ഡാർവിന്റെ പ്രസക്തി

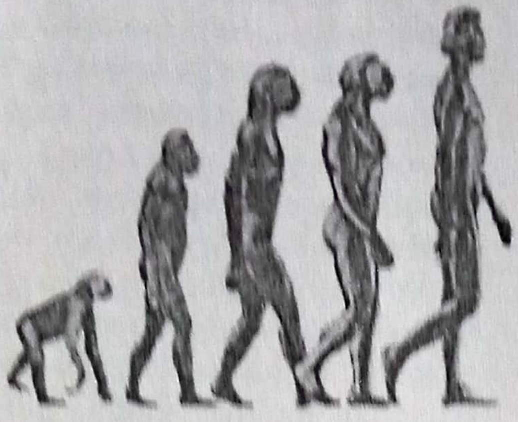
– ഡോ: എ. ബിജുകുമാർ

തന്റെ ശാസ്ത്രധിഷണയും ദീർഘദൃഷ്ടിയും സർഗ്ഗചേതനയും കൊണ്ട് പരിസ്ഥിതിയിലും പരിണാമ ശാസ്ത്രത്തിലും പുതിയ ഏടുകൾ എഴുതിച്ചേർത്ത ചാൾസ് റോബർട്ട് ഡാർവിൻ (1809-1882) എന്ന ബ്രിട്ടീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ 200-ാം ജൻമവാർഷികമാണ് ഇപ്പോൾ ആഘോഷിക്കുന്നത്. ആധുനീക കാലഘട്ടത്തിൽ ശാസ്ത്ര ലോകത്ത് ബൗദ്ധികമായ ചിന്തകൾക്ക് ഇത്രയധികം ഊർജ്ജം പകർന്ന. പ്രകൃതിയിലെ വൈവിധ്യമാർന്ന ഓരോ ജീവിവർഗ്ഗവും ദൈവത്തിന്റെ സ്വന്തം സൃഷ്ടിയാണെന്ന വിശ്വാസ പ്രമാണങ്ങളുടെ ആണിക്കല്ലിളക്കിയ മറ്റൊരു ചിന്തകനെയും ജീവശാസ്ത്രജ്ഞനെയും കണ്ടെത്തുക എളുപ്പമല്ല. പ്രകൃതി നടത്തുന്ന തിരഞ്ഞെടുക്കലുകളിലൂടെയാണ് പുതിയ ജീവജാതികൾ രൂപം കൊള്ളുന്നതെന്ന് ആദ്ദേഹം വാദിച്ചു. ഇത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കലുകൾ നിലനിൽപ്, പ്രത്യുൽപ്പാദനക്ഷമത, അതിജീവിനം, വളർച്ചയുടെ തോത്, ഇണചേരലിലെ വിജയങ്ങൾ തുടങ്ങി ഒരു ജീവിയുടെ ജിവിത ചക്രത്തിലെ പല ഘടകങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാവും തീരുമാനിക്കപ്പെടുന്നത്. വിവിധ സ്വഭാവങ്ങൾക്ക് നിദാനമായ പാരമ്പര്യവാഹകരായ ജീനുകളാണെന്നും, മ്യൂട്ടേഷൻ ജീവകളുടെ ഒഴുക്ക്, ജനിതക വിസ്ഥാപനം (Genetic drift) തുടങ്ങിയ ആകസ്മികമായുണ്ടാകുന്ന പ്രതിഭാസങ്ങൾ ജീനുകളുടെ ബാഹുല്ല്യത്തിൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുമെന്നും അത് തീർച്ചയായും പ്രകൃതിയിൽ ഏറ്റവും മെച്ചപ്പെട്ട ജീവികളുടെ അതീജീവനം ഉറപ്പുവരുത്തുമെന്നും ഇന്ന് നമുക്ക് അറിയാം.

പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തെ എതിർത്ത് വന്ന ഡാർവ്വിന്റെ ഒരു കാരിക്കേച്ചർ

"അതിജീവനത്തിനായുള്ള പോരാട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും യോഗ്യരായവർ മറ്റുള്ളവരുടെ ചെലവിൽ വിജയം കൈവരിക്കുന്നത് അവർക്ക് ഏറ്റവും നന്നായി പ്രകൃതിയോട് പൊരുത്തപ്പെടാനാവുന്നതിനാലാണ്" ഡാർവിൻ എഴുതി. മാറുന്ന പരിസ്ഥിതിയിൽ ഭൂമിയിൽ എങ്ങനെയാണ് ഒരുകൂട്ടം ജീവികൾ നിലനിന്നതെന്നും മറ്റുള്ളവ കുറ്റിയറ്റുപോയതെന്നും, പാരിസ്ഥിതിക സമ്മർദ്ദങ്ങൾ എങ്ങനെ ജീവന്റെ ആകാരവും സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങളും രൂപപ്പെടുത്തിയതെന്നും ഡാർവിന്റെ പരിണാമ സിദ്ധാന്തം വ്യക്തമാക്കി. ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തങ്ങൾ ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പലമേഖ

Scanned by CamScanner



ലകളുടെയും വളർച്ചയ്ക്ക് പ്രചോദനമായി എന്നു മാത്രമല്ല പലതും ഇന്നും പ്രസക്തമായി നിലനിൽക്കുകയും ചെയ്യുന്നു എന്നതിനാലാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മഹത്വം. മൂന്ന് പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ പ്രതിപ്രവർത്തനമാണ് പരിണാമത്തിന് നിദാനമെന്ന് ആധുനിക ശാസ്ത്രവും ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു. **വൈവിധ്യം** (ജീവന്റെ സമസ്ത മേഖലകളിലും ദൃശ്യമാകുന്നത്) **പാരമ്പര്യം** (തലമുറകളിലൂടെ കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ജീനുകൾ എന്ന ജൈവഘടകങ്ങൾ) **അതിജീവനത്തിനായുള്ള പോരാട്ടങ്ങൾ** (ഒരു പ്രത്യേക പരിസ്ഥിതിക്ക് അനുയോജ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ ഉറപ്പുവരുത്തുകയും സൂക്ഷ്മമായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന പ്രത്യുൽപ്പാദനപ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ജീവജാതികളിലെ മാറ്റങ്ങൾക്ക് നിദാനമാകുകയും ചെയ്യുന്നു.)

ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തമാണ് ആധുനിക ജീവശാസ്ത്രത്തിന് അടിസ്ഥാനമായതെന്നുപറയാം. ഡാർവിനുശേഷം ഏതാണ്ട് നൂറുവർഷത്തെ ഗവേഷണങ്ങൾ പ്രത്യേകിച്ചും പാരമ്പര്യത്തിനു നിദാനമായ ഡി. എൻ.എ തൻമാത്രയുടെ കണ്ടെത്തലാണ് പരിണാമത്തിനുള്ള ജനിതക കാരണങ്ങൾ അരക്കിട്ടുറപ്പിച്ചത്. കുരങ്ങന്റെ പരിണാമത്തിലൂടെയാണ്. മനുഷ്യൻ ഉണ്ടായതെന്നല്ല ഡാർവിൻ വാദിച്ചത് മറിച്ച്, മനുഷ്യനും വാനരൻമാരും ഒരു പൊതുവായ മുൻഗാമിയെ പങ്കിടുന്നുവെന്നാണ് 'ദി ഡിസെന്റ് ഓഫ് മാൻ എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ അദ്ദേഹം വ്യക്തമാക്കിയത്. ഇത് അക്കാലത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ മാത്രമല്ല ലോകത്തെമ്പാടും യാഥാസ്ഥിതിക സമൂഹത്തിന്റെ കടുത്ത വെല്ലുവിളിക്ക് കാരണമായി.

