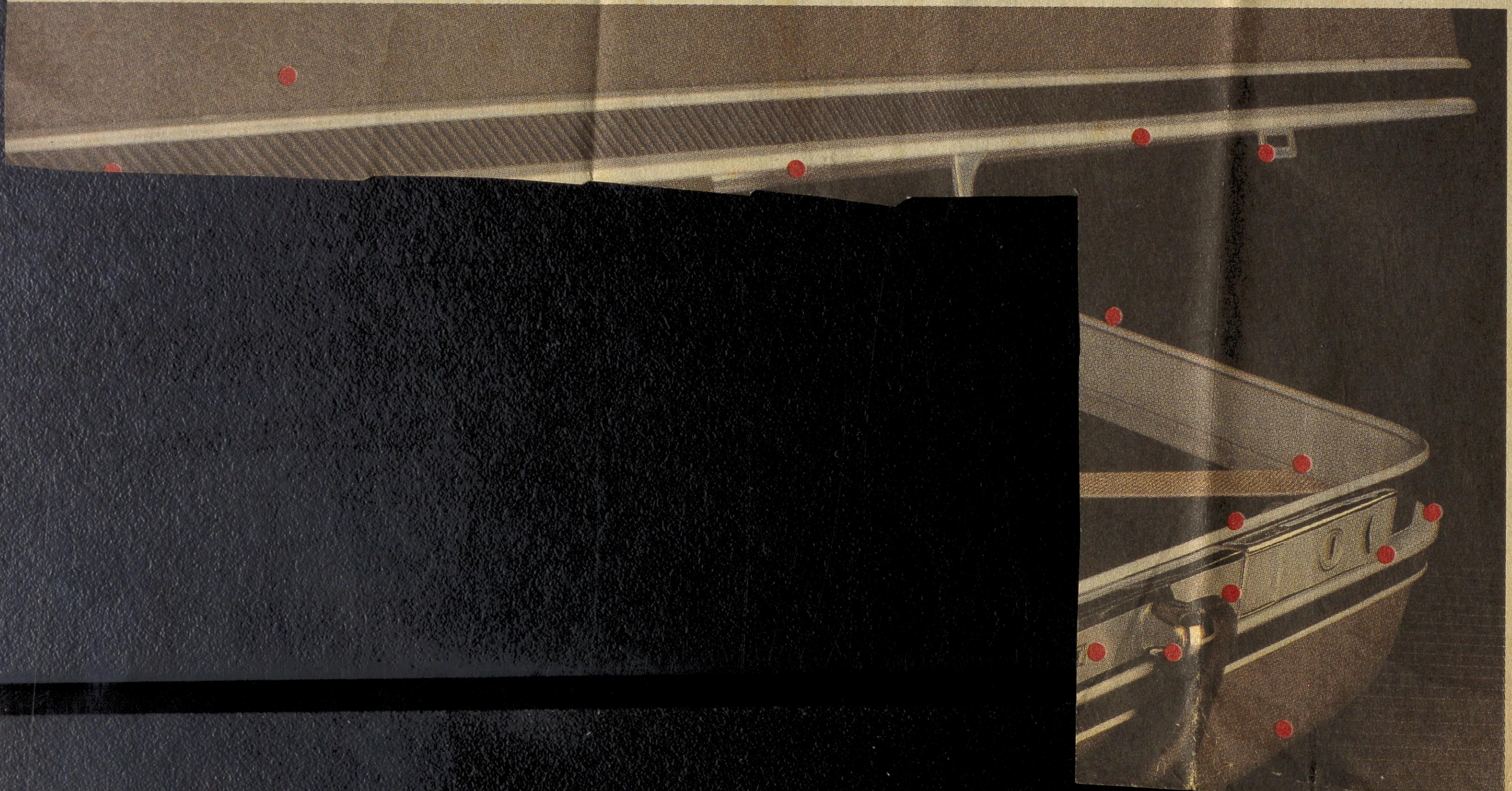
നേരമ്പോക്കോ ആയിരുന്നില്ല. പറവകളുടെ ചിറകടിയൊച്ച സ്വന്തം ജീവിതത്തിന്റെ സ്പന്ദനങ്ങൾ തന്നെയായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്.

ഇതിന്റെ തെളിവു കുമാരിസദനത്തിലെ പഠനമുറിയിൽ പ്രകാശനസൗഭാഗ്യം കൊതിച്ചു കഴിയുന്നു: *ദി ഏവി ഫോണാ ഓഫ് കേരള*. ടൈപ്പ്ചെയ്ത ആയിരത്തോളം പുറങ്ങളിൽ 55 വർഷം നീണ്ട തന്റെ നിരീക്ഷണപഠനങ്ങളുടെ കെട്ടു തുറക്കുകയാണു വാസുദേവൻനായർ. കേരളത്തിലെ പക്ഷികളെക്കുറിച്ചുള്ള വിപുലമായ ഒരു ശാസ്ത്രീയ നിബന്ധം.

കേരളത്തിലെ പക്ഷികളെക്കുറിച്ച് എടുത്തുപറയാവുന്ന പുസ്തകങ്ങൾ രണ്ടുപേ

(ശേഷം രണ്ടാംപേജിൽ)

...മ്പോൾ, ഒരു സാധാരണ കസ്റ്റമർ ...ദ്ധിക്കും.
...6 കാര്യങ്ങൾ കൂടി ശ്രദ്ധിക്കും.



സൂട്ട്കേസ് വാങ്ങുമ്പോൾ, സാധാരണ ഒരാൾ നോക്കാറുള്ളത് നിറം, ആകൃതി, വലിപ്പം, വില എന്നിവയാണ്.

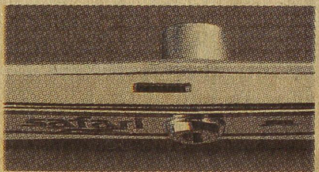
വേറെയും അനേകം കാര്യങ്ങൾ നോക്കേണ്ടിയിരുന്നുവെന്ന്, വാങ്ങിച്ച കഴിഞ്ഞേ മനസ്സിലാവൂ.

സഫാരി ആണ് വാങ്ങുന്നതെങ്കിൽ, ആ പ്രശ്നമില്ല.

കാരണം, സഫാരി കസ്റ്റമറുടെ കൈയിലെത്തുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ, 90 വിവിധ കാര്യങ്ങൾ തിരിച്ചും മറിച്ചും പരിശോധിച്ച കഴിഞ്ഞിരിക്കും.

എന്നാൽ, പരിശോധിച്ച എന്നതു കൊണ്ടു മാത്രം, ഗുണമേന്മ ഉറപ്പായി എന്നർത്ഥമില്ല. സൂട്ട്കേസ് ഈടു നിൽക്കണം, വേണ്ടത്ര സജ്ജീകരണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം—അതും പ്രധാനമാണ്.

പൂട്ട് തന്നെ പരിശോധിക്കാം. സഫാരിയുടെ



നടുഭാഗത്ത് 6 ലിവർ വാംട്ട് ലോക്ക് ആണ് ഉള്ളത്. മററു സൂട്ട്കേസുകളിലെ 4 ലിവർ അല്ലെങ്കിൽ 5 ലിവർ ഉള്ള സാധാരണ ലോക്കിന്റെ പത്തിരട്ടി ഈടുറപ്പുണ്ടിതിന്.

മാർച്ച് 88

നമ്മുടെ ഭൂമി-3

അഗ്നി പർവതങ്ങൾ

സി. പി. രാജേന്ദ്രൻ

അഗ്നിപർവതങ്ങളെക്കുറിച്ചു പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയെ 'വൾക്കനോളജി' എന്നാണ് പറയുക. അഗ്നിപർവതപഠനം പലതരത്തിലുള്ള അപകടങ്ങളെ ക്ഷണിച്ചു വരുത്തുന്നതാണ്. പൊട്ടിത്തെറിയ്ക്കുന്ന അഗ്നിപർവതങ്ങളുടെ മുകളിലേക്കു കയറിച്ചെന്നു നിരീക്ഷിക്കുന്നതു് ആപൽക്കരമാണല്ലൊ. സാഹസികരായ ചില അഗ്നിപർവത വിജ്ഞാനികൾ പുക വമിയ്ക്കുന്ന അഗ്നിപർവതങ്ങളുടെ വായിലൂടെ എത്തിനോക്കുകയും ചിത്രങ്ങളെടുക്കുകയും അകത്തു നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിരീക്ഷിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ലോകത്തിന്റെ ചിലയിടങ്ങളിലാണ് അഗ്നിപർവതങ്ങളുടെ സാന്ദ്രത കൂടുതലായി കണ്ടിട്ടുള്ളതു്. അവയുടെ വിതരണത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചില മാതൃകകൾക്ക് ഭൂവിജ്ഞാനപരമായി ചില പ്രാധാന്യങ്ങളുമുണ്ട്. അഗ്നിപർവതങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്ന പ്രധാനപ്പെട്ട പ്രദേശം പസിഫിക് സമുദ്രത്തിന്റെ അതിരുകളാണ്. ഈ പ്രദേശത്തെ 'പസിഫിക് അഗ്നി വലയ'മെന്നു വിളിക്കുന്നു. അഗ്നി പർവതങ്ങൾ കൂട്ടത്തോടെ കാണപ്പെടുന്ന മറ്റൊരു പ്രദേശമാണ് സമുദ്രങ്ങളുടെ

ഇററലിയിലെ ഒരു പുരാതന നഗരമായിരുന്നു പോംപെ. ഇന്ന് ആ നഗരം ഇല്ല. ക്രിസ്താബ്ദ. 79 ൽ വെസൂവിയസ് എന്ന അഗ്നിപർവതം പൊട്ടിത്തെറിച്ചപ്പോൾ റോമാനഗരമായ പോംപെ ഉരുകിത്തിളച്ച ലാവാപ്രവാഹത്തിലും എടുത്തെറിയപ്പെട്ട അഗ്നിപർവതീയകഷണങ്ങൾ കൊണ്ടും മൂടപ്പെട്ടു. അപ്രതീക്ഷിതമായി പൊട്ടിത്തെറിച്ചതുകൊണ്ടു് ആളുകൾക്കു് രക്ഷാസങ്കേതങ്ങളിലേക്ക് ഓടിപ്പോകാൻപോലും സാധിച്ചില്ല എന്നുവേണം അനുമാനിക്കാൻ. കാരണം ആ പ്രദേശത്തുപോയാൽ നെയ്യുകൊണ്ടിരിക്കുകയും വെള്ളം കോരുകയും മററും ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കവെ കൊല്ലപ്പെട്ടവരുടെ രൂപങ്ങൾ ഇപ്പോഴും കാണാമത്രെ. അതുപോലെത്തന്നെ, സമുദ്രത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്ന ക്രാക്കത്തുവ പ്രകടമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഒന്നും കാണിക്കാതെ ഇരിക്കുകയായിരുന്നു 200 വഷത്തോളം ആ അനക്കമില്ലാത്ത അവസ്ഥ തുടന്നു. പൊടുന്നനെ അതു പൊട്ടിത്തെറിച്ചപ്പോൾ 5000 കി. മി. അകലെയുള്ള ആസ്ട്രേലിയയിൽ അതിന്റെ ശബ്ദം കേട്ടവത്രെ. 36 മീററർ ഉയരത്തിൽ തിരമാലകൾ ഉയരുകയും ജാവദ്വീപിലെ 36,000 ആളുകൾ കൊല്ലപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

അഗ്നിപർവതങ്ങൾ ഒരു കാലത്തു് കത്തിക്കൊണ്ടിരുന്ന പർവതങ്ങളാണെന്നൊരുധാരണ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇന്നു് ഇത്തരം പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ യഥാത്ഥ വസ്തുതകൾ നമുക്കറിയാം. ഭൗമോപരിതലത്തിൽ കാണുന്ന പാറകൾ നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചുകാണും. ഉറച്ചുകട്ടിയായ പാറകൾ. എന്നാൽ ഭൂമിയ്ക്കുള്ളിൽ ഇതെല്ലാം ഉയന്ന സമ്മർദ്ദവും താപവും കാരണം ദ്രാവകാവസ്ഥയിലാണ്. ഇത്തരമൊരു അവസ്ഥയിലുള്ള മിശ്രിതത്തെ 'മാഗ്മ' എന്നു വിളിക്കുന്നു. പല കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു മാഗ്മ ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥാനങ്ങളിൽ സമ്മർദ്ദം കൂടുതലാകുമ്പോൾ വിള്ളലുകളിലൂടെയും മററും മാഗ്മ പ്രതലത്തിലേക്കു വരാനുള്ള പ്രവണത കാണിക്കും. ഭൂമിക്കുള്ളിൽ വാതകങ്ങളുടെ ആധിക്യം നിമിത്തം സമ്മർദ്ദം കൂടുതലാകുകയും സ്ഫോടനം ഉണ്ടാകുകയും ലാവയെന്ന പേരിൽ ഒഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒരേ വിള്ളലിലൂടെ അനേകപ്രാവശ്യം സ്ഫോടനങ്ങൾ നടക്കുകയും ലാവ ഒഴുകി തണുത്തുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിന്റെ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്നതാണ് മുകളിലേക്കു കൂമ്പി നില്ക്കുന്ന അഗ്നിപർവതങ്ങൾ. വിസ്ഫോടനമൊ സമ്മർദ്ദത്തിന്റെ മററു ലാഞ്ഛനകളൊ കാണിക്കാതെ ഒഴുകുന്ന ലാവകളുമുണ്ട്. ഇത്തരത്തിലുള്ള ലാവ തണുത്തുറച്ചാൽ പർവതങ്ങൾക്കുപകരം നിരയുള്ള തിട്ടകളൊ, മേടുകളൊ ആണ് ഉണ്ടാകുക. ഇന്ത്യയിൽ 'ഡെക്കാൻ ട്രാപ്പുകൾ' എന്ന വർഗത്തിൽപെടുന്ന ശിലകൾ ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായതാണ്. ഇന്ത്യയുടെ ഭൂവിജ്ഞാന ചിത്രമെടുത്തുനോക്കിയാൽ ഈ ശിലകൾ മഹാരാഷ്ട്ര, ഗുജറാത്ത് തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്നതായി കാണാം.

നോവൽ

ശിലാലിപി

മൂലകഥാകാരൻ :

ഡോ. നീഹാർരഞ്ജൻഗുപ്ത

വിവർത്തനം :

പി. ചന്ദ്രശേഖരൻനായർ

11

മൂന്നു നാലു മാസങ്ങൾക്കുശേഷം സരിത് പെട്ടെന്നൊരു രാത്രി ശ്രീനിവാസനെ ട്രങ്ക്കാൾ വിളിച്ചു് പറഞ്ഞു: നാളെ വൈകുന്നേരത്തെ ഫ്ളൈററിൽ ഞാൻ ഡെൽഹിക്കു വരുന്നുണ്ടു്, നീ എയർപോർട്ടിൽ വരണം.

— എന്താടോ, പ്രത്യേകിച്ചു് വല്ല കാര്യവുമുണ്ടോ ഡെൽഹിയിൽ ?

— കേമം ! നിന്നോടു് ഞാൻ അന്നേ പറഞ്ഞിരുന്നില്ലേ, കുറച്ചു ദിവസം കഴിഞ്ഞു് ഞാൻ വീണ്ടും അങ്ങോട്ടു വരുന്നുണ്ടെന്നു് ?

— അതു ശരി....... ങാ........ പിന്നെന്തെല്ലാമാണു് നിൻെറ വർത്തമാനം ? ജോലിയൊക്കെ എങ്ങനെ നടക്കുന്നു? ശ്രീനിവാസൻ ചോദിച്ചു.

— ങാ .. അങ്ങനെ പോയ്ക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.... അത്രമാത്രം.

— ശരി, ഞാൻ എയർപോർട്ടിലുണ്ടായിരിക്കും

വാസ്തവത്തിൽ സരിതിന്നു് ഡെൽഹിയിൽ ആവശ്യമൊന്നുമില്ലായിരുന്നു. ഡെൽഹി, തന്നെ കലശലായി ആകർഷിച്ചിരുന്നു, ഡെൽഹിയല്ല നന്ദിത.

അമേരിക്കയിലും സരിതിന്നു തുടർന്നു ജീവിക്കാൻ സാദ്ധ്യമാകാതിരുന്നതും ഇതേ കാരണംകൊണ്ടുതന്നെയായിരുന്നു. ഒടുവൊടുവായപ്പോൾ മനസ്സിന്നു് എങ്ങനേയോ ക്ഷീണവും വിഷണ്ണതയും അനുഭവപ്പെട്ടു.

അപ്പോളയാൾക്കു് അറിഞ്ഞുകൂടായിരുന്നു—സ്വപ്നത്തിൽ പോലും വിചാരിക്കാത്തതായിരുന്നു- നന്ദിത ഡെൽഹിയിൽത്തന്നെ ഉണ്ടെന്ന സംഗതി. സരിതിൻെറ ധാരണ നന്ദിത അപ്പോഴും കൽക്കത്തയിൽ തന്നെയാണെന്നായിരുന്നു.

ഇതാണു് സരിതു് അമേരിക്കാവാസം വേണ്ടെന്നുവെച്ചു് പെട്ടിയും ഭാണ്ഡവുമായി സ്വദേശത്തേക്കു തിരിച്ചു വരാൻ കാരണം.

നാട്ടിലെത്തിയതും പൊടുന്നനെ പാലം വിമാനത്താവളത്തിൽവെച്ചു് ആ വിധം നന്ദിതയെ കണ്ടുമുട്ടുമെന്നു് വിചാരിച്ചിരുന്നതേയില്ല. അവളെ കണ്ടതിന്നു ശേഷമാണു് സരിതിന്നു മനസ്സിലായതു്, അമേരിക്കയിൽനിന്നു തിരിച്ചുവന്നതു് അവളുടെ ആകർഷണംകൊണ്ടുമാത്രമായിരുന്നുവെന്നു്.

അതിൽ പിന്നെ കൽക്കത്തയിൽകഴിച്ചുകൂട്ടിയ ഈ നാലഞ്ചു മാസക്കാലം തൻെറ മനസ്സിൽ എപ്പോഴും നന്ദിതയെപ്പററിയുള്ള ചിന്തയായിരുന്നു വന്നും പോയ്ക്കൊണ്ടുമിരുന്നതു്. ക്രമേണ അവളെക്കാണാനുള്ള ആഗ്രഹം മനസ്സിനെ പീഡിപ്പിച്ചു തുടങ്ങി. അയാൾക്കിപ്പോൾ നന്ദിതയെക്കൂടാതെയുള്ള ജീവിതം അർത്ഥശൂന്യമാണെന്നു തോന്നിത്തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

തെററിപ്പോയി. താൻ ചെയ്തതു് തെററായിപ്പോയി.

ളുടെ നടുഭാഗത്തുള്ള പർവതമേടുകൾ. അഗ്നിപർവതങ്ങളുടെ സാന്ദ്രത കൂടുതലും മുകളിൽ പറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിലാണു്. ഇതിനൊരു ശാസ്ത്രീയ അടിസ്ഥാനമുണ്ടു്. ഭൂമിയുടെ പുറംതോടു പല 'ഫലക'ങ്ങളായി പുറം ചട്ടയുടെ മുകളിൽ 'ഒഴുകി' നടക്കുന്നതായി ഇന്നു് സ്ഥിരീകരിച്ചിട്ടുണ്ടു്. 'ഇന്ത്യൻ ഫലകം' കോടിക്കണക്കിനു വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പു് 'ഏഷ്യ ഫലക'ത്തിൽ ചെന്നിടിച്ചതിൻെറ ഫലമായിട്ടാണു് ഹിമാലയൻ പർവത നിരകൾ ഉണ്ടാകുകയും ഉയർന്നു വരുകയും ചെയ്തതു. ഇങ്ങനെ പലയിടത്തും ഇത്തരം സംഭവങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ടു്. 'വൻകരകൾ'ക്കു സ്ഥാനചലനം സംഭവിയ്ക്കുന്ന പ്രക്രിയ (plate tectonics) യുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണതു്. ആഗ്നേയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വാഭാവികമായും ഈ ഫലകങ്ങളുടെ അതിരുകളിൽ രൂക്ഷമാണു്. അതിനാൽ അഗ്നിപർവതങ്ങൾ ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നു. □

[illegible] — Jan, 1988

ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ ഉത്ഭവം ആകസ്മികമാണൊ? ആകസ്മികം എന്ന വാക്കിന്റെ അർത്ഥതലങ്ങളിലേക്കു നമുക്കിപ്പോൾ കടക്കണ്ട. 3500 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന ചുററുപാടുകളുടെ അനിവാര്യമായ ഉത്പന്നമായിരുന്നില്ലെ ജീവൻ? എന്താണ് നമുക്കു സംഭവിച്ചതെന്നു പരിശോധിക്കാം. എന്നിട്ടു നിങ്ങൾതന്നെ തീരുമാനിക്കൂ.

കുട്ടികളുടെ ശാസ്ത്രപംക്തി

നമ്മുടെ ഭൂമി–2

ജീവന്റെ ഉത്ഭവം

സി. പി. രാജേന്ദ്രൻ

ഇപ്പോൾ നമ്മുടെ പക്കലുള്ള വിവരങ്ങൾ അനുസരിച്ച് ജലമായിരുന്നു ആദിമ ജീവികളുടെ ആവിർഭാവത്തിനും വികാസത്തിനും അനപേക്ഷണീയമായിരുന്നത്. പ്രാകൃതാന്തരീക്ഷത്തിൽ പ്രധാനമായും ഉണ്ടായിരുന്നത് മീഥേനും അമോണിയയുമായിരുന്നു. അതോടൊപ്പം ജലകണങ്ങളും കാർബൺ ഡയോക്സൈഡും ധാരാളമായുണ്ടായിരുന്നു. അൾട്രാ-വയലററ് രശ്മികളുടെ വികിരണം കൂടിയായപ്പോൾ മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച മൂലകങ്ങൾ സംയോജിച്ച് വളരെ സരളമായൊരു ജൈവക തന്മാത്രയുടെ ഉത്ഭവത്തിനു സഹായകമായ ഒരു ജൈവക രാസമിശ്രിതമായി മാറി. ഈ മിശ്രിതത്തെ നമുക്കു 'ഓർഗാനിക് സൂപ്പ്' എന്നു വിളിക്കാം. ഇടിമിന്നലുകളോടു കൂടിയ ഒടുക്കമില്ലാത്ത വർഷപാതമായിരുന്നു അന്ന്. മഴവെള്ളം ഉപരിതലത്തിലുള്ള തടങ്ങളിൽ ശേഖരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. കടലുകളുടെ വികസനത്തിന്റെ ആദ്യപടിയായിരുന്നു ഈ തടങ്ങൾ. 'ഓർഗാനിക് സൂപ്പ്' എന്ന മിശ്രിതം ഉണ്ടായതും ഈ തടങ്ങളിലായിരുന്നു.

