ങ്ങളിൽ വിവരം കുറവാണ്. വിവരമുള്ളവരിൽതന്നെ വളരെ ചുരുക്കം പേർ മാത്രമേ അനധികൃതമായ മണൽ മണ്ണ് ഖനനംപോലുള്ള സാമൂഹ്യ വിരുദ്ധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തടയാൻ മുന്നോട്ടു വരുന്നുള്ളു.

മഹാരാഷ്ട്രത്തിൽ യെറാല നദിക്കരയിലെ ഗ്രാമീണർ മണൽഖനനത്തിനെതിരെ നടത്തിയ സമരങ്ങളിലേക്ക് കേരളത്തിലെ സർക്കാരിന്റെ ശ്രദ്ധ ക്ഷണിക്കുന്നത് ഒരുപക്ഷേ, നിഷ്ഫലമാവാം. എന്നാൽ, കേരളത്തിലെ പ്രകൃതിപ്രേമികളുടെ ശ്രദ്ധ ഈ സമരങ്ങളിൽ അടിയന്തിരമായി പതിയണം. പുഴക്കരകളിലെ സസ്യജന്തു ജീവിതം സംരക്ഷിച്ചു നിലനിർത്തുന്നതിൽ പുഴമണലിനുള്ള പ്രാധാന്യം എന്തെന്ന് യെറാല നദീതടത്തിലെ ഗ്രാമീണരുടെ അനുഭവത്തിൽനിന്നു നമുക്കു മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും. സാമൂഹ്യദ്രോഹികളായ കോൺട്രാക്ടർമാരും സർക്കാർ ഉദ്യോഗസ്ഥരും യോജിച്ചു നടത്തുന്ന പ്രകൃതിവിധ്വംസനത്തെ ജനങ്ങൾ സംഘടിച്ചു തടയേണ്ടതെങ്ങനെ എന്നതു സംബന്ധിച്ച സാധനപാഠങ്ങളും യെറാല ഗ്രാമീണരിൽനിന്നു നമുക്കു പഠിക്കാവുന്നതാണ്.

(അവലംബം: 1988 ആഗസ്റ്റ് 13–ലെ 'ഇക്കണോമിക് ആൻഡ് പൊളിററിക്കൽ വീക്കിലി'യിലെ ഒരു ലേഖനം)

(5 സെപ്തംബർ, 1988)

56. ഭാക്ഡാ അണക്കെട്ടിന്റെ ആയുസ്സ്

ഇന്ത്യയിലെ ഏററവും വലിയ ജലവൈദ്യുതപദ്ധതിയായ പഞ്ചാബിലെ ഭാക്ഡാ പൂർത്തിയായിട്ടു കാൽനൂററാണ്ടു കഴിഞ്ഞു. ദില്ലിയിൽനിന്ന് ഏകദേശം ഇരുനൂറുമൈൽ അകലെ ഹിമാലയത്തിന്റെ അടിക്കുന്നുകളായ നയനദേവി മലകൾക്കിടയിലുള്ള ഒരു ഇടുങ്ങിയ വിടവിൽ പണ്ട് വിലാസ്പൂർ നാട്ടുരാജ്യത്തിലുൾപ്പെട്ടിരുന്ന ഭാക്ഡാ ഗ്രാമത്തിനടുത്ത് സിന്ധുവിന്റെ പോഷകനദികളിലൊന്നായ സത്‌ലുജ്‌നദിക്കു കുറുകെ എഴുനൂററിത്തൊണ്ണൂറടി ഉയരമുള്ള ഈ 'ലോകത്തിലേക്കും വലിയ ഋജു ആകർഷണ സേതു'(Straight gravity dam) പണിയാൻ അസ്ഥിവാരം കഴിച്ചിരുന്ന കാലത്ത്, 1955 ജൂൺമാസത്തിൽ ഞാൻ ഭാക്ഡാ സന്ദർശിക്കുകയും വരാനിരിക്കുന്ന ഈ സങ്കീർണപദ്ധതിയെപ്പററി 'ഉണരുന്ന ഉത്തരേന്ത്യ' എന്ന എന്റെ പുസ്തകത്തിൽ (1956) വിസ്തരിച്ച് എഴുതുകയും ചെയ്തിരുന്നു.

സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെ ലഹരി ഭാരതീയരുടെ സിരകളിൽ തുടിച്ചിരുന്ന കാലമായിരുന്നു അത്. ജവാഹർലാൽ നെഹ്റുവിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ സ്വയം നവീകരിക്കുകയായിരുന്ന ഈ ചിരപുരാതന രാഷ്ട്രത്തിന്റെ പുതിയ തീർത്ഥസ്ഥലങ്ങളായിരുന്നു അണക്കെട്ടുകളും വൈദ്യുതീനിലയങ്ങളും ഫാക്ടറികളും ജലസേചനത്തോട്ടകളും ശാസ്ത്ര–സാങ്കേതിക വിദ്യാലയങ്ങളും. ഇവ തരാനിരിക്കുന്ന അനുഗ്രഹങ്ങളെക്കുറിച്ചല്ലാതെ ഇവമൂലം സംഭവിക്കാനിടയുള്ള പ്രകൃതിയിലെ അസന്തുലനങ്ങളെപ്പററി അന്ന് ആരും ആലോചിച്ചിരുന്നില്ല. പരിസ്ഥിതിവിജ്ഞാനം (ഇക്കോളജി) അന്നു ബാല്യാവസ്ഥയിലായിരുന്നു.

ഇന്ത്യയുടെ മററു പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉണ്ടായതുപോലെ വൻതോതിലുള്ള വനവിധ്വംസനം ഇക്കഴിഞ്ഞ ഇരുപത്തഞ്ചു വർഷങ്ങളിൽ ഹിമാലയച്ചെരുവുകളിലും നടക്കുകയുണ്ടായി. ഇങ്ങനെ വനം നശിച്ച സ്ഥലത്തു യന്ത്രവൽകൃതമായ കൃഷി ആരംഭിച്ചു. ഇതിന്റെ ഫലമായി വളരെ വലിയ അളവിൽ മണ്ണൊലിപ്പ് ഭാക്ഡാ അണക്കെട്ടിനുമേൽ സത്‌ലുജ് നദീതീരങ്ങളിൽ ആണ്ടുതോറും മഴക്കാലത്ത് ഉണ്ടാവാൻ തുടങ്ങി. ഈ മണ്ണു ചെളിയായി ഭാക്ഡാ അണക്കെട്ടി

നുകളിലുള്ള ഗോബിന്ദ്സാഗർ ജലസംഭരണിയിൽ വന്നടിഞ്ഞു. അണക്കെട്ടിനു താഴെയുള്ള വൈദ്യുതോല്പാദനയന്ത്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിനു പലപ്പോഴും ഈ ചെളി വിഘ്നം സൃഷ്ടിച്ചു. ഇതൊക്കെ കാരണം ഇന്ത്യയുടെ ധാന്യക്കലവറയെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന പഞ്ചാബ്, ഹരിയാണ, രാജസ്ഥാൻ എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നനവുപരത്തുകയും ഉത്തരേന്ത്യയിൽ എത്രയോ അധികം ഗ്രാമ–നഗരങ്ങളിൽ വിദ്യുച്ഛക്തി നൽകുകയുംചെയ്യുന്ന ഭാക്ഡാ പദ്ധതിയുടെ ആയുസ്സിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഗൗരവാവഹമായ ആശങ്കയുളവായിരിക്കുകയാണ്.