ഡാർവിനോടൊപ്പം തന്നെ പരിണാമസിദ്ധാന്തവുമായി മുന്നോട്ടുവന്ന മറ്റൊരു ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്നു തോമസ് ഹെൻറി ഹക്സലി. മൃദുഭാഷിയും അന്തർമുഖനുമായിരുന്ന ഡാർവിനുവേണ്ടി വീറോടെ വാദിച്ചിരുന്നതിനാൽ 'ഡാർവിന്റെ വേട്ടപ്പട്ടി' എന്നും ഹക്സ്ലി അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. വിവാദം കൊടുമ്പിരി കൊണ്ടിരിക്കുന്നകാലത്ത് 1860-ൽ ഓക്സ്ഫോർഡ് സർകലാശാലയിൽ നടന്ന ഒരു സംവാദത്തിൽ ആർച്ച്ബിഷപ്പ് വിൽബെർഫോഴ്സ് പരിണാമസിദ്ധാന്തം തള്ളിക്കളയുകയും ഹക്സലി തന്റെ അപ്പൂപ്പൻ വഴിയോ അമ്മൂമ്മവഴിയോ ഉള്ള കുരങ്ങനിൽ നിന്നാണ് ഉണ്ടായതെന്ന് വ്യക്തമാക്കണമെന്നും ആവശ്യപ്പെട്ടു. ഹക്സ്ലിയുടെ മറുപടിഇതായിരുന്നു. "സത്യത്തെ അഭിമുഖികരിക്കാൻ ഭയപ്പെടുന്ന ബിഷപ്പിനെപോലുള്ള ഒരു മനുഷ്യനെക്കാൾ രണ്ട് വാനരൻമാരുടെ പിൻഗാമിയായി അറിയപ്പെടാനാണ് തനിക്ക് താല്പര്യം" ഇത്തരം എതിർപ്പുകൾ പ്രതീക്ഷിച്ചാണ് പരിണാമ സിദ്ധാന്തം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത് ഡാർവിൻ വൈകിച്ചതും. ഇതിന് കടുത്ത ദൈവവിശ്വാസിയായിരുന്ന ഡാർവിന്റെ ഭാര്യ എമ്മയുടെ സ്വാധീനവും ഏറെക്കുറെ ഉണ്ടായിരുന്നുവത്രെ. എന്നാൽ ജനസംഖ്യയുടെ പകുതിയോളം പരിണാമത്തിൽ ദൈവത്തിനുള്ള പങ്കിൽ വിശ്വസിക്കുന്നതായി അമേരിക്കയിൽ അടുത്തകാലത്ത് നടന്ന ഒരു സർവ്വേ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഇപ്പോഴും ജീവശാസ്ത്രത്തിൽ പരിണാമസിദ്ധാന്തം ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല! ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന പലയിടങ്ങ

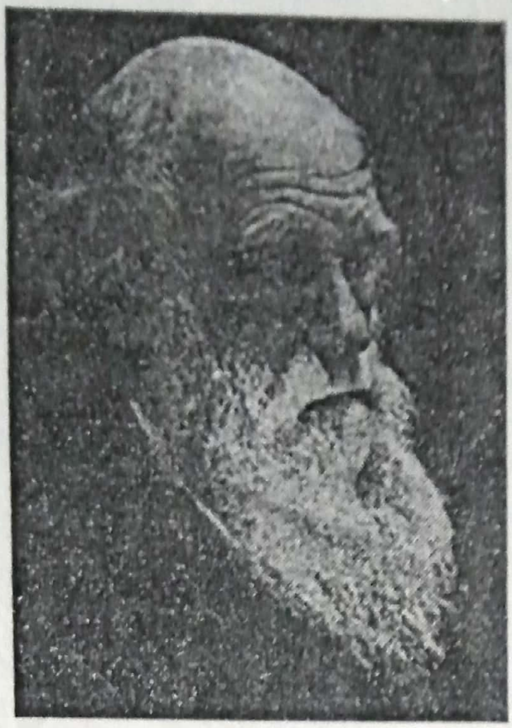
ളിലും അതു പഠിപ്പിക്കാറുമില്ലത്രേ! ദൈവത്തിന്റെ സ്വന്തം നാട്! 1809 ഫെബ്രവരി 19ന് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഷ്റൂബെറിയിൽ ഒരു ധനികകുടുംബത്തിൽ ജനിച്ച ഡാർവിന്റെ ബാല്യകാലം പ്രകൃതിയുടെ മടിത്തട്ടിൽ തന്നെയായിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഒരു ഗ്രാമപ്രദേശത്തെ ജനനവും, ചെറുപ്പകാലത്ത് ഏറെ സ്വാതന്ത്ര്യം നൽകിവളർത്തിയതും ഒരു 'പ്രകൃതിവാദി'യായി മാറാൻ തന്നെ സഹായിച്ചിരുന്നുവെന്ന് ആത്മകഥയിൽ ഡാർവിൻ വ്യക്തമാക്കുന്നു. കുട്ടിയായിരുന്ന ഡാർവിന് പക്ഷികളുടെ മുട്ടകളും, പാറകളും ശേഖരിക്കുന്നതും, മത്സ്യംപിടിക്കലും, നായാട്ടും, പഴങ്ങൾ മോഷ്ടിക്കുന്നതും, ഏകന്തയാത്രകളും, ഒക്കെയായിരുന്നു ഇഷ്ടം. മനപൂർവ്വമുള്ള പലതെറ്റുകളും ഇക്കാലത്ത് ഒരു ആവേശമുണ്ടാക്കുന്നതിനായിരുന്നുവെന്നും ആത്മകഥയിൽ അദ്ദേഹം വ്യക്തമാക്കുന്നു. സ്കൂളിൽ നന്നായി 'പ്രകടനം' നടത്താത്ത ഡാർവ്വിനെപ്പറ്റി അച്ഛൻ റോബോർട്ടിന്റെ അഭിപ്രായം ഇതായിരുന്നു. " നായാട്ടിനും പട്ടികളെയും എലികളെയും പിടിക്കാനുമല്ലാതെ അവനെ ഒന്നിനും കൊള്ളില്ല". ജീവിതത്തിന്റെ അവസാനംവരെ ഡാർവിന് ഒരു പരീക്ഷണശാല ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. പ്രകൃതി തന്നെ ആയിരുന്നു ഡാർവിന്റെ പരീക്ഷണശാല. കുട്ടിക്കാലത്തെ ജിജ്ഞാസയും നിരീക്ഷണപാഠവവും അപഗ്രഥനമികവുമാണ് ഒരു ശ്രദ്ധേയനായ ശാസ്ത്രജ്ഞനായി വളരാൻ ഡാർവിനെ പ്രാപ്തനാക്കിയത്.

