ചരമങ്ങൾ

രാഘവൻ

കൊല്ലം: ആശ്രാമം അർക്കജാലയത്തിൽ പി. എ. രാഘവൻ (83) അന്തരിച്ചു. ജാനമ്മ ഭാര്യയും വിജയഭാനു (വില്പനനികുതി), തുളസീദാസ്, അർക്കജ, ഉഷാവതി (പി. ഡബ്ല്യു. ഡി.) എന്നിവർ മക്കളും ശിവാത്മജൻ, ചന്ദ്രസേനൻ, അമ്പിളി എന്നിവർ മരുമക്കളുമാണ്.

ശ്രീധരൻപിള്ള

കടയ്ക്കൽ: മടത്തറ കൊല്ലായിൽ ശ്രീവിലാസത്തിൽ ശ്രീധരൻ പിള്ള (55) അന്തരിച്ചു. തങ്കമ്മ ഭാര്യയും ബിന്ദു, ബിജു, ബിനീഷ് എന്നിവർ മക്കളും തുളസീധരൻപിള്ള മരുമകനുമാണ്.

സുബൈദ

കുണ്ടറ: കുണ്ടറ ഇളമ്പള്ളൂർ കോട്ടയിൽ വീട്ടിൽ മൈതീൻ കുഞ്ഞിൻെറ ഭാര്യ സുബൈദ അന്തരിച്ചു.

എം. കുഞ്ഞിരാമൻ നായർ

കോഴിക്കോട്: 'മാതൃഭൂമി' കോഴിക്കോട് യൂണിറ്റിൽ മലയാളം ജോബ് കമ്പോസിങ് വിഭാഗത്തിലെ എം. കുഞ്ഞിരാമൻ നായർ (55) അന്തരിച്ചു. ഭാര്യയും മൂന്നു മക്കളും ഉണ്ട്. 'മാതൃഭൂമി' കോഴിക്കോട് യൂണിറ്റിൽ പാക്കിങ് വിഭാഗത്തിലെ എം. കുഞ്ഞികൃഷ്ണൻ നായർ സഹോദരനാണ്.

ഇബ്രാഹിംകുട്ടി

കുന്നത്തൂർ: ശാസ്താംകോട്ട പള്ളിശ്ശേരിക്കൽ മേലടത്ത് വീട്ടിൽ എം. ഇബ്രാഹിംകുട്ടി (65) അന്തരിച്ചു. ഐഷ ഭാര്യയും അബ്ദുൽറഷീദ്, അബൂബേക്കർകുഞ്ഞ്, അബ്ദുൽസലാം, അബ്ദുൽവഹാബ്, കുത്സംബീവി, മുഹമ്മദ് കുഞ്ഞ്, അബ്ദുൽ സമദ്, റസിയാബീവി, നൂർജഹാൻ എന്നിവർ മക്കളുമാണ്.

ബാലചന്ദ്രനായ്ക്കൻ

കൊച്ചി: എറണാകുളം കോവിൽ വട്ടം റോഡിൽ പോഴമംഗലത്ത് പി.ജി. ബാലചന്ദ്രനായ്ക്കൻ (65) അന്തരിച്ചു. എറണാകുളം സെൻറ് ആൽബർട്ട്സ് ഹൈസ്കൂൾ അധ്യാപകനായിരുന്നു. വൃന്ദ ഭാര്യയും ബിസിനസുകാരനായ രാധാകൃഷ്ണൻ, സുന്ദരേശൻ (എഞ്ചിനീയർ, ഐ.എസ്.ആർ.ഒ., തിരുവനന്തപുരം) ദിവാകരൻ, അശോക് കുമാർ, രാജലക്ഷ്മി (ടി.ഡി.സ്കൂൾ, കൊച്ചി) പുഷ്പ എന്നിവർ മക്കളുമാണ്.

സേഠിൻെറ അഭിപ്രായം ഗൗരവമായി എടുക്കുന്നില്ല: മുഖ്യമന്ത്രി

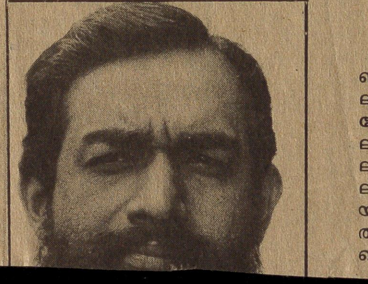
മലപ്പുറം: മുസ്ലിംലീഗ് നേതാവ് സുലൈമാൻ സേഠിൻെറ പ്രസ്താവനകൾ താൻ ഗൗരവമായി എടുക്കുന്നില്ലെന്ന് മുഖ്യമന്ത്രി കെ. കരുണാകരൻ പറഞ്ഞു. ലീഗ് പിന്തുണയോടെ ജയിച്ച കേരളത്തിലെ കോൺഗ്രസ് എംപിമാർ രാജിവെക്കണമെന്ന സേഠിൻെറ ആവശ്യം ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുത്തിയപ്പോഴാണ് മുഖ്യമന്ത്രി ഇങ്ങിനെ പ്രതികരിച്ചത്. അദ്ദേഹം ദിവസേന മൂന്നോ നാലോ സ്റ്റേറ്റുമെൻറുകളിറക്കുന്നു. അതിനൊക്കെ മറുപടി പറയുകയാണോ എനിക്ക് ജോലി? അല്പം ക്ഷുഭിതനായിത്തന്നെ മുഖ്യമന്ത്രി ചോദിച്ചു.

അയോധ്യാ സംഭവത്തിൽ കോൺഗ്രസിൻെറ നിലപാട് വളരെ വ്യക്തമാണെന്ന് കരുണകാരൻ പറഞ്ഞു. മസ്ജിദ് തകർന്നത് ദൗർഭാഗ്യകരമായ സംഭവാണ്. ഈ പ്രശ്നം രമ്യമായി പരിഹരിക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിലാണ് കോൺഗ്രസ്. എന്നാൽ ഇത് പരിഹരിക്കപ്പെടാതെ എന്നും സജീവമായി നിർത്തുന്നതിന് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഗൂഢലക്ഷ്യമുള്ള ശക്തികളുണ്ട്. ചിലർ രാഷ്ട്രീയ മുദ്രാവാക്യത്തിനാണെങ്കിൽ ചിലർ രാഷ്ട്രീയ അസ്വസ്ഥത വളർത്തി മുതലെടുക്കുന്നതിനാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പുറമേനിന്നുള്ള ശക്തികൾകൂടി ചേർന്നുള്ളതാണ് ഈ ഗൂഢപ്രവർത്തനം, കരുണാകരൻ പറഞ്ഞു. എന്തൊക്കെ പറഞ്ഞാലും ഈ നാട്ടിൽ മതേതരത്വം കാത്തുസൂക്ഷിക്കാൻ കോൺഗ്രസിന് മാത്രമേ കഴിയൂ. അയോധ്യാസംഭവത്തിലെ പ്രതികാരം വീണ്ടും അധികാരത്തിൽ വരാതിരിക്കാനാണ് കോൺഗ്രസ് പാടുപെടുന്നത്. ബിജെപിയുമായി ഒരു നിലയ്ക്കും കോൺഗ്രസ് സഹകരിക്കുന്ന പ്രശ്നമില്ല. ബിജെപിയെ ഇവിടെ വളർത്തിയതിൽ പ്രധാന പങ്ക് സിപിഎമ്മിനാണെന്ന് മുഖ്യമന്ത്രി ആരോപിച്ചു.

മറ്റ് കക്ഷികൾക്കൊന്നും ഇവിടെ സുസ്ഥിരമായ ഒരു ഭരണം ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയില്ലെന്ന് 1977—ലെയും 1989—ലെയും അനുഭവം ചൂണ്ടിക്കാട്ടി കരുണാകരൻ പറഞ്ഞു. ബിജെപി ഒരു ആപത്താണെന്ന് പറയുന്ന പാർട്ടികൾ, ബിജെപിയെ എതിർക്കാൻ കോൺഗ്രസിനെ സഹായിക്കുകയാണ് വേണ്ടത്. കോൺഗ്രസ്, പഞ്ചായത്തീരാജ് ബിൽ കൊണ്ടുവന്നപ്പോൾ അതിനെ പരാജയപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിച്ചവരാണ് ഇടതുപക്ഷം. ഞങ്ങൾ ആ നിയമം പാസ്സാക്കുകയും നടപ്പാക്കുകയും ചെയ്യും. അത് എങ്ങിനെ നടപ്പാക്കണമെന്ന് അങ്ങൾ തീരുമാനിച്ചുകൊള്ളാം—മുഖ്യമന്ത്രി പറഞ്ഞു.

മലപ്പുറം പോലുള്ള പിന്നോക്ക ജില്ലകൾക്ക് വികസനത്തിൻെറ കാര്യത്തിൽ പ്രത്യേക പരിഗണന നൽകുമെന്ന് മുഖ്യമന്ത്രി ഒരു ചോദ്യത്തിനുത്തരമായി അറിയിച്ചു. തീരദേശരക്ഷക്ക് യുവമോർച്ച സേനയുണ്ടാക്കിയ കാര്യം ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ തീരദേശവും മറ്റും സംരക്ഷിക്കാൻ മറ്റാരും വേണ്ടെന്നും അപ്പണി നോക്കാൻ കേന്ദ്രത്തിലും സംസ്ഥാനത്തിലും തങ്ങളെയാണ് ജനങ്ങൾ ഏല്പിച്ചിട്ടുള്ളതെന്നും കരുണാകരൻ പറഞ്ഞു.

