വയലറ്റ് കുക്കു

കൃഷ്ണ അനുജൻ

ആഴത്തിലുള്ള വേരുകളിൽ മഞ്ഞുമൂടുന്നില്ല

ആൻഡമാനിലെ ഗ്രീൻബ്രോൺസ്ബാക്ക്സ്നേക്ക്

ഫോട്ടോ: അജിത് സ്വാമിനാഥൻ

പുറംലോകത്തുനിന്നെത്തുന്ന വ്യക്തിക്ക് ഉടൻ വെളിവാകുന്ന ഒരു തനിമയുണ്ട് ആൻഡമാൻ ദ്വീപുകൾക്ക്; എന്നാൽ തദ്ദേശവാസികൾ അത് തീരേ ശ്രദ്ധിക്കുന്നുമില്ല. ഇങ്ങനെ സങ്കല്പിച്ചുനോക്കൂ: മഴ തൊട്ടിലാട്ടുന്ന കേരളത്തിൽ നിങ്ങളുടെ വീട്ടിലെ ഒരു പ്രഭാതം. വർഷങ്ങളായി നിങ്ങൾ ജീവിച്ചുപോരുന്ന ആ വീട്ടിൽ നിങ്ങൾ ഉറക്കമുണരുന്നു. പല്ലുതേപ്പുകഴിഞ്ഞ് കൈയിൽ ഒരു കപ്പു കാപ്പിയുമായി അടുക്കളജനലിലൂടെ തൊട്ടപ്പുറത്തുള്ള മാവിൻചില്ലയിലിരുന്ന് പാടുന്ന പച്ചനിറമുള്ള കുട്ടുറുവൻ പക്ഷിയെ നോക്കുന്നു. മതിലിലൂടെ ഓടുന്ന അണ്ണാൻ ഓട്ടിൻപുറത്തേക്കുള്ള യാത്രയിലാവണം പെട്ടെന്ന് അരിനെല്ലിയിലേക്ക് ചാടിക്കയറുന്നു.

കരിങ്കറുപ്പും തിളങ്ങുന്ന ചെമ്പൻനിറവും ഇടകലർന്ന ഒരു ചെമ്പോത്ത് ഗേറ്റിന്റെ അഴികളിലൂടെ തത്തിച്ചാടി മേൽപ്പോട്ടുകയറി അരളിയുടെ താഴ്ന്നകൊമ്പുകളിലൊന്നിൽ വലിയ ഉറപ്പൊന്നുമില്ലാത്ത മട്ടിൽ ഇരിപ്പുപിടിക്കുന്നു. കുറച്ചുനേരംകൂടി കാക്കാമെങ്കിൽ ചിലപ്പോൾ ഒരു കീരിക്കുടുംബവും കടന്നുപോയേക്കാം. മതിലിനടിയിലൂടെ, അവർ നിർമിച്ചിട്ടുള്ള മാളത്തിലൂടെ അപ്രത്യക്ഷരാകുംമുൻപ് ഒന്നുനിന്ന് ഒരുമിച്ചുള്ളൊരു തലചെരിക്കലോടെ നിങ്ങളെ അവ സാകൂതം നോക്കിയെന്നുവരാം.