ഭൂമിയുടെ ശൈശവദശയിൽ നടന്നിരിക്കാവുന്ന ഈ സംഭവങ്ങൾ നമുക്കെങ്ങിനെ മനസ്സിലായി? ഗവേഷണശാലകളിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളാണ് ഇതു വ്യക്തമാക്കിയത്. ഈ വിധത്തിലുള്ള പരീക്ഷണം ആദ്യമായി നടത്തിയ 'ഒപ്പാരിൻ' എന്ന റഷ്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനോട് നാം ഇക്കാര്യത്തിൽ കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മീഥേൻ തന്മാത്രകളിൽ വൈദ്യുതിയും അൾട്രാവയലററ് രശ്മികളും അദ്ദേഹം കടത്തിവിടുകയുണ്ടായി. ഈ പ്രക്രിയയ്ക്കുശേഷം ഉദ്ദേശിച്ചതുപോലെ തന്നെ ജീവന്റെ അങ്കുരങ്ങളായ രാസകണികകൾ രൂപം പ്രാപിച്ചതായി കാണാൻ സാധിച്ചു. ഗവേഷണരംഗത്തെ ഒരു മഹാസംഭവമായി ഇന്നും അതു തുടരുന്നു.

അപ്പോൾ അതായിരുന്നു തുടക്കം. അതിനുശേഷമുള്ള തുടർച്ചയായ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂലം പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടായി.

മാണത്. ഇതേപ്പററി ഇതുവരെക്കും കേരളവിദ്യാലയം ഭാരവാഹികൾ ആലോചിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്നറിയില്ല. സ്ഥലം കിട്ടിയാൽ ആവശ്യത്തിന്നനുയോജ്യമായി 'വലിയ മാളികയൊന്നുമല്ലാത്ത കെട്ടിടം തീർക്കാൻ എല്ലാവരും ഒന്ന് ശ്രമിച്ചാൽ സാധിച്ചേക്കും. അതോടെ ഇന്നത്തെ കെട്ടിടം വഴി സമാജം കൂടുതൽ സജീവമായ സാംസ്കാരിക പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വ്യാപൃതമാകുകയും ചെയ്യാം.

പത്തു കുട്ടികളും ഒരു അദ്ധ്യാപികയുമായി തുടങ്ങിവെച്ച കേരളവിദ്യാലയം ഇന്നത്തെ നിലയിൽ ഉയർത്താൻ പ്രവർത്തിച്ച, ഏറെ വർഷങ്ങൾ ജനറൽ സെക്രട്ടറിയായിരുന്ന ശ്രീ. ബി. രാമുണ്ണിമേനോൻ, സ്കൂൾ സെക്രട്ടറി ശ്രീ. എസ്. എസ്. പിള്ള, അദ്ധ്യക്ഷന്മാരായിരുന്ന ഡോ. സി. ആർ. ആർ. പിള്ള, ശ്രീ. കെ. വാസുദേവൻ എന്നിവർ അഭിനന്ദനമർഹിക്കുന്നു. ആദ്യവർഷങ്ങളിൽ അദ്ധ്യാപികമാരുടെ മാസംതോറുമുള്ള ശമ്പളം, മററ് ചെലവുകൾ എന്നിവക്ക് പണം സ്വരൂപിക്കാനും, ഇടറിപ്പോകാതെ വിദ്യാലയം നടത്താനും പാടുപെടേണ്ടിവന്ന ആദ്യകാല സ്കൂൾ സെക്രട്ടറി ശ്രീ. പി. ജി. പൊതുവാളുടെയും കമ്മററി അംഗങ്ങളുടെയും സേവനവും എടുത്തുപറയാനാഗ്രഹിക്കുന്നു. വിയർപ്പും കണ്ണീരും കലർന്ന സംഭവങ്ങളിൽ, ഇതിൽ മിക്കതിന്റെയും പ്രസക്തി ആ വിയർപ്പു കറയോടൊപ്പം, കണ്ണീരോടൊപ്പം മറന്ന് പോവാതരിക്കട്ടെ എന്ന നിവേദനവും! □

Inches 1 2 3 4 5 6 7 8
Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
TIFFEN® Color Control Patches © The Tiffen Company, 2007
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

അതുപോലെ നൈട്രജൻ, ഹൈഡ്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ് എന്നീ മൂലകങ്ങൾ ചേർന്ന് ന്യൂക്ലിക് അമ്ലങ്ങളും ഉണ്ടായതായി അനുമാനിക്കപ്പെടുന്നു. പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രയും ന്യൂക്ലിക് അമ്ലങ്ങളും സംയോജിച്ച് ആദ്യത്തെ കോശമുണ്ടായി ഇമ്മാതിരി ഉണ്ടായ ആദിമകോശങ്ങൾ വിഭജിച്ചിട്ടായിരിക്കണം പുതിയ കോശങ്ങളെ ഉത്പാദിപ്പിച്ചതു്.

ജൈവകവും അതേസമയം അജൈവകവുമായ 'വയറസ്'കളോട് സാമ്യമുള്ളതായിരുന്നു ആദ്യമുണ്ടായ ജീവികൾ. കോശജീവികളിൽ പിന്നീടുണ്ടായ വികാസത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാനഘട്ടം കോശത്തെ പൊതിയുന്ന നേരിയ ആവരണ (മെമ്പ്രേയിൻ) ത്തിന്റെ ഉത്ഭവത്തോടെയാണ് തുടങ്ങുന്നതു്. ആധുനിക കോശങ്ങളുടെ 'മെമ്പ്രേയിൻ' ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതു് പ്രോട്ടീനും കൊഴുപ്പും ചേർന്നുണ്ടായ 'ലിപ്പിഡു്' എന്ന പദാർത്ഥംകൊണ്ടാണ്. പക്ഷെ പ്രാകൃത കോശാവരണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടതു് ശിലകളിൽ നിന്നു അപക്ഷരണം ചെയ്യപ്പെട്ടുവന്ന ഫോസ്ഫേററുകളാൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട 'ഫോസ്ഫോലിപ്പിഡു'കളെക്കൊണ്ടായിരുന്നു. വൈറസുകളുടെ അടുത്തപടിയെന്നു പറയാവുന്നബാക്ടീരിയകളോടു സാമ്യമുള്ളതായിരുന്നു ആദ്യത്തെ യഥാർത്ഥ ജൈവക കോശങ്ങൾ.

പിന്നീടുണ്ടായതു് അടിസ്ഥാനപരമായ മറെറാരു മാററമായിരുന്നു. കോശങ്ങൾ പ്രകാശ വിശ്ലേഷണ പ്രക്രിയയ്ക്കുള്ള കഴിവു് ആർജ്ജിച്ചു കൊണ്ടായിരുന്നു അതിന്റെ തുടക്കം. ഈ പ്രക്രിയ കാരണം ഭൂമിയിൽ പ്രാണവായു (ഓക്സിജൻ) വിന്റെ ഉല്പാദനം വർദ്ധിക്കുവാൻ തുടങ്ങി, അതിൽനിന്നു ഓക്സിജന്റെ വകഭേദമായ ഓസോൺ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ധാരാളമായുണ്ടായി. തുടക്കത്തിൽ ജീവന്റെ ഉത്ഭവത്തിനു വളരെ ആവശ്യമായതും പിന്നീടു് ജീവന്റെ വികാസവേളകളിൽ മാരകവുമായിത്തീർന്ന അൾട്രാവയലററു രശ്മികൾ ഓസോണിന്റെ ആവിർഭാവത്തോടെ തടയപ്പെട്ടു. ജീവന്റെ പിന്നീടുള്ള വികാസത്തിനു ഭൂമിയിൽ അങ്ങിനെ പശ്ചാത്തലമൊരുക്കപ്പെട്ടു. ആഴമുള്ള ജലാശയത്തിൽനിന്നു ആഴമില്ലാത്ത ജലത്തിലേക്കും അവിടെനിന്നു കരയിലേയ്ക്കും ജീവൻ വ്യാപിച്ചു.

ജീവൻ പുതിയ രൂപങ്ങൾ തേടുകയായിരുന്നു. ലളിതമായ രൂപങ്ങളിൽനിന്നു സങ്കീർണ്ണമായ രൂപങ്ങളിലേക്കുള്ള പ്രയാണം തുടങ്ങുകയായിരുന്നു. അനേകമനേകം ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ സംഭവിച്ച മാററങ്ങളാണ് ഇതൊക്കെ. സങ്കീർണ്ണമായ ജീവജാലങ്ങൾ രൂപം പ്രാപിച്ചിട്ടു ഏതാനും ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾ മാത്രമേ ആയിട്ടുള്ളുവെങ്കിലും ഏകകോശ ജീവികളുടെ അഭിലേഖങ്ങൾ 3400 ദശലക്ഷം വർഷം പ്രായമുള്ള ശിലകളിൽ കാണപ്പെടുന്നുണ്ടു്. ആദിമ ഒററകോശ ജീവികളെ 'പ്രോകാരിയോട്ടിക്' ജീവികൾ എന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടു്. ഇതു ഇപ്പോഴത്തെ 'ആൾഗെ'യുമായി സാമ്യമുള്ളതായിരുന്നു. കോശത്തിനുള്ളിൽ 'ന്യൂക്ലിയസ്' ഇല്ല എന്നതായിരുന്നു ഇതിന്റെ പ്രത്യേകത. 'യൂകാരിയോട്ടിക്' കോശങ്ങളുടെ ആവിർഭാവത്തോടുകൂടി 'ന്യൂക്ലിയസ്സ്'കൾ കോശങ്ങൾക്കുള്ളിൽ കാണപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. ഇതു നടന്നതു് ഏതാണ്ടു് 1300 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പായിരിക്കണം. അതിനു ശേഷം, 570 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ്, സസ്യങ്ങളുടേയും ജീവികളുടേയും വിവിധ രൂപങ്ങൾ അനവധിയായി. ഇതായിരുന്നു കേമ്പ്രിയൻ കാലഘട്ടത്തിന്റെ ആരംഭം. വികാസം പ്രാപിച്ച ജീവജാലങ്ങളുടെ കാലം തുടങ്ങുന്നതും അവിടെ നിന്നാണ്. □

ശ്രീ

കലിസംതാരണോപനിഷത്ത്

ഭഗവൽ നാമത്തിനു് ലോകത്തിൽ പ്രസക്തിയുള്ളേടത്തോളംകാലം നാരദൻ, ഉദ്ധവർ, ഹനുമാൻ തുടങ്ങിയവർ ബദരീ പ്രദേശത്ത് ഉണ്ടാകുമെന്നതാണല്ലൊ പുരാണപ്രോക്തം.

കലിയുഗം ആരംഭിച്ചതോടെ മനുഷ്യരും മനുഷ്യമനസ്സും മാറിത്തുടങ്ങി. സത്യത്തിനും ധർമ്മത്തിനും വിലകുറഞ്ഞു. ഇതെല്ലാം കണ്ടു് പരിഭ്രാന്തനായ നാരദൻ പിതാവായ ബ്രഹ്മാവിനെ ശരണം പ്രാപിച്ചു. അപ്പോൾ ബ്രഹ്മാവ് സമാധാനിപ്പിച്ച് കലിസംതാരണോപനിഷത്തായ ഷോഡശാക്ഷരി ഉപദേശിച്ചുവത്രെ.

ഹരെ രാമ ഹരെ രാമ രാമരാമ ഹരെഹരെ
ഹരെ കൃഷ്ണ ഹരെ കൃഷ്ണ കൃഷ്ണകൃഷ്ണ ഹരെഹരെ

ഇതു് ജപിച്ചോളൂ. കലി ബാധിക്കയില്ലെന്നും പറഞ്ഞു എന്നാണ്.

സമ്പാദക: ടി. സി. ജാനകി അമ്മ.

April 88

നമ്മുടെ ഭൂമി—4

ഭൂമി കുലുക്കം

സി. പി. രാജേന്ദ്രൻ

കേരളീയരായ നമുക്ക ഭൂമികുലുക്കത്തെപ്പററി എന്തു പറഞ്ഞാലും അവിശ്വസനീയമായിരിക്കും. ചിലപ്പോഴ നിങ്ങളിൽ ചിലരൊക്കെ ഇത്തരം രംഗങ്ങൾ സിനിമകളിൽ കണ്ടുകാണും. ഭൂമിയിൽ വിള്ളലുകളും ഭ്രംശനങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നതും കെട്ടിടങ്ങളും പാലങ്ങളും മററും ഇടിഞ്ഞുവീഴുന്നതും കടൽ ഇരമ്പുന്നതുപോലെ ശബ്ദമുണ്ടാകുന്നതും മററും ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ള ചില ഇംഗ്ലീഷു ചലച്ചിത്രങ്ങൾ ശ്വാസമടക്കിപ്പിടിച്ചു കണ്ടിരുന്ന അനുഭവങ്ങൾ നമ്മളിൽ പലർക്കുമുണ്ടാകും. ഭൂമികുലുക്കം തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ താമസിക്കുന്നവർക്ക് പുതുമയാണെങ്കിലും വടക്കേയിന്ത്യയിൽ പ്രത്യേകിച്ചും ആസാമിലൊ അല്ലെങ്കിൽ അമേരിക്കയിലെ ലോസ് ഏഞ്ചലസിലൊ ജാപ്പാനിലെ ടോക്കിയോവിലൊ താമസിക്കുന്ന ആളുകളോടൊക്കെ ഭൂമികുലുക്കത്തെപ്പററി ചോദിച്ചാൽ അവരൊക്കെ ഏതാണ്ട് ഇതൊരു സ്ഥിരം സംഭവമാണെന്നു പറയും. കേരളം ഉൾപ്പെടുന്ന ഇന്ത്യൻ പെനിൻസുല ഭൂവിജ്ഞാനപരമായ കാരണങ്ങളാൽ പ്രായേണ ഭൂകമ്പ വിമുക്ത മേഖലയാണെന്ന് പറയാം. എങ്കിലും ചില്ലറ ചലനങ്ങളൊക്കെ നമുക്കും പ്രതീക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. പലപ്പോഴും നാമറിയാത്ത തരത്തിലുള്ള വളരെ ചെറിയ തോതിലുള്ള കമ്പനങ്ങളായിരിക്കും അവ. കോഴിക്കോട്ടിനടുത്ത് കോട്ടൂളിയിൽ അടുത്ത കാലത്തു് നടന്നതു് ഇത്തരത്തിലൊന്നാണ്. എന്നാൽ വൻ ഭൂകമ്പങ്ങൾ വമ്പിച്ച നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തിവെക്കും.

കുളത്തിലേക്ക് കല്ലെറിയുമ്പോൾ നാലുവശത്തേക്ക് ഓളങ്ങൾ നീങ്ങുന്നതു് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചുകാണും. അതുപോലെ ഭൂമിയുടെ പുറന്തോട് ചില കാരണങ്ങളാൽ മർദ്ദത്തിന് വിധേയമാകുമ്പോൾ പുറന്തോട്ട തരംഗരൂപത്തിൽ ചലിക്കുകയും ഭൂകമ്പങ്ങൾ ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഭൂകമ്പങ്ങൾ ഉത്ഭവിക്കുന്നതു് പല ആഴങ്ങളിലാണു്. ഇതിനെ ഭൂചലന ഉത്ഭവ കേന്ദ്രങ്ങളെന്നു പറയുന്നു. എന്നാൽ ഉത്ഭവ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് തരംഗങ്ങൾ സഞ്ചരിച്ച് എത്തുന്ന ഭൗമോപരിതലത്തിലുള്ള ആഘാത കേന്ദ്രത്തെ 'എപ്പിസെൻറർ' എന്നുവിളിക്കുന്നു. ഭൂകമ്പ കേന്ദ്രങ്ങളുടെ വിതരണത്തിലും ഭൂവിജ്ഞാനപരമായ ചില പ്രത്യേകതകളൊക്കെയുണ്ട്. പെസഫിക് സമുദ്രത്തിൻെറ അടിത്തട്ടുകളുടെ മദ്ധ്യഭാഗങ്ങൾ, ആൽപ്പ് - ഹിമാലയൻ പർവതപ്രദേശങ്ങൾ, ആൻഡിസ്-റോക്കി പർവത പ്രദേശങ്ങൾ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ഭൂകമ്പ മേഖല പൊതുവായി കാണപ്പെടുന്നതു്. വൻകരകളുടെ സ്ഥാനചലന പ്രവർത്തനങ്ങളും ഈ പ്രദേശങ്ങളും തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ട്. ഈ വിവർത്തനിക മേഖലയിലാണു് പ്രധാനമായും ഭൂകമ്പങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതു്. വൻകരകൾ കൂട്ടിമുട്ടുന്നിടങ്ങളിലും സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ ഖണ്ഡം സാന്ദ്രത കൂടിയ ഖണ്ഡത്തിൻെറ അടിയിലേക്കു പോകുന്ന അഗാധ കിടങ്ങുകളിലുമാണു് ഭൂകമ്പ കേന്ദ്രങ്ങൾ വിതരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതു്.

ഭൂമികുലുക്കത്തിൻെറ തീവ്രതയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചെറുകിടയായും വൻകിടയായും തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒന്നു മുതൽ പത്തു വരെയുള്ള ഈ സ്കേലിനെ 'റിച്ചർ സ്കേൽ' എന്നു പറയുന്നു. ഈ 'സ്കേൽ' അവതരിപ്പിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് റിച്ചർ- വൻഭൂമികുലുക്കത്തിൽ കെട്ടിടങ്ങൾ ഇടിയുകയും വെള്ളത്തിൻേറയും വിദ്യുച്ഛക്തിയുടേയും മററും പൈപ്പുകൾ പൊട്ടുകയും വിള്ളലുകളും ഭ്രംശനങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നതും സാധാരണമാണ്. ആയിരക്കണക്കിനു ആളുകൾക്കു ജീവനാശവും സംഭവിക്കുന്നു. മെക്സിക്കൊയിൽ നടന്ന ഭൂമികുലുക്കത്തിൽ സംഭവിച്ച നാശനഷ്ടങ്ങളുടെ കഥ മറക്കാറായിട്ടില്ലല്ലൊ.

ഭൂകമ്പനത്തെ അളക്കാനുള്ള യന്ത്രമാണ് 'സീസ്മോഗ്രാഫ്' നെടുനാളായി ഭൂമിയുടെ ഉള്ളിലെവിടെയോ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന അപരിമേയമായ ഊർജ്ജം ഭൂകമ്പം മൂലം സ്വതന്ത്രമാക്കപ്പെടുന്നു. പ്രഭവകേന്ദ്രത്തിൽനിന്നു പലവിധതരംഗങ്ങളായി നാലുപാടും സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഭൗമോപരിതലത്തിലെത്തുന്ന ഇത്തരം തരംഗങ്ങളെ അളക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് സീസ്മൊ ഗ്രാഫ്. ഭൂമിയിൽ ഇന്നു് ആയിരക്കണക്കിന് സീസ്മോഗ്രാഫുകൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവയിലൂടെയാണ് ഭൂമിക്കടിയിൽ വച്ച് നടത്തപ്പെടുന്ന അണുസ്ഫോടനത്തെപ്പററിയും മററും പുറംനാട്ടുകാർ അറിയുന്നതു്. ❋

നോവൽ

ശിലാലിപി

മൂലകഥാകാരൻ :
ഡോ. നീഹാർരഞ്ജൻഗുപ്ത

വിവർത്തനം :
പി. ചന്ദ്രശേഖരൻനായർ

12

ഈ വിഷയത്തിൽ സരിതിന്റെ ചിന്തകൾ എത്രത്തോളം ആഴത്തിൽ പോയ്ക്കൊണ്ടിരുന്നുവോ, അത്രയും കൂടുതലായിത്തീന്നിരുന്നു അയാളുടെ മനസ്സിന്റെ ചാഞ്ചല്യവും.

നന്ദിത എന്തുകൊണ്ടാണ് തന്നെ ഈ കാര്യം അറിയിക്കാതിരുന്നതു്?

എന്തായിരിക്കും അതിന്നു് കാരണം?

അവർ തമ്മിൽ വിവാഹമോചനം കഴിഞ്ഞതുകൊണ്ടായിരിക്കുമോ? വിവാഹമോചനവും സന്താനമുണ്ടാവുന്നതും തമ്മിൽ എന്തുസംബന്ധമാണുള്ളതു്.

രാഹുൽ വിവാഹമോചനത്തിന്നു മുമ്പായി ജനിച്ചിരുന്നുവെന്നു വെക്കുക, എന്നാലും സരിത് അവരുടെ മകനെ നന്ദിതക്കു വിട്ടുകൊടുക്കുകയില്ലായിരുന്നു.

ഇത് അന്യായമായിപ്പോയി—നന്ദിത കാണിച്ചത് അന്യായമാണു്.

തനിക്കൊരു മകനുണ്ടായ വിവരം തന്നെ അറിയിക്കേണ്ടതു അവളുടെ കർത്തവ്യമായിരുന്നില്ലേ.

പിറേറന്നു ബ്രേക്ഫാസ്റ്റ് ടേബിളിലിരുന്നു് പ്രാതൽ കഴിക്കുമ്പോൾ സരിതിന്റെ മുഖത്തേക്കു നോക്കിക്കൊണ്ടു് ശ്രീനിവാസൻ ചോദിച്ചു. 'എന്താടോ, സരിത്, ഇന്നലെ രാത്രി ഉറക്കം ശരിയായില്ലെന്നു തോന്നുന്നു?'