അച്ഛന്റെ താത്പര്യത്തിന് വഴങ്ങി പതിനാറാം വയസ്സിൽ ഡാർവിൻ വൈദ്യശാസ്ത്രം പഠിക്കാൻ എഡിൻബർഗ് സർവ്വകലാശാലയിൽ ചേർന്നു. എന്നാൽ അദ്ദേഹത്തിന് ക്ലാസ്സുകൾ വിരസവും സർജറി ഭയാനകമായ ഒരു അനുഭവവുമായിരുന്നു. സർവ്വകലാശാലയിൽ ഭൂവിജ്ഞാന (Geology) ക്ലാസ്സുകളിലാണ് ഡാർവിൻ കൂടുതൽ കയറിയത്! ഡാർവിനെകൊണ്ട് മടുത്ത് അച്ഛൻ അദ്ദേഹത്തെ ദൈവശാസ്ത്രം പഠിപ്പിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചു. ഇക്കാലം കൂടുതൽ സമയവും പക്ഷിനിരീക്ഷണവും, വണ്ടുകളെ ശേഖരിക്കലുമായി ഡാർവിൻ കഴിച്ചുകൂട്ടി. ഇക്കാലത്ത് സസ്യശാസ്ത്ര പ്രൊഫെസറായിരുന്ന ജോൺ സ്റ്റീവെൻസ് ഹെൻസ്‌ലൊയുടെ പ്രഭാഷണങ്ങൾ കേൾക്കാനിടയായ ഡാർവിന് പ്രകൃതി ചരിത്രത്തിൽ കുടുതൽ താത്പര്യം ഉണ്ടായി. കൂടാതെ ഭൂവിജ്ഞാനത്തിൽ പ്രഗത്ഭനായിരുന്ന സെഡ്ജ്‌വിക്കുമായി നടത്തിയ യാത്രകൾ അദ്ദേഹത്തിന് ഭൂമിയെ അടുത്തറിയാനും പിൽക്കാലത്ത് തന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്താനും ഏറെ സാഹായകമായി.

ദക്ഷിണ അമേരിക്കയിലേക്ക് ബീഗിൾ എന്ന കപ്പലിൽ നടത്തിയ യാത്രയായിരുന്നു ഡാർവിന്റെ ജീവിതത്തിൽ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമായ സംഭവം. പ്രൊഫെസർ ഹെസ്‌ലോയുടെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം 'പരിസ്ഥിതി' അറിയാവുന്ന ഒരു വ്യക്തിയായാണ് കപ്പൽ യാത്രയിൽ ഡാർവിന് പങ്കാളിത്തം ലഭിച്ചത്. യാത്രയുടെ ഉദ്ദേശം ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് ദക്ഷിണ അമേരിക്കവരെയുള്ള തീരപ്രദേശത്തിന്റെയും തുറമുഖങ്ങളുടെയും മികച്ച ഭൂപടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയെന്നതായിരുന്നുവെങ്കിലും ഡാർവിന്റെ താല്പര്യം പ്രകൃതിയും ജീവജാലങ്ങളുമായിരുന്നു. തന്റെ 22-ാം വയസ്സിൽ തുടങ്ങിയ യാത്ര അവസാനിക്കുമ്പോൾ ഡാർവിന് 27 വയസ്സ് പ്രായം.