മൂന്നുമാസം മുമ്പുണ്ടായ ചേകനൂർ മൗലവിയുടെ തിരോധാനം സംബന്ധിച്ച അന്വേഷണം ഊർജിതപ്പെടുത്താൻ നിർദേശം നൽകുമെന്ന് മുഖ്യമന്ത്രി അറിയിച്ചു.



യൂത്ത് കോൺ.

(1—ാം പേജ് 8—ാം കോളം തുടർച്ച)

ണ്ടായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ പ്രഖ്യാപിച്ച ലിസ്റ്റിൽ നേരത്തെ കെ. സി. വേണുഗോപാൽ ദില്ലിക്കു കൊണ്ടു പോയ ലിസ്റ്റിലുണ്ടായിരുന്നതിൽ കൂടുതലായി ഒരു തിരുത്തൽവാദിയെപ്പോലും ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല. അതിനായി രമേശ് ചെന്നിത്തലയും ജി. കാർത്തികേയനും ദില്ലിയിൽ സമ്മർദം ചെലുത്തുന്നതായി കേട്ടിരുന്നു.

എന്നാൽ വേണുഗോപാൽ കൊ

വികസനത്തിന് ഊന്നൽ

(1—ാം പേജ് 5—ാം കോളം തുടർച്ച)

വീണ്ടും ഏറ്റെടുക്കും.

കോൺഗ്രസ് അധികാരത്തിലെത്തി ആറുമാസത്തിനുള്ളിൽ ഓരോ സംസ്ഥാനത്തിനും പ്രത്യേകം തൊഴിൽദാന പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കും. നെയ്ത്തുകാർ, കർഷകത്തൊഴിലാളികൾ, ബീഡിനിർമാണ തൊഴിലാളികൾ, റിക്ഷാവലിക്കാർ, കെട്ടിടനിർമാണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർ തുടങ്ങിയവർക്കുവേണ്ടി എൽ.ഐ.സി. പോലുള്ള ഏജൻസികളുടെ സഹായത്തോടെ സാമൂഹ്യ സുരക്ഷിതത്വ പദ്ധതി നടപ്പാക്കും. കോൺഗ്രസ്സേതര ഗവൺമെൻറുകൾ ഉപേക്ഷിച്ചിരുന്ന 'ഇന്ദിരാ ആവാസ് യോജന' (ഗൃഹനിർമാണ പദ്ധതി), 'കുടീർ ജ്യോതി സ്കീം' മുതലായവ പുനരാരംഭിക്കും.

അധികാരം കിട്ടിയാൽ ഒരുകൊല്ലത്തിനുള്ളൽ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് നടത്തും. ജില്ലാ പരിഷത്തുകൾക്കും നഗരപാലികകൾക്കും സാമ്പത്തികാധികാരം നല്കും. എല്ലാ സഹകരണ സൊസൈറ്റികളിലും തിരഞ്ഞെടുപ്പ് നടത്തുന്നതാണ്. മൂന്നുകൊല്ലത്തിനിടയിൽ എല്ലാ ഗ്രാമങ്ങളിലും ന്യായവിലഷാപ്പുകൾ ആരംഭിക്കും. നാലു സംസ്ഥാനങ്ങളിലും സൗജന്യ നിയമസഹായകേന്ദ്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം വ്യാപിപ്പിക്കും.

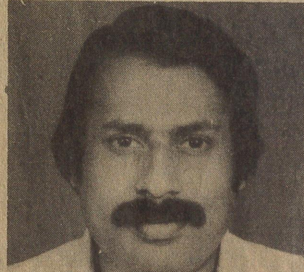
വീരപ്പൻെറ പ്രധാന സഹായി ഏററുമുട്ടലിൽ മരിച്ചു

മൈസൂർ: കാട്ടുകൊള്ളക്കാരൻ വീരപ്പൻെറ ഉറ്റ സഹായി മാരിയപ്പനും (45) അയാളുടെ ഭാര്യ മണിയും (25) വീരപ്പനെ പിടിക്കാൻ നിയോഗിച്ച പ്രത്യേക സേനയുമായുണ്ടായ ഏറ്റുമുട്ടലിൽ മരിച്ചു.

എം.എം. ഹില്ലിലെ വനത്തിൽ മൂന്നു പ്രാവശ്യമുണ്ടായ ഏറ്റുമുട്ടലിൽ വീരപ്പൻെറ സംഘത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു സ്ത്രീയും കൊല്ലപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അവർ ആരാണെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടില്ല.

ഒട്ടേറെ കൊലപാതകങ്ങളിലും നിരവധികൊള്ളകളിലും വീരപ്പനോടൊപ്പം ഉണ്ടായിരുന്ന മാരിയപ്പനെ പിടിച്ച് കൊടുക്കുന്നവർക്ക് പത്തുലക്ഷം രൂപാ ഗവൺമെൻറ് വാഗ്ദാനം ചെയ്തിരുന്നു. ഏറ്റുമുട്ടലിനെ തുടർന്ന് വീരപ്പൻ സംഘത്തിൻെറ പക്കലുണ്ടായിരുന്ന ആയുധങ്ങളും വസ്ത്രങ്ങളും സേന പിടിച്ചെടുത്തു.

ചിദംബരത്തെ ഫോറസ്റ്റ് ഓഫീസറേയും ബർഗൂരിലെ മൂന്ന് ഫോറസ്റ്റ് ഉദ്യോഗസ്ഥരേയും തൻെറ അഞ്ച് വിരോധികളേയും കൊലപ്പെടുത്താൻ വീരപ്പൻ മാരിയപ്പനെയായിരുന്നത്രേ നിയോഗിച്ചിരുന്നത്. മാരിയപ്പൻെറ നേതൃത്വത്തിലായിരുന്നു ഈ എട്ടുപേരെയും വധിച്ചത്. വീരപ്പൻ നേരിട്ട് നടത്തിയ കൊലപാതകങ്ങളിലും മാരിയപ്പൻ തന്നെയായിരുന്നു പ്രധാന സഹായി.



കേരളാ ഫാമിങ് കോർപ്പറേഷൻ ചെയർമാനായി നിയമിതനായ ഹരികുമാർ കോയിക്കൽ

ഗതാഗത തടസ്സം

ഇന്ത്യ കാത്തിരിയ്ക്കുന്നു, കരുതലോടെ....

ദില്ലി: 'കിഴക്കിൻെറ മകൾ', ബേനസീർ ഭൂട്ടോ, വീണ്ടും അധി

ക്ഷണങ്ങളുടെതാകും. അധികാരമേറ്റ ദിവസംതന്നെ കാശ്മീരിനെ

ച്ചിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തെ മന്ത്രിസഭയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുമോ എന്നു ക

വിജ്ഞാനതരംഗം

ജലസംഭരണികളും ഭൂചലനങ്ങളും

മറാത്തവാഡയിൽ സപ്റ്റംബർ 30നുണ്ടായ ഭൂചലനത്തിൻെറ അലകൾ ഇനിയും അടങ്ങിയിട്ടില്ല. വലിയൊരു ഭൂചലനസാധ്യത ഉണ്ടെന്നുകരുതിയ പ്രദേശമല്ല ഡെക്കാൻ പീഠഭൂമി. അപ്രതീക്ഷിതമായി വന്ന ഈ ഭൂചലനത്തെപ്പറ്റി അനേകം അഭിപ്രായങ്ങളും വിശദീകരണങ്ങളും ഇതിനകം ഉയർന്നുവന്നിട്ടുണ്ട്. എങ്കിലും സാമാന്യജനങ്ങളുടെയിടയിൽ ഇവ കൂടുതൽ ചിന്താക്കുഴപ്പങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയല്ലേ ചെയ്തത് എന്ന് സംശയിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

മറാത്തവാഡ ഭൂകമ്പം ഒരു പ്രേരിതചലന (ഇൻഡ്യൂസ്ഡ്)മായിരുന്നു എന്നാണ് ഒരു പ്രധാന വാദഗതി. കൊയ്ന അണക്കെട്ടുമായി ഇതിന് ബന്ധമുണ്ടെന്നാണ് ചിലർ വാദിക്കുന്നത്. കൊയ്ന അണക്കെട്ടിനുസമീപം കഴിഞ്ഞ കാൽനൂറ്റാണ്ടായി ധാരാളം ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതും അവയിൽ ഏറ്റവും വലുത് റിച്ചർ സ്കെയിലിൽ 6.5 പരിമാണം വരെ രേഖപ്പെടുത്തി എന്നുള്ളതുമാണ് ഈ വാദത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനം. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങൾ എന്താണ്, അവ എങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നുവെന്ന് വിലയിരുത്തുന്നത് ഉചിതമായിരിക്കും.

