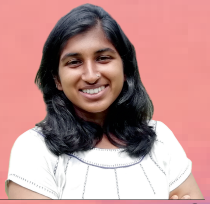
വയലറ്റ് കുക്കു



കൃഷ്ണ അനുജൻ

നഗരങ്ങളിലോ ചെറുപട്ടണങ്ങളിലോ ജനിച്ചുവളർന്ന എന്റെ തലമുറക്കാർക്ക് പ്രകൃതിയെക്കുറിച്ച് ലഭിച്ചിട്ടുള്ള അറിവുകളിൽ അധികവും ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കുകൾ അല്ലെങ്കിൽ ടെലിവിഷൻ ചാനലുകൾ സമ്മാനിച്ചവയാണ്. എന്നാൽ, ഒരു കാടിനെ അനുഭവിക്കുന്നത് കണ്ണുകളിലൂടെ മാത്രമല്ല. ഗന്ധം ശബ്ദം, സ്പർശം തുടങ്ങിയ ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങളിലൂടെയും നിങ്ങളെ കീഴ്പ്പെടുത്തുന്ന ഒന്നാണ് കാടിന്റെ ജീവൻ – അവയൊന്നുംതന്നെ ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കുകളിലൂടെയോ ടെലിവിഷനിലൂടെയോ ആസ്വദിക്കാനാവില്ല.