മാറുന്ന പ്രകൃതിയേയും അതിനനുസരിച്ച് ഭൂമിയിലെ ജീവനിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്ന അനുകൂലനങ്ങളും വിശദമായി പഠിക്കാനുള്ള അവസരമായി മാറി ഡാർവിന് ബീഗിളിലെ യാത്ര. യാത്ര കപ്പലിലായിരുന്നെങ്കിലും ഡാർവിന്റെ പഠനങ്ങൾ ഏറെയും കരയിലായിരുന്നു. അഞ്ചുവർഷത്തെ ബീഗിൾ യാത്രയിൽ ഡാർവിൻ ആയി

Scanned by CamScanner



രക്കണെക്കിന് ജീവികളെ ശാസ്ത്രലോകത്തിന് പരിചയപ്പെടുത്തി. ഗലാപ്പഗസ് (Galapagos) ദ്വീപസമൂഹങ്ങളിൽ ഡാർവിൻ നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ പ്രത്യേകിച്ചും കുരുവികളിൽ (ഇപ്പോൾ Darwin Finches) പരിണാമസിദ്ധാന്തം രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ ചുണ്ടുപലകകളായി മാറി. വൻകരയിലെ കുരുവികളോട് സാദൃശ്യമുള്ളവയാണ് ദ്വീപ സമൂഹങ്ങളിലേതെങ്കിലും ഇവ പ്രകടമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു. ഓരോ ദ്വീപസമൂഹങ്ങളിലെയും പ്രത്യേക പരിസ്ഥിതിക്കനുസരിച്ച് ഇവയുടെ ആകാരങ്ങളിൽ പ്രത്യേകിച്ചും ചുണ്ടുകളുടെ ഘടനയിൽ കാണുന്ന സുവ്യക്തമായ മാറ്റങ്ങൾ , ഡാർവിൻ സസൂക്ഷ്മം പഠിക്കുകയും ഇവ ഓരോന്നും പ്രത്യേക ജീവജാതികളാണെന്ന് വ്യക്തമാക്കുകയും ചെയ്തു. ഭൂമിയിൽ അവതരിക്കുന്ന ജീവികളൊന്നും മാറ്റങ്ങൾക്ക് വിധേയമാകുന്നില്ലെന്ന ധാരണയ്ക്കും ഇതോടെ മാറ്റം വന്നു. പൊതുവായ ഒരു പൂർവ്വികനാണെങ്കിലും ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി ഒറ്റപ്പെട്ട ഓരോ ദ്വീപിലെയും സാഹചര്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് കാലചക്രത്തിന്റെ പ്രയാണത്തിൽ പുതിയ ജീവജാതികൾ രൂപം കൊള്ളുകയാണെന്ന് ഡാർവിൻ മനസ്സിലാക്കി. തേൻകുടിച്ചും, കായകൾപൊട്ടിച്ചും., മരം കൊത്തിയും കഴിയുന്ന പക്ഷികളിൽ ആഹാരരീതിക്കനുസരിച്ച് ചുണ്ടുകളുടെ ഘടനയിലും വലുപ്പത്തിലും വ്യതിയാനങ്ങളുണ്ട്. 2004 -ൽ ഹാർവാർഡ് സർവ്വകലാശാലയിലെ ജീവശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഡോ. ക്ലിഫ് ടാബിൻ ആധുനിക വർഗ്ഗീകരണസങ്കേതങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുനടത്തിയ പഠനങ്ങൾ കുരുവികളെപ്പറ്റിയുള്ള ഡാർവിന്റെ പഠനങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി ശരിവയ്ക്കുന്നതായിരുന്നു. അസ്ഥികളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഒരു മാംസ്യതൻമാത്രയും (Borne Morphogenetic Protein 4 or BMP4) അവയുടെ വിവിധ രീതികളിലുള്ള പ്രത്യക്ഷപ്പെടലുമാണ് കുരുവികളിൽ ചുണ്ടുകളുടെ ആകാരമാറ്റത്തിനും വലുപ്പവ്യത്യാസത്തിനും കാരണമാകുന്നതെന്ന് 170 വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം ശാസ്ത്രീയ പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കിയത് ഡാർവിന്റെ പ്രസക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