ജലസംഭണികളും ഭൂചലനങ്ങളും

ജലസംഭരണികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ടെന്ന് മനസ്സിലാക്കിയിട്ട് ഏതാണ്ട് അരശതാബ്ദത്തിലേറെയായി. 1945—ൽ അമേരിക്കയിൽ "ലേക്ക്‌വീഡ്" എന്ന ജലാശയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതായി വാർത്തയുണ്ടായപ്പോൾ ഒരു വിഭാഗം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അത് അംഗീകരിക്കുവാൻ തയ്യാറായിരുന്നില്ല. പിന്നീട് 1968—ൽ കോളറാഡോയിൽ പ്രേരിതഭൂചലനങ്ങളുടെ പഠനത്തിന് അടിസ്ഥാനമായ ഒരു പരീക്ഷണം നടന്നു.

ഒരു എണ്ണക്കിണറിലേക്ക് വളരെ മർദത്തിൽ ജലം പമ്പുചെയ്താൽ സമീപപ്രദേശങ്ങളിൽ ഭൂചലനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാനാവുമെന്ന് കണക്കാക്കുകയും അത് ഒരു പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തെളിയിക്കുകയും ചെയ്തതോടെയാണ് ഭൂചലനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിൽ ജലമർദത്തിനുള്ള പങ്ക് സ്ഥാപിതമായത്.

ഒരു അണക്കെട്ട് നിർമിക്കുമ്പോൾ ആ പ്രദേശത്തെ ഭൂഗർഭമർദത്തിൽ വരുന്നമാറ്റം, അവിടത്തെ ജിയോളജീയ പരിസ്ഥിതിയിൽ വരുന്ന അസന്തുലിതാവസ്ഥ എന്നിവയാണ് ഭൂചലനങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ കാരണമാവുന്നത്. ജലാശയം നിറയുമ്പോൾ സ്വാഭാവികമായും പാറകളിലെ സുഷിരങ്ങളിലെ ജലമർദനത്തിന് മാറ്റം വരുന്നു. ഇത് ഒരു പരിധികഴിഞ്ഞാൽ പാറകൾക്ക് മർദംതാങ്ങാനാവാതെ വരികയും അവിടെ ഭ്രംശനം (ഫോൾട്ടിങ്ങ്) സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കൊയ്ന അണക്കെട്ടിനുസമീപം ഒക്ടോബർ, നവംബർ, ഡിസംബർ മാസങ്ങളിലാണ് കൂടുതലായി ഭൂചലനങ്ങളുണ്ടാകാറ്. ജൂൺ, ജൂലായ് മാസങ്ങളിലെ മഴയ്ക്കുശേഷം അണക്കെട്ടിലെ ജലനിരപ്പുയരുന്നതും തുടർന്നുള്ള മാസങ്ങളിൽ നിലനിൽക്കുന്ന ഉയർന്ന ജലനിരപ്പ് ഭൂഗർഭജലമർദം വർധിപ്പിക്കുന്നതുമാണ് ഇതിന് കാരണം.

ഭൂമിക്കടിയിലൂടെ വർധിച്ച ജലസഞ്ചാരമുണ്ടാകുമ്പോൾ അവിടത്തെ പാറകൾക്ക് ചില മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിക്കാനിടയുണ്ട്. വിള്ളലുകൾക്കിടയിലുള്ള കളിമണ്ണിലെ ജലാംശം വർധിക്കുകയും അവ തമ്മിലുള്ള ഉരസലിന് (ഫ്രിക്ഷൻ) ശക്തികുറയുകയും ചെയ്യുന്നതാണ് പ്രധാനമായ മാറ്റം. ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നതോടെ ജലാശയത്തിൻെറ പരിസരപ്രദേശത്തെ ജിയോളജീയ പരിസ്ഥിതി അസ്വസ്ഥമാകുന്നു. തുടർന്നുണ്ടാകുന്ന ചില ക്രമീകരണപ്രക്രിയയുടെ ഫലമായാണ് പലപ്പോഴും ഭൂചലനങ്ങളുണ്ടാകാറ്.

പ്രേരിത ചലനങ്ങളുടെ സാമാന്യസ്വഭാവം

ഒരു പൊതുവായ പ്രക്രിയയും തുടർന്നുണ്ടാകുന്ന ബലക്ഷയവും കാരണം ഏതാണ്ട് എല്ലാ പ്രേരിതചലനങ്ങൾക്കും സാമാന്യ സ്വഭാവമാണുള്ളത്. അവയിൽ പ്രധാനമായത് താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്:

- ജലസംഭരണികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുണ്ടാകുന്ന പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങൾ പൊതുവേ ജലാശയത്തിന് സമീപത്തുതന്നെയായിരിക്കും. പൊതുവേ ജലാശയത്തിൻെറ നേരെ താഴെ, അതല്ലെങ്കിൽ അതിൻെറ നാലോ അഞ്ചോ കിലോമീറ്റർ ചുറ്റളവിൽ. വളരെ അപൂർവമായി മാത്രമേ പത്ത് കിലോമീറ്ററിനപ്പുറം പ്രേരിതഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകാറുള്ളൂ. കൊയ്ന അണക്കെട്ടിന് സമീപം ഉണ്ടാകുന്ന ഭൂചലനങ്ങളും ജലാശയത്തോട് വളരെ അടുത്താണ്.
- ആഴത്തിലും ഇവ സാധാരണ ഭൂകമ്പങ്ങളിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണ്. സാധാരണ രണ്ടോ മൂന്നോ കിലോമീറ്റർ, ഏറിയാൽ 10 കിലോമീറ്റർ. അതിലധികം താഴെ പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതായി അറിവില്ല.
- പ്രേരിതഭൂചലനങ്ങൾക്ക് ജലാശയനിരപ്പുമായി ബന്ധമുള്ളതായി മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ജലനിരപ്പുതാഴുമ്പോൾ ഭൂചലനങ്ങളുടെ എണ്ണവും തീവ്രതയും കുറഞ്ഞുവരുന്നതായും ഉയരുമ്പോൾ അവ വർധിച്ചുവരുന്നതായും പ്രേരിതഭൂചലനങ്ങളുടെ ഒരു പ്രധാനസ്വഭാവമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു.
- ജലസംഭരണികളുടെ വിസ്തീർണത്തേക്കാൾ നിർണായകമാണ് അവയുടെ ആഴം. പരിമാണം അഞ്ചിന് മേലുള്ള പല ഭൂചലനങ്ങളും 100 മീറ്ററിലധികം ആഴമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്.

ഡോ. കുശലാ രാജേന്ദ്രൻ

ഭൂചലനശാസ്ത്രത്തിൽ പഠനം നടത്തുന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞയായ ഡോ. കുശലാ രാജേന്ദ്രൻ തിരുവനന്തപുരത്തെ സെൻറർ ഫോർ എർത്ത് സയൻസ് സ്റ്റഡീസിലെ സയൻറിസ്റ്റാണ്. ജലസംഭരണികൾ കാരണം ഉണ്ടാകുന്ന ഭൂചലനത്തെക്കുറിച്ച് പഠിച്ച് അമേരിക്കയിലെ സൗത്ത് കരോലിനാ സർവകലാശാലയിൽനിന്ന് ഇവർ ഡോക്ടറേറ്റ് നേടിയിട്ടുണ്ട്.

- പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് ഏറ്റവും പ്രധാനമായത് ജലനിരപ്പ് ഉയരുന്നതിലോ താഴുന്നതിലോ പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങളാണ്. ഒരാഴ്ചയിൽ 40 അടയിൽ അധികം ജലനിരപ്പുയരുന്നതിനെത്തുടർന്ന് കൊയ്നയിൽ പരിമാണം അഞ്ചിന് മുകളിലുള്ള ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകാറുള്ളതായി പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു.
- പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങൾ ഒറ്റപ്പെട്ടല്ല സംഭവിക്കുന്നത്. ചെറുതും വലുതുമായ അനേകം ആഘാതങ്ങളുടെ ഒരു ശൃംഖലയായിട്ടാണ് ഇവ ഉണ്ടാകുന്നത്. കാലക്രമേണ ഭൂചലനങ്ങളുടെ തീവ്രതയും എണ്ണവും കുറഞ്ഞുവരുന്നു.
- പ്രേരിത ചലനങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള മിക്കവാറും എല്ലാ ജലാശയങ്ങൾക്കും സമീപം സൂക്ഷ്മമായ പഠനങ്ങൾ നടന്നുവരുന്നുണ്ട്. കാലം കഴിയുംതോറും അവയുടെ എണ്ണവും ശക്തിയും കുറഞ്ഞുവരുന്നതായി പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. ജലാശയത്തിൻെറ സമീപപ്രദേശങ്ങൾ സന്തുലിതാവസ്ഥ പ്രാപിച്ചിരുന്നതിൻെറ സൂചനയായിട്ട് ഇതിനെ കാണാം.