—ഇല്ല... ഉറക്കംവന്നില്ല.

—എന്തുകൊണ്ടു്?

—രാത്രിമുഴവനും എന്റെ കുട്ടിയെപ്പററി ചിന്തിക്കയായിരുന്നു. നന്ദിത എന്നെ എന്തുകൊണ്ടാണു് അറിയിക്കാതിരുന്നതു്. നിനക്കും കുറെ ദിവസമായിട്ടു് അറിയാമായിരുന്നുവല്ലോ, ശ്രീനിവാസ്— നീയും എന്നെ അറിയിച്ചില്ല.!

—വാസ്തവം പറയുകയാണെങ്കിൽ, ഞാൻ വളരെ ഒടുവിലാണറിഞ്ഞതതു്. എന്നിട്ടും, അറിഞ്ഞശേഷം ഞാൻ നന്ദിതയോടു് നിന്നെ അറിയിക്കാൻ പറഞ്ഞിരുന്നു. പക്ഷെ, അവൾക്കതു സമ്മതമായിരുന്നില്ല. അതുമാത്രമല്ല നിന്നെ അറിയിക്കരുതെന്നും എന്നോടു് പറഞ്ഞു.

—അതുകൊണ്ടാണോ നീയും എന്നെ അറിയിക്കാതെ സംഗതി മറച്ചുവെച്ചിരുന്നതു്?

—അതിരിക്കട്ടെ, സരിത്, ഇപ്പോൾ നീ അറിഞ്ഞുവല്ലോ—ഇനി എന്താണു് ചെയ്യേണ്ടതെന്നു വെച്ചാൽ ചെയ്യു.

—തീർച്ചയായും ചെയ്യും. നന്ദിത എന്നെപ്പററി എന്താ വിചാരിച്ചത്!

—നീ അവളോടു വഴക്കു കൂട്ടാനാണോ പോണത്, അവളിന്നുവന്നാൽ?

—അല്ല.

—എന്നാൽ പിന്നെന്താ ഭാവം?

—മകനെ ഞാൻ എന്റെകൂടെ കൊണ്ടുപോകും...

—വിട്ടുതന്നില്ലെങ്കിലോ?

—വിട്ടുതരില്ലെ, എന്തുകൊണ്ടു് വിടില്ല്യ— ഇതെന്താ കൊള്ളക്കാരുടെ നാടാണോ, അവളുടെ ഇഷ്ടംപോലെ ചെയ്യാൻ!

ശ്രീനിവാസൻ ചിരിച്ചു.

വാസ്തവത്തിൽ സരിതിന്റെ മനോഭാവം അറിഞ്ഞശേഷം ഇന്നലെ ശ്രീനിവാസന്നു് സന്തോഷമാണുണ്ടായതു്. അയാളുടെ മനസ്സിൽ ഒരാശ പൊങ്ങിവന്നതെന്തെന്നാൽ ഈ പ്രാവശ്യം രാഹുലിനെ കേന്ദ്രമാക്കി സരിതും നന്ദിതയും തമ്മിൽ യോജിപ്പുണ്ടാകുമെന്നും, വീണ്ടും അവർ സ്നേഹപൂർവം ഒത്തു ജീവിതം നയിക്കുമെന്നുമായിരുന്നു.

സരിത മനസ്സമാധാന മില്ലാതെ കിടന്നുഴലുകയായിരുന്നു. അയാൾക്കു് ഉടനെതന്നെ നന്ദിതയുടെ വീട്ടിലേക്കു ഓടിച്ചെല്ലാനാഗ്രഹം തോന്നും. പക്ഷേ ചിലപ്പോൾ ആഗ്രഹം അടക്കിവെക്കും. അടുത്ത നിമിഷംതന്നെ വിചാരിക്കും എപ്പോഴാണു് നന്ദിത വന്നെത്തുക എന്നു്.

രാഹുൽ എപ്പോൾ വരും.

നോവൽ

ശിലാലിപി

മൂലകഥാകാരൻ :
ഡോ. നീഹാർരഞ്ജൻഗുപ്ത

വിവർത്തനം :
പി. ചന്ദ്രശേഖരൻനായർ

13

ശ്രീനിവാസൻ പറഞ്ഞു: 'നിങ്ങളുടെ ജീവിതത്തിലെ ഇപ്പോഴത്തെ വലിയ പ്രശ്നം നിങ്ങളുടെ സന്താനമായ രാഹുലിനെ ച്ചൊല്ലിയാണ്. ഭാര്യാഭർത്താക്കന്മാരായ നിങ്ങൾക്ക് അവനോടു ചില കടമകളുണ്ട്- സന്താനത്തോടുള്ള മാതാപിതാക്കളുടെ കർത്തവ്യം.

-പക്ഷെ.....

എനിക്കു തോന്നുന്ന ഒരു കാര്യം ഈ പരിതസ്ഥിതിയിൽ രാഹുലിന്നു് ഒരിക്കലും സ്വാഭാവികമായി വളർന്നു വലുതാവാൻ സാദ്ധ്യതയില്ല. നിങ്ങളുടെ ഇപ്പോഴത്തെ സമ്പർക്കം ക്രമേണ ക്രമേണ അവന്നു് ഒരസ്വാഭാവികരൂപമാണ് കൊടുക്കുക. അതു തീർച്ചയായും അവന്നു മംഗളകരമായിത്തീരുകയില്ല. അവന്നു് വയസ്സാകുന്തോറുമാണ് ഈ സംഗതി കൂടുതൽ പ്രകടമാവുക.

.നീ കണ്ടില്ലേ, ശ്രീനിവാസ്, ഞാൻ എന്നാൽ കഴിയുന്നതും ശ്രമിച്ചതു്, പക്ഷെ നന്ദിത....

വിവാഹമോചനത്തിന്നു മുമ്പ് നിങ്ങൾ എല്ലാഭാഗവും സ്ഥിരതയോടെയും ശാന്തമായും ഇരുന്നാലോചിച്ചിരുന്നെങ്കിൽ, സരിത് ഇന്നു് ഈ മാതിരിയൊരു പ്രശ്നത്തിൽ പെട്ടമായിരുന്നില്ല. അന്നു നിന്നെ ഞാൻ ഇതുതന്നെയാണു് പറഞ്ഞു മനസ്സിലാക്കാൻ ശ്രമിച്ചിരുന്നതു്. പക്ഷെ നീ... ശ്രീനിവാസൻ ഒന്നു നിർത്തി വീണ്ടും തുടർന്നു.... കാര്യത്തിന്റെ കിടപ്പ് എങ്ങനെയാണെന്നോ, സരിത്, എനിക്കുതോന്നുന്നതു് ഇപ്പോഴും സമയമുണ്ടെന്നാണ്.

കാണാനെയില്ല. ഈ വസ്തുതകളിൽനിന്നും ദിനസോറുകളുടെ പരിണാമപ്രക്രിയയെയും ആ ജീവികളുടെ പ്രത്യേകതകളെയും അവ ജീവിച്ചിരുന്ന സാഹചര്യങ്ങളെയും അവയുടെ ഫോസിലുകൾ ഉള്ള ശിലകളുടെ പ്രായത്തെയും നിർണയിക്കാവുന്നതാണ്.

സസ്യഫോസിലുകളുടെ പഠനവും ഭൂമിയുടെ ചരിത്രത്തെപ്പററി വിലപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയും ആസ്ത്രേലിയയും ആഫ്രിക്കയും അൻറാർട്ടിക്കയും ഗോൺഡ്വാന എന്ന ഒരൊററ മഹാഖണ്ഡത്തിന്റെ ഭാഗമായിരുന്നു എന്നതിന്ന് തെളിവുകൾ സസ്യഫോസിലുകളുടെ പഠനത്തിൽനിന്നാണ് അറിവായതു്. ആ കാലത്ത് നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ട ഊറലുകളിലും കല്ക്കരി നിക്ഷേപങ്ങളിലും ഒരേ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യഫോസിലുകൾ കണ്ടെത്തിയതിനെ തുടർന്നാണ് ഇതറിഞ്ഞതു്. അൻറാർട്ടിക്കയിലെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു ഉഷ്ണമേഖലയിൽ മാത്രം വളരുന്ന വൃക്ഷങ്ങളുടെ ഫോസിലുകൾ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. അൻറാർട്ടിക്ക ഹിമപ്രദേശമായി മാറിയതു് പിന്നീടാണെന്നു ഇതു തെളിയിക്കുന്നു.

സമുദ്രജലത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന റേഡിയൊലേറിയനുകൾ, ഡൈയാററമുകൾ, ഫൊറാമിനിഫെറകൾ തുടങ്ങിയ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ ഫോസിലുകളുടെ പഠനം സെനൊസോയ്ക് മഹാകൽപ്പത്തിലെ ഫോസിൽ വിജ്ഞാനത്തിന്നു ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്തതാണ്. എണ്ണശേഖരമുള്ള ഊറൽ പാറകളുടെ പ്രായത്തെ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനും മററു ഊറൽ പാറകളുമായുള്ള താരതമ്യ പഠനത്തിനും അതു വഴി പെട്രൊളിയത്തിന്റെ പുതിയ ഉറവകൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനും ഫോസിൽ ഫൊറാമിനിഫറകളുടെ പഠനം സഹായിക്കുന്നു.

ദൈവം ഭൂമിയെ സൃഷ്ടിച്ചു എന്ന കൽപനയെ വിശ്വസിച്ചിരുന്ന ഒരു കാലമുണ്ടായിരുന്നു. പിന്നീടു ഇതിനെതിരായും അനുകൂലമായും അനേകം വാദപ്രതിവാദങ്ങൾ ആശയമണ്ഡലത്തിൽ നടന്നു. എന്നാൽ 'ദിവ്യോൽപ്പത്തി'യ്ക്കെതിരെ അനിഷേധ്യമായ തെളിവുകൾ നിരത്തിവെയ്ക്കാൻ സഹായിച്ച ഫോസിലുകൾക്കും അതിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെ മനസ്സിലാക്കിയ ചാൾസ് ഡാർവിനും നാം നന്ദിപറയുക.

★

കഴിയുന്നതും ശ്രമിച്ച് എങ്ങനെയെങ്കിലും നന്ദിതയെ തിരിച്ചു കൊണ്ടു വരികയാണ് ഉത്തമം. നീ എൻെറ വണ്ടിയെടുത്ത് രാഹുലിനേയും കൂട്ടി നന്ദിതയുടെ വീട്ടിലേക്കു തന്നെ ചെല്ലു്.

സരിത് പിന്നെ താമസിച്ചില്ല.

രാഹുൽ അമ്മയെ അന്വേഷിച്ചുകൊണ്ടു് കരഞ്ഞു കരഞ്ഞു് ഒടുവിൽ ഒന്നും മിണ്ടാതെ മുഖവും വീർപ്പിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കയാണ്.

സരിത് അവൻെറ കൈ പിടിച്ചുകൊണ്ടു് പറഞ്ഞു- വാ, രാഹുൽ, നമുക്ക് നിൻെറ മമ്മിയുടെ അടുത്തേക്കുപോവാം.

രാഹുലിൻെറ കണ്ണുകൾ സന്തോഷംകൊണ്ടു് തിളങ്ങി.

രണ്ടുപേരും താഴത്തേക്കിറങ്ങി ച്ചെന്നു കാറിൽ കയറിയിരുന്നു. ഡ്രൈവർ രഘുനാഥ് വണ്ടി ഓടിച്ചുകൊണ്ടു പോയി.

ഏകദേശം ഒരു മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞാണ് സരിത് രാഹുലിനേയും കൊണ്ടു് നന്ദിതയുടെ വീട്ടിനു മുമ്പിൽ കാറിൽ നിന്നിറങ്ങിയതു്.

കോണി കയറി രണ്ടാം നിലയിൽ ചെന്നു. തുറന്നു കിടന്നിരുന്ന വാതിലിലൂടെ രാഹുലാണ് ആദ്യം മുറിക്കകത്തു കടന്നു ചെന്നതു്. അവൻ മമ്മീ, മമ്മീ എന്നു പലതവണ വിളിച്ചു. പക്ഷെ നന്ദിതയുടെ യാതൊരു ശബ്ദവും കേട്ടില്ല. കുട്ടിയുടെ പുറകെ സരിതും മുറിക്കകത്തു വന്നു

അകത്തു കടന്നതും സരിതിൻെറ ശ്രദ്ധ ആകർഷിച്ചതു് ഡ്രെസ്സിങ്ങ് ടേബിളിന്നുമേൽ വെച്ചിരുന്ന തൻെറ പടമായിരുന്നു.

വേലക്കാരി ചന്ദ്ര ആ സമയത്തു് താഴത്തുനിന്നു കയറി വന്നു് പറഞ്ഞു.

— മേം സാബു് ഇവിടെ ഇല്ല, ബാബുജീ...

— ഇല്ലേ! എവിടെപ്പോയി? സരിത് ചോദിച്ചു.

—അതെനിക്കറിഞ്ഞുകൂടാ, ബാബുജി.... മേം സാബു് ഞങ്ങടെ ശമ്പളമെല്ലാം തന്നുതീർത്തു്, ഒരു സൂട്ട്കേസുമെടുത്തു് വണ്ടിയിൽ എങ്ങോട്ടോ പുറപ്പെട്ടു പോയി— പത്തിരുപതു മിനിട്ടായിക്കാണും പോയിട്ടു്.

— നിങ്ങളുടെ ശമ്പളവും മററും തന്നു തീർത്തിട്ടാണൊ പോയതു്?

— ഓ.... അതെ.... ഓ മേം സാബു്, പോകുന്നതിന്നു മുമ്പു് ഒരു കത്തെഴുതി വെച്ചിട്ടുണ്ടു്, സാർ.

— കത്തോ?

— അതെ, സാർ. അതാ.... അതാണ് കത്തു്.

കത്തു് മേശപ്പുറത്തുവെച്ചിരുന്ന ഫോട്ടോവിൻെറ അടിയിൽ തിരുകി വെച്ചിരുന്നു. സരിത് അതു വലിച്ചെടുത്തു. ലക്കോട്ടാണ്. തുറന്നു് കത്തു പുറത്തെടുത്തു. നന്ദിത എഴുതിയിരിക്കയാണ്...

''സരിത്,

ഞാൻ ഇവിടെ നിന്നു പോകയാണ്.

നിങ്ങൾ രാഹുലിനേയും കൊണ്ടു, ഇങ്ങോട്ടു വരുമെന്നെനിക്കറിയാം. പക്ഷെ ഈ സന്ദർഭത്തിൽ എനിക്കു നിങ്ങളെ കാണാൻ സാദ്ധ്യമല്ല, അതുകൊണ്ടാണ് പോകുന്നതു്.

ഞാൻ ഒരുപാടു് ആലോചിച്ചു നോക്കി. എനിക്കിപ്പോൾ തോന്നുന്നതു് വീണ്ടും നാം തമ്മിൽ ഒത്തുചേരാൻ സാദ്ധ്യമല്ലെന്നാണ്. നാം തമ്മിലുണ്ടായിരുന്ന ബന്ധത്തെ നിങ്ങൾ സംഗതിവശാൽ ഒരു നാൾ വിടുവിച്ചു കളഞ്ഞു. വീണ്ടും അതു് ഏച്ചു കൂട്ടാനുള്ള ശ്രമം ഇരുവർക്കും മംഗളകരമായിത്തീരുമെന്നു തോന്നുന്നില്ല. ഞാൻ വെറുതെ പറയുകയല്ല— ഇയ്യിടെയായി ഇടക്കിടക്കു് എനിക്കു തോന്നാറുണ്ടു്, നമ്മൾ അന്നു അത്ര ധൃതിപ്പെട്ടു്, ക്ഷമയില്ലാതെ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നില്ലെങ്കിൽ എത്ര നന്നായിരുന്നവെന്നു്. ഭാവിയെപ്പററി ഇരുവരും തീരെ ചിന്തിക്കയുണ്ടായില്ല. ഭാവിയിൽ ഇങ്ങനെയൊരു ജടിലമായ പരിസ്ഥിതിയിൽ അകപ്പെടുമെന്നും. ആലോചിച്ചു നോക്കു, നമ്മൾ രണ്ടുപേരും അത്ര ആഴത്തിൽ ചിന്തിച്ചില്ല. അന്നു നാം ഇരുവർക്കും തോന്നിയതു് വേർപാടു് ഒഴിച്ചുകൂടാത്തതാണെന്നായിരുന്നു. അതിനുശേഷം, രാഹുൽ എൻെറ ഗർഭത്തിൽ വന്നിരിക്കുന്നു എന്നറിയുമ്പോഴേക്കും നമ്മുടെ ഡൈവോർസു് ചടങ്ങു നടന്നുകഴിഞ്ഞു. രാഹുൽ പിറക്കാതിരിക്കുന്നതിനു വേണ്ടതു് ചെയ്യാനാണ് ഞാൻ ആദ്യം ആലോചിച്ചതു്. പക്ഷെ എൻെറ സ്നേഹിത, ദേവയാനി, ഇടപെട്ടു് എന്നെ അതിൽനിന്നു പിൻതിരിപ്പിച്ചു.

അങ്ങനെ മാനസിക ദുരവസ്ഥയിൽ പെട്ടിരിക്കുമ്പോഴാണ് രാഹുൽ ജനിച്ചതു്. എൻെറ മനസ്സു് വിക്ഷുബ്ധമായിരുന്നു. ഒന്നും തീരുമാനിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. അതുകൊണ്ടു് രാഹുലിൻെറ പ്രശ്നത്തിന്നു പരിഹാരമായി, ജനനം മുതൽക്കേ അവനെ ദൂരെ

ർനായരും
യാളികളും

'ചിതറിയ ചിത്രങ്ങൾ'ക്ക്
പ്രതികരണങ്ങളാണു് ഈ

യായിരുന്ന കാലഘട്ടങ്ങളിലും, അതിനുശേഷമുള്ള ചില വർഷങ്ങളിലും സമാജത്തിന്റെ അംഗസംഖ്യ ആറായിരത്തോളം എത്തിയിരുന്നു. വാർഡുകളുടെ എണ്ണവും കൂടുതലായിരുന്നു. പിന്നീടുള്ള വർഷങ്ങളിൽ അംഗസംഖ്യ ഗണ്യമായികുറഞ്ഞു. വാർഡുകളുടെ എണ്ണം ചുരുങ്ങി. പൂട്ടിയ വാർഡുകളുടെ സ്ഥാനത്തു് പുതിയ സംഘടനകൾ ഉയർന്നുവന്നു. ചില വാർഡുകൾ സ്വതന്ത്രസംഘടനകളായി മാറുകയും ചെയ്തു. നേതൃസ്ഥാനത്തു് ഇരുന്നിരുന്നവരുടെ നയവൈകല്യം കൊണ്ടാണു് ഇതെല്ലാം സംഭവിച്ചതു്. പഴയ പല പ്രവത്തകർക്കും അംഗത്വം നിഷേധിച്ചു. തലപ്പത്തിരിക്കുന്നവരുടെ വേണ്ടപ്പെട്ടവർക്കു് മാത്രം മെമ്പർഷിപ്പ് കൊടുക്കുന്ന പ്രവണത കുറച്ചുകാലം നിലനിന്നു. (ഈയുള്ളവനും രണ്ടുവർഷം അംഗത്വം നിഷേധിച്ചു). ''പുതിയതായി അംഗങ്ങളെ ചേത്തിയില്ലെങ്കിലും ലൈഫ് മെമ്പർമാരെ വെച്ചുകൊണ്ടു് സമാജം നടത്തിക്കൊണ്ടുപോകാൻ സാധിക്കും'' എന്നു് ഒരിക്കൽ അന്നത്തെ ജനറൽ സെക്രട്ടറി ഈ എഴുതുന്ന ആളോടു് പറയുകകൂടിചെയ്തു. ശ്രീ. പത്മനാഭൻനായരുടെ കക്ഷിയിൽപെട്ട ''പൂജാരികൾ'' നടത്താറുള്ള പല ''പൂജ''കളിലും പങ്കെടുത്തുവരാറുള്ള ശ്രീ. കെ. ജി. മേനോൻ ഈ വക കാര്യങ്ങൾ അറിയാതെ പോയതു് എന്തോ?