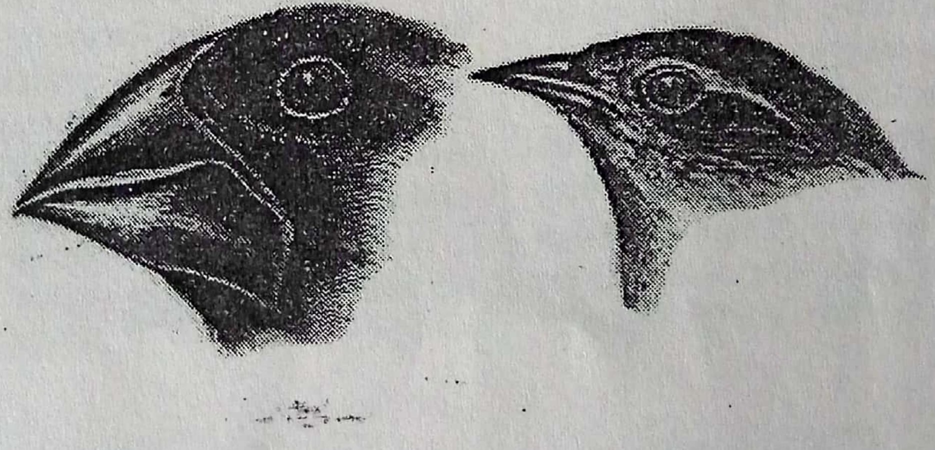
ബീഗിളിലെ യാത്രയ്ക്കുശേഷമുള്ള കാലം താൻകണ്ട വസ്തുതകൾ കൂടുതൽ അപഗ്രഥിക്കാനാണ് ഡാർവിൻ വിനിയോഗിച്ചത്. ഇതിനായി ലോകമെമ്പാടുമുള്ള പ്രശസ്തരായ ശാസ്ത്രജ്ഞരുമായി അദ്ദേഹം ബന്ധപ്പെട്ടു. താൻ കണ്ട കാര്യങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ തെളിവുകൾ കണ്ടെത്താനും അദ്ദേഹം ഈ സമയം വിനിയോഗിച്ചു. ഇതിനുശേഷം 1859 ൽ ആണ് അദ്ദേഹം തന്റെ കൃതിയായ 'ദി ഒറിജിൻ ഓഫ് സ്പീഷീസ് (ജീവജാതികളുടെ ഉല്പത്തി) പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്. ദൈവത്തിന്റെ സഹായമില്ലാതെ പുതിയ ജീവികൾ രൂപം കൊള്ളുന്നുവെന്ന സിദ്ധാന്തം പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അവതരിപ്പിക്കുകയെന്നവെല്ലുവിളിയെപ്പറ്റി പൂർണ്ണബോധ്യമുള്ളതുകൊണ്ടുതന്നെയാവണം തന്റെ സിദ്ധാന്തം

Scanned by CamScanner

പ്രസിദ്ധീകരിക്കുവാൻ അദ്ദേഹം രണ്ടു ദശകത്തോളം കാത്തിരുന്നത്.

1882 ഏപിൽ 19ന് മരണം സംഭവിക്കുന്ന കാലം വരെ ഡാർവിൻ തന്റെ നിരീക്ഷണങ്ങളും പഠന പ്രവർത്തനങ്ങളും തുടർന്നു. ഓർക്കിഡുകൾ,വള്ളിച്ചെടികൾ, വളർത്തുമൃഗങ്ങൾ, ജീവികളിൽ വികാരങ്ങളുടെ പ്രകടന രീതി, പ്രാണിഭോജികളായ സസ്യങ്ങൾ,പുഴുക്കൾ തുടങ്ങി വൈവിധ്യമാർന്ന വിഷയങ്ങളാണ് ഡാർവിൻ പഠനത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുത്തത്. ബാർണക്കിളുകൾ, പവിഴപ്പുറ്റുകൾ, അഗ്നിപർവ്വത ദ്വീപുകൾ തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളിലും അദ്ദേഹം പുസ്തകങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു.