സിന്ധുവിന്റെ മറ്റൊരു പോഷകനദിയായ ബ്യാസിൽ, പാൻഡോഹ്, പോങ്ങ് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ രണ്ട് അണക്കെട്ടുകൾ തീർത്ത്, അവയ്ക്കു മുകളിലുള്ള വെള്ളം ഭാക്ഡയ്ക്കു മുകളിൽ സത്‌ലജിലേക്കു തിരിച്ചുവിടുന്നുണ്ട്. പാൻഡോഹിലെ അണക്കെട്ട് 1973–ലും പോങ്ങിലേത് 1978–ലും ആണ് പണി തീർന്നത്. ആണ്ടുതോറും മഴക്കാലത്ത് പാൻഡോഹ് ജലസംഭരണിയിലെ ചെളി പോങ്ങിലേക്കും പോങ്ങിലേത് ഭാക്ഡയിലേക്കും തുറന്നുവിടും. ഈ സമയത്ത് ഭാക്ഡാ വൈദ്യുതീനിലയത്തിലെ യന്ത്രങ്ങൾ ചെളികയറി കേടുവരാതിരിക്കാൻ അടച്ചിടുകയുംചെയ്യും. ചെളിയോടൊപ്പം വളരെയേറെ വെള്ളം ഇക്കാലത്ത് ഭാക്ഡാജലാശയത്തിൽനിന്നു വെറുതെ ഒഴുക്കിക്കളയേണ്ടിവരുന്നു. വൈദ്യുതിയുല്പാദനത്തിൽ ഇതുമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന നഷ്ടം ഏറെയാണ്. എന്നിട്ടും ഉല്പാദനയന്ത്രങ്ങൾ കൂടെക്കൂടെ കേടുവരികയുംചെയ്യുന്നു.

പാൻഡോഹിലെയും പോങ്ങിലെയും അണക്കെട്ടുകൾ നിർമിക്കുന്ന കാലത്തു കണക്കാക്കിയിരുന്നത് ബ്യാസിൽനിന്ന് ആണ്ടുതോറും ഇരുപതിനായിരത്തഞ്ഞൂറ് (20,500) ഏക്കർ അടി ചെളി ഭാക്ഡാ ജലാശയത്തിലെത്തുമെന്നായിരുന്നു. എന്നാൽ, ബ്യാസ് നദീതീരത്തിലെ വനവിധ്വംസനം വളരെ കൂടുതലാണ്; മണ്ണുസംരക്ഷണവും വനവൽക്കരണവുമൊക്കെ കടലാസ്സിൽ മാത്രവും. 1980–ൽ നടത്തിയ പഠനത്തിൽ കണ്ടത് ആ ആണ്ടിൽ ഒരുലക്ഷത്തിമുപ്പത്തെണ്ണായിരത്തി അഞ്ഞൂറ്റെൺപത്തേഴ് (1.38.587) ഏക്കർ അടി ചെളി ബ്യാസിൽനിന്ന് ഭാക്ഡയിലെത്തി എന്നാണ്. 1982–84–ൽ ചെളിയുടെ അളവ് രണ്ടുലക്ഷത്തി അറുപതിനായിരത്തി അഞ്ഞൂറ്റിപ്പതിനാലും (2,60,514), 1984–86–ൽ മൂന്നുലക്ഷത്തിനാല്പതിനായിരത്തിനൂറ്റെൺപത്തിരണ്ടും (3,40,182) ഏക്കർ അടിയായി ഉയർന്നു. പാൻഡോഹിലെയും പോങ്ങിലെയും അണക്കെട്ടുകളുടെ ആയുസ്സ് നാനൂറ്റുപത്തഞ്ചു വർഷമെന്നാണു കണക്കാക്കിയിരുന്നത്. ഇപ്പോൾ ഇവയുടെ ആയുസ്സ് ഇരുനൂറ്റുപത്തു വർഷത്തിലധികം നീളില്ലെന്നു വിദഗ്ധന്മാർ പറയുന്നു. അത്ര വർഷം കഴിയുമ്പോഴേക്ക് പാൻഡോഹ്–പോങ്ങ് അണക്കെട്ടുകളിൽ ചെളിയല്ലാതെ വെള്ളമില്ലാതാവുമെന്നു സാരം.