ഫോട്ടോ എൻ.എ. നസീർ

ആൻഡമാൻ ഒരു ദൃശ്യം

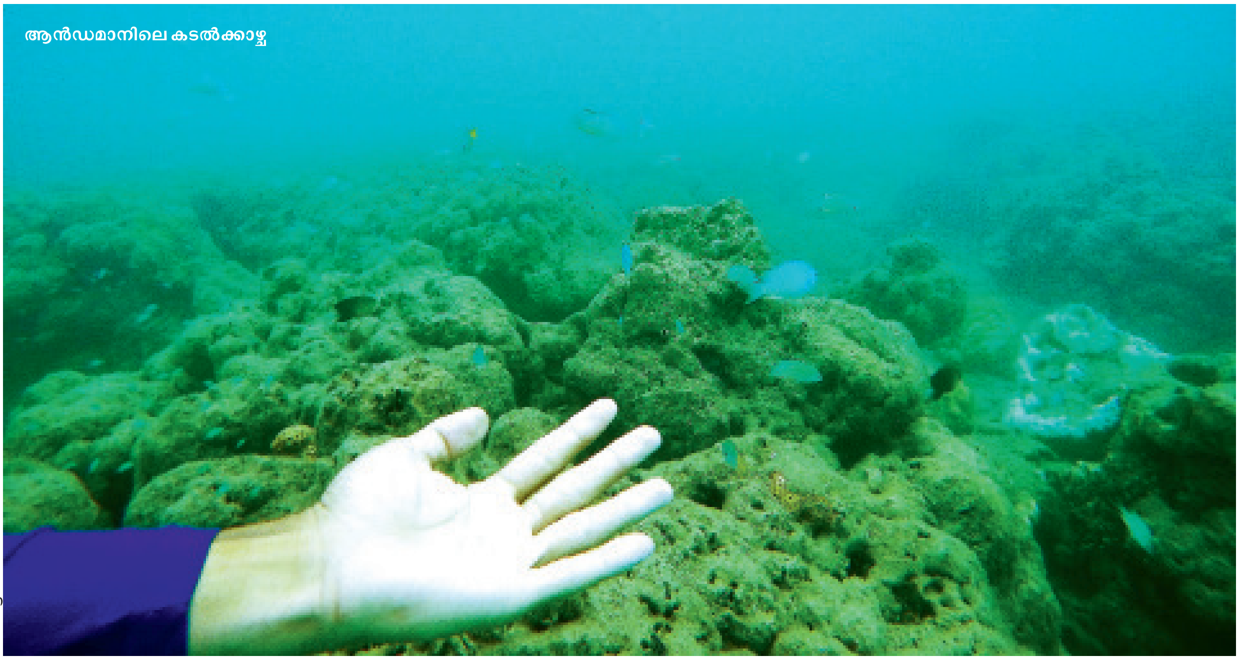
കാടുകൾ പാടുന്ന പാട്ടുകൾ

ഈ സത്യം ഞാൻ നേരിട്ടറിഞ്ഞത് ലിറ്റിൽ ആൻഡമാനിൽ മരങ്ങളുടെ ഫീൽഡ് സർവേ നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്ന കാലത്താണ്. ആൻഡമാൻ ദ്വീപസമൂഹത്തിലെ നാല് പ്രധാന ദ്വീപുകളിൽവെച്ച് ഏറ്റവും ചെറുതാണ് ലിറ്റിൽ ആൻഡമാൻ; മറ്റ് ദ്വീപുകളിൽനിന്ന് നൂറോളം കിലോമീറ്റർ അകലെയാണിത്. ഇവിടെയെത്തിയതിന്റെ പിറ്റേന്ന് ഞാനും എന്റെ രണ്ട് സഹായികളും കൃഷ്ണനാലാ എന്ന ലൊക്കേഷൻ പരിശോധിക്കുവാനായി പോയി. സസ്യനിരീക്ഷണത്തിനായി ഞാൻ തിരഞ്ഞെടുത്തിരുന്ന ഇടങ്ങളിലൊന്നായിരുന്നു അത്. ബസ് ഞങ്ങളെ ഇറക്കിവിട്ടയിടത്തുനിന്ന് നാലുകിലോമീറ്റർ എണ്ണപ്പനത്തോട്ടത്തിലൂടെ നടക്കണം. വനംവകുപ്പ് ആൻഡമാനിൽ കുറച്ചുകാലം മുൻപ് നടത്തിയ വ്യവസായസാധ്യതാപരീക്ഷണങ്ങളിലൊന്നാണ് എണ്ണപ്പനത്തോട്ടങ്ങൾ. ബോർണിയോയിലും ഇൻഡൊനീഷ്യയിലും ചില മൃഗജാതികളുടെ കൂട്ടത്തോടെയുള്ള വംശനാശത്തിനും കാട്ടുതീകൾക്കും എണ്ണപ്പനത്തോട്ടങ്ങൾ കാരണമായിട്ടുണ്ടെന്നും അവ മണ്ണിന്റെ ഘടനയ്ക്ക് വളരെയധികം ദോഷംചെയ്യുന്നവയാണെന്നുമൊക്കെ ഞാൻ എവിടെയോ വായിച്ചിരുന്നു- എല്ലാം അമൂർത്തവും വിദൂരവുമായ ആശയങ്ങൾ. വരിയൊത്ത് നട്ട ഈ മരങ്ങൾക്കിടയിലൂടെ നടക്കുമ്പോൾ എന്തോ ഒരു ഭയാനകത എന്നെ വലയംചെയ്യുകൊണ്ടേയിരുന്നു, അതെന്താണെന്ന് കൃത്യമായി എനിക്ക് മനസ്സിലായില്ലെങ്കിലും. ഒരു മണിക്കൂർ നീണ്ട നടപ്പിനുശേഷം ഞങ്ങൾക്ക് കാടിന്റെ തുടക്കവും അങ്ങോട്ട് നീളുന്ന കാൽനടപ്പാതയും കാണാറായി. അത് കാഴ്ചയിൽ തെളിഞ്ഞതിനോടൊപ്പം ഒരു ആരവത്തിന്റെ മന്ദ്രസ്ഥായിയും കാതുകളിൽ വന്നുവീണു. കാടിനോടടുക്കുംതോറും അത് ശക്തിപ്രാപിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. കാട് ആരംഭിക്കുന്നയിടം മുതൽ ചീവീടുകളും പല ജാതി പക്ഷികളും വ്യത്യസ്ത ശ്രുതികളിലും രാഗങ്ങളിലും പാടിക്കൊണ്ടേയിരുന്നു. കാട്ടിലേക്ക് നടന്നുകയറുന്ന പാതയുടെ അവസാനഭാഗത്തുകൂടിയുള്ള നടപ്പ് എന്നെ കുട്ടിക്കാലത്തേക്കും നാട്ടിലെ ക്ഷേത്രത്തിലെ ഉത്സവനാളുകളിലേക്കും കൂട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി.