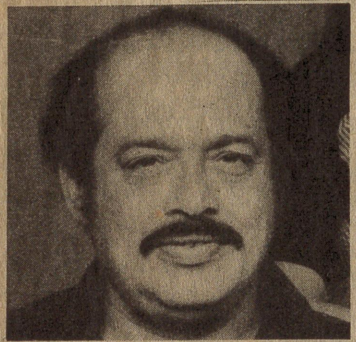
കേരളത്തിലെതന്നെ ഇടുക്കി ജലാശയത്തിൻെറ പരിസരപ്രദേശത്തും 1974 മുതൽ പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ജലാശയത്തിൻെറ 10 കിലോമീറ്റർ ചുറ്റളവിലുള്ള പ്രദേശത്താണ് ഇവ കൂടുതൽ അനുഭവപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഇവിടെയുണ്ടായിട്ടുള്ള ഏറ്റവും ശക്തമായ ചലനത്തിൻെറ പരിമാണം 3.5 ആയിരുന്നു. 1988—ൽ ഇടുക്കി ജലാശയത്തിൽനിന്ന് 25 കിലോമീറ്റർ കിഴക്കായി ഒരു ഭൂചലനമുണ്ടായി. വിശദമായ പഠനത്തിനുശേഷം അത് പ്രേരിതമായിരുന്നില്ല എന്ന നിഗമനത്തിലാണ് എത്താൻ കഴിഞ്ഞത്. ജലസംഭരണികളുടെ സമീപപ്രദേശങ്ങൾ പഠനവിധേയമാക്കുക, പുതിയ ജലസംഭരണികൾക്ക് രൂപം കൊടുക്കുമ്പോൾ ആ സ്ഥലത്തെ ജിയോളജീയ പരിസ്ഥിതി വിലയിരുത്തുക, ഭൂകമ്പമാപിനികൾ സ്ഥാപിക്കുക എന്നീ കാര്യങ്ങൾക്ക് മുൻഗണന കൊടുക്കണം.

ലത്തൂർ ഭൂചലനം പ്രേരിതമായിരുന്നോ?

ജലാശയത്തിൽ 300 കിലോമീറ്റർ അകലെ പ്രേരതിഭൂചലനമുണ്ടായതായി അംഗീകരിച്ചാൽ, പ്രേരിത ഭൂചലനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള എല്ലാ സിദ്ധാന്തങ്ങളും മാറ്റിയെഴുതേണ്ടിവരും. ഒരു ജലാശയത്തിൻെറ തൊട്ടുതാഴെയുള്ള സ്ഥലം, അതിൻെറ ചുറ്റുമുള്ള സ്ഥലം—ഇവിടങ്ങളിലാണ് സാധാരണമായി പ്രേരിതചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. ഒരു സാമാന്യമായ കണക്കനുസരിച്ച് അഞ്ച് കിലോമീറ്റർ വീതിയുള്ള ഒരു ജലാശയത്തിൻെറ ഏതാണ്ട് അഞ്ചുകിലോമീറ്റർ ചുറ്റളവിലും അത്രയും തന്നെ താഴെയുമാണ് ഏറ്റവും അധികം ചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ളത്. ഒരു ജലാശയത്തിലെ ജലനിരപ്പുയരുന്നതുകൊണ്ട് 300കി.മീ. അകലെയുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം 5—10 കി.മീ. താഴെ ഒരു ഭൂചലനമുണ്ടാക്കാൻ പര്യാപ്തമല്ല.

കൊയ്നയേക്കാൾ ലത്തൂരിനോടടുത്തത് 'തെർണ' അണക്കെട്ടാണ്. ഇവ തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ടെന്ന് സ്ഥാപിക്കാനും നിലവിലുള്ള അറിവ് അപര്യാപ്തമാണ്. ഒരു ഭൂചലനത്തിൻെറ കാരണം ജലാശയമാണെന്ന് സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് അവശ്യം അറിയേണ്ട ചില വസ്തുതകളുണ്ട്. ജലവിതാനത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ, സസൂക്ഷ്മം രേഖപ്പെടുത്തുന്ന നേരിയ ഭൂചലനങ്ങൾപോലും പഠിക്കാനുള്ള സംവിധാനം, ആ പ്രദേശത്തെ ഭൂഗർഭ ജലമർദത്തിന് വരുന്നമാറ്റം, ഭൂചലനങ്ങളുടെ സ്വഭാവം (അവ ജലസംഭരണിയോട് അടുത്താണോ, അവയുടെ കേന്ദ്രം എവിടെയാണ് എന്നൊക്കെ) എന്നിവ ഇവയിൽ പ്രധാനമാണ്. ലത്തൂരിൽ കുറച്ചുനാളുകളായി ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നുവെന്ന് പറയപ്പെടുന്ന നേരിയ ഭൂചലനങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിശദമായ പഠനങ്ങൾ നടന്നിട്ടില്ല. ഇത്തരം വിശദാംശങ്ങളുടെ അഭാവത്തിൽ ലത്തൂർ ഭൂചലനം 'പ്രേരിത'മായിരുന്നുവെന്നത് ശാസ്ത്രീയമായി സ്ഥിരീകരിക്കാൻ സാധിക്കാത്ത ഒരു നിഗമനമാണ്.

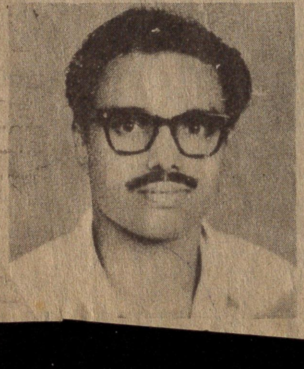
ചരമങ്ങൾ



വൈക്കം സുകുമാരൻ നായർ

വൈക്കം: പ്രസിദ്ധ നാടക നടനും നാടകസംവിധായകനുമായ വൈക്കം സുകുമാരൻ നായർ (60) ചൊവ്വാഴ്ച ഉച്ചയ്ക്ക് സ്വവസതിയായ വൈക്കം ഉല്ലല കൊല്ലാർക്കാട്ട് വീട്ടിൽ അന്തരിച്ചു. ശ്വാസകോശ സംബന്ധമായ അസുഖത്തെത്തുടർന്ന് കുറച്ച് നാളുകളായി ചികിത്സയിലായിരുന്നു.

പ്രസിദ്ധ സാഹിത്യകാരനായിരുന്ന പറവൂർ ഗോപാല പിള്ളയുടെ മകനായ സുകുമാരൻ നായർ കോട്ടയം വിശ്വകേരള കലാസമിതിയിലൂടെയാണ് നാടക രംഗത്തെത്തുന്നത്. കാളിദാസ കലാകേന്ദ്രം, കലാനിലയം തുടങ്ങി അനേകം പ്രൊഫഷണൽ നാടക ട്രൂപ്പുകളിൽ പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. സിനിമയിലും അഭിനയിച്ചു. ലീല ഭാര്യയും മുരളീകൃഷ്ണൻ (മാതൃഭൂമി, തിരുവനന്തപുരം), അനിരുദ്ധൻ ('തൂലിക', കൊല്ലം), കല എന്നിവർ മക്കളുമാണ്. പ്രസിദ്ധ സിനിമാ നടൻ ജനാർദനൻ, കെ.എം. നായർ (വൈക്കം മെഡിക്കൽസ്), വൈക്കം രാജൻ, ലഫ്. കേണൽ കെ. ജി. നായർ, റിട്ട. പ്രൊഫ. സുഭദ്രാ മേനോൻ, ഭാനുമതിയമ്മ എന്നിവർ സഹോദരങ്ങളാണ്.



അബ്ദുൽ ജബാർ

കൊട്ടാരംതുരുത്ത്: പഴയകാല കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകനും കയർ വ്യവസായിയുമായ പന്തയിൽവീട്ടിൽ അബ്ദുൽ ജബാർ (78) അന്തരിച്ചു. പഞ്ചായത്ത് മെമ്പർ എ.എം. ഇബ്രാഹിമിൻെറ സഹോദരി സൗദാ ഉമ്മാളാണ് ഭാര്യ. ഫത്തഹുദീൻ (ഗൾഫ്), അബ്ദുൽ റഷീദ്, അബ്ദുൽസലം (ഗൾഫ്), നെസീമാ ബീവി, അയിഷാബീവി (ഗൾഫ്) നെസീബ എന്നിവർ മക്കളും.

കാശ്മീർ തർക്കപ്രദേശം തന്നെ: റാഫേൽ ആവർത്തിക്കുന്നു

ധാക്ക: കാശ്മീർ തർക്കപ്രദേശം തന്നെയാണെന്നും ഏറെക്കാലമായി ഇതുതന്നെ അമേരിക്കൻ സർക്കാറിൻെറ നിലപാടെന്നും അമേരിക്കൻ സ്റ്റേറ്റ് വകുപ്പ് അസി. സെക്രട്ടറി റോബിൻ റാഫേൽ ആവർത്തിച്ചു. ധാക്ക വിമാനത്താവളത്തിൽ പത്രലേഖകരുമായി സംസാരിക്കുകയായിരുന്നു അദ്ദേഹം.

യു.എസ്. ഇൻഫർമേഷൻ ഏജൻസി വാഷിങ്ടണിലെ വിദേശ പ്രസ് സെൻററിൽ സംഘടിപ്പിച്ച പത്രസമ്മേളനത്തിലായിരുന്നു റോബിൻ റാഫേൽ ആദ്യം വിവാദപ്രസ്താവന നടത്തിയത്. കാശ്മീരിനെ ഇന്ത്യയിൽ ചേർത്ത നടപടി തങ്ങൾ അംഗീകരിക്കുന്നില്ലെന്നും അവർ പറയുകയുണ്ടായി.