കാപ്പികുടിച്ചശേഷം കുത്തിനിറച്ച ബാഗുകളും എടുത്ത് നിങ്ങൾ എയർപോർട്ടിലേക്ക് പോകുന്നു. വിമാനത്തിൽ മൂന്നുനാലുമണിക്കൂർ കിഴക്കോട്ട് യാത്രചെയ്ത് നിങ്ങൾ എത്തുന്നത് നിങ്ങളുടെ വീടുമായി താത്ത്വികമായി വലിയ വ്യത്യാസമൊന്നും ഉണ്ടാവാൻ സാധ്യതയില്ലാത്ത ഒരിടത്താണ്. കാലാവസ്ഥ ഒന്നുതന്നെയാണ്, ഭൂമധ്യരേഖയിൽനിന്നുള്ള അകലം ഏകദേശം ഒന്നുതന്നെയാണ്, പിന്നെ ദൂരെനിന്നു നോക്കുമ്പോൾ കാണുന്ന പച്ചപ്പിന്റെ അളവും വലിയ വ്യത്യാസമില്ല. പക്ഷേ, അടുത്തുവരുംതോറും, വിമാനം നിലംതൊടാൻ തയ്യാറെടുക്കുംതോറും അത് തികച്ചും വ്യത്യസ്തമാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. ഉയരംകുറഞ്ഞ് പരന്നുവളരുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾ കണ്ടറിഞ്ഞ ചില മരങ്ങൾ ഇവിടെ കൊലുന്നനെ ഉയർന്നുകാണാം. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഉഷ്ണമേഖലാവനങ്ങളിൽ നിങ്ങൾ കണ്ടുശീലിച്ചിട്ടുള്ള ജന്തുവർഗങ്ങൾ, പശ്ചിമഘട്ടത്തിലും ഹിമാലയത്തിന്റെ കിഴക്കൻ സാനുക്കളിലും ധാരാളമായുള്ള മലയണ്ണാൻ, കുരങ്ങ്, വേഴാമ്പൽ തുടങ്ങിയവ ഇവിടെ ഇല്ലതന്നെ. എന്നാൽ പരിചയമുള്ള ചില പക്ഷികളും ജന്തുക്കളും ഉണ്ടുതാനും. ബുൾബുൾ പക്ഷികളെയും ചെമ്പോത്തുകളെയും തേൻകുരുവികളെയും ധാരാളമായി കാണാം. അപ്പോഴാണ് നിങ്ങൾ ഇക്കാണുന്ന ജാതികളിൽ ചില വൈചിത്ര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കുക. ഒരു ചെമ്പോത്ത് വഴിമുറിച്ചുകടക്കുന്നുണ്ട്. രാവിലെ നിങ്ങളുടെ ഗേറ്റിൽ ഇരുന്ന ചെമ്പോത്തിന്റെ അതേ ആകൃതിതന്നെ. എന്നാൽ അതിന്റെ കരിംകറുപ്പിന്റെ സ്ഥാനത്ത് ഇതിന് ബിസ്കറ്റിന്റെ നിറത്തോടടുക്കുന്ന ഇളം തവിട്ടാണ്.

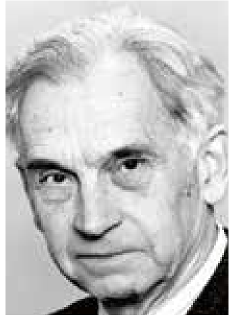
എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇത്രയധികം ജീവജാതികൾ? പ്രത്യേക ഇടങ്ങളിൽ പ്രത്യേക ജീവജാതികളെ നമുക്കെന്തുകൊണ്ട് കാണാൻ കഴിയുന്നു? വ്യത്യസ്തമായ ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ജീവജാതികളുടെ വൈവിധ്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സമസ്യകൾ നൂറ്റാണ്ടുകളായി പരിസ്ഥിതിഗവേഷകരെ കൗതുകം കൊള്ളിക്കുന്നുണ്ട്. ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ സ്വഭാവവും ജീവജാതികൾക്ക് അവയിലൊന്നിൽനിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് നീങ്ങുവാനുള്ള കഴിവും ഭൗമചരിത്രവുമായിട്ടാണ് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. വൻകരകളും കടലുകളും ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലെ ഹിമാവരണങ്ങളും നമ്മുടെ ചെറിയ ആയുസ്സിൽനിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ മാറ്റമില്ലാതെ നിൽക്കുകയാണെന്ന് തോന്നിച്ചേക്കാം. എന്നാൽ നമുക്ക് ഭൂമി ഉണ്ടായകാലംമുതൽ ഇന്നുവരെയുള്ള ഒരു വീഡിയോ അതിവേഗം ഓടിച്ചുകണ്ടുനോക്കാം. പതിനായിരക്കണക്കിന് വർഷങ്ങളിൽ ധ്രുവങ്ങളിലെ മഞ്ഞുപാളികൾ ചാക്രികമായി വികസിക്കുകയും ചുരുങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഇതുമൂലം തണുത്തുറഞ്ഞ 'ഗ്ലേഷ്യൽ' കാലഘട്ടവും തണുപ്പ് താരതമ്യേന കുറഞ്ഞ 'ഇൻറർഗ്ലേഷ്യൽ' കാലഘട്ടവും ഉണ്ടാകുന്നു. തണുത്തുറഞ്ഞ ഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിൽ ഭൂമിയുടെ വടക്കുള്ള ഭാഗങ്ങളെ വമ്പൻ മഞ്ഞുപാളികൾ മൂടുകയും ചില ജൈവവ്യവസ്ഥകളെ അത് അപ്പാടെ ഇല്ലാതാക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഏകദേശം 26500 വർഷങ്ങൾക്കുമുൻപ് അവസാനത്തെ ഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിന്റെ മൂർധന്യദശയിൽ ധ്രുവപ്രദേശത്തെ ഈ മഞ്ഞുപാളികൾ തെക്ക് മൻഹാട്ടൻ വരെ വ്യാപിച്ചുകിടന്നിരുന്നുവത്രേ! ഇന്നത്തെ വാൾസ്ട്രീറ്റ്, ഇന്നത്തെ സ്റ്റാച്യു ഓഫ് ലിബർട്ടി, ഇന്നത്തെ ഹാർലെം സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയുടെയും അന്താരാഷ്ട്രബന്ധങ്ങളുടെയും വിവിധസംസ്കാരങ്ങളുടെ മഹാസംഗമത്തിന്റെയും വർത്തമാനകാല പ്രതീകങ്ങൾ എല്ലാം അക്കാലത്ത് വെറും മഞ്ഞ്. മിതശീതോഷ്ണവ്യവസ്ഥകളിലെ ചില സസ്യങ്ങൾക്കും മൃഗങ്ങൾക്കും ആ ഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിൽ വംശനാശം സംഭവിച്ചു. അധികം ദൂരം സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിവുള്ള മൃഗജാതികൾ ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്ന് അകന്ന് കുറച്ചുകൂടി തണുപ്പുകുറഞ്ഞ ഭൂവിഭാഗങ്ങളിലേക്ക് സഞ്ചരിച്ച് ഗ്ലേഷ്യൽ തണുപ്പിൽനിന്ന് രക്ഷപ്പെട്ടു. താരതമ്യേന തണുപ്പുകുറഞ്ഞ ഇൻറർഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിൽ നേരേ മറിച്ചും സംഭവിക്കുന്നുണ്ട്. തണുപ്പിനോട് സമരസപ്പെട്ടുജീവിക്കുന്ന മൃഗവർഗങ്ങൾ ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളുടെ സമീപത്തേക്ക് നീങ്ങുന്നു.