ശ്രീ. പത്മനാഭൻനായരുടെ സംഘടനാ പാടവം കൊണ്ടാണു് സമാജം ഉയർന്നുവന്നതു് എന്ന ശ്രീ മേനോൻ സമ്മതിക്കുന്നു. ശ്രീ പത്മനാഭൻനായരുടെ കഴിവുകേടുകൊണ്ടാണു് ആശാൻ മെമ്മോറിയൽ സ്ഥാപനം ''ചുണയുള്ളവർക്കു് ഏറ്റെടുക്കേണ്ടി വന്നതു് എന്നും അദ്ദേഹം പറയുന്നു. സാമ്പത്തികമായ കഴിവുകേടാണു് അദ്ദേഹം ഉദ്ദേശിക്കുന്നതു് എന്നു് തോന്നുന്നു. സമാജം അംഗങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും ഹോട്ടൽ തൊഴിലാളികളും, മുറുക്കാൻ കടക്കാരും, ചായക്കടക്കാരും, ചെറുകിട ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും ആണ്. വരിസംഖ്യയായി ഈടാക്കിയിരുന്നതു് വളരെ തുച്ഛമായ ഒരു സംഖ്യയായിരുന്നു. അതുകൊണ്ടു് സമാജം നടത്തിക്കൊണ്ടുപോകാൻ ശ്രീ. പത്മനാഭൻനായർക്കും, അനുയായികൾക്കും നന്നേ ബുദ്ധിമുട്ടേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ടു്. ശ്രീ. മേനോൻ. പറയുന്ന സംഘടനകളുടെ സ്ഥിതി അതായിരുന്നില്ല. പണക്കാരും മേലേക്കിട ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും നിറഞ്ഞ ആ സംഘടനകൾക്കു് സാമ്പത്തിക പരാധീനത വരാൻ ന്യായമില്ലല്ലോ,

ശ്രീപത്മനാഭൻനായരുടെ കഴിവുകേടുകൊണ്ടാണു് ആശാൻ മെമ്മോറിയൽ സ്ഥാപനം ചുണയുള്ളവർക്കു് ഏറ്റെടുക്കേണ്ടിവന്നതു് എന്നും ആ ചുണയുള്ളവർ ശ്രീ. പത്മനാഭൻനായരുടെ സുഹൃത്തുക്കൾ ആണു് എന്നും ശ്രീ മേനോൻ പറയുന്നു. കഴിവുകേടിൽ നിന്നു് സുഹൃത്തുക്കൾ മുതലെടുത്തു എന്നതാണു് സത്യം. യഥാർത്ഥ സുഹൃത്തുക്കളായിരുന്നെങ്കിൽ, സമാജത്തിനു് തന്ന സ്ഥലത്തു് സ്കൂൾ നടത്താൻ അദ്ദേഹത്തെ സഹായിക്കുകയല്ലേ വേണ്ടിയിരുന്നതു്. നിശ്ചിതകാലയളവിനുള്ളിൽ സമാജത്തിനു് സ്കൂൾ തുടങ്ങാൻ സാധിക്കയില്ല എന്നു് മനസ്സിലാക്കിയ 'സുഹൃത്തുക്കൾ' സന്ദർഭത്തിനൊത്തു് പ്രവത്തിച്ചു. മലയാളത്തിന്റെ മഹാകവി മൺമറഞ്ഞു് അനേകവർഷങ്ങൾക്കു ശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരിൽ ഒരു സംഘടനക്കു് രൂപം കൊടുത്തു. ശ്രീമതി അമ്മു സാമിനാഥന്റെ രാഷ്ട്രീയ സ്വാധീനവും വേണ്ടുവോളം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി സ്ഥലം കൈവശമാക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതിനു് പിടിച്ചുപറി എന്നോ, പററിക്കൽ എന്നോ, കാലുവാരൽ എന്നോ എന്താണു് പേരു് പറയേണ്ടതു? ശ്രീ. മേനോൻ പറയുന്ന ഈ സുഹൃത്തുക്കൾ വളരെ മുമ്പേ തന്നെ മദിരാശിയിൽ സ്ഥിരതാമസമാക്കിയവരാണു്. കൊച്ചിൻ ഹൌസും അവിടെതന്നെ ഉണ്ടായിരുന്നു. സമാജത്തിനു് തന്നതിനശേഷം അതിന്മേൽ കയറി പിടിക്കേണ്ട ആവശ്യമുണ്ടായിരുന്നോ? അതു് മുമ്പേ ആവാമായിരുന്നില്ലേ!

ആശാൻ മെമ്മോറിയൽ സ്കൂൾ തുടങ്ങിയ അന്നുതന്നെ കേരളസമാജത്തിന്റെ കേരളവിദ്യാലയവും തുടങ്ങി. ഇന്നും അതു വളന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. മന്ദഗതിയോടെയാണെങ്കിലും, ഭാരിച്ച, ഫീസും സംഭാവനകളും ഈടാക്കിയിരുന്നെങ്കിൽ എത്രയോ മുമ്പ്തന്നെ കേരളവിദ്യാലയം ഒരു കോളേജായി ഉയത്താമായിരുന്നു. ഫീ

(ശേഷം 41-ാം പേജിൽ)

ഫോസിലുകൾ

ഭൂമിയിൽ ആദ്യമായി ജീവൻ ഉദയം ചെയ്ത കാലഘട്ടത്തിനെക്കുറിച്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കിടയിലുണ്ടായിരുന്ന അഭിപ്രായവ്യത്യാസത്തിന്റെ വിടവ് ഒരതിർത്തിവരെ അടുപ്പിക്കുവാൻ ഫോസിലുകളുടെ പഠനം സഹായിക്കുന്നു.

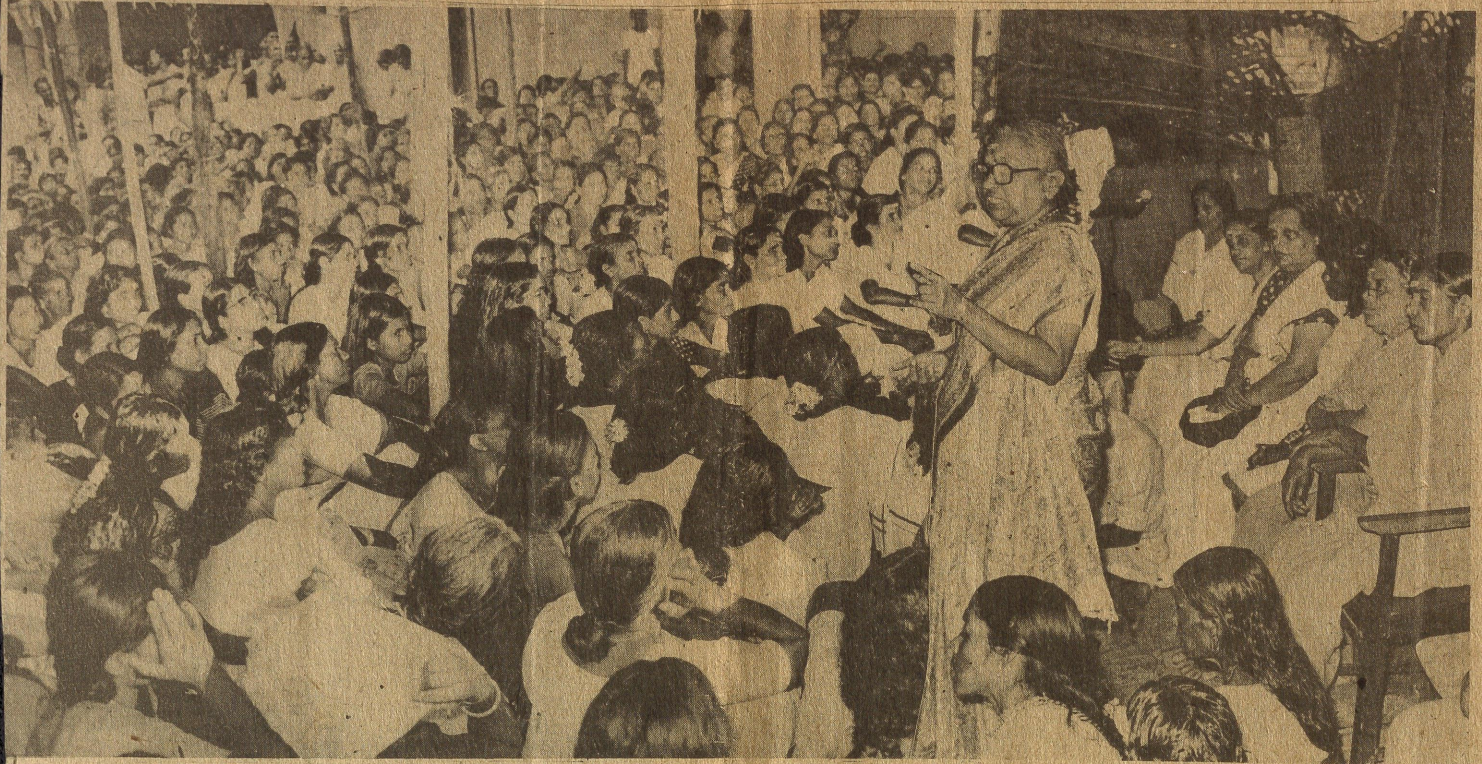
സി. പി. രാജേന്ദ്രൻ

ശിലകളിലെ റേഡിയോ ആക്ടീവതയുള്ള മൂലകങ്ങളുടെ 'അർധായുസ്സ്' കണക്കാക്കി ഭൂവിജ്ഞാനികൾ ഭൂമിയുടെ വയസ്സ് തിട്ടപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. 4500 ദശലക്ഷം വർഷം വയസ്സാണ് ഭൂമിക്ക് അവർ കൽപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ഭൂമിയിൽ എന്നാണ് ജീവൻ ഉദയം ചെയ്തത്? അതിനെക്കുറിച്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് ചില അഭിപ്രായവ്യത്യാസങ്ങളൊക്കെയുണ്ടായിരുന്നു. അടുത്തകാലംവരെ ജീവന്റെ ഉത്ഭവത്തിനു 600 ദശലക്ഷം വർഷം പഴക്കമേ പലരും കൊടുത്തിരുന്നുള്ളു. 4500നും 600നും ഇടയ്ക്കുള്ള ഭീമമായ കാലയളവിൽ ഭൂമിയിൽ ജീവനുള്ള ഒന്നുംതന്നെയുണ്ടായിരുന്നില്ലെന്നു പറയുന്നത് ശാസ്ത്രീയമായി ശരിയല്ലെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ വാദത്തിനു ഉപോൽബലമായി ചില തെളിവുകൾ നമുക്കു കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. 3500 ദശലക്ഷം വർഷം പ്രായമുള്ള ശിലയിൽനിന്നു 'സ്ട്രോമാറ്റൊലൈററ്സ്' എന്ന പേരുകൊടുത്തിട്ടുള്ള ചില ഫോസിൽ രൂപങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇതു സൂക്ഷ്മജീവികളായ ആൽഗകൾ തുരന്നുണ്ടാക്കിയ ചെറിയ മടകളാണെന്നു ബോദ്ധ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ കർണാടക സംസ്ഥാനത്തുള്ള ദാർവാർ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട പുരാതനശിലകളിൽനിന്നു ബാക്ടീരിയ പോലുള്ള അതിസൂക്ഷ്മ ജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടെടുക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജീവാംശമുള്ള പാറകളുടെ വയസ്സു കണക്കാക്കുമ്പോൾ മനസ്സിലാകുന്നത് ജീവൻ ഏതാണ്ട് 3500 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പുതന്നെ ഉത്ഭവിച്ചിരിക്കണം എന്നാണ്. ജീവജാലങ്ങളുടെ ഉത്ഭവവും അവയുടെ വളർച്ചയും പരിണാമവും അറിയാൻ ഏററവും നല്ല ഉപാധി ഫോസിലുകളുടെ പഠനമാണ്.

ഒരിക്കൽ ജീവിച്ചിരുന്ന സസ്യങ്ങളുടേയൊ ജന്തുക്കളുടേയൊ അവശിഷ്ടങ്ങളെല്ലാം ഫോസിലുകളാണ്. മൃദുവായ ശരീരഭാഗങ്ങൾ അഴുകി നശിച്ചതിനുശേഷം ബാക്കിയാവുന്ന പുറംതോടുകളും പല്ലുകളും എല്ലുകളും ജീവിയുടെ കാൽപാടുകളും ജീവിച്ചിരുന്ന മടകളും സഞ്ചാരമാർഗങ്ങളും എല്ലാം ഫോസിലുകളുടെ ഗണത്തിൽപ്പെടുത്താവുന്നവയാണ്.

ഭൂമിയുടെ ചരിത്രത്തെ പല കാലഘട്ടങ്ങളാക്കി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. **പ്രികാംബ്രിയൻ**, പാലിയൊ സൊയ്ക്, മിസോ സോയ്ക്, സെനൊ സൊയ്ക് എന്നിങ്ങനെയുള്ള മഹാകൽപ്പങ്ങളായി ഒരു സമയസ്തംഭം ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. മഹാകൽപ്പങ്ങളെ വീണ്ടും ചെറിയ ഘടകങ്ങളാക്കി ഭാഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഓരോ കാലഘട്ടത്തിലും നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ട അവസാദങ്ങളിൽ അതാതു കാലത്തെ ജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് പ്രധാനമായും ഈ വിഭജനം നടത്തിയതു്. ഫോസിലുകളുടെ പഠനത്തിൽനിന്നു ഊറൽ പാറകളുടെ പ്രായം നിർണയിക്കുകയും അതു ഏതു കാലഘട്ടത്തിലാണ് നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടതെന്ന് മനസ്സിലാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, മിസോ സോയ്ക് മഹാകൽപ്പത്തിൽ ഭൂമിയിലെ ഏററവും വലിയ ജീവികളായിരുന്നു. ഭീമരൂപികളായ ദിനസോറുകളുടെ കാര്യം തന്നെയെടുക്കുക. അവയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ ഗോദാവരി താഴ്വരയിൽനിന്നു കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ടു്. ഈ ജീവികൾക്കു മിസോ സോയ്ക്കിന്റെ അവസാനം ക്രെയേഷ്യസ് കൽപ്പത്തിൽ പല കാരണങ്ങൾകൊണ്ടു വംശനാശം സംഭവിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. ക്രെയേഷ്യസിനു ശേഷം നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ട അവസാദങ്ങളിൽ ഇവയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ

Inches 1 2 3 4 5 6 7 8
Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
TIFFEN® Color Control Patches © The Tiffen Company, 2007
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black



സർക്കാർ നിയന്ത്രണത്തിൽ നിന്ന് ക്ഷേത്രങ്ങളെ മോചിപ്പിക്കണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ട് അമ്മമാർ ഞായറാഴ്ച ഗുരുവായൂർ കിഴക്കെ . നടയിൽ നടത്തിയ ഉപവാസം ഡോ. എൻ. സുമതിക്കുട്ടിയമ്മ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യുന്നു

സിഡ്കോയിലെ വെട്ടിപ്പിന് എതിരെ നടപടിവേണം

എം. കെ. മുഹമ്മദ് പ്രസിഡണ്ട്

തിരുവല്ല: കേരളാ സ്റ്റേററ് സ്മാം ഇൻഡസ്ട്രീസ് അസോസിയേഷൻ സംസ്ഥാന പ്രസിഡണ്ടായി എം.കെ.

കൊച്ചി

വെളിച്ചെണ്ണ (തയാർ)	3150	00
പിണ്ണാക്ക് (ക്വിൻറൽ)	360	00
കൊപ്ര (ക്വിൻറൽ)	2090	00
കുരുമുളക് പഴയത്	2900	00
,, അൺഗാർബിൾഡ്	ഇല്ല	
,, ഗാർബിൾഡ്	2975	00
,, ജൂലായ് അവധി	2787	50
,, ഒക്ടോബർ അവധി	2590	00
ചുക്ക് ബ്ലീച്ച്ഡ്	1300	00
,, പഴകിയത്—ക്വി	1350	00
,, (പുതിയത്)	1350	00
,, ബ്ലീച്ച്ഡ് പഴയത്	1450	00
കൊപ്ര (തെളിവ്)	2070	00
കൊപ്ര (പുകരാശി)	2010	00
കൊപ്ര (തെക്കൻ)	2000	00
കൊപ്ര (റായ്ബദല)	ഇല്ല	

ആലപ്പുഴ

വെളിച്ചെണ്ണ	3150	00
പിണ്ണാക്ക്	350	00
കൊപ്ര തെളിവ്	2180	00
,, പുകരാശി	2080	00
,, തെക്കൻ	2070	00
,, റായ്ബദല	ഇല്ല	
കുരുമുളക് പാല	2950	00
കുരുമുളക് തെക്കൻ	2950	00
അരി ജയ	460—470	

ദൂരദർശൻ

സെപ്റ്റംബർ 6 ചൊവ്വ

7.00 ഹസോ, ഹസോ, എ ഫെയ്സ് ഇൻ ദ ക്രൗഡ്, വാർത്ത 12.45നും 4നും യു. ജി. സി. പരിപാടി 5.45 ഗുജറാത്തി പരിപാടി 6.15 ഗ്രാമീണ സ്ത്രീകൾക്ക് വേണ്ടി 6.30 ദില്ലി അത്‌ലററിക് മീററ് 7.30 മലയാളം വാർത്ത 7.40 അത്‌ലററിക്സ് തുടർച്ച 8.40 ഹിന്ദിവാർത്ത 9.00 നിർമല 9.30 ഇംഗ്ലീഷ് വാർത്ത 9.50 കർണാടക സംഗീതം - ശ്രീരംഗം അണ്ണൻ 10.20 ഇംഗ്ലീഷ് സീരിയൽ.

മദിരാശി

മാതൃഭൂമി സെപ്തം: 6 1988

ഹിമയുഗമെന്ന പ്രതിഭാസം

സി. പി. രാജേന്ദ്രൻ

ഇന്ന് ഭൂമിയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ കടുത്ത ശൈത്യവും മറ്റു ചിലയിടങ്ങളിൽ കടുത്ത ചൂടും അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഒരറ്റം മുതൽ മറ്റൊരറ്റംവരെയുള്ള കാലാവസ്ഥയിലെ ഗണ്യമായ ഈ മാറ്റങ്ങൾ മനുഷ്യനുൾപ്പെടെയുള്ള ജീവജാലങ്ങളെ ബാധിക്കുന്നുണ്ട്. ധ്രുവപ്രദേശത്ത് ജീവിക്കുന്ന എസ്കിമോകൾക്ക് മധ്യാഫ്രിക്കയിൽ എത്തിപ്പെട്ടാൽ ജീവിക്കാൻ പറ്റുമെന്നു തോന്നുന്നില്ല. ആഫ്രിക്കയിൽ നിന്നൊരു കാനനവാസി മഞ്ഞുമൂടി കിടക്കുന്ന ആർട്ടിക് പ്രദേശത്തുപോയാലും അതു തന്നെയായിരിക്കും സ്ഥിതി. തണുത്തുറഞ്ഞു കിടക്കുന്ന അൻറാർട്ടിക്കയിലാകട്ടെ പെൻഗ്വിനുകളും ചില കടൽജീവികളും അല്ലാതെ മനുഷ്യർ പാർക്കുന്നില്ല. മഞ്ഞുപാളികൾ അഥവാ ഗ്ലേസിയറുകൾ അൻറാർട്ടിക്കയിലും ഗ്രീൻലാൻഡ്, ഐസ്‌ലാൻഡ് തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങൾ അടങ്ങുന്ന ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലും ഉയർന്ന സ്ഥലങ്ങളായ ഹിമാലയ—ആൽപ്പ് പർവതനിരകളിലും മാത്രമേ നമുക്കിന്ന് കാണുവാൻ സാധിക്കുന്നുള്ളൂ.

എന്നാൽ ഇതെപ്പോഴും ഇങ്ങനെ തന്നെയായിരുന്നില്ല. ഭൂമിയുടെ ചരിത്രം ചികഞ്ഞാൽ കാണുന്നത് ഏതാണ്ട് രണ്ടു മില്യൺ വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് മറ്റു പല പ്രദേശങ്ങളും മഞ്ഞിനടിയിൽ ആയിരുന്നുവെന്നാണ്. അത്തരമൊരു അവസ്ഥ ഭൂമിയുടെ താപവ്യവസ്ഥയിൽ വലിയ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയിരുന്നു. അന്ന് ഭൂമിയിൽ കടുത്ത ശൈത്യമായിരുന്നു. ഈ കാലഘട്ടങ്ങളെ 'ഹിമയുഗങ്ങൾ' എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ഒരു ശൈത്യ കാലഘട്ടം ഏതാണ്ട് 10,000 വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് അവസാനിച്ചതേയുള്ളൂ.

രണ്ടു മില്യൺ വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് പ്ലീസ്റ്റോസീൻ കാലഘട്ടത്തിൽ തുടങ്ങിയ ഹിമയുഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വസ്തുതകൾ ആദ്യമായി പുറത്തുകൊണ്ടു വന്നത് സ്വിറ്റ്സർലാൻഡിലെ ലൂയി അഗാസിസ് എന്ന ഭൂവിജ്ഞാനിയായിരുന്നു. പിന്നീട് നടന്ന പഠനങ്ങൾ പ്ലീസ്റ്റോസീൻ ഹിമയുഗം കൂടാതെ അതിനുമുമ്പ് ആറ് ഹിമയുഗങ്ങൾ എങ്കിലും ഭൂമിയിൽ അരങ്ങേറിയിട്ടുണ്ടെന്ന് ബോധ്യപ്പെടുത്തി. ആദ്യത്തെ ഹിമയുഗം 230 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പാണ് സംഭവിച്ചതെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. പ്രീകാംബ്രിയൻ കാലത്ത് സംഭവിച്ച ഈ ഹിമയുഗത്തിൻെറ തെളിവുകൾ കാനഡയിലും ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലും പടിഞ്ഞാറൻ ആസ്ത്രേലിയയിലും പതിഞ്ഞുകിടക്കുന്നുണ്ട്. പ്രീകാംബ്രിയനിൽ തന്നെ പല കാലങ്ങളിലായി മൂന്നു തവണ ഹിമാനീകരണത്തിൻെറ മൂർധന്യം ഉണ്ടായതായി അനുമാനിക്കപ്പെടുന്നു. 45 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഓർഡോവിഷൻ കാലഘട്ടത്തിൽ ആയിരുന്നു മറ്റൊരു ഹിമയുഗം സംഭവിച്ചതെന്ന് തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഉത്തരാഫ്രിക്കയിലെ സഹാറ മുതൽ തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ ബൊളീവിയവരെ അന്നു ഹിമം വ്യാപിച്ചുകിടന്നു. മുപ്പതു കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് കൽക്കരിയുടെ വൻ നിക്ഷേപങ്ങൾ ഉണ്ടായ പെർമിയൻ— കാർബോണിഫെറസ് കാലഘട്ടത്തു സംഭവിച്ച ഹിമയുഗത്തിൻെറ തെളിവുകൾ ഗോണ്ട്വാന വൻകരഖണ്ഡത്തിൻെറ ഭാഗമായിരുന്ന തെക്കേ അമേരിക്കയിലും ആഫ്രിക്കയിലും ഇന്ത്യയിലും ആസ്ത്രേലിയയിലും കാണാവുന്നതാണ്. പിന്നീട് 2 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് വരെ ഭൂമിയിൽ അല്പാല്പമായി ചൂടു കൂടിക്കൊണ്ടിരുന്നു. അതിനുശേഷം ചൂടു കുറഞ്ഞുവരുകയും പ്ലീസ്റ്റോസീൻ യുഗത്തിൽ ഭൂമിയാകെ കടുത്ത ശൈത്യത്തിലമരുകയും ചെയ്തു.