ടി.കെ.എമ്മിൽ പ്രിൻസിപ്പലിനെ പെൺകുട്ടികൾ ഘെരാവോചെയ്തു

കൊല്ലം: ന്യൂനപക്ഷ പദവി സംബന്ധിച്ച വിവാദം ചൂടുപിടിച്ചിരിക്കുന്ന കൊല്ലം ടി.കെ.എം. എഞ്ചിനീയറിംഗ് കോളേജിൽ ചൊവ്വാഴ്ച സംഘർഷം ഉണ്ടായി. പ്രിൻസിപ്പൽ ഡോ. അബ്ദുൾമജീദിൻെറ ചില പദപ്രയോഗങ്ങളിൽ പ്രതിഷേധിച്ച് പെൺകുട്ടികൾ ആറു മണിക്കൂർ അദ്ദേഹത്തെ ഘെരാവോ ചെയ്തു. അതിനിടെ വിദ്യാർത്ഥികളും സ്റ്റാഫും തമ്മിൽ ഉ...

എം.വി.ആർ. രാഘവനായി; ഗൗരിയമ്മ ഗൗരിയും

തിരുവനന്തപുരം: ''പാർട്ടിയിൽ നിന്ന് പുറത്താക്കുന്നതിനു മുമ്പ് അവർ എന്നെ എം.വി.ആർ. എന്നാണ് വിളിച്ചിരുന്നത്. ഇപ്പോൾ രാഘവൻ എന്നാണ് സംബോധന—സാരമില്ല രാഘവൻ എൻെറ പേരല്ലേ''—സി.എം.പി. സംസ്ഥാന സെക്രട്ടറിയും സഹകരണ മന്ത്രിയുമായ എം.വി. രാഘവൻ പറഞ്ഞു. സി.പി.എം.കാരെ ഉദ്ദേശിച്ചായിരുന്നു രാഘവൻെറ പരാമർശം.

പട്ടം പി.എസ്.സി. ഓഫീസിനു സമീപം സി.എം.പി. സംസ്ഥാന കമ്മിറ്റി മന്ദിരം ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യുകയായിരുന്നു അദ്ദേഹം.

കെ.ആർ. ഗൗരിയമ്മയെ ആലപ്പുഴയിലുള്ള സി.പി.എം.കാർ ഗൗരിയെന്ന് വിളിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഗൗരിയമ്മയുടെ വിശദീകരണം പാർട്ടി കോടതിക്കു എന്നാണ് പറയുന്നത്. അതിൻെറ അർത്ഥം നടപടി ഉറപ്പാണെന്നല്ലേ?

ഇതെല്ലാം ജനാധിപത്യ കേന്ദ്രീകരണത്തിൻെറ പ്രശ്നങ്ങളാണ്. അതുകൊണ്ടാണ് സി.എം.പി. അതിനെ എതിർക്കുന്നത്.

മേയർ എം.പി. പത്മനാഭൻ ആദ്ധ്യക്ഷ്യം വഹിച്ചു. സംസ്ഥാന സഹകരണ ബാങ്ക് പ്രസിഡണ്ട് കെ.ആർ. അരവിന്ദാക്ഷൻ, ജില്ലാ സഹകരണ ബാങ്ക് പ്രസിഡണ്ട് പി. വിജയദാസ് എന്നിവർ പ്രസംഗിച്ചു. സി.എം.പി. സംസ്ഥാന അസിസ്റ്റൻറ് സെക്രട്ടറി സി.പി. ജോൺ സ്വാഗതം പറഞ്ഞു.

ട്രാൻസ്പോർട്ട് സമരം: സർക്കാർ ഉണരണം

തിരുവനന്തപുരം: സമരം ചെയ്യുന്ന ട്രാൻസ്പോർട്ട് തൊഴിലാളികളെ പരാജയപ്പെടുത്താൻ കള്ളക്കണക്കുകളാവർത്തിക്കുന്ന പാഴ്‌വേല മതിയാക്കണമെന്നും ജനങ്ങളുടെ ദുരിതം കാണാതെയുള്ള ഉറക്കത്തിൽ നിന്നും സർക്കാർ ഉണരുക തന്നെ വേണമെന്നും ട്രാൻസ്പോർട്ട് വർക്കേഴ്സ് യൂണിയൻ പ്രസിഡണ്ട് കെ.കെ. ബാലകൃഷ്ണനും ജനറൽ സെക്രട്ടറി ജി. കാർത്തികേയനും ആവശ്യപ്പെട്ടു.

ആയിരക്കണക്കിന് സ്വകാര്യ വാഹനങ്ങൾക്ക് പുതിയ പെർമിറ്റ് കൊടുത്തതായി പ്രസ്താവിക്കുന്ന മന്ത്രി സമരം തുടങ്ങിയശേഷം ഒരു ബസ്സുപോലും സംസ്ഥാനത്ത് പുതിയതായി വന്നിട്ടില്ലെന്ന വസ്തുത മനപ്പൂർവം ജനങ്ങളിൽ നിന്നു മറച്ചുവെയ്ക്കുന്നു. സംസ്ഥാനത്തിൻെറ ഇതര ഭാഗങ്ങളിലോടിക്കൊണ്ടിരുന്ന ബസ്സുകളെ പിൻവലിച്ച് പുതിയ പെർമിറ്റുകൾ കൊടുത്തതോടെ, മുൻപ് ഇതേ ബസ്സുകളോടിക്കൊണ്ടിരുന്ന മേഖലകളിലേക്ക് സർക്കാർ സമരത്തെ കൊണ്ടെത്തിക്കുകയും അവിടങ്ങളിലെ ജനങ്ങളുടെ മേൽ യാത്രാദുരിതം സർക്കാർ തന്നെ അടിച്ചേല്പിക്കുകയുമാണുണ്ടായത്.

നിലവിലുള്ള പെർമിറ്റുകൾ റദ്ദാക്കാതെ പുതിയ പെർമിറ്റുകൾ നൽകിയതിലൂടെ ആയിരക്കണക്കിന് ബസ്സുകൾക്ക് ഇരട്ട പെർമിറ്റുകൾ ആയിക്കഴിഞ്ഞു. സൗകര്യം പോലെ പുതിയ വാഹനങ്ങളിറക്കി റൂട്ടു പിടിക്കാനുള്ള ഈ വേല പൊതുജന താല്പര്യം സംരക്ഷിക്കാനല്ല എന്നവർ പ്രസ്താവനയിൽ പറഞ്ഞു.

ട്രാൻസ്പോർട്ടിലെ മറ്റേതു യൂണിയനിൽപ്പെട്ട തൊഴിലാളിയേക്കാളും ബാലകൃഷ്ണ പിള്ളയിലെ തൊഴിലാളി ദ്രോഹിയെ നന്നായി മനസ്സിലാക്കിയതുകൊണ്ടാണ് മന്ത്രി യൂണിയനിൽപ്പെട്ടവർ ഒറ്റക്കെട്ടായി സമരത്തിലുറച്ചുനിൽക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അധികാരത്തിൻെറ ആനപ്പുറത്തുനിന്നും താഴെവീഴുമ്പോൾ ഡ്രൈവേഴ്സ് യൂണിയനോഫീസിലെ പഴയ എയർകണ്ടീഷൻഡ് മുറിയിലേയ്ക്ക് കടക്കാൻ ഡ്രൈവർ സുഹൃത്തുക്കൾ പിള്ളയെ അനുവദിച്ചില്ലെന്ന് വരുമെന്നും ഐ.എൻ.ടി.യു.സി. യുടെ ട്രാൻസ്പോർട്ട് വർക്കേഴ്സ് യൂണിയൻ പ്രസിഡണ്ട് ആർ. ശശിധരൻ പറഞ്ഞു.

മുഖ്യമന്ത്രി ഇടപെട്ട് യൂണിയനുകളുമായി ചർച്ചചെയ്ത് ട്രാൻസ്പോർട്ട് സമരം ഒത്തുതീർപ്പിലെത്തിക്കണമെന്ന് കെ.എസ്.ടി. വർക്കേഴ്സ് യൂണിയൻ (ഐ.എൻ.എൽ.സി.) സംസ്ഥാന പ്രസിഡണ്ട് വി.സി. കബീർ എം.എൽ.എ.യും ജനറൽ സെക്രട്ടറി അഡ്വ. കരകുളം കൃഷ്ണ പിള്ളയും ആവശ്യപ്പെട്ടു.

പൊതുജനങ്ങളുടെ യാത്രാക്ലേശത്തിനു പരിഹാരം കാണുന്നതിനു പകരം യാഥാർഥ്യത്തിനു നിരക്കാത്ത പ്രസ്താവനകൾ നടത്തുന്നത് ഒരു ജനാധിപത്യ ഗവണ്മെൻറിനു ഭൂഷണമല്ല. ഈ സമരം അടിച്ചമർത്താൻ ശ്രമിക്കുകയും അനുദിനം സ്വകാര്യ ബസ്സുകൾക്ക് പെർമിറ്റ് നൽകുകയും ചെയ്യുന്നതു കൊണ്ടുമാത്രം യാത്രാക്ലേശം പരിഹരിക്കപ്പെടുന്നില്ല, മറിച്ച് അഴിമതി നടത്തുകയാണ് ഇവരുടെ ലക്ഷ്യം—നേതാക്കൾ പറഞ്ഞു.

കെ.എസ്.ആർ.ടി.സി. സമരം ഒത്തുതീർക്കണമെന്ന് ബി.ജെ.പി. സംസ്ഥാന വൈസ് പ്രസിഡണ്ട് കെ.വി. ശ്രീധരൻമാസ്റ്റർ ആവശ്യപ്പെട്ടു.

