പശ്ചിമഘട്ടം : ഉത്ഭവം

ഭൂമിയുടെ പുറംപാളിയായ ഭൂവല്ക്കം രൂപപ്പെട്ടപ്പോൾ തന്നെ ഏകദേശം രൂപപ്പെട്ടുവന്ന പശ്ചിമഘട്ടത്തിന് 2000 ദശലക്ഷം വർഷം പ്രായമുണ്ട്. അടിസ്ഥാനപരമായ മാറ്റങ്ങൾ പലപ്പോഴായി സംഭവിച്ച് സ്ഥായിയായ അവസ്ഥയിലെത്തി നിൽക്കുന്ന പശ്ചിമഘട്ടത്തെയാണ് നാം ഇപ്പോൾ വീണ്ടും അസ്ഥിരപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിക്കുന്നത്.

വാണി. വി

പശ്ചിമഘട്ടത്തിന് ഭൂമിയുടെ പുറംപാളിയായ ഭൂവത്കത്തിന്റെ പ്രായമുണ്ട്. ഭൂവല്ക്കം രൂപപ്പെട്ടപ്പോൾ തന്നെ ഏകദേശം പശ്ചിമഘട്ടവും രൂപപ്പെട്ടുവന്നു. പിന്നീടുണ്ടായ രൂപപരിണാമങ്ങളിൽ പശ്ചിമഘട്ടത്തിനും അതിന്റേതായ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

സമുദ്ര അടിവരമ്പിനെ ഇരുവശങ്ങളിലേക്ക് തള്ളീനീക്കൂന്നത് ഫലകങ്ങളുടെ ചലനമാണെന്നും ഈ തള്ളൽ കൊണ്ടാണ് വൻകരകൾ നീങ്ങിപ്പോകുന്നത് എന്നും ഫലകസിദ്ധാന്തം തെളിയിച്ചു. ഫലകങ്ങളുടെ ചലനങ്ങളാണ് ധാരാളം ചെറുകരകൾ ചേർന്ന് വൻകരയാകുന്നതും, വൻകര വീണ്ടും അടർന്നുമാറി ചെറുകരകളാകുന്നതും. ഈ മാറ്റങ്ങൾ ഭൂമിയുടെ ഉത്പത്തിക്ക് ഒപ്പവും ഭൂമിയുടെ തുടർമാറ്റങ്ങൾക്കൊപ്പവും ഭൂവൽക്കത്തിൽ തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരുന്നു. ഇനി തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഈ പ്രതിഭാസങ്ങൾക്കൊപ്പം പശ്ചിമഘട്ടത്തിനും സ്ഥായിയായതും അസ്ഥിരമായതുമായ മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1912ൽ ആൽഫ്രഡ് വെഗ്നറാണ് വൻകരാ സിദ്ധാന്തം അവതരിപ്പിച്ചത്. വൻകരയെ സൂപ്പർ ഭൂഖണ്ഡമെന്നും (Pangea) ഭൂഖണ്ഡത്തെ ചുറ്റി ഭൂമിയിലുണ്ടായ മഹാസമുദ്രത്തെ പാന്തലാസ (Panthalassa) എന്നും വിളിച്ചു. ഈ സൂപ്പർ ഭൂഖണ്ഡം ഏകദേശം 150 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് രണ്ടായി വിഭജിച്ച് ലൊറേഷ്യയും (Laurasia) ഗോൺഡ്വാന (Gondwana)യുമായി മാറി. ഈ ഗോൺഡ്വാന ഭാഗത്താണ് പശ്ചിമഘട്ടം സ്ഥിതി ചെയ്തിരുന്നത്. ഗോൺഡ്വാന എന്നാൽ ഗോണ്ടുകളുടെ നാട് എന്നാണ് അർത്ഥം. 12–ാം നൂറ്റാണ്ടിനും 18–ാം നൂറ്റാണ്ടിനും ഇടയിൽ ഇന്ത്യയിലെ ഒരു പ്രദേശം ഭരിച്ചിരുന്ന ഗിരിവർഗ്ഗക്കാരാണ് ഗോൺഡുകൾ. പശ്ചിമഘട്ടം ഗോൺഡ്വാനയുടെ ഭാഗമായിരുന്നപ്പോൾ, ഏകദേശം 300–260 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് മഞ്ഞുകട്ടകളാൽ മൂടപ്പെട്ടിരുന്നു. ഈ പാൻജിയ എന്ന ഒറ്റ വൻകരയാണ് ഭൂമിയിലുണ്ടായിരുന്നത്. ഈ കാലഘട്ടത്തെ കാർബോണിഫെറസ് (Carboniferous) എന്നും പ്രർമീയൻ (Permian) എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. മഞ്ഞുകട്ടകളാൽ മൂടപ്പെട്ടിരു

പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ ദിനോസറുകൾ

ന്നതിനാൽ ഈ സമയത്ത് ഇവിടെ വളരെക്കുറച്ച് ജീവജാലങ്ങൾ മാത്രമെ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. പ്രർമീയൻ (Permian) കാലയളവിലും (240 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ്) ട്രെയാസിക് (Triassic) കാലയളവിലും (225 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ്) ഇവിടെ മഞ്ഞുരുകുകയും ധാരാളം ജീവജാലങ്ങളും ആവാസവ്യവസ്ഥ കൂടി വരുകയും ചെയ്തു. ക്രീറ്റെഷീയസ് (Cretaceous) കാലയളവിൽ (120 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ്) ഇവിടെയുള്ള ജീവജാതികളിൽ പ്രമുഖനും അധിപനുമായിരുന്നത് ദിനോസറുകൾ ആയിരുന്നു. ഗോൺഡ്വാന അടർന്നുമാറി ചെറുഭൂഖണ്ഡങ്ങളാകാൻ തുടങ്ങിയപ്പോളാണ് ദിനോസറുകൾക്ക് വംശനാശം സംഭവിച്ചത്.

ഗോൺഡ്വാന ലാൻഡിന്റെ രേഖാചിത്രം

ഡക്കാൺ പീഠഭൂമി

പിന്നീട് 70 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് മഡഗാസ്കറിൽ നിന്നും ഇന്ത്യൻ ഫലകം അടർന്നുമാറി യുറേഷ്യൻ ഫലകത്തിൽ വന്ന് ഇടിക്കുമ്പോൾ ഇന്ത്യൻ ഫലകത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നത് ഭൂവല്ക്കത്തിന്റെ ഉത്പത്തിയുടെ കാലത്തുള്ള ഗോൺഡ്വാന വൻകരയുടെ ഭാഗമായ, അപ്പോഴേക്കും സ്ഥായിയായി മാറിയ ഷീൽഡ് ഏരിയയായ ഡക്കാൺ പീഠഭൂമിയായിരുന്നു. ഇത് ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള സ്ഥായിയായ കരയായിരുന്നു.

പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ പരിണാമവഴികൾ

ഭൂവൽക്കത്തോടൊപ്പം രൂപപ്പെടുകയും, പിന്നീട് രൂപപരിണാമങ്ങളിലൂടെ കടന്നുപോവുകയും ചെയ്ത പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ പരിണാമവഴികളിൽ ഡക്കാൺ പീഠഭൂമിയിലാണ് ഏറ്റവും സങ്കീർണ്ണവും എന്നാൽ ഇപ്പോൾ സ്ഥായിയാതുമായ മാറ്റങ്ങളുണ്ടായത്.