ഹിമാനീകരണത്തിൻെറ പ്രധാന സ്വഭാവം വൻകരയിലെ മഞ്ഞുപാളികളുടെ വളർച്ചയാണ്. ശീതകാലഘട്ടത്തിൽ മിതശീതോഷ്ണ മേഖലകളിലേക്കും മഞ്ഞുപാളികൾ വ്യാപിക്കുന്നു. ഹിമയുഗം അങ്ങനെയാണ് തുടങ്ങുന്നത്. ഇംഗ്ലണ്ടും യൂറോപ്പിൻെറ ചില ഭാഗങ്ങളും വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ പകുതി ഭാഗവും പ്ലീസ്റ്റോസീൻ കാലത്ത് മഞ്ഞുനദികളാൽ മൂടപ്പെട്ടുകിടന്നു. എഴുപതിനായിരം വർഷങ്ങളോളം ഇങ്ങനെ മഞ്ഞുനദികൾ വ്യാപിച്ചു കിടന്നിട്ടുണ്ട്. ഏറ്റവും ഒടുവിൽ 10,000 വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് സംഭവിച്ച മഞ്ഞുപാളികളുടെ മുന്നേറ്റം 3000 വർഷങ്ങളോളം നീണ്ടുനില്ക്കുകയും അവസാനം മിതശീതോഷ്ണ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് ഹിമാനി പിൻവാങ്ങുകയും ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ മാത്രമായി കേന്ദ്രീകരിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഹിമയുഗമെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കുമ്പോൾ വളരെക്കാലം നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന ശൈത്യകാലം മാത്രമാണെന്ന് അർഥമാക്കേണ്ടതില്ല. ഇടയ്ക്കിടെ ചൂടുള്ള ഇടവേളകളും ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. അതുകൊണ്ടാണ് നാം ജീവിക്കുന്ന ഈ കാലഘട്ടം പ്ലീസ്റ്റോസീൻ ഹിമയുഗത്തിൻെറ ഭാഗമാണെങ്കിലും ചൂടുള്ളൊരു ഇടവേളയായി ശാസ്ത്രജ്ഞർ കരുതുന്നത്. അതിൻെറയർഥം. ഹിമയുഗം അവസാനിച്ചിട്ടില്ലെന്നാണ്. ഇപ്പോൾ പിൻവാങ്ങിയിരിക്കുന്ന മഞ്ഞുനദികൾ ധ്രുവപ്രദേശത്തു നിന്നു ഈ ഇടവേളയുടെ അവസാനം ഇനിയും മുന്നേറാൻ സാധ്യതകളുണ്ട്.

എന്താകാം ഹിമയുഗങ്ങൾ ഇടയ്ക്കിടെ സംഭവിക്കാനുള്ള കാരണങ്ങൾ? കാരണങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നത് ഭാവിയിൽ സംഭവിച്ചേക്കാവുന്ന ഒരു വൻകാലാവസ്ഥാ മാറ്റത്തെ നേരിടാൻ സഹായിച്ചേക്കും. പുരാതന കാലാവസ്ഥാപഠനം ഇന്ന് ഒരു പ്രധാനപ്പെട്ട ശാസ്ത്രശാഖയായി വളർന്നുകഴിഞ്ഞു.

ഭൂമിയിൽ സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതോ ഭൂമിക്കു പുറത്ത് സംഭവിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്നതോ ആയ ചില പ്രതിഭാസങ്ങൾ ആകാം ഹിമയുഗങ്ങളുടെ ഹേതു. ഇക്കാര്യത്തിൽ വ്യക്തമായൊരു ചിത്രം ഇനിയും കിട്ടിയിട്ടില്ല; ഗവേഷകർ ഒരു പൊതുധാരണയിൽ എത്തിയിട്ടുമില്ല. ചാക്രികസ്വഭാവത്തോടെ ആവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഹിമയുഗങ്ങൾ ഒറ്റപ്പെട്ട സംഭവങ്ങൾ അല്ലെന്നും അവയ്ക്കു പൊതുവായി ചിലതുണ്ടെന്നും മനസ്സിലായിട്ടുണ്ട്. വൻകരകളുടെ ഉത്ഥാനവും വിസ്ഥാപനവും അഗ്നിപർവതപ്രവർത്തനങ്ങളും സമുദ്രജലത്തിനു സംഭവിക്കുന്ന താപവ്യത്യാസങ്ങളും ഹിമയുഗങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്നു എന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. ഭൂബാഹ്യമായ കാര്യങ്ങൾക്ക് ഊന്നൽ കൊടുക്കുന്ന സിദ്ധാന്തങ്ങളുമുണ്ട്. സൗരവികിരണം വർധിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് കാലാവസ്ഥ മാറുന്നതെന്ന അഭിപ്രായഗതിയാണ് അതിൽ ശക്തമായിട്ടുള്ളത്. ഭൂമിയുടെ അച്ചുതണ്ടിൻെറ ചെരിവിനു സംഭവിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങളോ ഭ്രമണപഥത്തിന്നുണ്ടാകുന്ന അസ്വാഭാവികതകളോ ആണ് ഹിമയുഗങ്ങൾക്ക് കാരണമെന്നും ചിലർ വാദിക്കുന്നുണ്ട്.

അൻറാർട്ടിക്ക: പ്രത്യാശയുടെ ഭൂഖണ്ഡം

സി.പി. രാജേന്ദ്രൻ

ബാഹ്യാകാശത്തു നിന്ന് നോക്കിയാൽ അൻറാർട്ടിക്കയിലെ ഹിമപാളികൾ കത്തിച്ചുവെച്ച ഒരു ശ്വേതറാന്തൽപോലെ തിളങ്ങുന്നതു കാണാമെന്ന് ആ ദൃശ്യം അനുഭവിച്ച ബാഹ്യാകാശസഞ്ചാരികൾ പറയുന്നു. ഭൂമിയിലെ ഏറ്റവും വലുതും കണ്ണഞ്ചിക്കുന്നതുമായ ഒരു പ്രതിഭാസമാണ് അൻറാർട്ടിക്ക. ലോകത്തിലെ തൊണ്ണൂറു ശതമാനം ഹിമവും കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന അൻറാർട്ടിക്ക ഒന്നുരുകിയാൽ ലോക സമുദ്രങ്ങളിൽ ജലവിതാനം ഒരാൾ പൊക്കത്തിൽ ഉയരുമത്രെ. മനുഷ്യന് സാധാരണഗതിയിൽ ജീവിക്കാൻ സാധിക്കാത്ത പരിതസ്ഥിതിയാണ് അൻറാർട്ടിക്കയിലുള്ളത്. താപം മൈനസ് 20 ആകുകയും 60 നോട്ട് ശക്തിയുള്ള കാറ്റടിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു ചുറ്റുപാടിൽ എങ്ങിനെ ജീവിക്കും? 18–ാം നൂറ്റാണ്ടിൻെറ അവസാനമായതോടെ ലോകത്തിൻെറ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലേക്കും സാഹസികയാത്ര നടത്തുകയും ആവാസസ്ഥലങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തെങ്കിലും അൻറാർട്ടിക്കയിൽ മനുഷ്യൻ എത്തിച്ചേരാൻ വളരെയധികം വൈകിയതിന് പ്രകൃതിയുടെ അജയ്യതതന്നെയായിരിക്കും കാരണം. ഇപ്പോഴും നവീന സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ സഹായമുണ്ടായിട്ടുപോലും അവിടെ ജീവിക്കുന്നത് പ്രയാസകരമാണെന്നു അനുഭവമുള്ളവർ പറയുന്നു. എങ്കിലും പണ്ടുകാലങ്ങളിൽ പ്രത്യേകിച്ചും അൻറാർട്ടിക്കയിൽ നിന്നു മനുഷ്യനെ അകറ്റി നിർത്തിയത് പ്രതികൂല കാലാവസ്ഥ മാത്രമല്ല. അൻറാർട്ടിക്കയുടെ ചുറ്റുമുള്ള തെക്കൻ സമുദ്രമാണ്. ആർത്തിരമ്പുന്ന ഈ കടൽ ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും ഭീതിജനകമായൊരു സ്ഥലമാണെന്ന് നാവികർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. മലയോളം ഉയരത്തിൽ പൊങ്ങുന്ന തിരമാലകളിൽ എത്രയെത്ര കപ്പലുകളാണ് തകർന്നു തരിപ്പണമായത്.

എന്നാൽ എല്ലായ്പ്പോഴും അൻറാർട്ടിക്ക ഏകാന്തശൂന്യവും ഇരുണ്ടതുമല്ല. മിക്കവാറും ദിവസങ്ങളിൽ തണുത്തുറഞ്ഞു കിടക്കുന്ന അൻറാർട്ടിക്ക പെട്ടെന്ന് മുന്നറിയിപ്പില്ലാതെ നിമിഷങ്ങൾക്കകം അഭൗമമായ സൗന്ദര്യത്താൽ വെട്ടിത്തിളങ്ങും. ആകാശം നീലനിറമാകുകയും കാറ്റിൻെറ ഗതിവേഗം കുറയുകയും നൂറുകണക്കിന് കിലോമീറ്റർ ദൂരെ കിടക്കുന്ന മലനിരകൾ ദൃഷ്ടിഗോചരമാകുകയും ചുറ്റുമുള്ള ഹിമപാളികൾ മഴവില്ലുപോലെ പല വർണങ്ങളാൽ തിളങ്ങുകയും ചെയ്യും. അവർണനീയമായ ആ സൗന്ദര്യധോരണിയുടെ വിവരണം വാക്കുകളിലൂടെ സാധ്യമല്ലത്രെ.

കുക്കിൻെറ കപ്പൽയാത്ര

ആരാണ് അൻറാർട്ടിക്ക ആദ്യം കണ്ടുപിടിച്ചതെന്ന് അന്വേഷിക്കുകയാണെങ്കിൽ നമ്മൾ അനേകം അവകാശവാദങ്ങളിൽ ചെന്നുചാടും. ഒരു പക്ഷേ, അതു കാര്യമാക്കാനുമില്ല. ഓരോ രാജ്യക്കാരും അവരവരുടെ ആൾക്കാരാണ് ആദ്യമെത്തിയതെന്ന് സ്ഥാപിക്കാൻ സ്വാഭാവികമായും ശ്രമിക്കും. കെയ്പ്പ് ഓഫ് ഗുഡ്ഹോപ്പ് ആദ്യമായി ചുറ്റിയ ഡയസ് എന്ന നാവികൻ വാസ്തവത്തിൽ 2000 കൊല്ലങ്ങൾക്കു മുമ്പ് ഫിനീഷ്യൻകാർ ചെയ്തതു ആവർത്തിക്കുകയല്ലെ ഉണ്ടായത്? അമേരിക്കയിൽ കൊളംബസ് എത്തുന്നതിനും നൂറുകണക്കിന് വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് യൂറോപ്പിൽ നിന്നുതന്നെ വൈക്കിങ്ങുകൾ എത്തിച്ചേർന്നിരുന്നു. വാസ്കോഡിഗാമ കോഴിക്കോട്ട് എത്തുന്നതിനു മുമ്പ് റോമൻ കച്ചവടക്കാർ മലബാറിൽ എത്തിയിരുന്നുവല്ലോ. അതുകൊണ്ട് 15–17 നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കിടയിൽ സഞ്ചാരികൾ കണ്ടുപിടിച്ചതൊന്നും ആദ്യ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളെല്ലെന്നു നമുക്കു പറയേണ്ടിവരും. പല സ്ഥലങ്ങളിലും സാഹസികർക്കു പ്രധാനമായും നേരിടേണ്ടിവന്നത് ശത്രുതാമനോഭാവമുള്ള തദ്ദേശീയരെയാണെങ്കിൽ അൻറാർട്ടിക്കയിൽ ആദ്യ സഞ്ചാരികളെ സ്വാഗതംചെയ്തത് വന്യമായ പ്രകൃതിയുടെ രാക്ഷസീയതയാണ്. ആ ഉലഞ്ഞാടുന്ന രാക്ഷസീയതയും മനുഷ്യൻെറ അജയ്യമായ അന്വേഷണത്വരയും സഹനശക്തിയും തമ്മിലുള്ള കൂട്ടിമുട്ടലാണവിടെ സംഭവിച്ചത്. 1773 ജനവരി 17–ാം തീയതി ക്യാപ്റ്റൻ ജെയിംസ് കുക്ക് അൻറാർട്ടിക്ക വലംവെയ്ക്കുന്നതിൽ വിജയിച്ചു. ഇത് ഏറ്റവും മഹത്തായ കപ്പൽ യാത്രയായി പരിഗണിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു. ഇത്തരം യാത്രകളുടേയും അതിനു നേതൃത്വം കൊടുത്ത സഞ്ചാരികളുടെയും പ്രേരകമായ ഉദ്ദേശ്യങ്ങളെയും കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ നമുക്കു പ്രയാസമില്ല.

എന്നാൽ മനസ്സിലാക്കാൻ പ്രയാസമുള്ള ചില കാര്യങ്ങളുണ്ട്. മനഃശാസ്ത്രത്തിൽ ബിരുദമെടുത്തിട്ടുള്ള ഒരാൾ അൻറാർട്ടിക്കയിൽ ശൈത്യകാലം മുഴുവൻ ഒറ്റയ്ക്കു കഴിച്ചുകൂട്ടുന്നത് മനസ്സിലാക്കാൻ പ്രയാസമല്ലേ? ഒരു കാലാവസ്ഥാ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ നാടും വീടും വിട്ട് തുടർച്ചയായി എട്ടു വർഷം അൻറാർട്ടിക്കയിൽ താമസിച്ച് മോളിക്യൂളുകളുടെ വികിരണ പ്രതിഭാസങ്ങൾ പഠിക്കുന്നത് മനസ്സിലാക്കാനും പ്രയാസമല്ലേ? ഇതു പഠിക്കാൻ മറ്റു സ്ഥലങ്ങളൊന്നുമില്ലാത്തതുകൊണ്ടാണോ? ഇതിനുള്ള ഒരു പ്രധാന കാരണം അൻറാർട്ടിക്ക മാലിന്യലേശമില്ലാത്ത പ്രകൃതിദത്തമായ 'ലാബോറട്ടറി' ആയതുകൊണ്ടാണ്. ഭൂമിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചില പ്രതിഭാസങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിക്കാൻ അൻറാർട്ടിക്കപോലെ സൗകര്യമുള്ള മറ്റൊരു സ്ഥലമില്ല. ഏതായാലും സാഹസികരായ സഞ്ചാരികൾ പണ്ടു ലോകം ചുറ്റി സ്ഥലങ്ങൾ വെട്ടിപ്പിടിച്ചതിനേക്കാൾ മഹത്തരമാണ് അറിവിനുവേണ്ടി ഇന്ന് മനുഷ്യൻ നടത്തുന്ന സാഹസികതകൾ എന്നത് നമ്മുടെ തലമുറയ്ക്കു അഭിമാനിക്കാൻ ഇടതരുന്നു. മാത്രവുമല്ല അൻറാർട്ടിക്കയിൽ ഇന്ന് നടക്കുന്ന ശാസ്ത്രനിരീക്ഷണ പരീക്ഷണ സംരംഭങ്ങളും അതിൻെറ ഫലങ്ങളും മാനവരാശിക്കാകെ അവകാശപ്പെട്ടതാണ്. ഇതിന്നു പ്രേരകമായി വർത്തിച്ചത് അന്തർദേശീയ ജിയോഫിസിക്കൽ വർഷമായ 1958–ൽ ഉണ്ടാക്കിയ വിവിധ രാഷ്ട്രങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു കമ്മിറ്റിയാണ്. കാലാവസ്ഥാശാസ്ത്രം, അറോറൽ ഫിസിക്സ്, ജിയോമാഗ്നെറ്റിസം, ജിയലോജി, ഗ്ലേസിയോളജി, ജിയോമൊർഫോളജി, കാർട്ടഗ്രഫി, സെയ്സ്മോളജി, വൾക്കനോളജി, ഓഷ്യാനൊഗ്രഫി, ബയൊളജി, മറീൻ ബയോളജി തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളിൽ അൻറാർട്ടിക്കയിൽ പഠനങ്ങൾ നടത്താൻ ഈ കമ്മിറ്റിയാണ് ശുപാർശ ചെയ്തത്. ഇതനുസരിച്ച് പല രാജ്യങ്ങളും അൻറാർട്ടിക്കയിലേക്ക് പഠനസംഘങ്ങളെ അയയ്ക്കുന്നുണ്ട്. അടുത്ത കാലത്തായി ഇന്ത്യയും ഈ ഉദ്യമങ്ങളുമായി രംഗത്തു വന്നിട്ടുണ്ട്. നമ്മുടെ സെൻറർ ഫോർ എർത്ത് സയൻസ് സ്റ്റഡീസിൽ നിന്നും ഗവേഷകർ അൻറാർട്ടിക്കായിലേക്ക് പോയിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ മറ്റു സ്ഥലങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് അൻറാർട്ടിക്കയുമായി അടുത്തു കിടക്കുന്ന സ്ഥലം തിരുവനന്തപുരമാണെന്ന് നമുക്ക് അവകാശപ്പെടാവുന്നതാണ്! കേന്ദ്ര ഗവൺമെൻറിൻെറ കീഴിലുള്ള അൻറാർട്ടിക്കൻ പഠനകേന്ദ്രത്തിൻെറ ഒരു യൂനിറ്റ് ശാസ്ത്രഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ തിരുവനന്തപുരത്തു തുടങ്ങാവുന്നതാണ്. മന്ത്രി കെ. ആർ. നാരായണൻ ശ്രദ്ധിച്ചാൽ നന്നായിരുന്നു.

അൻറാർട്ടിക്ക് ഉടമ്പടി

ജിയോഫിസിക്കൽ വർഷത്തിൽ രൂപംകൊണ്ട കമ്മിറ്റി തന്നെയാണ് അൻറാർട്ടിക്ക് ഉടമ്പടിയുടെ വിത്ത് പാകിയത്. അൻറാർട്ടിക്ക സമാധാനപരമായ കാര്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി മാത്രം ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണെന്നും സ്വതന്ത്രമായ ശാസ്ത്രാന്വേഷണങ്ങൾക്ക് ഉത്തേജനം നൽകേണ്ടതാണെന്നും അൻറാർട്ടിക്കയിൽ രാഷ്ട്രീയമായ അവകാശവാദങ്ങൾ മുപ്പതു വർഷത്തേയ്ക്ക് ഉന്നയിക്കാൻ പാടുള്ളതല്ലെന്നും ന്യൂക്ലിയർ വിസ്ഫോടനങ്ങൾ നടത്തരുതെന്നും റേഡിയോ ആക്ടിവതയുള്ള മലിനവസ്തുക്കൾ കടത്തിക്കൂടെന്നുമുള്ള നിർദേശക തത്ത്വങ്ങൾ അടങ്ങിയതാണ് അൻറാർട്ടിക് ഉടമ്പടി. തുടക്കത്തിൽ ഇതിൽ ഒപ്പുവെച്ചത് അർജൻറീന, ആസ്ട്രേലിയ, ബെൽജിയം, ബ്രിട്ടൻ, ചിലി, ഫ്രാൻസ്, ജപ്പാൻ, ന്യൂസിലാൻറ്, നോർവെ, പോളണ്ട്, ദക്ഷിണാഫ്രിക്ക, യു.എസ്., യു.എസ്.എസ്.ആർ. തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളാണ്. ഉടമ്പടി രാജ്യങ്ങളുടെ കൂടെ പുതിയതായി ഇന്ത്യയേയും ബ്രസീലിനേയും ഉപദേശക അംഗങ്ങളായി അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അൻറാർട്ടിക്കയെക്കുറിച്ചു ശുഭാപ്തിവിശ്വാസം വെച്ചുപുലർത്തുന്നതിൽ തെറ്റൊന്നുമില്ലെങ്കിലും പ്രകൃതിദത്തമായ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ ആവശ്യം വർധിക്കുംതോറും രാഷ്ട്രങ്ങൾ ഉടമ്പടി തത്ത്വങ്ങൾ കാറ്റിൽ പറത്തില്ലെന്നാരറിഞ്ഞു? അൻറാർട്ടിക് സമുദ്രത്തിൽ ചെമ്മീനിനോടു സാദൃശ്യമുള്ള ക്രില്ലുകളുടെ കൊയ്ത്ത് വൻതോതിൽ സോവിയറ്റ് യൂണിയനും ജപ്പാനും ചെയ്തുവരുന്നുണ്ട്. യൂറോപ്പിലെ വ്യാവസായിക വിപ്ലവത്തിനു ശേഷം തുടങ്ങിയ സീലുകളുടേയും തിമിംഗലങ്ങളുടേയും വേട്ടയും നിർബാധം ഇപ്പോഴും തുടരുന്നു. എന്തായാലും കരയിലേക്കു ഒരു രാജ്യവും ഈ ഉദ്ദേശ്യത്തോടെ കയറിയിട്ടില്ലെന്നുള്ളത് ആശ്വാസം പകരുന്നു. എങ്കിലും ഈ നിയന്ത്രണം എത്രകാലം നീണ്ടുനിൽക്കും?

നിക്ഷേപങ്ങൾ

അൻറാർട്ടിക്കയുടെ കരയോരങ്ങളിൽ ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളുടെ വൻശേഖരങ്ങൾ ഉള്ളതായി മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. വൻതോതിലുള്ള കൽക്കരിയുടെയും ഇരുമ്പിൻേറയും ചെമ്പിൻേറയും നിക്ഷേപങ്ങളും ഉണ്ടെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഇതൊക്കെ ചൂഷണം ചെയ്യാൻ ഒരുമ്പെട്ടാൽ അൻറാർട്ടിക്കയുടെ പരിസ്ഥിതിയിൽ ഭയാനകമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ സംഭവിക്കുകയില്ലെ? ലോകത്തിൻെറ മറ്റിടങ്ങളിൽ ഇതിൻെറ അനന്തരഫലങ്ങൾ നാശം വിതയ്ക്കില്ലെ? നമ്മുടെ കാലവർഷംപോലും അൻറാർട്ടിക്കയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നുണ്ട്. അൻറാർട്ടിക്കയെ എക്കാലത്തേയ്ക്കുമായി ഒരു ലോകപൂങ്കാവനമായി (വേൾഡ് പാർക്ക്) പ്രഖ്യാപിക്കാനാണ് പരിസ്ഥിതിവാദികൾ ആവശ്യപ്പെടുന്നത്. വെള്ള നിറം സമാധാനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. മനുഷ്യൻെറ സമാധാനവാഞ്ഛയുടെ പ്രതീകമാണ് അൻറാർട്ടിക്ക.