ഇത് ബ്യാസ് നദീതീരത്തിലെ കഥ. ഭാക്ഡാ അണക്കെട്ട് നിൽക്കുന്ന സത്‌ലജ് നദീതീരത്തിലെ കഥയോ? 'വനവല്ക്കരണം, മണ്ണുസംരക്ഷണം എന്ന ഇന്നത്തെ ആവശ്യങ്ങൾ എല്ലാവരും വിഗണിക്കുകയാണ്; ഇതിനു നാം പശ്ചാത്തപിക്കേണ്ടിവരും' എന്നാണ് ഭാക്ഡാ–ബ്യാസ് മാനേജ്മെന്റ് ബോഡ് പറയുന്നത്. സത്‌ലജ് നദിയുടെ മഴച്ചെരിവു പ്രദേശം എത്ര വേഗത്തിലാണു നഗ്നമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത് എന്ന് ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ചിത്രങ്ങൾ കാണിച്ചുതരുന്നുണ്ട്. മഞ്ഞുനിറഞ്ഞ ഹിമാലയത്തിലൂടെ ഒഴുകുമ്പോഴും മണ്ണൊലിപ്പുമൂലം സത്‌ലജ് കലങ്ങിമറിഞ്ഞാണു കാണപ്പെടുന്നത്. തിബത്തിൽനിന്ന് അതിൽ വന്നുചേരുന്ന അരുവികളിൽ മാത്രമേ ഇപ്പോൾ തെളിനീരുള്ളൂ. ജനവാസങ്ങൾക്കടുത്ത് സത്‌ലജ് ഇരുണ്ടുകലങ്ങിയാണ് ഒഴുകുന്നത്, എപ്പോഴും. മലയിടിഞ്ഞു വലിയ പാറകൾ അതിന്റെ പ്രവാഹത്തിൽ വീണുകിടക്കുന്നതു കാണാം. ഇവ നീരൊലിപ്പു തടഞ്ഞു കൂടുതൽ മണ്ണൊലിപ്പിനു കാരണമാകുന്നു. വനനാശത്തിന്റെ മറ്റൊരു ഫലം മഴക്കാലത്തു പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്ന വെള്ളപ്പൊക്കമാണ്. ഇതെഴുതുമ്പോൾ ഭാക്ഡാ ജലാശയം നിറഞ്ഞുകിടക്കുകയാ

ണെന്നു റിപ്പോർട്ടുണ്ട്. ഏതാണ്ട് ഒരു മാസം മുമ്പ് ഈ പ്രദേശത്തുണ്ടായ വെള്ളപ്പൊക്കത്തിൽ പഞ്ചാബിൽ മാത്രം രണ്ടായിരത്തിലേറെ ആളുകൾ മരിച്ചുപോയി. കൃഷിക്കും വീടുകൾക്കും മററുമുണ്ടായ നഷ്ടത്തിന്റെ കണക്കുകൾ പറയപ്പെടുന്നതു കോടിക്കണക്കിലാണ്.

ബ്യാസ്—സത്ലജ് നദീതീരത്തിലെ വൻകിട നിർമാണങ്ങൾ ഗൗരവാവഹമായ ഭീഷണിയെ നേരിട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്നു വിദഗ്ധർ ഏകകണ്ഠമായി അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഭാക്ഡാ അണക്കെട്ടിനു മുകളിലുള്ള ഗോബിന്ദ്സാഗർ ജലാശയത്തിന്റെ ജലസംഭരണശേഷി ഇതിനകം 5.78 ശതമാനം കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അറുപതുലക്ഷത്തിമുപ്പതിനായിരം ഏക്കർ അടി വെള്ളം അതിൽ നിൽക്കുമെന്നായിരുന്നു 1963—ലെ കണക്കുകൂട്ടൽ. ഇപ്പോൾ ഈ ജലാശയത്തിൽ നിൽക്കുന്നതു് അമ്പത്തഞ്ചുലക്ഷം ഏക്കർ അടി വെള്ളം മാത്രമാണ്.

ഗോബിന്ദ്സാഗർ ജലാശയത്തിൽ മണ്ണൊലിപ്പുമൂലം വലിയൊരു തുരുത്തു് ഉണ്ടായിവരുന്നുണ്ട്. ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള ഈ തുരുത്തു് അണക്കെട്ടിൽനിന്നു പതിനാറു കിലോമീററർ മുകളിൽത്തുടങ്ങി ഇരുപത്തിരണ്ടു കിലോമീററർ മുകളിൽവരെ ആറുകിലോമീററർ സ്ഥലത്തു പരന്നുകിടക്കുന്നു. ഒരിടത്തു് ഇതിനു് ആയിരത്തഞ്ഞൂറു് അടിവരെ ഉയരമുണ്ടായിട്ടുണ്ടത്രേ. അണയിലെ സ്പിൽവേയിലൂടെ ചെളി ഒലിച്ചുപോകുന്നതിനു തടസ്സമാണു് ഈ തുരുത്തു്.