കാടിന്റെ സംഗീതം എന്ന ആശയം കാവ്യഭാഷയിൽ പലർക്കും പരിചിതമാവും. കാടിനുള്ളിലെ ശബ്ദങ്ങൾ അളക്കുവാനും ഗണിതരൂപത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുവാനുമുള്ള താത്പര്യം, ശാസ്ത്രീയമായും സാങ്കേതികമായും, അടുത്തകാലത്ത് ഗണ്യമായി വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒരു പ്രദേശത്തെ പലതരം ശബ്ദങ്ങളെ കൃത്യമായി പിടിക്കുന്ന രീതിയെ 'സൗണ്ട് സ്കേപ്പ് ഇക്കോളജി' എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

രാവിലെ എഴുന്നേൽക്കാൻ വൈകിയതിന്റെ അങ്കലാപ്പിൽ ഞങ്ങൾ തിടുക്കപ്പെട്ട് കുളിച്ചെന്നുവരുത്തി അമ്പലത്തിലേക്കോടും. മേളം തുടങ്ങിക്കാണും. അകലെനിന്നേ കേൾക്കാനാവുന്ന മേളത്തിന്റെ അലകൾ അമ്പലം അടുക്കുംതോറും തെളിഞ്ഞുതെളിഞ്ഞുവരും, ഒപ്പം ഞങ്ങളുടെ ഉത്സാഹവും. ഗോപുരം കടക്കുന്നതോടെ ഞങ്ങൾ ചെണ്ടയുടെയും കൊമ്പിന്റെയും കുറുങ്കുഴലിന്റെയും ഇലത്താളത്തിന്റെയും മുഴങ്ങുന്ന സൗന്ദര്യത്തിലേക്ക് കൂപ്പുകുത്തിക്കഴിയും. എണ്ണപ്പനത്തോട്ടത്തിൽ ഇല്ലാതിരുന്നത് അതായിരുന്നു- കാടിന്റെ സംഗീതം. കാട്ടിലേക്കുള്ള ആ നടപ്പ് സമ്മാനിച്ചത് ഒന്നിൽനിന്ന് തികച്ചും വ്യത്യസ്തമായ മറ്റൊന്നിലേക്കുള്ള മറയില്ലാത്ത മാറ്റമായിരുന്നു- കാതുകളിൽ നിർജീവമായി അനുഭവപ്പെട്ട ഒരു തോട്ടത്തിൽനിന്ന് ജീവനുള്ള, ശ്വസിക്കുന്ന, പാടുന്ന കാട്ടിലേക്കുള്ള മാറ്റം.

കാടിന്റെ സംഗീതം എന്ന ആശയം കാവ്യഭാഷയിൽ പലർക്കും പരിചിതമാവും. കാടിനുള്ളിലെ ശബ്ദങ്ങൾ അളക്കുവാനും ഗണിതരൂപത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുവാനുമുള്ള താത്പര്യം, ശാസ്ത്രീയമായും സാങ്കേതികമായും , അടുത്തകാലത്ത് ഗണ്യമായി വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒരു പ്രദേശത്തെ പലതരം ശബ്ദങ്ങളെ കൃത്യ