കഴിഞ്ഞ ഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിന്റെ മൂർധന്യത്തിൽ കടലിലെ ജലനിരപ്പ് ഇന്നത്തെക്കാൾ 125 മീറ്റർ താഴെയായിരുന്നു. ഇൻറർഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിലാകട്ടെ മഞ്ഞുപാളികൾ ഉരുകുകയും കടലിൽ ജലനിരപ്പുയരുകയും ചെയ്തു. കടലിൽ ജലനിരപ്പുയരുമ്പോൾ പല ദ്വീപുകൾക്കും ഇടയിലുള്ള ബന്ധം മുറിഞ്ഞുപോകുന്നു. ആൻഡമാൻ ദ്വീപസമൂഹത്തിലെ ദ്വീപുകൾ തമ്മിൽ അവസാനത്തെ ഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിൽ ഇന്നുള്ളതിനെക്കാൾ കൂടുതൽ ബന്ധമുണ്ടായിരുന്നു. ദ്വീപുകൾ തമ്മിൽ ബന്ധമില്ലാതാകുമ്പോൾ ഒരുകാലത്ത് തമ്മിൽ കലരുകയും ഇണചേരുകയും ചെയ്തിരുന്ന സസ്യമൃഗസമൂഹങ്ങളും വേറിട്ടുപോകുന്നു. 'ആകാശവും ഭൂമിയും' കളിക്കുന്ന കുട്ടികളെപ്പോലെ ഒരു ദ്വീപിൽനിന്ന് മറ്റൊരു ദ്വീപിലേക്കെത്തണമെങ്കിൽ മൃഗജാതികൾക്ക് ഇടയിലുള്ള അപകടംപിടിച്ച ഭാഗം മുറിച്ചുകടക്കേണ്ടിവരുന്നു. പറക്കാൻ കഴിവില്ലാത്ത പക്ഷികൾ, ഇഴജന്തുക്കൾ, അടിക്കാടുകളിലെ സസ്യങ്ങൾ തുടങ്ങിയ സഞ്ചാരശേഷി കുറഞ്ഞ ജീവജാതികൾക്ക് ദ്വീപുകൾ സുരക്ഷിതമായ ആവാസസ്ഥലങ്ങൾ ഒരുക്കിക്കൊടുക്കുന്നു. പുറമെനിന്നുള്ള സ്വാധീനങ്ങളൊന്നുമില്ലാതെ സ്വതന്ത്രമായ പരിണാമങ്ങളിലൂടെ അവ മുന്നോട്ടുപോകുന്നു. ഒരു ദ്വീപിലെ ജീവജാലങ്ങൾ മറ്റൊരു ദ്വീപിലെ ജീവസമൂഹത്തെ കാണുകയോ അവയുമായി ഇണചേരുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. ലേശം വലുപ്പക്കൂടുതൽ, നിറത്തിൽ ചെറിയൊരു വ്യത്യാസം, വിത്തിന്റെ രീതിയിലൊരു മാറ്റം എന്നിങ്ങനെ ജീവസമൂഹങ്ങളുടെ സ്വഭാവത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചെറിയ വ്യത്യാസങ്ങളെ ഈ വേലിക്കെട്ടുകൾ ഊട്ടിയുറപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. തലമുറകൾ ചെല്ലുംതോറും ഓരോ ദ്വീപിലെയും ജീവസമൂഹങ്ങൾ കൂടുതൽ കൂടുതൽ വ്യത്യസ്തങ്ങളായി മാറുന്നു, ഒരേ വിഭവം മൺചട്ടിയിലും അലുമിനിയപ്പാത്രത്തിലും ഉണ്ടാക്കുമ്പോഴെന്നപോലെ. ഈ വഴിപിരിഞ്ഞുപോയ സമൂഹങ്ങൾക്ക് ഇനിവരുന്ന ഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിൽ എന്തുസംഭവിക്കും?