മറ്റെല്ലാത്തിനുമപ്പുറം ശാസ്ത്രസ്നേഹവും അർപ്പണബോധവും അന്വേഷണ ബുദ്ധിയുമാണ് തന്റെ സമകാലീനരിൽ നിന്ന് ഡാർവിനെ വ്യതിരിക്തനാക്കുന്നത്. അഭിപ്രായ വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിലും 'കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളും സാമാന്യയുക്തിയും' സമ്മേളിക്കുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ശാസ്ത്രലോകത്തിന് പൂർണ്ണമായി ഉൾകൊള്ളാൻ ഏതാണ്ട് 150 വർഷം എടുത്തുവെന്നതാണ് സത്യം. തികച്ചും കറതീർന്ന ഒന്നായിരുന്നില്ല ഡാർവിന്റെ സിദ്ധാന്തമെങ്കിലും പിൽക്കാലത്തുവന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞർ തെറ്റുകൾ തിരുത്തി അവയ്ക്ക് കൂടുതൽ ശാസ്ത്രീയത പ്രദാനം ചെയ്തു. ജീവജാതികൾക്കുമുകളിൽ പല വിഭാഗങ്ങളിലും പ്രകൃതിനിർധാരണം (Natural Selection) പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് പ്രശസ്ത ജീവശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഇ.ഒ. വിൽസൺ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഇതിനു പല അപവാദങ്ങളും പ്രകൃതിയിൽ കാണാനാവുമെങ്കിലും ഡാർവിൻ തന്റെ സ്വന്ത ബുദ്ധിവൈഭവത്താൽ ഇവയ്ക്ക് മറുപടി നൽകിയിരുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് ആൺ മയിലിന്റ നീളമുള്ള അഴകാർന്ന വാൽ എങ്ങനെയാണ് പ്രകൃതി നിർദധാരണത്തിൽ ഒരു അനുകൂലഘടകമാകുന്നതെന്ന് അദ്ധേഹത്തിനും വ്യക്തമായിരുന്നില്ല. പലപ്പോഴും പ്രകൃതിയിൽ ഇതൊരു പ്രതികൂലഘടകമാണുതാനും! എന്നാൽ ഡാർവിൻ ഇതിന് പുതിയൊരു വ്യാഖ്യാനം നൽകി. ഏറ്റവും ഭംഗിയുള്ള ആൺമയിലുകളെയാണ് പെൺമയിലുകൾ ഇണചേരാനായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതെന്നും അവയിൽ കൂടുതൽ കുഞ്ഞുങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമെന്നും ഡാർവിൻ വാദിച്ചു. ഇപ്പോഴും പ്രസ്തുതസിദ്ധാന്തത്തിന്



ഡാർവ്വിന്റെ കുരുവികൾ (ആഹാരരീതിക്കനുസരിച്ചുണ്ടായ ചുണ്ടുകളുടെ വ്യത്യാസം ശ്രദ്ധിക്കുക)

ശാസ്ത്രലോകത്തിൽ വക്താക്കളുണ്ട്.

ജീനുകളെപ്പറ്റിയും പ്ലേറ്റ്ടെക്റ്റോണിക്സിനെപ്പറ്റിനും ഡാർവിന് ഉണ്ടായിരുന്ന അജ്ഞത സർവ്വസ്വീകാര്യമായ ഒരു സിദ്ധാന്ത രൂപീകരണത്തിനു തടസ്സമായിരുന്നുവെങ്കിലും പരിണാമത്തെപ്പറ്റി അദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായിരുന്ന ഉൾക്കാഴ്ച വിശാലവും ആഴത്തിലുള്ളതുമായിരുന്നു. പ്രകൃതിയിലുള്ള മാറ്റങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഇന്ന് രൂപപ്പെടുന്ന പുതിയ രോഗാണുക്കളിൽ ഡാർവിന്റെ പരിണാമവാദത്തിന്റെ പുതിയ തെളിവുകൾ കാണാനാവും.