ആൻഡമാനിലെ കടൽക്കാഴ്ച

ഫോട്ടോ: മനോജ് മേലേതിൽ

കാടിന്റെ ശബ്ദാരോഗ്യം

കഴിഞ്ഞ ഏതാനും ദശാബ്ദങ്ങളിൽ ഫീൽഡ് ഇക്കോളജിയുടെ മേഖല സാങ്കേതികതയിലും പ്രവർത്തനപദ്ധതികളിലും വലിയ പുരോഗതി നേടിയിട്ടുണ്ട്; സൗണ്ട്സ്കേപ്പ് ഇക്കോളജി തുടങ്ങിയ പുതിയ മേഖലകൾ തന്നെ ഉദയംകൊണ്ടിട്ടുമുണ്ട്. ആമസോൺ വനങ്ങളിലും തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിലെ വനങ്ങളിലും മുൻപ് നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളുടെ ചുവടുപിടിച്ച് കൊളംബിയ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ ഡിപ്പാർട്മെൻറ് ഓഫ് ഇക്കോളജി, എവല്യൂഷൻ ആൻഡ് എൻവയോൺമെൻറ് ബയോളജിയിലെ ഒരുകൂട്ടം പി.എച്ച്.ഡി. വിദ്യാർഥികൾ – ഇന്ത്യയിലെ കാടുകളിലാണ് ഇവർ ഗവേഷണം നടത്തുന്നത് – പല വനങ്ങളുടെയും ആരോഗ്യനില പരിശോധിക്കാൻ ഈ പുതിയ മാർഗം സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രൊഫസർ റൂത്ത് ഡിഫ്രൈസിന്റെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന പൂജാ ചോക്സി, സരികാ ഖൻവിൽക്കർ, വിജയ് രമേഷ് എന്നിവർ 2018-ൽ ഓസ്ട്രേലിയയിലെയും അമേരിക്കയിലെയും പക്ഷിശാസ്ത്രജ്ഞരുടെയും എൻജിനീയർമാരുടെയും സഹായത്തോടെ 'പ്രോജക്ട് ധ്വനി' (projectdhwani.weebly.com) എന്നൊരു പദ്ധതിക്ക് തുടക്കമിട്ടു. മധ്യ ഇന്ത്യയിലെ വരണ്ട കാടുകളിലും പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ നിത്യഹരിതവനങ്ങളിലും പ്രോജക്ട് ധ്വനി ശബ്ദം റെക്കോഡ് ചെയ്യുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ പലയിടത്തായി പിടിപ്പിച്ചു. പ്രവർത്തനോന്മുഖമാക്കുന്നതോടെ ഈ റെക്കോഡറുകൾ ദിവസം മുഴുവനും ശബ്ദങ്ങൾ ശേഖരിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു; ഇവയിൽനിന്ന് ലഭിക്കുന്നത് വൻതോതിലുള്ള ഡേറ്റയാണ്. ഇവ വേർതിരിച്ചെടുത്ത് പരിശോധിച്ചു കഴിയുമ്പോൾ ഈ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള സംരക്ഷിതവനങ്ങളുടെ ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ സൂക്ഷ്മതലങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പല അനുമാനങ്ങളിലേക്കും ചെന്നെത്താൻ ഇവർക്ക് സാധിച്ചേക്കാം. ■

വിജയ് രമേഷ്, പൂജാ ചോക്സി, സരികാ ഖൻവിൽക്കർ

മായി പഠിക്കുന്ന രീതിയെ 'സൗണ്ട്സ്കേപ്പ് ഇക്കോളജി' എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ശബ്ദങ്ങളെ റെക്കോഡ് ചെയ്ത് അവയുടെ സ്വഭാവവിശേഷങ്ങൾ പരിശോധിക്കുകയാണ് സൗണ്ട് സ്കേപ്പ് ഇക്കോളജി ചെയ്യുന്നത്. ആ പ്രദേശത്തെ മൃഗജാതികളുടെ വൈവിധ്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള കൂടുതൽ കൃത്യമായ കണക്കുകൾ വലിയ അധ്വാനമില്ലാതെ ഈ വിവരങ്ങളിൽനിന്ന് ലഭിക്കും.