ഊഷ്മളമായ ഇൻറർഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിൽ വലുപ്പംകുറഞ്ഞും തമ്മിൽ ബന്ധമില്ലാതെയുമിരുന്ന ദ്വീപുകൾക്ക് ഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിൽ വലുപ്പമേറുകയും ജീവജാതികൾക്ക് സഞ്ചാരസ്വാതന്ത്ര്യം നൽകിക്കൊണ്ട് അവ വീണ്ടും തമ്മിൽ ബന്ധപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ചൂടുകാലത്ത് തമ്മിൽ ബന്ധമില്ലാതെ വെവ്വേ ▶

ആൻഡമാനിന്റെ ആകാശക്കാഴ്ച
ഫോട്ടോ: പി. വെങ്കടേഷ്

▶ റെ പരിണാമങ്ങളിലൂടെ കടന്നുപോയ സമൂഹങ്ങൾക്ക് ഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിൽ കൂടുതൽ ഇടപഴകാറാവുന്നു. മറ്റു സമൂഹങ്ങളിൽ സംഭവിച്ചതെന്തെന്ന് അറിയാതെ സ്വതന്ത്രമായ പരിണാമദശകളിലൂടെ കടന്നുപോയ രണ്ട് പക്ഷിസമൂഹങ്ങൾ ഇപ്പോൾ തമ്മിൽ ഇടപഴകുന്നു, രണ്ടുതരം ചട്ടികളിൽ തയ്യാറാക്കിയ ഒരേ വിഭവം കൂട്ടിയിളക്കുംപോലെ. രണ്ടിലൊന്നാണ് സംഭവിക്കുക. അവ തമ്മിൽ മെച്ചപ്പെട്ട രീതിയിൽ കൂടിക്കലരാം; ഇവിടെ അന്യോന്യം ഇണചേർന്ന് വ്യത്യാസങ്ങൾ സമരസപ്പെട്ടേക്കാം. രണ്ട് ദ്വീപുകളിലെയും ജന്തുവർഗങ്ങളെ വെവ്വേറെ തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കാതെയാവും. എന്നാൽ പലപ്പോഴും രണ്ട് ജീവസമൂഹത്തിനും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ അവയിലെ ഏറ്റവും വ്യത്യസ്തതയുള്ള ജീവിക്ക് തികച്ചും പുതുമയാർന്ന ചില കഴിവുകൾ സമ്മാനിക്കാറുമുണ്ട്. ഉദാഹരണമായി ഒരു ദ്വീപിലെ പക്ഷികൾക്ക് തൊട്ടടുത്തുള്ള ദ്വീപിലെ അതേ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട പക്ഷികളെക്കാൾ വലുപ്പമേറിയ കൊക്കുകൾ കണ്ടേക്കാം. ഇവയ്ക്ക് വലിയ ചീവീടുകളെയും വണ്ടുകളെയുംപോലുള്ള വലുപ്പംകൂടിയ പ്രാണികളെ കഴിക്കാൻ സാധിക്കും; എന്നാൽ ചെറിയ നിശാശലഭങ്ങളെയോ ചെറുപ്രാണികളെയോ പിടിക്കുക അത്ര എളുപ്പമാവില്ല. അങ്ങനെയാവുമ്പോൾ ചെറിയകൊക്കുള്ള പക്ഷികൾക്കും വലിയ കൊക്കുള്ള പക്ഷികൾക്കും നല്ലതാണ്; ഭക്ഷണത്തിനുള്ള മത്സരം അവർക്കിടയിൽ ഉണ്ടാവില്ലല്ലോ. വലിയ പക്ഷികൾ വലിയവയുമായും ചെറിയപക്ഷികൾ ചെറിയവയുമായും ഇണചേർന്ന് തലമുറകൾ കഴിയുമ്പോൾ തികച്ചും വ്യത്യസ്തമായ രണ്ടു ജീവജാതികൾ അഥവാ സ്പീഷീസ് ഉരുത്തിരിഞ്ഞുവരുന്നു. ഈ പ്രക്രിയയാണ് വർഗീകരണം(സ്പീഷിയേഷൻ).