ബാലിശമായ അഭിമാന പ്രശ്നങ്ങളിൽ കടിച്ചുതൂങ്ങി നിൽക്കാതെ ഈ സമരത്തിൻെറ പ്രയാസങ്ങൾ അനുഭവിക്കേണ്ടിവരുന്ന ജനങ്ങളെ ഓർത്ത് പ്രശ്നം ചർച്ചകളിലൂടെ പരിഹരിക്കണമെന്ന് ബി.ജെ.പി. ആവശ്യപ്പെട്ടു.

ട്രാൻസ്പോർട്ട് സമരത്തിൽ മുഖ്യമന്ത്രി സ്വീകരിക്കുന്ന നയം പുനപ്പരിശോധിക്കണമെന്ന് ഐ.എൻ.ടി.യു.സി—ഐ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഇലക്ട്രിസിറ്റി എംപ്ലോയീസ് കോൺഫെഡറേഷൻ സംസ്ഥാന വൈസ് പ്രസിഡൻറ് ടി.എസ്. രാമചന്ദ്രൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു.

സമരത്തെ അടിച്ചമർത്താമെന്നും നീട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി പരാജയപ്പെടുത്താമെന്നുമുള്ള വ്യാമോഹങ്ങൾ അവസാനിപ്പിച്ച് സമരം ഒത്തുതീർപ്പിലെത്തിക്കണമെന്ന് ഗസറ്റഡ് ഓഫീസേഴ്സ് അസോസിയേഷൻ ജനറൽ സെക്രട്ടറി ഡോ. എൻ.എം. മുഹമ്മദലി ആവശ്യപ്പെട്ടു.

കെ.എസ്.ആർ.ടി.സി. ഓഫീസേഴ്സ് അസോസിയേഷൻ പണിമുടക്കുന്നു എന്ന പേരിൽ തൻെറ പേര് വെച്ച് വന്ന പ്രസ്താവന വ്യാജമാണെന്ന് പേരൂർക്കട എ.ടി.ഒ. എം. സുഭാഷ് അറിയിച്ചു.

ട്രാൻസ്പോർട്ട് ജീവനക്കാർ നടത്തുന്ന പണിമുടക്ക് എത്രയും പെട്ടെന്ന് ഒത്തുതീർപ്പിൽ എത്തിക്കണമെന്ന് സർവീസ് അധ്യാപക സംഘടനാ നേതാക്കളായ കെ. കരുണാകരൻ പിള്ള (എൻ.ജി.ഒ. അസോസിയേഷൻ), കെ.എം.എ. ലത്തീഫ് (ജി.എസ്.ടി.യു.), വി. പഴനി (കെ.എ.പി.ടി. യൂണിയൻ), അയിര ശശി (പി.എസ്.ടി.എ.), കെ.പി. രാധാകൃഷ്ണൻ (ഗസറ്റഡ് ഓഫീസേഴ്സ് യൂണിയൻ), പി.കെ. ദിനേശൻ (കെ.എം.സി.എസ്.എ.) എന്നിവർ സംയുക്ത പ്രസ്താവനയിൽ ഗവൺമെൻറിനോടാവശ്യപ്പെട്ടു.

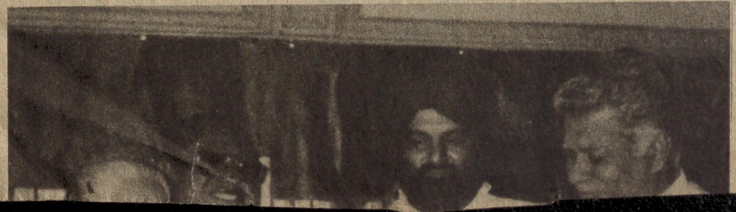
ഒരു ലക്ഷപ്രഭുവിൻെറ അന്ത്യം ഇങ്ങനെയും

അടൂർ: ഒരുവർഷംമുമ്പ് ഒരുദി...

...പ്പോൾ രാമചന്ദ്രൻെറ ഏറ്റവും വലിയ...

ട്രാൻ. സമരം തൊഴിലാളികളെ മുഴുവൻ ബാധിക്കും —ബേബി ജോൺ

തിരുവനന്തപുരം: കെ.എസ്.



ഡോക്ടർമാർ നവം. 5ന് പണിമുടക്കുന്നു

തിരുവനന്തപുരം: കേരളത്തിലെ ഡോക്ടർമാർ നവം. 5 മുതൽ അനിശ്ചിതകാലത്തേക്ക് പണിമുടക്കും. ഡയറക്ടർ മുതൽ അസി. സർജൻ വരെയുള്ള 3000 ഡോക്ടർമാർ പണിമുടക്കും.

ശമ്പള പരിഷ്കരണം ഡോക്ടർമാരെ അവഹേളിക്കുന്നതാണെന്ന് അവർ പറഞ്ഞു. ശരിയായ കേന്ദ്രനിരക്കും ആനുകൂല്യങ്ങളും നൽകണമെന്നും ആവശ്യപ്പെട്ട് ഗവ. മെഡിക്കൽ ഓഫീസേഴ്സ് അസോസിയേഷൻെറ ആഭിമുഖ്യത്തിലാണ് പണിമുടക്ക്.

ഇതേ ആവശ്യം ഉന്നയിച്ചുകൊണ്ട് ആരോഗ്യവകുപ്പിലെ ഡോക്ടർമാർ കഴിഞ്ഞ രണ്ട് വർഷമായി നടത്തിവന്ന നിവേദനങ്ങളും ധർണകളും ഉപവാസങ്ങളും ഒരു ദിവസത്തെ സൂചനാ പണിമുടക്കും കഴിഞ്ഞ ഒരു മാസക്കാലമായി നടത്തുന്ന നിസ്സഹകരണ സമരവും കണ്ടില്ലെന്ന് നടിക്കുകയാണ് സർക്കാർ ചെയ്യുന്നത്. സാധാരണ ജനങ്ങൾക്ക് വളരെ ദുരിതം ഉളവാക്കുന്ന സമരം ഡോക്ടർമാരെക്കൊണ്ട് ചെയ്യാൻ നിർബന്ധിക്കുന്ന ഏകഘടകം സർക്കാരിൻെറ നിസ്സംഗതയും അവഗണനയുമാണ്.

1993 നവം. 5 മുതൽ കേരളത്തിലെ ഒരാശുപത്രികളിലും ഡോക്ടർമാർ ജോലിക്ക് ഹാജരാകുന്നതല്ല. ഡോക്ടർമാരുടെ തികച്ചും ന്യായമായ ഈ അവകാശ സമരത്തെ കരിനയമം മൂലവും അറസ്റ്റുകൾകൊണ്ടും മറ്റ് ഭീഷണികൾകൊണ്ടും പരാജയപ്പെടുത്താം എന്ന് സർക്കാരിൻെറ ആശയം വെറും വ്യാമോഹം മാത്രമാണെന്ന് അസോസിയേഷൻ പ്രസിഡൻറ് ഡോ. സി. രഞ്ജിത്തും സെക്രട്ടറി ഡോ. ടി.എസ്. വിജയകുമാറും പറഞ്ഞു.

ഇന്നറിയാൻ

- മെഡിക്കൽകോളേജിലെ പി.ജി. വിദ്യാർഥികളും ഹൗസ് സർജന്മാരും ഇന്ന് പണിമുടക്കുന്നു.
- കേരളത്തിൽ തുലാവർഷം സജീവമായിരുന്നു. വ്യാഴാഴ്ച രാവിലെവരെ കേരളത്തിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും മഴയുണ്ടാകും.

'ടൈംസ് ഓഫ് ഇന്ത്യ' മുടങ്ങി

ബോംബെ: ജീവനക്കാരും മാനേജുമെൻറും തമ്മിലുള്ള വേതന തർക്കം മൂലം ഇംഗ്ലീഷ് ദിനപത്രമായ 'ടൈംസ് ഓഫ് ഇന്ത്യ' യുടെ ബോംബെ എഡീഷൻ രണ്ട് ദിവസം പുറത്തിറങ്ങിയില്ല.

24 പേജിൽ കൂടുതൽ പത്രം അടിക്കുന്ന ദിവസങ്ങളിൽ ജീവനക്കാർക്ക് വേതനം കൂടുതൽ നല്കണമെന്ന ആർ.ജെ. മേത്ത പ്രസിഡണ്ടായുള്ള മുംബായ് മസ്ദൂർ സഭയുടെ ആവശ്യം മാനേജുമെൻറ് അംഗീകരിക്കാതെ വന്നപ്പോഴാണ് പത്രത്തിൻെറ പ്രസിദ്ധീകരണം മുടങ്ങിയത്.

കെ.എസ്.സി—എമ്മുമായി ബന്ധമില്ലെന്ന്

തിരുവനന്തപുരം: ധനമന്ത്രിയുടെ വ്യാജകത്തുമായി പണപ്പിരിവ് നടത്തി ക്രൈംബ്രാഞ്ചിൻെറ പിടിയിലായ ബിജു വലിയവീടനുമായി കെ.എസ്.സി—എം ന് യാതൊരു ബന്ധവുമില്ലെന്ന് സംസ്ഥാന പ്രസിഡൻറ് സ്റ്റീഫൻ ജോർജ്, സംസ്ഥാന നേതാക്കളായ നസീർ സലാം, സജയൻ ജേക്കബ് എന്നിവർ അറിയിച്ചു.