1963—65 കാലത്തു് എഴു പത്തയ്യായിരത്തിയെൺപത്തഞ്ചു് ഏക്കർ അടി ചെളി ഭാക്ഡാ ജലാശയത്തിൽ വന്നു് അടിഞ്ഞതായി കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇക്കഴിഞ്ഞ രണ്ടു വർഷങ്ങളിൽ ആണ്ടുതോറും അറുപതിനായിരത്തിയിരുന്നൂററുപത്താറു് ഏക്കർ അടി ചെളിയാണു് ഇവിടെ നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടതു്. അണക്കെട്ടു നിർമിച്ചവർ പ്രതീക്ഷിച്ചതിനേക്കാൾ എത്രയോ കൂടുതലാണിതു്.

ഇതു് ഭാക്ഡയുടെ മാത്രം സ്ഥിതിയല്ല. ഇന്ത്യയിലെ ഓരോ അണക്കെട്ടിന്റെയും സ്ഥിതി ഏറെക്കുറെ ഇതുതന്നെ. അണക്കെട്ടിൽ ചെളി വന്നു നിറഞ്ഞാൽ അതിലെ ജലംകൊണ്ടു ജീവിക്കുന്ന വിശാലഭൂഭാഗങ്ങളിലെ മനുഷ്യരുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും വൃക്ഷങ്ങളുടെയും സസ്യങ്ങളുടെയും ഗതി എന്താവും?

തങ്ങൾ ജീവിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ പ്രകൃതിയെപ്പററിയും പ്രകൃതിയിൽ മനുഷ്യന്റെ നിർമാണങ്ങൾ ഏല്പിക്കുന്ന ആഘാതങ്ങളെപ്പററിയും ഈ ആഘാതങ്ങളുടെ ഹ്രസ്വകാല—ദീർഘകാല ദുഷ്ഫലങ്ങളെപ്പററിയും ഈ ദുഷ്ഫലങ്ങളെ ഇല്ലാതാക്കാനല്ലെങ്കിൽ അവയുടെ തീവ്രത ലഘൂകരിക്കാനെങ്കിലും ഇപ്പോൾ മുതൽ അനുഷ്ഠിച്ചുതുടങ്ങേണ്ട കർമപദ്ധതികളെപ്പററിയും വ്യക്തമായ ബോധം ജനസാമാന്യത്തിനു്—എനിക്കും നിങ്ങൾക്കും—ഉണ്ടായാൽ മാത്രമേ ഭൂമിയെന്ന ഈ ചെറിയ അന്തരീക്ഷയാനം ഇനി ഏറെക്കാലത്തേക്കു ജന്തു—സസ്യ ജീവിതാധാരമായി തുടരുകയുള്ളു.

(14 ഒക്ടോബർ, 1988)

57. നർമദാ പദ്ധതി

ഇന്ത്യയിലെ വലിയ നദികളിലൊന്നാണു് നർമദ. ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ ഏതാണ്ട് ഒത്ത നടുവിൽ, മധ്യപ്രദേശിൽ വിന്ധ്യ-ശതപുര—പർവതനിരകൾക്കിടയിൽ ഉത്ഭവിച്ചു്, പടിഞ്ഞാറോട്ടു് ഒഴുകി, ഗുജറാത്തിൽവെച്ചു് അറബിക്കടലിൽ ചേരുന്ന നർമദയുടെ സഞ്ചാരപഥത്തിൽ തൊണ്ണൂറു ശതമാനവും മധ്യപ്രദേശിലാണ്. സിന്ധു, ബ്രഹ്മപുത്ര, ഗംഗ മുതലായ ഹിമാലയ നദികളെപ്പോലെ ഹിമപാളികളിൽനിന്നു് ഉറഞ്ഞൊഴുകുന്ന ഒരു നദിയല്ല നർമദ. മഴ പെയ്താലേ നർമദയിൽ വെള്ളമുണ്ടാവൂ. വിന്ധ്യ—ശതപുര മലനിരകളിലെ