മാതൃഭൂമി ഒക്ടോ: 14 1988

ELECTRONICS
P.O. BOX 3126 DUBAI. U.A.E.
TEL. 227792

ARIES/T

CATHOLICATE COLLEGE OF ENGINEERING & TECHNOLOGY

Kushalnagar, Kodagu Dt., Karnataka

(Managed By: The Malankara Orthodox Church Education Trust, Karnataka)

Recommended by the Government of Karnataka and the Mangalore University)

ADMISSION NOTICE 1988-89

First semister classes commence in December 1988

A FEW SEATS ARE AVAILABLE

Please contact in person at the office at M.D.C.Centre, Kottayam, on or before 29-10-1988.

DR. C. P. KURIAKOSE,
Principal.

BISHOP THOMAS MAR ATHANASIOS
Managing Trustee.

തിരുവിതാംകൂർ ദേവസ്വം ബോർഡ്

ദർഘാസ് പരസ്യം

തിരുവിതാംകൂർ ദേവസ്വം ബോർഡിന്റെ കീഴിലുള്ള ദേവസ്വങ്ങളിലെ ഉപയോഗത്തിന് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സ്പെസിഫിക്കേഷൻ അനുസരിച്ചുള്ള കാണിക്കവഞ്ചികളും, ചെറിയതരം കാണിക്കപ്പെട്ടികളും സപ്ലൈ ചെയ്യുന്നതിലേക്ക് മുദ്രവെച്ച ദർഘാസുകൾ ക്ഷണിച്ചുകൊള്ളുന്നു. ദർഘാസുകളോടൊപ്പം 250 രൂപ നിരതദ്രവ്യം ഹാജരാക്കേണ്ടതും, സ്വീകരിക്കാത്ത ദർഘാസുകാരുടെ നിരതദ്രവ്യം ദർഘാസുകൾ പൊട്ടിച്ച ശേഷം തിരികെ കൊടുക്കുന്നതുമാണ്. ദർഘാസുകൾ 1988–ാം മാണ്ട് ഒക്ടോബർ 26–ാം തീയതി പകൽ 4 മണി വരെ ദേവസ്വം കമ്മീഷണർ ഓഫീസിൽ സ്വീകരിക്കുന്നതും അന്നേ ദിവസം 5 മണിക്ക് ദർഘാസ് തുറക്കുന്നതുമാണ്. ദർഘാസ് സ്വീകരിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ സപ്ളൈ ചെയ്യേണ്ട കാണിക്ക വഞ്ചികളുടെ എണ്ണം സംബന്ധിച്ച് കുറഞ്ഞ ദർഘാസുകാരനെ വിവരം അറിയിക്കുന്നതും വിവരം തെര്യപ്പെടുത്തിയാൽ ഒരു മാസത്തിനകം സപ്ലൈ പൂർത്തിയാക്കേണ്ടതുമാണ്. ഓരോ ഇനത്തിലുംപെട്ട വഞ്ചികൾക്കും, പെട്ടികൾക്കും, പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം റേററ് ദർഘാസിൽ രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്. നിർദ്ദിഷ്ട സമയം തെററിയോ, നിരതദ്രവ്യം കൂടാതെയോ ഹാജരാക്കുന്ന ദർഘാസുകൾ യാതൊരു കാരണവശാലും സ്വീകരിക്കുന്നതല്ലാത്തതും ദർഘാസു സ്വീകരിക്കുന്നതും നിരാകരിക്കുന്നതും ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റിന്റെ യുക്തം പോലെ ആയിരിക്കുന്നതുമാണ്. ദർഘാസു സഹിതം സപ്ലൈ ചെയ്യാനുദ്ദേശിക്കുന്ന വഞ്ചികളുടെ ഒരു സാമ്പിൾ വീതം ഹാജരാക്കേണ്ടതുമാണ്. വഞ്ചികളെ സംബന്ധിച്ചുള്ള കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ഈ ആഫീസിൽ നിന്നോ, ദേവസ്വം ബോർഡിന്റെ വിവിധ ഡെപ്യൂട്ടി ദേവസ്വം കമ്മീഷണർ ആഫീസിൽ നിന്നോ, വിവിധ അസിസ്റ്റന്റ് ദേവസ്വം കമ്മീഷണർ ആഫീസിൽ നിന്നോ, ആഫീസ് സമയങ്ങളിൽ അറിയാവുന്നതാണ്.

ദേവസ്വം കമ്മീഷണർ ആഫീസ്,
നന്തൻകോട്,
തിരുവനന്തപുരം–3.
11/10/1988.

ഒപ്പ്
ദേവസ്വം കമ്മീഷണർ

GJA: 2212-ML

...ക്കു് ഇഷ്ടം

...സിലെയും എംടിബി
...ദർ ഇലക്ട്രോണിക്സ് &
...റോഡ്, ചോററാനിക്കര.
...ക്കന്റെ സിസ്ററംസ്
... തിരുവനന്തപുരം :
...പ്രൈ. ലി., ടി.സി. 38/1777, മർപ്പന്
...ടൽ ഇലക്ട്രോണിക്സ്
... പോർട്ട് ബ്ളെയർ :
... പോർട്ട് ബ്ളെയർ 744 104

ഷർട്ടിംഗ്സ്, സ്യൂട്ടിംഗ്സ്, ഡ്രസ് മെറീരിയൽസ്,
കോട്ടൺ വേഷ്ടികൾ, പോളി-വേഷ്ടികൾ, ലുങ്കികൾ, ഫർണി...
ഷിംഗ്സ്, കിടക്കവിരികൾ, റെഡിമെയ്ഡ് ഷർട്ടുകൾ,
ടീ - ഷർട്ടുകൾ തുടങ്ങി എല്ലാമെല്ലാം.
സൗന്ദര്യബോധം പ്രതിബിംബിക്കുന്ന 1001-ൽ പരം
ഇനങ്ങൾ. ആകർഷക വർണ്ണങ്ങൾ. എണ്ണമററ നിറങ്ങൾ.

കേരളം, തമിഴ്നാട്, പോണ്ടിച്ചേരി എന്നിവിടങ്ങളിലുള്ള...
...പരം അംഗീകൃത വ്യാപാരികളും...

Issued by:

ബോംബെ ഡൈയിങ്ങ്

DEVALOKAM, KOTTAYAM-686 038.

Highest Power: 11 BHP
At 7,500 rpm to keep you ahead of the 100's.

Fastest Pick-up: 0-60 Km in 7.5 Secs.
Puts you up front.

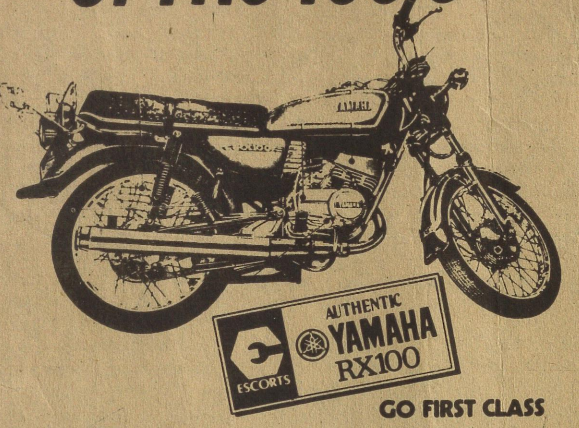
Speediest: 100 kmph top speed.
Means extra power when you need it.

Best Looking In Its Category
Acrylic paint on metal ☐ Poly-urethane paint on plastic
☐ Thermo acrylic coating on aluminium
☐ The first tri-nickel chrome plating process in India.

Most Durable.
Unique double cradle frame to outlast the others.
Low maintenance for long term economy

ESCORTS

Ahead of The 100's



GO FIRST CLASS

Crash Bar, Helmet, Saree guards are separate accessories and are chargeable.

Available at:
ANGADIPPURAM: Bombay Auto Agencies, Calicut Road, Ph: 409 • CALICUT: Indus Motor Co. Pvt. Ltd., Bank Road, Ph: 64844 • CANNANORE: Indus Motor Co. Pvt. Ltd., Thala Complex, Thalap • COCHIN: GEO Motors, Church Landing Road, Ernakulam, Ph: 366138 • Peejay Traders & Agencies, Opp. Kaloor Bus Stand, Ernakulam, Ph: 369078 • KOTTAYAM: Purackal Motors, Opp. Collectorate, K. K. Road, Ph: 2083 • KOZHENCHERRY: Thompson Auto Sales & Service, Nediath Jn. College Road, Ph: 192 • PALGHAT: Cheerans Auto Agencies, Coimbatore Road, Ph: 3246 • QUILON: Priya Agencies, Beach Road, Ph: 78861 • TRIVANDRUM: Silver Star Engineers, Tutors Lane, Statue, Ph: 76888 • TRICHUR: Cheerans Auto Agencies, Sankara Iyyer Road, Ph: 20567.

ക്രിസ്തുമസ്
റിലീസ്

ഷിർദിസായിക്രിയേഷൻസ്

ചിത്രം

പ്രിയദർശൻ
P.K.R.പിള്ള

ഷിർദിസായി റിലീസ്

Enjoy
in

Bu
from any c
in Decer
of a fre

Also, ge
C
for fu

കേരളത്തിലെ ധാതുവിഭവങ്ങൾ: പരിമിതികളും സാധ്യതകളും

സി. പി. രാജേന്ദ്രൻ

കേരളത്തിലെ ധാതുനിക്ഷേപങ്ങൾ തരത്തിലും വലിപ്പത്തിലും അന്യ സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് വളരെ ചെറുതാണ്. എങ്കിലും ചില നിക്ഷേപങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ കേരളത്തിന്റെ നില അദ്വിതീയമാകുന്നു. തീരമണൽ നിക്ഷേപങ്ങളും കളിമൺ നിക്ഷേപങ്ങളുമാണ് എടുത്തുപറയേണ്ടവ. ഇവകൂടാതെ ചുണ്ണാമ്പുകക്ക, ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്, ഗ്രാഫൈറ്റ്, ബോക്സൈറ്റ്, ഇരുമ്പയിര്, സ്വർണം, വൈഡൂര്യം തുടങ്ങിയ ചെറു നിക്ഷേപങ്ങളുമുണ്ട്. ബിഹാറിലോ ബംഗാളിലോ മധ്യപ്രദേശിലോ രാജസ്ഥാനിലോ ഉള്ളതുപോലെ വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഖനനം നടത്താൻ കഴിയുന്ന വൻധാതു നിക്ഷേപങ്ങളൊന്നും കേരളത്തിലില്ല. കടലിൽനിന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന എണ്ണവാതകങ്ങളുടെ സാധ്യത തെളിയുന്നതും കാത്ത് ഇരിക്കുക മാത്രമേ, അതിന്റെ കാര്യത്തിൽ നമുക്കിപ്പോൾ ചെയ്യാനാവുകയുള്ളു.

ലഭ്യമായ നിക്ഷേപങ്ങളുടെ വ്യാപ്തിക്കുറവിനെ നികത്താനുള്ള വഴി ഉള്ളതിനെ ഏറ്റവും പ്രയോജനപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കുകയാണ്. ഈ വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഉല്പന്നങ്ങൾ കേരളത്തിൽത്തന്നെ ഉണ്ടാക്കുവാൻ കഴിയേണ്ടതാണ്. ഇതിനുവേണ്ടിയുള്ള മൂലധന നിക്ഷേപത്തിന് കഴിവില്ലെങ്കിൽ പുറമെനിന്നുള്ള വ്യവസായികളെ ആകർഷിക്കണം. ഇപ്പോഴത്തെ സ്ഥിതി അത്ര ശോഭനമൊന്നുമല്ല. തിരുവനന്തപുരത്തെ ട്രാവൻകൂർ ടൈറ്റാനിയം പ്രോഡക്ട്സ്, ചവറയിലെ കേരള മെറ്റൽസ് ലിമിറ്റഡ്, ചാലക്കുടി റിഫ്രാക്ടറീസ്, കുണ്ടറയിലെ കേരള സിറാമിക്സ്, പള്ളത്തറ ബ്രിക്സ്, വാളയാറിലെ മലബാർ സിമൻറ്സ്, ആലുവയിലെ ഇന്ത്യൻ റെയർഎർത്ത്സ്, പള്ളത്തെ ട്രാവൻകൂർ സിമൻറ്സ്, ആലപ്പുഴയിലെ എക്സൽ ഗ്ലാസ് എന്നിങ്ങനെ ഏതാനും ധാതു വ്യവസായങ്ങളേ ഇവിടെയുള്ളു. സംസ്ഥാനത്തിന്റെ രൂപീകരണത്തിനുശേഷം അധികമൊന്നും ഈ രംഗത്ത് ചെയ്യുകയുണ്ടായി എന്ന് അവകാശപ്പെടാനും വയ്യ. പണ്ടത്തെ തിരുവിതാംകൂർ പ്രദേശത്തു നടന്ന വ്യവസായവൽക്കരണത്തിൽ കാണിച്ചിരുന്ന ഉശിര് വാസ്തവത്തിൽ കാലക്രമേണ കുറയുകയല്ലേ ഉണ്ടായത്? ഇതിന് എന്തൊക്കെ കാരണങ്ങൾ പറയാനുണ്ടാകുമെങ്കിലും കേരളത്തിലെ തൊഴിലാളികൾ ശിക്ഷണബോധവും ചുമതലാബോധവും ശരിയായ വിധത്തിൽ കാണിച്ചിരുന്നുവോ എന്ന് ആലോചിക്കേണ്ടതാണ്. അടുത്തകാലത്ത് കുണ്ടറയിലെ അലിൻഡിന്റേയും മാവൂരിലെ റയോൺസിന്റേയും കാര്യത്തിൽ തൊഴിലാളികൾതന്നെ അവരുടെ അവകാശങ്ങൾക്ക് അവധി നല്കിയത് നല്ല ലക്ഷണമാണ്. ചുമരില്ലാതെ ചിത്രമെഴുതാൻ സാധിക്കില്ല എന്ന കാര്യം അവർ മനസ്സിലാക്കുന്നുണ്ടല്ലോ. അത്രയും നല്ലത്.

കളിമണ്ണ്

ചീനക്കളിമൺ വ്യവസായംതന്നെയെടുക്കുക. കേരളത്തിലെ ചീനക്കളിമണ്ണ് ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും നല്ല ഗണത്തിൽ പെടുന്നതാണ്. വ്യാപ്തിയിലും അത് വളരെ വലുതാണ്. ഏതാണ്ട് 78 മില്യൺ ടൺ നിക്ഷേപമുണ്ടെന്നാണ് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്. പക്ഷേ, അതിന്റെ ഗുണത്തിനും വലിപ്പത്തിനും അനുസരിച്ചുള്ള വ്യവസായങ്ങൾ എന്തുകൊണ്ട് ഇവിടെ വളർന്നില്ല? കുണ്ടറ സിറാമിക്സ്പോലുള്ള സ്ഥാപനങ്ങൾ ഊർധ്വശ്വാസം വലിക്കുകയുമാണ്. മേൽത്തരം വീടുനിർമാണം ഇത്ര വ്യാപകമായ മറ്റൊരു സംസ്ഥാനവുമില്ല. എങ്കിലും വീടുനിർമാണത്തിന് ആവശ്യമുള്ള വിലപിടിച്ച ഗ്ലേസ്ഡ് ടൈലുകളും സാനിട്ടറി വെയറുകളും കേരളത്തിലേക്ക് ഇറക്കുമതി ചെയ്യുകയാണ്. 'സെയിൽസ് ഔട്ട്ലെറ്റു'കളുടെ ഒരു നീണ്ട നിരയല്ലേ തിരുവനന്തപുരം—കാസർകോട് റോഡിന്റെ ഇരുവശവും നമ്മൾ കാണുന്നത്?

ആയിരക്കണക്കിന് ആളുകൾക്ക് തൊഴിൽ നല്കുന്നതാണ് കളിമണ്ണ് ഖനനം. കളിമൺ ഖനികൾ നടത്തുന്നവരുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ ഒട്ടനവധിയാണ്. ഒരു ഉദാഹരണം ഇവിടെ പറയാം. നീലേശ്വരത്തുള്ള ചില നിക്ഷേപങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന കരിയുടെ അംശം മാറ്റിയെടുക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്നാണ് അവിടെയുള്ള ചിലരെ വലയ്ക്കുന്ന പ്രശ്നം. അധികം പ്രയാസമില്ലാതെ ചെയ്യാവുന്ന കാര്യമാണിത്. എന്നാൽ നിക്ഷേപം ചൂഷണം ചെയ്യുന്നവർക്ക് ഇതിന്റെ 'സാങ്കേതികത്വം' കൈമാറാത്തിടത്തോളം 'ചെയ്യാൻ കഴിയും' എന്നുപറഞ്ഞിട്ടെന്തു ഫലം? കരിയുടെ അംശം മാറുന്നതോടെ ആ നിക്ഷേപങ്ങളുടെ കറുത്ത നിറം മാറുകയും കൂടുതൽ വില ലഭിക്കുന്ന മണ്ണ് മേൽത്തരം ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുവാൻ സാധിക്കുകയും ചെയ്യും. തിരുവനന്തപുരം പ്രദേശത്തുവന്നാൽ ചില നിക്ഷേപങ്ങളിൽ ഇരുമ്പിന്റെ അംശം കാണുന്നുണ്ട്. അങ്ങനെ ഓരോ പ്രദേശത്തും പരിഹരിക്കാൻ കഴിയുന്ന നിരവധി സാങ്കേതികവും അല്ലാത്തതുമായ പ്രശ്നങ്ങളുണ്ട്.

കളിമൺവ്യവസായത്തെപ്പറ്റി നേരത്തെ പറഞ്ഞുവല്ലൊ. ഈ രംഗത്ത് ആധുനിക വ്യവസായ യൂനിറ്റുകളുടെ അഭാവം കണ്ടുകൊണ്ടായിരിക്കണം കെ.എസ്.ഐ.ഡി.സി. സ്പെഷൽ റിഫ്രാക്റ്ററീസ്, ഗ്ലേയ്സ്ഡ് ടൈൽസ്, ബോൾ ക്ലേ ബെനിഫിസിയേഷൻ, സാനിട്ടറി വേർ തുടങ്ങിയ അത്യന്തം പ്രസക്തിയുള്ള നിരവധി പ്രോജക്ടുകൾ സർക്കാറിനു സമർപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇതു പ്രാവർത്തികമാക്കേണ്ടത് കേരളത്തിന്റെ പുരോഗതിക്കു ആവശ്യമാണ്. കളിമണ്ണിന്റെ ശുദ്ധീകരണം ഗവേഷണ പദ്ധതികളിൽ പെടുത്തേണ്ടതുമാണ്. ഈ രംഗത്ത് തിരുവനന്തപുരത്തുള്ള റീജ്യണൽ റിസർച്ച് ലബോറട്ടറി ചെയ്യുന്നതു വിസ്മരിക്കുന്നില്ല.

കണ്ണാടി മണൽ

കേരളത്തിൽ വമ്പിച്ച ഉപയോഗ സാധ്യതയുള്ള മറ്റൊരു നിക്ഷേപമാണ് ചേർത്തലത്തീരത്തുള്ള കണ്ണാടി മണൽ. ഇപ്പോഴത് ഗ്ലാസ്സുണ്ടാക്കാനും ഇഷ്ടികയുണ്ടാക്കാനും മാത്രമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കെ.എസ്.ഐ.ഡി.സി.യുടെ തന്നെ പ്രോജക്ടുകളായ ഷീറ്റ് ഗ്ലാസ്, ഓപ്റ്റിക്കൽ ഗ്ലാസ്, ഫൈബർ ഗ്ലാസ് തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമാണം തുടങ്ങുമെങ്കിൽ ഈ രംഗത്ത് ഒരു കുതിച്ചുചാട്ടം സാധ്യമാണ്.

ഗ്രാഫൈറ്റ്

തൊടുപുഴ ഭാഗത്ത് വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഗ്രാഫൈറ്റ് നിക്ഷേപങ്ങളുടെ ഉപയോഗസാധ്യതയെക്കുറിച്ച് വേണ്ടത്ര കാഴ്ചപ്പാട് നമുക്കുണ്ടോ? ഏതാണ്ട് 3.9 ലക്ഷം ടൺ ഗ്രാഫൈറ്റ് ഉള്ളതായി തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ ഗ്രാഫൈറ്റ് താഴ്ന്ന ഗ്രേഡിലുള്ളതാണെങ്കിലും അതിന്റെ മാറ്റു ഉയർത്താൻ സാധിക്കുന്നതാണെന്ന് അറിയുന്നു. സെൻറർ ഫോർ എർത്ത് സയൻസ് സ്റ്റഡീസിലെ അബി വർഗീസ് ഇക്കാര്യത്തിൽ ചില പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഗ്രാഫൈറ്റിന്റെ വ്യാവസായിക ഉപയോഗങ്ങൾ അനവധിയാണെങ്കിലും കേരളത്തിലെ പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിൽ പെൻസിലുകളും ക്രൂസിബിളുകളും നിർമിക്കുന്ന കുടിൽ വ്യവസായങ്ങൾക്കാണ് ഇവിടെ പ്രസക്തിയുള്ളത്. ചൈനയിൽ പരീക്ഷിക്കപ്പെട്ട പിൻമുറ്റ പ്ലാൻറ് (backyard plants) കളാണ് ഓർമയിൽ വരുന്നത്. നിർമാണം മാത്രമല്ല ഗ്രാഫൈറ്റ് ഖനനവും കുടിൽ വ്യവസായത്തിന്റെ കീഴിൽ കൊണ്ടുവരേണ്ടതാണ്. സ്വന്തം പറമ്പിൽ ഗ്രാഫൈറ്റുണ്ടെങ്കിൽ അതു കുഴിച്ചെടുത്ത് ഉടമസ്ഥർ തന്നെ ഉല്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുള്ള പ്രോത്സാഹനം ലൈസൻസോ മറ്റു ഫീസുകളോ ആവശ്യപ്പെടാതെ സർക്കാർ അവർക്ക് നല്കണം.