കാറ്റിൻെറ പൂങ്കാവനം

(1—ാം പേജ് 7—ാം കോളം തുടർച്ച)

പുറമെ ചോളം, പുകയില, വാഴ തുടങ്ങിയ കൃഷികളും ഈ മണ്ണിൽ തഴച്ചിരുന്നു. എക്സൈസ് നികുതിയും മറ്റുമായി ഉദ്യോഗസ്ഥ...

ഭൂചലനങ്ങൾ കേരളത്തിൽ

കുശലാ രാജേന്ദ്രൻ—എച്ച്.എൻ. സിംഗ്
സെൻറർ ഫോർ എർത്ത് സയൻസ് സ്റ്റഡീസ്

ഭൂചലനങ്ങൾ നേരിട്ടനുഭവിക്കാനിടയായിട്ടുള്ളവർ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ വളരെക്കുറവാണ്. ഇക്കഴിഞ്ഞ സപ്തംബർ 17—ാംതീയതി പുനലൂരും പരിസരപ്രദേശത്തും ഒരു ഭൂചലനമുണ്ടായതിനെത്തുടർന്ന് കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുവാനായി ഞങ്ങൾ അവിടം സന്ദർശിക്കുകയുണ്ടായി. ഞങ്ങൾ സംസാരിക്കാനിടയായ പലർക്കും ഭൂചലനം ആദ്യത്തെ അനുഭവമായിരുന്നു. ഒരു ഭൂചലനമാണ് സംഭവിച്ചതെന്ന് പിറ്റേദിവസം പത്രങ്ങളിലൂടെ അറിഞ്ഞവരായിരുന്നു കൂടുതൽപേരും.

. വൻ ഭൂചലനങ്ങൾക്കുള്ള സാധ്യത കുറഞ്ഞ സ്ഥലമാണ് കേരളം എങ്കിലും ചരിത്രരേഖകളിൽ 1341 മുതൽ ചെറിയ ഭൂചലനങ്ങൾ കേരളത്തിന്റെ പലഭാഗങ്ങളിൽ ഉണ്ടായതായി കാണുന്നു. തിരുവിതാംകൂറിന്റെ പലഭാഗങ്ങളിലും കോഴിക്കോട്ടും, മലബാറിലും, ആലപ്പുഴയിലുമൊക്കെ തീവ്രതകുറഞ്ഞ ഭൂചലനങ്ങൾ പലപ്പോഴുമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

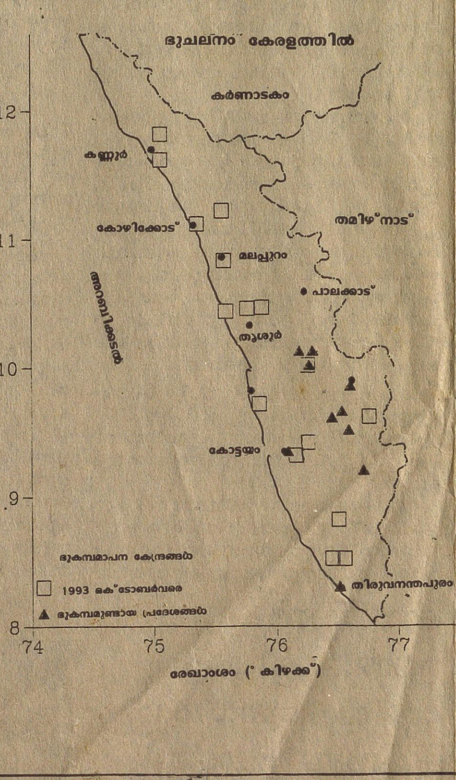
കേരളത്തിലെ ഭൂചലനങ്ങൾ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധേയമായത് ഇടുക്കി ജലസംഭരണിയോടടുത്ത് ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകാൻ തുടങ്ങിയപ്പോഴാണ്. ഭൂചലനങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്താനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ മെച്ചപ്പെട്ടതും ഇതോടെയാണ്. തിരുവനന്തപുരത്തെ കാലാവസ്ഥാകേന്ദ്രത്തോടനുബന്ധിച്ചുള്ള ഭൂകമ്പമാപിനിയായിരുന്നു ഭൂചലനങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുവാനുള്ള നമ്മുടെ ഒരേയൊരു സംവിധാനം. ഒരു ഭൂചലനം മൂന്നിലധികം ഭൂകമ്പമാപിനികളിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയാൽമാത്രമേ അതിന്റെ കേന്ദ്രം കൃത്യമായി കണക്കാക്കാനും അതെക്കുറിച്ച് വിശദമായ പഠനങ്ങൾ നടത്താനും നമുക്ക് സാധിക്കുകയുള്ളു. ഇടുക്കി ജലാശയം നിറഞ്ഞതിനുശേഷം അതിനുചുറ്റും ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന നേരിയ ഭൂചലനങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി വിദ്യുച്ഛക്തി ബോർഡ് ഒമ്പത് ഭൂകമ്പമാപിനികൾ പലയിടങ്ങളിലായി സ്ഥാപിച്ചു. ഇവ നിലവിൽ വന്നതോടെ മധ്യകേരളത്തിൽ നടക്കുന്ന ഭൂചലനങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്താനും അവയുടെ കേന്ദ്രം കണക്കാക്കാനുമുള്ള സംവിധാനം മെച്ചപ്പെട്ടു. എങ്കിലും വടക്കൻകേരളത്തിൽ ഒരു നേരിയ ഭൂചലനമുണ്ടായാൽ കോട്ടയത്തോ തിരുവനന്തപുരത്തോ അത് രേഖപ്പെടുത്താനിടയില്ല. അഥവാ രേഖപ്പെടുത്തിയാൽത്തന്നെ അത് വളരെ നേർത്ത ഒരു സിഗ്നലായിരിക്കും. വടക്കൻ കേരളത്തിലുണ്ടാകുന്ന ഭൂചലനങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്താനുള്ള സംവിധാനം ഇന്നത്തെ നിലയിൽ അപര്യാപ്തമാണ്.

ഭൂചലനങ്ങൾ ഏറിവരുന്നു?

ഇടുക്കി ജലസംഭരണിയുടെ സമീപപ്രദേശങ്ങളെ ഒഴിച്ചുനിർത്തിയാൽ കേരളത്തിന്റെ മറ്റ് ഭാഗങ്ങളിൽ കഴിഞ്ഞ ഒരു ദശാബ്ദമായി ഭൂചലനങ്ങൾ ഏറിവരുന്നതായി പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. 1984ൽ കോഴിക്കോടിനടുത്ത് കോട്ടൂളിയിൽ വളരെദിവസം നീണ്ടുനിന്ന നേരിയ ചലനങ്ങളുണ്ടായതുമുതലാണ് ഈ പ്രവണത ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടത്. ഈ ഭൂചലനങ്ങളെത്തുടർന്ന് സെൻറർ ഫോർ എർത്ത് സയൻസ് സ്റ്റഡീസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ കോട്ടൂളിയിൽ വിശദമായ പഠനങ്ങൾ നടന്നു. ഭൂചലനമുണ്ടായ പ്രദേശങ്ങളിൽ താൽക്കാലിക ഭൂകമ്പമാപിനികൾ സ്ഥാപിക്കുകയും അനേകദിവസങ്ങൾ നിരീക്ഷണം നടത്തുകയുംചെയ്തു. അന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയത് വളരെ നേരിയ ചലനങ്ങളായിരുന്നെങ്കിലും ഭൂതലത്തോടെ വളരെയടുത്ത് സംഭവിച്ചതുകൊണ്ട് അതോടൊപ്പമുണ്ടാകുന്ന മുഴക്കമാണ് പലപ്പോഴും ജനങ്ങളെ ഭയപ്പെടുത്തിയിരുന്നത്.

കോട്ടൂളിക്കുശേഷം ഇടമലയാറിലും ഇടുക്കിയിലും തിരുവനന്തപുരത്തും തൃശ്ശൂരുമൊക്കെ നേരിയ ഭൂചലനങ്ങൾ അനുഭവപ്പെട്ടു. ഇവയോരോന്നും സെൻററിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വിശദമായി പഠിച്ചിട്ടുമുണ്ട്. ഇക്കഴിഞ്ഞ ദശാബ്ദക്കാലത്ത് ഉണ്ടായതിൽ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമായത് 1988—ൽ ഇടുക്കിയിലുണ്ടായ ഭൂചലനമാണ്. ജലാശയത്തിൽനിന്ന് 25 കി.മീ. അകലെയായിരുന്നു ഇതിന്റെ കേന്ദ്രം. വിശദമായ പഠനങ്ങൾക്കുശേഷം ഈ ഭൂചലനത്തിന് ജലാശയവുമായി യാതൊരു ബന്ധവുമില്ലെന്നായിരുന്നു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ നിഗമനം.