ഐൻസ്റ്റൈൻ, ന്യൂട്ടൻ തുടങ്ങിയ മഹാൻമാരോടൊപ്പം ചാൾസ് ഡാർവിനെയും ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിന് അടിസ്ഥാനമിട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞരിൽ ഒരാളായി കണക്കാക്കാം. എന്നാൽ മനുഷ്യസംസ്കാരത്തിൽ ആഴത്തിൽ വേരോടിയ ജീവശാസ്ത്രപരമായ ചിന്തകൾക്ക് നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കു ശേഷവും നാം ഡാർവിനോട് കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മനുഷ്യസമൂഹത്തിൽ ഡാർവിനിസത്തിന്റെ പ്രസക്തിയെപ്പറ്റി ചിന്തിക്കുന്ന ' സോഷ്യൽ ഡാർവിനിസ്റ്റുകൾ' ഇന്നുണ്ട് വ്യക്തികളും സമൂഹങ്ങളും ജാതികളുമൊക്കെ പ്രകൃതി നിർധാരണത്തിന്റെ ചില നിയമങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് രൂപപ്പെട്ടുവരുന്നുവെന്ന് ഇവർ വാദിക്കുന്നു. മനുഷ്യസമൂഹത്തിലും നിലനില്പിനായുള്ള പോരാട്ടത്തിൽ കഴിവുള്ളവരുടെ വിജയം കാണാൻ കഴിയുന്നുവെന്ന് സോഷ്യൽ ഡാർവിനിസ്റ്റുകളായ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഹെർബെർട്ട് 'സ്പെൻസർ' വാൾട്ടർ ബാജിഹട്ട് എന്നിവരും അമേരിക്കയിലെ വില്ല്യംഗ്രഹാം സംനറും അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. പുതിയ സമൂഹത്തിൽ മനുഷ്യസമൂഹത്തിന്റെ സ്വാഭാവികമായ മേൽക്കോയ്മ സമ്പത്തിനെ ആധാരമാക്കിയാണെന്നും മാത്രം.

മനുഷ്യരും മറ്റു ജീവജാലങ്ങളും തമ്മിൽ ഒരു തുടർച്ച ഡാർവിൻ വിഭാവനം ചെയ്തിരുന്നുവെന്നു മാത്രമല്ല മനുഷ്യരിലെ ധാർമ്മികതയും മറ്റ് സമൂഹജീവികളിൽ കാണുന്ന അനുകമ്പയും മറ്റുമായി സാമ്യമുണ്ടെന്നും അദ്ധേഹം സമർത്ഥിച്ചു. ധാർമ്മികതയും, നീതിബോധവുമൊക്കെ പരിണാമ പ്രക്രീയയിലൂടെ രൂപാന്തരം പ്രാപിച്ച് ഉണ്ടാവുന്നതാണെന്ന് ആധുനിക ഗവേഷകരിൽ ഒരു വിഭാഗം ശാസ്ത്രീയമായ തെളിവുകളുമായി സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ഡാർവിന്റെ ദീർഘദർശനത്തിന് കൂടുതൽ സ്വീകാര്യത കൈവന്നു. ആധുനീക ജീവശാസ്ത്രത്തെ മുന്നോട്ടു നയിക്കുന്ന ആശയങ്ങളിൽ ഒന്ന് സൂക്ഷ്മതന്മാത്രകളുടെ (Micromolecules) പ്രവർത്തനത്തിൽ നിലനിൽക്കുന്ന ഭൂമിയിലെ ജീവനും അതിന്റെ തുടർച്ചയും ആണെങ്കിൽ മറ്റൊന്ന് പ്രകൃതിനിർധാരണത്തിലൂടെയുള്ള ജീവന്റെ ഉൽപ്പത്തിയും പരിണാമവുമാണെന്ന് പ്രശസ്ത ജീവശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഇ.ഒ. വിൽസൺ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഒന്ന് മറ്റൊന്നാകുന്നുവെന്നും, ഒന്നിന്റെ തുടർച്ചയാണ് മറ്റൊന്നെന്നും, എല്ലാം പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടരിക്കുന്നുവെന്നുമൊക്കെയുള്ള ഭാരതീയ ദർശനവും ഇത്തരുണത്തിൽ പ്രസക്തമാണ്.

ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ ജീവോൽപ്പത്തിയെപ്പറ്റിയും പ്രകൃതിനിർധാരണത്തെപ്പറ്റിയുമുള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങളും ചിന്തകളും പ്രകൃതിയെ കൂടുതൽ തിരിച്ചറിയാനും ഭൂമിയിൽ നമ്മുടെ ഇടം തിരിച്ചറിയാനും തീർച്ചയായും സഹായമായിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ ഇവ പല ആധുനിക ശാസ്ത്രശാഖകൾക്കിത് ആധാരശിലയുമായിട്ടുണ്ട്. കാലം വരുത്തുന്ന കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകളിലൂടെ ഡാർവിന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ കാലത്തെ അതിജീവിച്ച് നിലനില്ക്കും മാറുന്ന ഭൂമിയിൽ കാലത്തിനൊത്ത് രൂപപ്പെട്ടു വരുന്ന മനുഷ്യസമൂഹങ്ങൾ എങ്ങനെയാവുമെന്നതു കാത്തിരുന്നുകാണുക!

Scanned by CamScanner