പശ്ചിമഘട്ടം പർവ്വതമല്ല

പശ്ചിമഘട്ടം യഥാർത്ഥത്തിൽ പർവ്വതമല്ല. ഇത് ഡക്കാൻപീഠഭൂമിയുടെ ഉയർന്ന വക്കു (Edge) വശം മാത്രമാണ്. പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ ഉയരംകൂടാനുണ്ടായ പ്രധാന കാരണം അഗ്നിപർവ്വതവിസ്ഫോടനത്തിന് കാരണമായ തദ്ദേശീയമായ അഗ്നിപർവ്വതകേന്ദ്രം ഈ ഭാഗത്ത് ഉണ്ടായിരിക്കുകയും അത് ഫലകചലനത്തിന്റെ സമയത്ത് ഇപ്പോഴത്തെ പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ സ്ഥലത്ത് ഭൂവല്ക വളയൽ (Crustal Arching) എന്ന പ്രതിഭാസം ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്തു. ഭൂവല്ക വളയലിനു പ്രധാനകാരണം, അഗ്നിപർവ്വതത്തിന്റെ ചൂടുകാരണം ബെസാൾട്ടിക് ലാവ ഈ പ്രദേശത്ത് വികസിച്ചുപൊങ്ങിയതാകാം. ഇതിനാലാണ് പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ ഉയരം കൂടിയത്. പശ്ചിമഘട്ടം ഒരു മകുടാകൃതിയിലുള്ള (Dome shaped) പൊങ്ങിവരൽ ആയതുകൊണ്ട്, ഇതിന്റെ ആധാരശിലകൾക്ക് 2000 ദശലക്ഷം വർഷം പ്രായമുണ്ട്. ഇതിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള ആധാരശിലകൾ കാണപ്പെടുന്നത് നീലഗിരിയിലും, പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ ഹൈറേഞ്ചുകളിലുമാണ്. പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ കിഴക്കോട്ടുള്ള സ്ഥിരമായ ചരിവ് നദികളുടെ നീരൊഴുക്കിനെ കിഴക്കോട്ടു നയിച്ചു. എന്നാൽ പലപ്പോഴും പടിഞ്ഞാറുള്ള പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ ഉയരം കൂടുതൽ (ഭൂവൽക്ക വളയൽ കാരണം) കിഴക്കോട്ടുള്ള നീരൊഴുക്കിനെ പടിഞ്ഞാറോട്ടുള്ളതാക്കുകയും ചെയ്തു. ഉദാഹരണത്തിന്, കർണ്ണാടകത്തിലെ ശരാവതി നദിയും, കാളിനദിയും പടിഞ്ഞാറോട്ടുള്ള ഒഴുക്കിനുള്ള ഉദാഹരണമാണ്.

പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ പ്രായം ഏകദേശം 2000 ദശലക്ഷം വർഷമാണെന്ന് കണക്കാക്കാം. അടിസ്ഥാനപരമായ മാറ്റങ്ങൾ പലപ്പോഴായി സംഭവിച്ച് ഇപ്പോൾ പശ്ചിമഘട്ടത്തിന് അടിമുടി സ്ഥായിയായ അവസ്ഥ കൈവന്നു. മനുഷ്യ ഇടപെടലുകളാണ് ഇപ്പോൾ പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ ഭീഷണി. സ്ഥായിയായ അവസ്ഥ പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ ജൈവവൈവിധ്യ സമ്പന്നതയുടെ മൂലകാരണമാണ്. അതിനാൽ തന്നെ മനുഷ്യനിർമ്മിതമായ ഖനനവും, വനനശീകരണവും ഈ ജൈവവൈവിധ്യതയ്ക്കും 2000ത്തോളം ദശലക്ഷം വർഷം കൊണ്ട് ആർജ്ജിച്ചെടുത്ത സന്തുലിതാവസ്ഥയ്ക്കും പ്രധാന വെല്ലുവിളിയാകും. പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ പരിണാമപ്രാധാന്യം വ്യക്തമായി മനസിലാക്കി, അതിലെ ഓരോ അംശത്തെയും ജീവന്റെ തുടിപ്പുകൾക്കായി കാത്തുസൂക്ഷിക്കാം.

books
magazines
periodicals
BYWORD
BOOKS
marva plaza, machingal lane, m.g. road, thrissur
Tel. : 0487 3256689,Mob : 9847764577