ഇക്കഴിഞ്ഞ സപ്തംബർ മാസത്തിൽ പുനലൂരുണ്ടായ ഭൂചലനത്തെത്തുടർന്ന് കേരളത്തിന്റെ ഭൂചലനചരിത്രം ഒന്ന് പുനരവലോകനംചെയ്യാൻ സമയമായില്ലേ എന്ന് ഉറക്കെ ചിന്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കവെയാണ് ലത്തൂരിൽ ഭൂചലനമുണ്ടായത്. ലത്തൂരിനുശേഷം ഭൂചലനങ്ങളെക്കുറിച്ച് അനേകം വിവരങ്ങൾ പുറത്തുവന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഭാരതത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറെ അതിർത്തി ഒരു ഭ്രംശമേഖലയാണെന്നും ബോംബെയുൾപ്പെടുന്ന ഇതിന്റെ ചിലഭാഗങ്ങളിൽ ഭൂചലന സാധ്യത വളരെക്കൂടുതലാണെന്നും ചില വിദഗ്ധർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. അപ്പോൾ കേരളത്തിന്റെ കാര്യമെങ്ങനെ എന്നറിയാൻ സ്വാഭാവികമായും നമുക്ക് ആകാംക്ഷയുണ്ടാകുന്നു.



ഭൂചലനങ്ങളും ലീനിയമെൻറുകളും

ഭൂചലനങ്ങളുടെ കേന്ദ്രം ഭൂതലത്തിൽനിന്ന് വളരെ താഴെ (2 മുതൽ 10 കി:മീ. വരെയാണ് കേരളംപോലുള്ള പ്രദേശത്ത് കേന്ദ്രത്തിന്റെ ആഴം) യാണ്. എന്നാൽ താഴെ ഒരു ഭ്രംശമേഖലയുണ്ട് എന്നത് ഭൂതലത്തിൽ പലേപ്പോഴും പ്രകടമാകുകയില്ല. ഭൂതലത്തിൽ കാണുന്ന ചില പ്രത്യേകതകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെ ഭ്രംശനം നടന്നുവെന്ന് അനുമാനിക്കാനാവും. ഇത്തരം ഭ്രംശന മേഖലകൾ കണ്ടുപിടിക്കാൻ ഭൂഗർഭശാസ്ത്രത്തിൽ പല വഴികളുമുണ്ട്.

വളരെ നീളത്തിലുള്ള ഋജുരേഖകൾ പലപ്പോഴും ചില ഭ്രംശന മേഖലകളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു. ഇത്തരം രേഖകൾ അഥവാ ലീനിയമെൻറുകൾ എയർഫോട്ടോകളോ ഉപഗ്രഹങ്ങൾ വഴിയെടുക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളോ ഉപയോഗിച്ചാണ് കണ്ടുപിടിക്കുക.

കേരളത്തിന്റെ ചിത്രത്തിൽക്കാണുന്ന ലീനിയമെൻറുകൾ പ്രധാനമായും രണ്ട് ദിശകളിലാണ്. ഒന്ന്, വടക്കുകിഴക്കൻ ദിശയിലുള്ളവ. രണ്ട്, വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് ദിശയിലുള്ളവ. കേരളത്തിൽ ഇന്നോളം രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഭൂചലനങ്ങൾ ഒരു ഭൂപടത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയാൽ അവയ്ക്ക് വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ദിശയിലുള്ള ലീനിയമെൻറുകളുമായി ബന്ധമുള്ളതായിക്കാണാം. വിശദമായ പഠനത്തിന് വിധേയമായിട്ടുള്ള പല ഭൂചലനങ്ങളും ഇത്തരം രേഖകളുടെ സമീപത്തോ അവയുടെ സംഗമസ്ഥാനത്തോ ആണ് സംഭവിച്ചിട്ടുള്ളത്.

കേരളത്തിലെ മിക്ക ഭൂചലനങ്ങളും മഴ കൂടുതലായുള്ള സമയങ്ങളിലാണ് ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്. ഇതുവരെ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള 30 ഭൂചലനങ്ങളിൽ 50 ശതമാനത്തിലധികം ജൂൺ മുതൽ സപ്തംബർ വരെയുള്ള മാസങ്ങളിലാണ് എന്നത് ശ്രദ്ധേയമാണ്. ഭൂമിയിലുള്ള വിള്ളലുകളിലൂടെ ജലം കനിച്ചിറങ്ങുന്നതുമൂലം ചില ഭ്രംശന മേഖലകളിൽ ജലമർദം വർധിക്കുകയും തുടർന്നുണ്ടാകുന്ന അസന്തുലിതാവസ്ഥമൂലം നേരിയ ചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതായും ഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. താരതമ്യേന ദുർബലമായ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഇത്തരം ചലനങ്ങളും ക്രമീകരണങ്ങളും കൂടുതൽ വേണ്ടിവരിക.

ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂകണ്ഡമുൾപ്പെടെ ഭൂകമ്പസാധ്യത കുറഞ്ഞ പല പ്രദേശങ്ങളിലും പലപ്പോഴായി ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ആസ്ത്രേലിയ, ആഫ്രിക്ക തുടങ്ങിയവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ഇവിടെയെല്ലാം നടക്കുന്ന ഭൂചലനങ്ങളിൽ ഏതാണ്ട് 70 ശതമാനവും സമുദ്രത്തോടടുത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണ് സംഭവിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇന്ത്യയിൽത്തന്നെ കച്ച്, കൽക്കത്ത, ഭദ്രാചലം തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ നടന്നിട്ടുള്ള ഭൂചലനങ്ങൾ ഈ പ്രതിഭാസത്തിന് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. കേരളത്തിലുണ്ടാകുന്ന ഭൂചലനങ്ങളും പൊതുവേ തീരപ്രദേശത്തിന് ഏതാണ്ട് സമാന്തരമായി വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ദിശയിൽ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഭ്രംശന മേഖലകളിലാണ് ഉണ്ടാകുന്നതെന്ന് സംശയിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

മുകളിൽപ്പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതുപോലെ ചില പ്രാഥമിക നിഗമനങ്ങളിലെത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെങ്കിലും കേരളത്തിലെ ഭൂകമ്പ സാധ്യതകൾ മനസ്സിലാക്കാനുള്ള വിശദമായ പഠനങ്ങൾ ഇനിയും നടന്നിട്ടില്ല. ഭൂകമ്പമാപിനികളുടെ കുറവ്പരിഹരിക്കുക, നിലവിലുള്ളവ അനുസ്യൂതം പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുക, ഇപ്പോൾ കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുള്ള ഭ്രംശന മേഖലകളിൽ വിശദമായ പഠനങ്ങൾ നടത്തുക എന്നത് അടിയന്തിരമായി ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്.

ഭൂവല്കത്തിന്റെ ഒരുഭാഗവും ഭൂകമ്പ വിമുക്തമല്ല എന്നതാണ് ലത്തൂർ നൽകുന്ന പ്രധാന പാഠം. അത് ഉൾക്കൊള്ളുക, ഒരു പ്രദേശത്ത് ഭൂചലനം ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത എത്രയെന്ന് കണക്കാക്കുക, അണക്കെട്ടുകൾ, പാലങ്ങൾ വലിയകെട്ടിടങ്ങൾ എന്നിവ നിർമിക്കുമ്പോൾ ആ സ്ഥലത്തെ ഭൂകമ്പ സാധ്യത കണക്കിലെടുക്കുക ഇതൊക്കെയാണ് നമുക്ക് ചെയ്യാവുന്നത്.

കേരളത്തിലുണ്ടായിട്ടുള്ള ഭൂചലനങ്ങളുടെ പട്ടിക

തീയതി	സ്ഥലം	തീവ്രത (റിക്ടർ) സ്കെയിലിൽ
...1341	മലബാർ തീരം	5.7
10.1.1821	തിരുവിതാംകൂർ	3
09.2.1823	തിരുവിതാംകൂർ	—
02.3.1823	തിരുവിതാംകൂർ	4.3
22.8.1828	മലബാർ തീരം	—
15.9.1841	തിരുവിതാംകൂർ	3.7
23.3.1849	തിരുവിതാംകൂർ	3.7
11.8.1856	തിരുവിതാംകൂർ	3.7
25.8.1956	തിരുവിതാംകൂർ	4.3
01.9.1856	തിരുവിതാംകൂർ	4.3
13.8.1858	മലബാർ	3.7
25.8.1858	മലബാർ	—
03.1.1859	മലബാർ	—
07.2.1900	ആലപ്പുഴ	4.3
27.4.1901	കോഴിക്കോടിന്	5
	വടക്ക്	5
26.7.1953	കൊച്ചി	3.7
0.10.1952 മുതൽ 08.4.1953 വരെ	കോട്ടയം	4
27.7.1959	തലശ്ശേരി, കണ്ണൂർ	4
0.09.1961	കോഴിക്കോട്	4.4
0.10.1964	കോഴിക്കോട്	
27.6.1984	കോഴിക്കോടിനടുത്തുള്ള കോട്ടൂളി	—
22.1.1986	ഇടമലയാർ	3
07.06.1988	ഇടുക്കി	4.5
07.6.1988	ഇടുക്കി	4.1
08.6.1988	ഇടുക്കി	3.4
02.09.1988	തിരുവനന്തപുരം	3.6
15.3.1989	വടക്കാഞ്ചേരി	3
25.2.1993	ചാവക്കാട്	3.6
26.2.1993	തൃശൂർ, വടക്കാഞ്ചേരി	3.6
17.9.1993	പത്തനംതിട്ട, പുനലൂർ, തെന്മല പെരിങ്ങമ്മല	3.6