ഏൺസ്റ്റ് മയർ

വർഗീകരണം പല പ്രകാരത്തിലും സംഭവിക്കാറുണ്ടെങ്കിലും ആവാസസ്ഥലങ്ങളുടെ കൂടിച്ചേരലും വിച്ഛേദിക്കലും ഒരു വർഗീകരണ 'പമ്പ്'പോലെ പ്രവർത്തിച്ച് ഈ പ്രക്രിയയ്ക്ക് ആക്കംകൂട്ടുന്നു. സൈക്കിൾപമ്പ് സൈക്കിളിന്റെ ടയറുകളിൽ കാറ്റാണ് നിറയ്ക്കുന്നത്, ജീവജാതികളെക്കൊണ്ട് ലോകം നിറയ്ക്കുകയല്ല എന്നുമാത്രം. ദ്വീപുകളിലെ ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽ ഈ പമ്പ് സജീവമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതുകൊണ്ട് വൻകരകളിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി പലതരം ജീവജാതികൾ ഇവിടെ രൂപംകൊള്ളുന്നുണ്ട്. അത്തരം ദ്വീപുകളിലാണ് നമുക്ക് എൻഡെമിക് ജീവികളെ അഥവാ ഒരു പ്രത്യേക സ്ഥലത്തുമാത്രം കാണപ്പെടുന്ന ജീവികളെ കാണാൻ സാധിക്കുക. പ്രകൃതിപഠനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർക്ക്–പക്ഷിനിരീക്ഷകർ, ഉരഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്നവർ, ശലഭനിരീക്ഷകർ–എൻഡെമിക് വർഗങ്ങളോട് പ്രത്യേക താത്പര്യമുണ്ട്. ചില പ്രത്യേക എൻഡെമിക് വർഗങ്ങളെ കാണുവാനായി മാത്രം അവർ യാത്രകൾ സംഘടിപ്പിക്കാറുണ്ട്.

ആൻഡമാൻ ട്രീ നിംഫ്

ഫോട്ടോ അരുൺ സിങ്

ആൻഡമാൻ സർപ്പന്റ് ഈഗിൾ

ഫോട്ടോ ആൽബിൻ ജേക്കബ്

ജീവന്റെ എല്ലാ വിഭാഗങ്ങളിലുംപെട്ട എൻഡെമിക് ജീവജാതികളുടെ ഒരു വലിയ പട്ടിക തന്നെ ആൻഡമാൻ ദ്വീപുകൾക്ക് സ്വന്തമായുണ്ട്. ആൻഡമാൻ സെർപെന്റ് ഈഗിൾ, ആൻഡമാൻ ഗ്രീൻ ബ്രോൺസ്ബാക് സ്നേക്ക്, ആൻഡമാൻ ട്രീ നിംഫ് ശലഭം എന്നുതുടങ്ങി മുറിയിൽ സൂക്ഷിച്ച വെളിച്ചെണ്ണ കക്കാൻ വരുന്ന ആൻഡമാൻ ഫോറസ്റ്റ് റാറ്റ് എന്ന കാട്ടെലിപോലും ഈ പട്ടികയിൽപ്പെടും. ഇന്ത്യൻ വൻകരയിലോ തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിലോ സാധാരണമായി കാണപ്പെടുന്ന വർഗവുമായി ഇവയ്ക്ക് ബന്ധമുണ്ടാവാം; അവയുടെ പാരിസ്ഥിതികധർമങ്ങളും ഒന്നായിരിക്കാം. എങ്കിലും ബന്ധുക്കളിൽനിന്ന് ഒറ്റപ്പെട്ടുപോയതിനെത്തുടർന്ന് കാഴ്ചയിൽ അവയ്ക്ക് സ്വല്പം വ്യത്യാസമുണ്ട്, അവയുടെ പാട്ടിന്റെ വഴി ഒന്ന് മാറിയിട്ടുണ്ട്, ചിലപ്പോൾ അവയ്ക്ക് മറ്റൊരു ബ്രാൻഡ് വെളിച്ചെണ്ണയാണ് പഥ്യമെന്നും വരാം. സത്യത്തിൽ അവ വെളിച്ചെണ്ണയെടുത്തത് എൻഡെമിക് തെങ്ങുവർഗത്തിൽനിന്ന് ഉണ്ടായ തേങ്ങയിൽനിന്നാവാം. ആൻഡമാൻ ▶