ഇരുമ്പയിര്

കോഴിക്കോട്ടും മലപ്പുറത്തും കാണപ്പെടുന്ന ഒരു നിക്ഷേപമാണ് ഇരുമ്പയിര്. ആകെ 79 മില്യൺ ടണ്ണാണു ജിയോളജിക്കൽ സർവെ കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്. എങ്കിലും ഗ്രേഡ് കുറഞ്ഞ ഈ നിക്ഷേപംകൊണ്ട് 'സ്പോഞ്ച് അയേൺ' ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതു നിലവിലുള്ള സാഹചര്യത്തിൽ ആദായകരമായിരിക്കുകയില്ലെന്നാണ് അഭിപ്രായം. ഇതു സംബന്ധിച്ചുള്ള വികസനപദ്ധതികൾ ജിയോളജിക്കൽ സർവേയുടെ ആകാശമാർഗേണയുള്ള 'എയർബോൺ മാഗ്നെറ്റിക് സർവേ'ക്കുശേഷം മാത്രമേ ആലോചിക്കാവു എന്നാണ് കെ.എം.ഇ.ഡി.പി. നടത്തിയ അവലോകനത്തിൽ കാണുന്നത്. താഴ്ന്ന ഗ്രേഡിലുള്ള അയിരിൽനിന്ന് 'സ്പോഞ്ച് അയേൺ' ഉണ്ടാക്കുവാനുള്ള പുതിയ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉണ്ടെന്നും അതിവിടെ പരീക്ഷിച്ചുനോക്കാവുന്നതുമാണെന്നാണ് ചില വിദഗ്ധരുടെ അഭിപ്രായം.

ട്രാവൻകൂർ സിമൻറ്സും ട്രാവൻകൂർ ഇലക്ട്രോ കെമിക്കൽ ഇൻഡസ്ട്രീസും മുഖ്യമായും ഉപയോഗിക്കുന്ന അസംസ്കൃതവസ്തു കായലുകളുടെ അടിത്തട്ടിലും മറ്റും ലഭിക്കുന്ന ചുണ്ണാമ്പു കക്കാ നിക്ഷേപമാണ്. ഇതിന്റെ ലഭ്യത ആശങ്കജനകമാംവണ്ണം കുറഞ്ഞുവരുകയാണ്. നാലായിരം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പുണ്ടായതാണ് ഈ നിക്ഷേപങ്ങളെന്നു ചില പഠനങ്ങളിൽനിന്നു മനസ്സിലായിട്ടുണ്ട്. വേമ്പനാട്ടുകായലിലും പയ്യന്നൂരിലെ കണ്ടങ്കാളിയിലുമാണ് ഈ നിക്ഷേപം കൂടുതലുള്ളത്. പുതിയ നിക്ഷേപങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചില്ലെങ്കിൽ രണ്ടു വ്യവസായങ്ങളുടേയും നിലനില്പ പ്രശ്നമാകും. കാൽസിയംകൊണ്ടുണ്ടായ പുറംതോടുള്ള ജീവികളെ 'കാംച്ചർ' ചെയ്യുവാനും അങ്ങനെ നിക്ഷേപത്തെ പുനരുൽപ്പാദിപ്പിക്കാനും സാധിക്കുമോ എന്നു ആരായേണ്ടതാണ്.

ലോഹമണലുകൾ

നീണ്ടകര—ചവറ ഭാഗത്തെ ഖനിജ മണലുകൾ പ്രസിദ്ധമാണല്ലോ. തീരക്കടലിൽനിന്നുള്ള ഇതിന്റെ ഖനനം ഉടനെ തുടങ്ങുമെന്നറിവായിട്ടുണ്ട്. ട്രാവൻകൂർ ടൈറ്റാനിയം പ്രോഡക്ട്സ് ഇന്ത്യയിലെ ടൈറ്റാനിയം ഡയോക്സൈഡിന്റെ ഏക നിർമാതാക്കളാണ്. പെയിൻറ്, റബ്ബർ, പ്ലാസ്റ്റിക്, റയോൺ, ടെക്സ്റ്റൈൽ തുടങ്ങിയ വ്യവസായങ്ങൾ വികസിക്കുംതോറും ടൈറ്റാനിയം ഡയോക്സൈഡിന്റെ ആവശ്യം പതിന്മടങ്ങായി വർധിക്കും.

ടൈറ്റാനിയം വ്യവസായത്തിന്റെ ഒരു കേന്ദ്രബിന്ദു കേരളത്തിലുണ്ട്. ഇതിനെ ആശ്രയിച്ചുകൊണ്ടുള്ള അനുബന്ധ വ്യവസായങ്ങൾ കേരളത്തിൽ ഉണ്ടാകണം. പവർ ടർബൈനുകൾ, ഉപ്പുവെള്ള ശുദ്ധീകരണത്തിനു ആവശ്യം വരുന്ന ടൈറ്റാനിയം ട്യൂബുകൾ തുടങ്ങിയവക്കെല്ലാം ടൈറ്റാനിയം ആവശ്യമായി വരും.

ഖനിജ മണൽ ശേഖരങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന മോണസൈറ്റ്, സിലിക്കോൺ, സില്ലിമനൈറ്റ്, റൂട്ടൈൽ തുടങ്ങിയ ധാതുക്കൾ വ്യവസായത്തിനു ആവശ്യമുള്ള ദുർലഭ വസ്തുക്കളാണ്. ഇൽമനൈറ്റിൽനിന്നു ടൈറ്റാനിയം സ്പോഞ്ച് ഉണ്ടാക്കുവാനുള്ള ഒരു പദ്ധതി കേരള മിനറൽസ് ആൻഡ് മെറ്റൽസ് ലിമിറ്റഡ് സമർപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്നത്തെ പരിതസ്ഥിതിയിൽ ഇതൊക്കെ എന്നു വരാനാണെന്നു ആലോചിച്ച് അമ്പരന്നുപോകുന്നു.

ഇങ്ങനെ നോക്കുമ്പോൾ ഉടനടി ചെയ്തുതീർക്കാനായി നിരവധി കാര്യങ്ങളുണ്ട്. കേരളത്തിലെ ധാതുവിഭവങ്ങളുടെ പരിമിതികളും സാധ്യതകളും കണക്കിലെടുത്ത് ധാതുസമ്പത്തിന്റെ വികസനത്തിനു ഒരു സമീപനത്തിന്റെ ആവശ്യകത ബോധ്യപ്പെടുക എന്നതാണ് ആദ്യത്തെ കാര്യം.

മാതൃഭൂമി Dec. 1, 1988

Mathrubhoomi
Dec 22, '88

തിരുവനന്തപുരത്തെ ഭൗമശാസ്ത്രപഠന കേന്ദ്രം

ഡോ.സി.പി.രാജേന്ദ്രൻ

ഭൗമശാസ്ത്രം ഭൂമിയുടെ ചരിത്രത്തേയും ഘടകങ്ങളേയും അതിലെ ചാലക ശക്തികളേയും കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണല്ലോ. ഭൗമ ശാസ്ത്രത്തിലെ അടിസ്ഥാന വിജ്ഞാനശാഖകളായ ഖനിജ വിജ്ഞാനം (mineralogy), ശിലാവിജ്ഞാനം (Petrology), ഘടനാപര ഭൂവിജ്ഞാനം (structural Geology), ഭൂ രൂപ വിജ്ഞാനം (geomorphology), പുരാജീവിശാസ്ത്രം (paleontology) ശിലാസ്തരവിജ്ഞാനം (stratigraphy) തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങൾ കൂടാതെ ഭൂ ഭൗതികം (geophysics), ഭൂ രസതന്ത്രം (geochemistry), സമുദ്രശാസ്ത്രം, പാലിയൊ എക്കോളജി, ഖഗോളീയ വിജ്ഞാനം (planetology) എൻജിനീയറിങ്ങ് ജിയോളജി, അന്തരീക്ഷ വിജ്ഞാനം തുടങ്ങിയവയും ഭൗമശാസ്ത്ര പരിധിക്കുള്ളിൽ പെടുന്നവയാണ്.

ഭാരതത്തിൽ ഭൂ വിജ്ഞാന സംബന്ധിയായ പല ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും ഗവേഷണ പ്രശ്നങ്ങളിൽ വിശാലമായൊരു ബഹുവിജ്ഞാനശാഖാ പരമായ (multi disciplinary) സമീപനത്തിന് നിർവഹണപരമായ പ്രാധാന്യം പ്രസ്തുത സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക രംഗത്ത് ഫലമുളവാക്കുന്നതും അർഥ സമ്പൂർണ്ണവുമായ ഗവേഷണം വിജ്ഞാനശാഖകളുടെ പരസ്പര പൂരകമായ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ മാത്രമേ സാധിക്കയുള്ളൂവെന്നാണ് വികസിത രാജ്യങ്ങളുടെ അനുഭവങ്ങൾ പഠിപ്പിക്കുന്നത്. വ്യാകീർണ്ണമായ ഭൗമശാസ്ത്ര പ്രശ്നങ്ങളുടെ ത്രിമാന സ്വഭാവം അറിയുന്നതിന് വിവിധ ശാഖകളിൽ നിന്നുള്ള സംഭാവനകൾ ആവശ്യമാണ്. ഏകദിശയിൽ വൈദഗ്ദ്ധ്യം നേടിയവരെക്കൊണ്ട് മാത്രം ഇത് സാധിക്കുകയില്ല. എന്നാൽ ഇന്ന് ശാസ്ത്രരംഗത്ത് 'സ്പെഷലൈസേഷ'നുള്ള പ്രവണതയാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. ഇതിന് ഗുണങ്ങൾ ഉള്ളതുപോലെ ദോഷങ്ങളുമേറെയുണ്ട്. പലപ്പോഴും ഇത് പ്രശ്നങ്ങളുടെ സമഗ്രമായൊരു ദർശനത്തിനും വിലയിരുത്തലിനും വിഘാതമുണ്ടാക്കുന്നു. പക്ഷെ, പ്രത്യേക വിഷയങ്ങളിൽ വൈദഗ്ദ്ധ്യം നേടിയവരെ ഒറ്റ മേൽപ്പുരയ്ക്ക് താഴെ കൊണ്ടുവരുകയും പരസ്പരം പ്രവർത്തിക്കുവാനും ആശയവിനിമയം നടത്തുവാനും സന്ദർഭം കൊടുക്കുകയും, വ്യക്തികൾ അഹന്ത മറക്കുവാൻ ബോധപൂർവം ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്താൽ ഫലപ്രദമായ പരിഹാരങ്ങളിൽ എത്തിച്ചേരുവാനും വിഭവവിനിയോഗ നിയന്ത്രണമുൾപ്പെടെയുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യങ്ങളിൽ ശരിയായ ദിശയിൽ പ്രവർത്തിക്കുവാനും സാധിക്കും.

പുതിയ മുന്നേറ്റം

പ്രകൃതിശാസ്ത്ര ശാഖകളായ ജിയോളജി, ഓഷ്യാനൊഗ്രഫി, മീറ്റിയോറോളജി, ജിയോഗ്രഫി മുതലായവ അന്യോന്യം ബന്ധമില്ലാത്ത സ്വതന്ത്രങ്ങളായ ശാഖകളായിട്ടാണ് വളരെക്കാലം കരുതിപ്പോന്നത്. ഇതിന് മാറ്റം വന്നത് ശാസ്ത്രരംഗത്ത് പ്രത്യേകിച്ചും ബാഹ്യാകാശ ശാസ്ത്രത്തിലും ഖഗോളീയ ശാസ്ത്രത്തിലും സമുദ്രശാസ്ത്രത്തിലും, അടുത്ത കാലത്തായി സംഭവിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്ന വമ്പിച്ച മുന്നേറ്റങ്ങൾ മൂലമാണ്. ഇതേ കാലത്ത് തന്നെയാണ് 'മോഹോൾ' (Mohole) എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഭൂവൽക്കം ഭേദിച്ച് കുഴിച്ചു നോക്കാനുള്ള പദ്ധതിയും 'ജോയ്ഡെസ്' (joides) എന്നറിയപ്പെടുന്ന സമുദ്രങ്ങളുടെ അടിത്തട്ടു കുഴിച്ചു നോക്കാനുള്ള പദ്ധതിയും അൻറാർട്ടിക്കൽ ശാസ്ത്രപര്യവേഷണ പദ്ധതിയും രൂപമെടുത്തത്. വിവിധ ശാസ്ത്രങ്ങളിൽ പരിശീലനം സിദ്ധിച്ച അനേകം ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ സഹകരണം ഈ പദ്ധതികൾക്ക് ആവശ്യമുണ്ടായിരുന്നു. ഈ പദ്ധതികളിൽ നിന്ന് ഒരു വിജ്ഞാന വിസ്ഫോടനം തന്നെ ഭൗമശാസ്ത്രരംഗത്ത് സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിസ്മയകരങ്ങളായ പല കാര്യങ്ങളും പുറത്തു വന്നു. പഴയ സങ്കല്പങ്ങൾ മാറ്റിമറിക്കപ്പെട്ടു. സോവിയറ്റു യൂണിയനിൽ കോലാ പെനിൻസുലയിൽ ഭൂവൽക്കത്തിലേക്ക് വേധനദ്വാരം കുഴിക്കുന്നത് എത്രയോ വർഷങ്ങളായി തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. അതിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ നമ്മുടെ ഇപ്പോഴത്തെ പല ധാരകളിലും വമ്പിച്ച മാറ്റം വരുത്തുവാൻ പര്യാപ്തമാണ്. കഴിഞ്ഞ ഇരുപത്തിയഞ്ചു വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ഭൗമശാസ്ത്ര രംഗത്തുണ്ടായ വിപ്ലവകരമായ ഈ മാറ്റം ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ പരസ്പര പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ മാത്രം സാദ്ധ്യമായതാണ്.

പരിസ്ഥിതിയുടെ പ്രാധാന്യം

ജനസംഖ്യയുടെ വളർച്ചയും നഗരവ്യാപനവും പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ ആവശ്യവും അനിയന്ത്രിതമായുള്ള ചൂഷണവും പ്രകൃതിദത്തമായ വിപത്തുകളും കാരണം ഭൗമശാസ്ത്രപരമായ വസ്തുകളെ മുമ്പെന്നത്തേക്കാളും കൂടുതലായി ഇന്ന് പ്രാദേശിക ആസൂത്രണ പ്രക്രിയയിൽ കണക്കിലെടുക്കേണ്ടിവരുന്നുണ്ട്. സദാ മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പരിസ്ഥിതീയ വ്യവസ്ഥകളുടെ അന്യോന്യബന്ധത്തെ മനസ്സിലാക്കുവാനും ഭൗമശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളുടെ സഹായം ആവശ്യമാണ്. ഭൂമണ്ഡലത്തിലെ പ്രക്രിയാ—പ്രതികരണ—വ്യവസ്ഥകളുടെ വസ്തുതകൾ ശേഖരിക്കുകയും സങ്കലനം ചെയ്യുകയും മാത്രമല്ല ഭൗമശാസ്ത്രപഠനം കൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഭൗമശാസ്ത്രപഠനം ഭൂവിനിയോഗം നിർണ്ണയിക്കുന്നതിലും പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ മൂല്യനിർണയത്തിലും വളരെയധികം പ്രസക്തി ആർജിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പ്രകൃതിയുടേതോ മനുഷ്യൻേറതോ ആയ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് കീഴ്പ്പെട്ടുകൊണ്ടാണ് ഒരു ത്രിമാന അസ്തിത്വമായ ഏതൊരു ഭൂപ്രദേശവും നിലകൊള്ളുന്നത്. ചലനാത്മകവും മറ്റുകാലികമായ ഘടകങ്ങളും കാരണം വിവിധ വിജ്ഞാനസ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നും 'ഫീൽഡ്' പഠനങ്ങളിൽ നിന്നും പരീക്ഷണശാലകളിൽ നിന്നും വൻതോതിൽ ഗുണപരവും പരിണാമപരവുമായ വസ്തുതകൾ ഭൗമശാസ്ത്ര വിദ്യാർഥിക്ക് ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ ഏതൊരു ആസൂത്രണപദ്ധതിക്കും അതിൻെറ നിർവഹണത്തിനും വളരെ ആവശ്യമുള്ളതാണെന്ന് പറയേണ്ടതായിട്ടില്ലല്ലോ. ഡേറ്റാ ശേഖരത്തിൻെറ ശുദ്ധീകരണത്തിനും മാതൃകാപഠനങ്ങൾക്കും ഇപ്പോൾ കംപ്യൂട്ടറുകൾ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

തിരുവനന്തപുരത്ത്

ഇത്തരം ഗവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘടിതമായി നടത്തേണ്ടതിൻെറ ആവശ്യകത ബോദ്ധ്യപ്പെട്ടതിനാലാണ് കേരള സർക്കാർ തിരുവനന്തപുരം ആസ്ഥാനമാക്കി ''സെൻറർ ഫോർ എർത്ത് സയൻസ് സ്റ്റഡീസ്'' എന്ന ഭൗമശാസ്ത്രപഠന കേന്ദ്രം ഒരു സ്വയംഭരണാധികാരമുള്ള ഗവേഷണസ്ഥാപനമായി 1978 മാർച്ചിൽ പ്രസിദ്ധ ഭൗമശാസ്ത്രജ്ഞനും ജിയോളജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇൻഡ്യയുടെ മുമ്പത്തെ ഡയറക്ടർജനറലുമായിരുന്ന പ്രൊഫ. സി. കരുണാകരൻെറ നേതൃത്വത്തിൽ രൂപീകരിച്ചത്. 1978ൽ ഒരു കൊച്ചു വാടകക്കെട്ടിടത്തിൽ ഒതുങ്ങിക്കൂടിയിരുന്ന ഈ സ്ഥാപനം സ്വന്തമായ കെട്ടിടവും ഗവേഷണസൗകര്യങ്ങളുമുള്ള ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന ഭൗമശാസ്ത്ര ഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങളിലൊന്നായി മാറിയിരിക്കുന്നു. ഇൻഡ്യയിലെ മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് ഒരു മാതൃകയാണ് നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്തിൻെറ ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക നയം. ഇതിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഏതാനും ശാസ്ത്രഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്ത് രൂപീകൃതമാവുകയുണ്ടായി.

സമുദ്രം, അന്തരീക്ഷം, പരിസ്ഥിതി, ജ്യോഗ്രഫി, ജിയോളജി, ജിയോഫിസിക്സ് തുടങ്ങിയ ശാസ്ത്രമേഖലകളിൽ അടിസ്ഥാനപരവും പ്രായോഗികവുമായ വിപുലമായ ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തുകയും സംസ്ഥാനത്തേയും രാജ്യത്തേയും സംബന്ധിച്ച ഭൂവിജ്ഞാനപരമായ വിലപ്പെട്ട പുതിയ വസ്തുതകൾ വെളിച്ചത്തുകൊണ്ടുവരുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഡിപ്പാർട്ട്മെൻറ് ഓഫ് ഓഷ്യൻ ഡെവലപ്മെൻറ്, ഡിപ്പാർട്ടുമെൻറ് ഓഫ് എൻവിറോൺമെൻറ്, ഡിപ്പാർട്ടുമെൻറ് ഓഫ് സയൻസ് ആൻറ് ടെക്നോളജി, സി.എസ്.ഐ.ആർ. ഇൻഡ്യൻ നാഷണൽ സയൻസ് അക്കാദമി തുടങ്ങിയ വകുപ്പുകളുടേയും, സംസ്ഥാന ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക പരിസ്ഥിതി കമ്മിറ്റിയുടേയും സാമ്പത്തിക സഹായത്തോടെ ഒട്ടനവധി പ്രോജക്ടുകൾ സെൻറർ ഫോർ എർത്ത് സയൻസ് സ്റ്റഡീസ് വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

കേരളത്തിൻെറ തീരക്കടലിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തന പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ—ഇവ തീരദേശ രക്ഷയ്ക്കും കടലാക്രമണ നിരോധത്തിനും ആവശ്യമാണ്— അനേക കൊല്ലത്തെ പഠനങ്ങൾക്കു ശേഷം സെൻറർ ശേഖരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിൻെറ തീരക്കടലിലെ തിരമാലകളുടെ ശക്തിയും വേഗവും ദിശയും അളക്കുകയും ആ വിവരങ്ങൾ ക്രോഡീകരിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇതിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കേന്ദ്ര ഗവണ്മെൻറ് വിഴിഞ്ഞം കടപ്പുറം കേന്ദ്രമാക്കി തിരമാലകളിൽനിന്നുള്ള ഊർജത്തെ വൈദ്യുതിയാക്കാനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലും ലഭ്യമായിട്ടുള്ള കാറ്റിൻെറ ശക്തി അളക്കാൻ ഈ സ്ഥാപനം പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇങ്ങനെ ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ വൈദ്യുതി ബോർഡിന് കൈമാറിയിട്ടുണ്ട്; അവർ കാറ്റിൻെറ ശക്തിയിൽനിന്ന് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുന്നുമുണ്ട്. കേരളത്തിലെ വിഭവങ്ങളുടെ ലഭ്യത, വിതരണക്രമം, ഉപഭോഗം തുടങ്ങിയവയുടെ അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുകയും അവ ക്രോഡീകരിച്ച് 'റിസോഴ്സസ് അറ്റ്ലസ്' എന്ന സചിത്രഗ്രന്ഥം സെൻറർ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിലെ വികസനപ്രവർത്തനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇതൊരു അടിസ്ഥാന ഗ്രന്ഥമാണ്.