സ്പീഷീസ് എന്നാൽ എന്താണ്?

വളരെ ലളിതമായ ചോദ്യം. എങ്കിലും ഈ ലളിതമായ ചോദ്യം പരിണാമ ജീവശാസ്ത്രമേഖലയിൽ ചൂടുപിടിച്ച നിരവധി ചർച്ചകൾക്ക് വഴിയൊരുക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഏൺസ്റ്റ് മയർ നിർദേശിച്ചതുപോലെ കാണാൻകഴിയുന്ന സവിശേഷതകളും, തമ്മിൽ ഇണചേരാൻ സാധിക്കുമോ എന്നതുമാണോ മാനദണ്ഡമായി കണക്കാക്കേണ്ടത്, അതോ അമേരിക്കൻ മ്യൂസിയം ഓഫ് നാച്വറൽ ഹിസ്റ്ററിയിലെ ജോയൽ ക്രേക്രാഫ്റ്റും മറ്റും നിർദേശിക്കുന്നതുപോലെ ഡി.എൻ.എ. പരിശോധന തുടങ്ങിയ പുത്തൻ സാങ്കേതികവിദ്യകളും ജീവജാതികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ വൃക്ഷരൂപത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തി രണ്ട് ജാതികൾ തമ്മിൽ വേണ്ടത്ര വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ടോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുന്ന രീതിയുമാണോ ഉപയോഗിക്കേണ്ടത് എന്നതായിരുന്നു തർക്കവിഷയം. പുതിയൊരു ജീവജാതിയെ വിശദീകരിക്കുവാൻ ഈ രണ്ട് രീതികളും ഇന്നും ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. കഴിഞ്ഞ ഏതാനും വർഷങ്ങൾക്കിടയിൽ ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞർ ആൻഡമാൻ ദ്വീപസമൂഹത്തിൽ രണ്ട് പുതിയ ഉറുമ്പുവർഗങ്ങൾ, രണ്ട് പുതിയയിനം വാഴകൾ, ഒരു പുതിയ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഇഞ്ചി, ഒരു പുതിയ വവ്വാൽ വർഗം തുടങ്ങിയ പലതും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഫോട്ടോ: അജിത് സ്വാമിനാഥൻ

> **പഴകിമഞ്ഞച്ച ഫോട്ടോഗ്രാഫുകൾ പോലെ എന്റെ കുട്ടിക്കാലത്തെ ഓർമകൾ പലതും മരപ്പട്ടിമൂത്രത്തിൽ കുതിർന്നവയാണ്. പക്ഷേ, ഇത് മറ്റൊന്നാണ്. ഉപദ്രവകാരിയായ ഒരു ജന്തുവല്ല ഇത്; എണ്ണത്തിൽ വളരെ കുറവുള്ളതും അതിവേഗം ഇല്ലാതായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ ഒരു ജന്തുവർഗമാണ്.**