അണക്കെട്ടുകളുടെ നിർമാണത്തിലൂടെ പരിസ്ഥിതിക്കു നേരിട്ട അപചയം വിശദമായി സെൻറർ പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിലെ നദികൾക്കും വനത്തിനും സംഭവിച്ച ശോഷണത്തെക്കുറിച്ചും ഗവേഷണം നടത്തുകയുണ്ടായി. ഇടുക്കി അണക്കെട്ടിന് ചുറ്റുമുണ്ടായ പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളും പശ്ചിമഘട്ട മലകളിൽ സംഭവിച്ച പരിസ്ഥിതി പ്രതിസന്ധിയും വാളയാറിലെ ചുണ്ണാമ്പുകല്ലു ഖനനത്തെ തുടർന്നുണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ള പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളും കേരളത്തിന് ദിവസംപ്രതി നഷ്ടമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന തീരദേശ കുണ്ടൽ വനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങളും ഇതിൽ എടുത്തു പറയേണ്ടവയാണ്. ഒരു തീരദേശ 'എൻവിറോൺമെൻറൽ ജിയോമോർഫിക് അറ്റ്ലസ്' സെൻറർ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഡച്ച് ഗവണ്മെൻറിൻെറ സഹായത്തോടെ നടക്കുന്ന കുട്ടനാട് ജലസന്തുലന പഠനപദ്ധതിക്കുവേണ്ടി സെൻറർ ആ പ്രദേശത്തെ സംബന്ധിച്ച ചില അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിലെ ഭൂചലനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിൽ സെൻറർ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇടുക്കി ജലാശയത്തിനു ചുറ്റുവട്ടത്ത് അടുത്തകാലത്ത് സംഭവിച്ച ഭൂചലനങ്ങളുടെ വ്യാപ്തിയും തോതും സെൻറർ പഠിക്കുകയുണ്ടായി.

ലക്ഷദ്വീപിൽ ശുദ്ധജലം

ലക്ഷദ്വീപ് നിവാസികളെ ഏറ്റവും വലയ്ക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങളിലൊന്ന് ശുദ്ധജലത്തിൻെറ ലഭ്യതക്കുറവാണ്. ശുദ്ധജലത്തിൻെറ ഉറവുകൾ ദ്വീപുകളിൽ രേഖപ്പെടുത്തുക എന്ന ദൗത്യം കേന്ദ്ര ഗവണ്മെൻറിൻെറ ആവശ്യപ്രകാരം സെൻറർ ഏറ്റെടുത്തിരിക്കുകയാണ്. ഇന്ത്യയുടെ പശ്ചിമ തീരസമുദ്രത്തിലെ മലിനീകരണത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കേന്ദ്ര ഗവണ്മെൻറിൻെറ കീഴിലുള്ള ഡിപ്പാർട്ട്മെൻറ് ഓഫ് ഓഷ്യൻ ഡവലപ്പ്മെൻറിൻെറ പ്രോജക്ടാണിത്. ഇതേ വകുപ്പിൻെറ മറ്റൊരു പദ്ധതിയായ ലക്ഷദ്വീപ് കടലിലേയും ആൻഡമാൻ കടലിലേയും തിരമാലകളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനവും സെൻറർ തുടങ്ങാൻപോകുകയാണ്. ഇന്ത്യാ ഗവണ്മെൻറിൻെറ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ നടത്തുന്ന അൻറാർട്ടിക്കൻ പര്യവേക്ഷണത്തിൽ സെൻറർ സജീവമായി പങ്കെടുക്കുന്നുണ്ട്. മുൻ ഡയറക്ടറായിരുന്ന ഡോ. ഹർഷ്ഗുപ്തയുടെ നേതൃത്വത്തിലാണ് അൻറാർട്ടിക്കയിലെ 'ദക്ഷിൺ ഗംഗോത്രി' എന്ന ഇന്ത്യൻ സ്റ്റേഷൻ സ്ഥാപിച്ചത്.

സംസ്ഥാനത്തെ ധാതു നിക്ഷേപങ്ങളുടെ ഒരു പ്രധാന പ്രശ്നം അതിൻെറ താഴ്ന്ന ഗ്രേഡാണ്. 'മിനറൽ പ്രോസസിംഗി'ലെ സാങ്കേതിക തത്ത്വങ്ങൾ പ്രയോഗിച്ച് ഈ നിക്ഷേപങ്ങളുടെ 'ഗ്രേഡ്' കൂട്ടാൻ കഴിഞ്ഞേക്കും. കേരളത്തിലെ ഗ്രാഫൈറ്റിൻെറ മൂല്യം കൂട്ടുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ സെൻറർ നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിൻെറ ഉൾനാടുകളിൽ ലോഹമണലുകളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് സർവെ നടത്തുന്നുണ്ട്.

പ്രായോഗികമായ ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനൊടൊപ്പം അടിസ്ഥാനപരമായ പഠനങ്ങളും ഭൗമ ശാസ്ത്ര പഠനകേന്ദ്രം നടത്തുന്നുണ്ട്. സൂര്യന് കാലാവസ്ഥയിലുള്ള സ്വാധീനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾ നടന്നു കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. കേന്ദ്രത്തിലെ അന്തരീക്ഷ ശാസ്ത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന വിഭാഗത്തെ ''ഇൻഡ്യൻ മിഡിൽ അറ്റ്മോസ്ഫിയർ പ്രോഗ്രാ''മിൻെറ ഭാഗമായി അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അന്തരീക്ഷത്തിലെ അയോണുകളുടെ സാന്ദ്രത അളക്കുന്നതിനുള്ള ഗിർഡിയൻ കൺഡെൻസർ പേലോഡ് സ്വന്തമായി അവർ നിർമിച്ചിട്ടുണ്ട്. റോക്കറ്റുകളിലൂടേയും ബലൂണുകളിലൂടേയും ഈ ഉപകരണം മുകളിലേക്കയയ്ക്കുന്നു. ഓസോൺ പഠനങ്ങൾ, ലേസർ ആഗിരണ സ്പെക്ടൊസ്കോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് അന്തരീക്ഷത്തിലെ തന്മാത്രകളുടെ പഠനങ്ങൾ എന്നിവയും നടക്കുന്നുണ്ട്. ചാർണക്കൈറ്റ്—ഖൊണ്ഡാലൈറ്റ്—ഗ്രാനൈറ്റ് ശിലകളുടെ ഉല്പത്തിയും അടിസ്ഥാന ഘടകങ്ങളും സജീവ ഗവേഷണ വിഷയങ്ങളാണ്. തീരദേശ അവസാദി തടത്തിൻെറ വികാസ പരിണാമങ്ങളും വെട്ടുകല്ലിൻെറ രാസിക സ്വഭാവങ്ങളും സെൻററിലെ ശാസ്ത്രകാരന്മാർ പഠിക്കുന്നുണ്ട്. തീരക്കടലിലെ ചാകരയെക്കുറിച്ചും ലോഹമണലിനെക്കുറിച്ചും പഠനങ്ങൾ നടക്കുന്നുണ്ട്. ബംഗാൾ കടലിലെ അവസാദങ്ങളെക്കുറിച്ചും ശിലകളുടെ പുരാകാന്തത (Paleomagnetism)യെക്കുറിച്ചും ആധുനിക ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഗവേഷണം നടത്തുന്നുണ്ട്. ഈ സംരംഭങ്ങൾ സാങ്കേതികാർഥത്തിൽ അടിസ്ഥാനപരമായ ഗവേഷണത്തിൽ പെടുമെങ്കിലും ഇതിന് ചില പ്രായോഗികമായ വശങ്ങളുമുണ്ട്. ശിലകളുടെ ഉല്പത്തി പഠിക്കുന്നതിലൂടെ അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുണ്ടാകുന്ന ധാതു നിക്ഷേപങ്ങളുടെ പുതിയ ഉറവിടങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. അവസാദി തടത്തിൻെറ പഠനത്തിലൂടെ പെട്രോളിയത്തിൻെറ സാന്നിദ്ധ്യത്തിലേക്ക് വെളിച്ചം വീശാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്. അടിസ്ഥാനപരമെന്നും പ്രായോഗികമെന്നും വിളിക്കപ്പെടുന്ന ശാസ്ത്രധാരകളുടെ അതിർവരമ്പുകൾ അവസാന വിശകലനത്തിൽ ഇവിടെ മാഞ്ഞുപോകുന്നതായി നാം അറിയുന്നു.

കേന്ദ്ര—സംസ്ഥാന സർക്കാരുകളുടെ സഹായത്തോടെ ഒരു നാഷണൽ എർത്ത് സയൻസ് സെൻററായി ഉയരാനും അങ്ങിനെ ദേശീയ സ്വഭാവമുള്ള ഭൂവിജ്ഞാനപരമായ പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കാനുള്ള അവസരം ഉണ്ടാകുന്നതിനും ഈ സ്ഥാപനം ഭാവിയെ പ്രതീക്ഷയോടെ കാത്തിരിക്കുന്നു.

അങ്ങാടി നിലവാരം

കൊച്ചി

വെളിച്ചെണ്ണ	3080 00
പിണ്ണാക്ക് (ക്വി)	395 00
കൊപ്ര (ക്വി)	2065 00
കുരുമുളക് അൺഗാർബ്ബിൾഡ്	3850 00
ഗാർബ്ബിൾഡ്	3925 00
''ജനവരി അവധി	3760 00
''മാർച്ച് അവധി	3700 00
ചുക്ക് ബ്ലീച്ച്ഡ്	1300 00
അൺബ്ലീച്ച്ഡ്	1400 00
ഏലക്ക	110—125
കയർ നേരിയത് (ക്വി)	500 00
''വണ്ണൻ	415—435
''മങ്ങാടൻ	675—680
റബ്ബർ ആർ.എം.എ ലോട്ട്	1660 00
അടക്ക	1300—2000
മഞ്ഞൾ	900 00
മരോട്ടിഎണ്ണ	3300 00
കാഞ്ഞിരക്കുരു	550 00
കച്ചോലം (ക്വി)	3500 00
ജാതിക്കതൊണ്ടൻ	110—125
''തൊണ്ടില്ലാത്തത്	200—210
ജാതിപത്രി	375 00
ഗ്രാമ്പു	180—185
മുളക് (ക്വി)	3300—4000
ചെറുപയർ (ക്വി)	725—825
മല്ലി (ക്വി)	650—850
സ്വർണം (8ഗ്രാം)	2376 00

ആലപ്പുഴ

വെളിച്ചെണ്ണ	3100 00
പിണ്ണാക്ക്	400 00
കൊപ്രതെളിവ്	2100 00
''പുകരാശി	2060 00
''തെക്കൻ	2050 00
''റായ്ബദല	ഇല്ല
കുരുമുളക് ''പാലാ	3825 00
''തെക്കൻ	3825 00
അരി ജയ	460—470
''പുഞ്ച	500—515
''പാലക്കാടൻ	550—560
മുളക്	4400—4500
ചെറുപയർ	850—900
പരിപ്പ്	650—1250
കടല	900—1100
പഞ്ചസാര	620 00
സ്വർണം (8ഗ്രാം)	2360 00
''(ഒരു ഗ്രാം)	295 00
തങ്കം (10ഗ്രാം)	2910 00
വെള്ളി (കി)	6700 00
''(10ഗ്രാം)	67 50

തൃശൂർ

വെളിച്ചെണ്ണ	3115 00
നല്ലെണ്ണ	340 00
കടലയെണ്ണ	330 00
പിണ്ണാക്ക്	430 00
കൊപ്ര	2090 00
കുരുമുളക്	3600 00
കപ്പ (ഉ)	175 00
കപ്പ (പ)	95 00
ജാതിക്ക	125 00
ജാതിപത്രി	375 00
കറയാമ്പ്	180 00
കറുവപ്പട്ട	140 00
അമൽപ്പൊരി	ഇല്ല
നേന്ത്രക്കായ	25 00
നാളികേരം	325 00
സ്വർണം	295 00
വെള്ളി	67 00

ആലുവ

പുൽത്തൈലം (10കി)	1500 00
കുരുമുളക് അൺഗാർബിൾഡ്	3600 00
ജാതിക്ക (കി)	120 00
ജാതിപരിപ്പ്	190 00
ജാതിപത്രി (കി)	370 00
കൊട്ടടക്ക (ക്വി)	1500—1750
അരി സി.ഒ.	440—465
അരി മട്ട	460 00
അരി പച്ചരി	440 00
പഞ്ചസാര	665 00

റബ്ബർ

കോട്ടയം:

ആർ.എം.എ4	1750 00
തരംതിരിക്കാത്തത്	1665 00

കൊച്ചി:

ആർ.എം.എ4	1750 00
തരംതിരിക്കാത്തത്	1665 00

17—12—88ൽ അവസാനിച്ച ആഴ്ചയിൽ കോട്ടയം മാർക്കറ്റിലെ വിവിധ ഇനം റബ്ബർ ഷീറ്റുകളുടെ ശരാശരി വില:

ആർ.എം.എ	1	1885 00
	2	1845 00
	3	1790 00
	4	1757 00
	5	1669 00

നിയമനം

സർവേ സൂപ്രണ്ട്

തിരുവനന്തപുരം: കെ. ശ്രീധരനെ സർവേ—ലാൻഡ് റെക്കോഡ്സ് റീസർവേ വിഭാഗത്തിൽ സൂപ്രണ്ടായി കൊയിലാണ്ടിയിൽ നിയമിച്ചു.

മാസ് എഡ്യൂക്കേഷൻ ഓഫീസർ

ആരോഗ്യവകുപ്പിൽ സംസ്ഥാന മാസ് എഡ്യൂക്കേഷൻ ആൻഡ് മീഡിയ ഓഫീസറായി കെ. സുഗതനെ നിയമിച്ചു.

ജോയിൻറ് ഡയറക്ടർ

പി.ജെ. ജോണിനെ ആരോഗ്യവകുപ്പിൽ ഇന്ത്യാ പോപ്പുലേഷൻ പ്രോജക്ട് ഇൻഫർമേഷൻ വിഭാഗത്തിൽ ജോയിൻറ് ഡയറക്ടറായി നിയമിച്ചു.

അസി. പ്രൊഫസർ

ഫിലോസഫി അസിസ്റ്റൻറ് പ്രൊഫസർ ഡോ. ജി. ആശാലതയെ തിരുവനന്തപുരം മെഡിക്കൽ കോളേജിൽ മാറ്റി നിയമിച്ചു. അസിസ്റ്റൻറ് പ്രൊഫസറായി പ്രമോട്ട് ചെയ്യപ്പെട്ട ഡോ. എം.എസ്. കുമാരി ഷീലയെ ആലപ്പുഴയും ഡോ. വി. അംബികയെ കോട്ടയത്തും മെഡിക്കൽ കോളേജിൽ നിയമിച്ചു.

അനൗദ്യോഗികാംഗം

ഒ.ജെ. ജോസഫിനെ സംസ്ഥാന ഗതാഗത അതോറിട്ടിയിൽ അനൗദ്യോഗിക അംഗമായി നിയമിച്ചു.

ട്രാൻസ്പോർട്ടിൽ

പി.ഗോപിനാഥൻ നായരെ ചീഫ് ട്രാഫിക് ഓഫീസറായി പ്രമോട്ട് ചെയ്ത് ദക്ഷിണ മേഖലയിലും, എ. അബ്ദുള്ളയെ എടിഒ ആയി പ്രമോട്ട് ചെയ്ത് സുൽത്താൻ ബത്തേരിയിലും നിയമിച്ചു.

എടിഒ മാരായ കെ. ജോണിനെ പുനലൂരിലേക്കും എൻ. ഗോപകുമാരൻ നായരെ ചാലക്കുടിയിലേക്കും, വി. നാരായണമേനോനെ മാളയിലേക്കും മാറ്റി നിയമിച്ചു.

ഡിപ്പോ എഞ്ചിനീയർമാരായ സി. ബാലകൃഷ്ണനെ തിരുവനന്തപുരം സെൻട്രലിലേക്കും ജെ. റിച്ചാർഡ്സിനെ നെയ്യാറ്റിൻകരയിലേക്കും ജി. വാസുദേവൻ നായരെ ചീഫ് സ്റ്റോറിലേക്കും മാറ്റി നിയമിച്ചു.

കെ. ശ്രീകണ്ഠൻ നായരെ ഡിപ്പോ എഞ്ചിനീയറായി പ്രമോട്ട് ചെയ്ത് കാട്ടാക്കടയിൽ നിയമിച്ചു.

ദൂരദർശൻ

7.00 വന്ദേമാതരം, സുപ്രഭാതം, ഹിന്ദി വാർത്ത, നെഹ്റു നേ കഹാ ഥാ, അറിയപ്പെടാത്ത മഹാന്മാർ, ഇംഗ്ലീഷ് വാർത്ത, ബ്രെയിൻ ഗെയിം. 12.45, 4.00 യു.ജി.സി. പരിപാടി. 6.00 ഭക്തിഗാനം — വി.എം. കുട്ടി. 6.30 കളിക്കളം. സ്പോർട്ട്സ് ബോധം — കേരളവും പരമ്പരാഗതം. മത്സരം, മോട്ടോർറാലി, 7.45 കേരളത്തിലെ പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങൾ, 7.30 വാർത്ത 7.45 ചിത്രഗീതം. 8.10 സോഷ്യോജെസ് — ഇംഗ്ലീഷ് സീരിയൽ, 8.40 ഹിന്ദി വാർത്ത, 9.00 മിർസാ ഗാലിബ് — ഹിന്ദി പരമ്പര, 9.30 ഇംഗ്ലീഷ് വാർത്ത 9.50 ഫോക്ലോർ — ഹിന്ദി പരമ്പര 10.20 കറൻറ് അഫയേഴ്സ്, 10.50 മേഘലയകതാരം, 12.30 വാർത്ത തലവാചകം.

ആകാശവാണി

ഡിസംബർ 22 വ്യാഴം

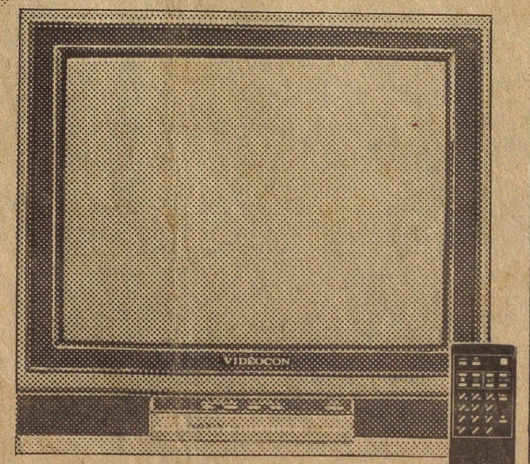
തിരുവനന്തപുരം

6.10 ഭക്തിഗാനങ്ങൾ, 7.05 വിദ്യാഭ്യാസ രംഗം, 7.35 പ്രഭാതഭേരി, 8.20 കർണ്ണാടക സംഗീതപാഠം, 12.05 ലളിതഗാനങ്ങൾ, 12.40 പ്രകാശധാര, 1.00 ഗോമതി ചിദംബരം—സംഗീതം, 1.30—നും രാത്രി 8.30—നും ചലച്ചിത്ര ഗാനങ്ങൾ, 6.00 ഹിന്ദിപാഠം, 6.05 വാർത്താപത്രിക — പത്തനംതിട്ട, 6.50 വയലും വീടും, 8.15 വാർത്താതരംഗിണി, 9.16 കായികലോകം, 9.30 ദേശീയപരിപാടി, 10.30 രഞ്ജിനി.

തൃശൂർ

6.00 സുഭാഷിതം, 7.05 വിദ്യാഭ്യാസരംഗം, 7.35 ഭക്തിഗാനങ്ങൾ, 8.20 ലളിതസംഗീത പാഠം, 8.30 ഹിന്ദി പാഠം, 12.05 കഥകളിപ്പദം, 1—നും 2.10—നും 6.25—നും 8.30—നും ചലച്ചിത്രഗാനങ്ങൾ, 1.30 ശോഭാസുബ്രഹ്മണ്യം — സംഗീതം, 4.00 ഫുട്ബോൾ മത്സരത്തിന്റെ ദൃക്സാക്ഷി വിവരണം, 6.05 വാർത്താപത്രിക, 6.50 വയലും വീടും, 7.35 യുവവാണി, 9.16 ലളിതഗാനങ്ങൾ, 9.30 ദേശീയ പരിപാടി— നാടകം.

റെഡിമെയ്ഡ് വസ്ത്രങ്ങൾക്ക് 7%–60% വിലക്കുറവ്
ജോസ് സൂപ്പർബസാർ
ബാബാസ്യൂട്ട്–ടൂ പീസ് മിഡി–സൽവാർ കമ്മീസ്–ഫ്രോക്ക്–പാൻറ്സ്–ജീൻസ്–ഷർട്ട്–ടീഷർട്ട് നൈററി.
പ്രമുഖ കമ്പനികളുടെ റെഡിമെയ്ഡ് വസ്ത്രങ്ങൾ ഏററവും കുറഞ്ഞ നിരക്കിൽ ലഭിക്കുന്ന ഏക സ്ഥാപനം.
N.B: കച്ചവടക്കാരുടെ പ്രത്യേക ശ്രദ്ധയ്ക്ക് ഏററവും കുറഞ്ഞ നിരക്കിനു പുറമെ കാഷ് ഡിസ്കൗണ്ടും.
ജോസ് സൂപ്പർ ബസാർ
ജോസ് അനക്സ്, ജോസ് ജംഗ്ഷൻ എറണാകുളം.

Corner to Corner Excitement

212 R
53 cm.
Colour TV.
VIDEOCON
Authorised Dealer:
ASSOCIATED ELECTRONICS
Sastri Road, Kottayam, Phone: 4017.

വില്പനയ്ക്ക്
വീടും പുരയിടവും. ഒറ്റപ്പാലം സർക്കാർ ആസ്പത്രിക്ക് അര കിലോമീറ്റർ പടിഞ്ഞാറ് രണ്ടേക്കറിൽ—തെങ്ങുകളും ഫലവൃക്ഷങ്ങളും നിറയെ. M.D. Menon, Vadakkeettil, P.O. Palappuram-679103

കൈത്തറി പട്ടുസാരിക്ക്

പാത്താൻസ്

ACCOUNTS PREPARATION
For preparation of both computerised and manual accounts up-to balancesheet-contact:
RENGANAYAKI & CO,
Santhinikethan,
COCHIN - 682024.
Phone: 844937.

PEARLPET
ആകർഷകമ

KPB