ആൻഡമാനിലെ പാംസിവറ്റ്

ലിറ്റിൽ ഗ്രീൻ ഹെറോൺ

ഫോട്ടോ: അരുൺ സിങ്

ജീവിവർഗങ്ങളുടെ ചലനസാധ്യത

കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനംകൊണ്ട് ചൂട് കൂടുംതോറും സസ്യങ്ങളും മൃഗങ്ങളും സാധാരണ അവരുടെ തട്ടകം തണുപ്പ് കൂടുതലുള്ള വടക്കുഭാഗത്തേക്ക് നീക്കുകവഴിയാണ് പിടിച്ചുനിൽക്കാറ്. തെക്കുമുതൽ വടക്കുവരെ ഒരൊറ്റപ്പരവതാനി വിരിച്ചപോലെയാണ് കാടെങ്കിൽ ഇത് പ്രാവർത്തികമാവും. എന്നാൽ ലോകത്തെല്ലായിടത്തും മനുഷ്യന്റെ ഇടപെടലുകൾകൊണ്ട് കാടുകൾ ഇല്ലാതാവുകയോ ഉള്ള കാടുകൾ ശോഷിക്കുകയോ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്; കൂടിവരുന്ന ചൂടിൽനിന്ന് രക്ഷനേടാനായി ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളുടെ സമീപത്തേക്ക് നീങ്ങാൻ ശ്രമിക്കുന്ന ജീവിവർഗങ്ങൾക്ക് അതിനുള്ള സാധ്യതയും അതുമൂലം കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പ്രൊസീഡിങ്സ് ഓഫ് ദി നാഷണൽ അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസസിൽ ജോർജിയ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജിയിലെ ജെന്നി മെക്ഗ്വയർ 2016-ൽ ഒരു ഗവേഷണപ്രബന്ധം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയുണ്ടായി. യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സിൽ ജീവിവർഗങ്ങൾക്ക് എത്രത്തോളം ചലനസാധ്യതയുണ്ട് എന്ന് അളക്കുകയാണ് മാക്ഗ്വയർ ചെയ്തത്. ഓരോ ഭൂവിഭാഗത്തിലെയും ഇന്നിപ്പോഴുള്ള അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവാണ് അവിടെയുള്ള ഓരോ ജീവിവർഗത്തിനും ആവശ്യമായ ശരിയായ ഊഷ്മാവായി അവർ അടയാളപ്പെടുത്തിയത്. പിന്നീട് 2099-ൽ അതേ ഊഷ്മാവ് ലഭിക്കാനിടയുള്ള ഏറ്റവും അടുത്ത ഭൂവിഭാഗം ഏതെന്നും കണക്കാക്കി. ചൂടിൽനിന്ന് 'രക്ഷപ്പെടാൻ' അവയ്ക്ക് എത്തിച്ചേരേണ്ടതായ ഏറ്റവും അടുത്തുള്ള സ്ഥലം ഇതായിരിക്കും. 2099-ലെ ഈ ആദർശ ഭൂവിഭാഗത്തിലേക്ക് എത്തിച്ചേരുവാൻ ഇപ്പോഴുള്ള ഇടത്തിൽനിന്ന് വനമാർഗമുണ്ടോ എന്ന് പരിശോധിച്ചപ്പോൾ കണ്ടത് 41 ശതമാനം ഭൂമിയേ 2099-ലെ 'അഭയകേന്ദ്ര'വുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ളൂ എന്നാണ്. ഈ ഭൂവിഭാഗങ്ങളെ വനമാർഗങ്ങൾകൊണ്ട് ബന്ധപ്പെടുത്തിയില്ലെങ്കിൽ പല ജീവജാതികളുടെയും അതിജീവനം ദുഷ്കരമാവും.

ജെന്നി മെക്ഗ്വയർ

▶ നിക്കോബാർ ദ്വീപുകളിൽ ചില പ്രത്യേകതരം തെങ്ങുകളുണ്ട്; അവയിൽ ചിലത് നമ്മുടെ പടിഞ്ഞാറൻ തീരപ്രദേശങ്ങളിലും എത്തിച്ചേർന്നിട്ടുണ്ട്. ചുവന്ന നാളികേരം ഉണ്ടാകുന്ന നിക്കോബാർ കുള്ളൻ തെങ്ങ് (നിക്കോബാർ ഡ്വാർഫ് പാം) ഒരെണ്ണം എറണാകുളത്ത് ഒരു വീട്ടിലുണ്ടെന്ന് ഈയിടെ ഞാൻ കേട്ടു .

പക്ഷേ, എങ്ങനെയാണ് ചില ജീവിവർഗങ്ങൾ കാടുകളിൽ സ്വയം വ്യാപിപ്പിക്കുന്നത് എന്നതിനെക്കുറിച്ചൊക്കെ നാമെന്തിന് തലപുകയ്ക്കണം? ആവശ്യമുണ്ട്. ഒരു പുതിയ ഇൻറർഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടത്തിൽ നാം പ്രവേശിച്ചു കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ഈ പഠനങ്ങൾക്ക് പ്രസക്തിയുണ്ട്. മനുഷ്യന്റെ കൈകടത്തലുകൾകൊണ്ട് ഗ്ലേഷ്യൽ-ഇൻറർഗ്ലേഷ്യൽ ചാക്രികതയ്ക്കപ്പുറത്തേക്ക് ആഗോളപരിസ്ഥിതി നീങ്ങുകയാണ്. ഈ വർധനമൂലം ജീവജാതികളുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ വ്യാപ്തി ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളുടെ നേർക്ക് നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്; അതോടൊപ്പം അവ തമ്മിലുള്ള അകലങ്ങളും കൂടുതലാവുകയാണ്. ഈ ഒറ്റപ്പെടലുകൾ പെട്ടെന്നുള്ള വംശനാശങ്ങളിലേക്ക് ചെറിയ ജന്തുസമൂഹങ്ങളെ നയിക്കുന്നുണ്ട്. കാരണം എണ്ണത്തിൽ കുറവുള്ള ജന്തുസമൂഹങ്ങളെ പ്രകൃതിദുരന്തങ്ങളും അസുഖങ്ങളും കൂടുതൽ എളുപ്പത്തിൽ ബാധിക്കുന്നു. വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ മിതശീതോഷ്ണവനങ്ങളിൽ നടത്തിയ ഒരു പഠനം പ്രവചിക്കുന്നത് 2099 ആകുമ്പോഴേക്കും 59 ശതമാനം സ്വാഭാവിക ആവാസവ്യവസ്ഥകളും അതേപോലുള്ള മറ്റ് ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽനിന്ന് വിച്ഛേദിക്കപ്പെടും എന്നാണ്. ആൻഡമാൻ പോലുള്ള ഉഷ്ണമേഖലാദ്വീപുകളിൽ പകൽസമയത്ത് ചൂട് കൂടുന്നതോടൊപ്പം കടൽനിരപ്പും ഉയരുകയാണ്. എൻഡെമിക് ജന്തുവർഗങ്ങൾ എങ്ങോട്ട് പോകും?

തെക്കൻ ആൻഡമാനിലുള്ള ഞങ്ങളുടെ ഫീൽഡ് സ്റ്റേഷനിൽ ഒരു രാത്രി അത്താഴത്തിനുശേഷം ഞാൻ എന്റെ കോട്ടേജിലേക്ക് നടക്കുകയായിരുന്നു. ഏതാനും മീറ്ററുകൾക്കപ്പുറത്തുനിന്ന് രണ്ട് മഞ്ഞക്കണ്ണുകൾ എന്നെത്തന്നെ നോക്കുന്നു. അതൊരു പാം സിവറ്റ് ആണ്; ഒരു എൻഡെമിക് ഉപവർഗം; ആൻഡമാൻ ദ്വീപുകളുടെതെന്ന് അവകാശപ്പെടാവുന്ന ചുരുക്കം ചില സസ്തനിവർഗങ്ങളിൽ ഒന്ന്. സിവറ്റ് അഥവാ മരപ്പട്ടി കേരളത്തിലെ ഞങ്ങളുടെ വീട്ടിൽ നിത്യസന്ദർശകരായിരുന്നു. പഴകിമഞ്ഞച്ച ഫോട്ടോഗ്രാഫുകൾപോലെ എന്റെ കുട്ടിക്കാലത്തെ ഓർമകൾ പലതും മരപ്പട്ടിമൂത്രത്തിൽ കുതിർന്നവയാണ്.

പക്ഷേ, ഇത് മറ്റൊന്നാണ്. ഉപദ്രവകാരിയായ ഒരു ജന്തുവല്ല ഇത്; എണ്ണത്തിൽ വളരെ കുറവുള്ളതും അതിവേഗം ഇല്ലാതായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ ഒരു ജന്തുവർഗമാണ്. എന്നെക്കാൾ ലക്ഷക്കണക്കിന് വർഷത്തെ അവകാശം ഈ ഭൂമിയ്ക്കുമേലുള്ള ആ ജന്തു എന്റെ കണ്ണുകളിലേക്കുതന്നെ കുറച്ചുനേരം ഉറ്റുനോക്കിയശേഷം പതുക്കെ ഇരുട്ടിലേക്ക്, എന്റെ ടോർച്ചിന്റെ വെളിച്ചക്കുഴലിനപ്പുറത്തേക്ക് പതുക്കെ നടന്നകന്നു അക്ഷരാർഥത്തിലും ആലങ്കാരികമായും. ഇനിയൊരിക്കലും ഞാൻ അവയിലൊന്നിനെ കാണുകയില്ലായിരിക്കുമെന്ന് ഞാൻ നീറി. ■