കഴിഞ്ഞ ഒരു നൂറ്റാണ്ടിനകം മനുഷ്യനുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പല കാരണങ്ങളുംകൊണ്ട് ആഗോളതലത്തിൽ വൻതോതിലുള്ള ആവാസവ്യവസ്ഥാനാശങ്ങളും ജൈവവൈവിധ്യനഷ്ടങ്ങളും സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ത്രാസ് ഒരുഭാഗത്തേക്ക് വല്ലാതെ ചെരിഞ്ഞുപോകാതിരിക്കുവാനായി ഗവൺമെൻറുകളും പാരിസ്ഥിതിക പ്രവർത്തകരുടെ സർക്കാരിതര സംഘടനകളും ശേഷിച്ച സ്വാഭാവികവനങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുവാനും കേടുപാട് സംഭവിച്ച ഭൂപ്രദേശങ്ങളെ മെച്ചപ്പെടുത്തിയെടുക്കുവാനും ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ, അത്തരം പരിശ്രമങ്ങളുടെ വിജയം അളക്കുവാനായി വിശദമായ അവലോകനങ്ങൾ ആവശ്യമുണ്ട്. പലപ്പോഴും പഠനവിധേയമാകുന്ന വനവിഭാഗം വളരെ വലുതും വിദഗ്ധരുടെ എണ്ണം കുറവും സമയം പരിമിതവും നാം സംരക്ഷിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന ജീവിവർഗങ്ങൾ വിരളവും കണ്ടെത്താൻ ബുദ്ധിമുട്ടുള്ളവയും ആകാറുണ്ട്.

പല ജീവികളും അടുത്ത ഭാവിയിൽത്തന്നെ കുറ്റിയറ്റുപോകുമെന്നിരിക്കേ അവയുടെ സാന്നിധ്യം, ആകെയുള്ള വൈവിധ്യം ഇവയൊക്കെ രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടത് ചെയ്തിരിക്കേണ്ട കർമങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ ഒന്നാമത്തേതാണ്. ഇവയെ കാണാൻ സാധിക്കാതെവരുമ്പോൾ ശബ്ദം പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു ഉപകരണമാവുന്നു. ഉദാഹരണമായി വിദഗ്ധനായ ഒരു പക്ഷിനിരീക്ഷകന് ഒരിനം പക്ഷിയെ മറ്റൊരിനത്തിൽനിന്ന് തിരിച്ചറിയുവാൻ അവയുടെ പാട്ടുകേട്ടാൽ മതിയാവും. ഒരു പക്ഷിയുടെ പാട്ട് ശാസ്ത്രീയസംഗീതം പോലെത്തന്നെ നിശ്ചിതമായ ശ്രുതികളിലുള്ള നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ട സ്വരങ്ങളെ കൃത്യമായ സ്ഥാനങ്ങളിൽ കോർത്തെടുത്ത, പലപ്പോഴും ആവർത്തിക്കുന്ന ഒരു മാലയാണ്. ശാസ്ത്രീയസംഗീതത്തിൽ നിങ്ങൾ സ്വരസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്ന് എങ്ങനെയാണോ രാഗം തിരിച്ചറിയുന്നത്, അതുപോലെ ഒരു പക്ഷിയുടെ പാട്ട് കേൾക്കുമ്പോൾ അതിലെ സ്വരങ്ങളുടെ ശ്രുതി, വിന്യാസം, ഓരോന്നിന്റെയും ദൈർഘ്യം ഇവയൊക്കെയാണ് നിങ്ങളുടെ ബുദ്ധിയിൽ പതിയുന്നത്.

സാമൂഹികവും പ്രാദേശികവുമായ മാറ്റങ്ങൾ മനുഷ്യഭാഷകളിൽ സംഭവിക്കാറുള്ളതുപോലെതന്നെ തിമിംഗിലഭാഷകൾക്കും ശൈലീഭേദങ്ങളുണ്ടെന്നും, ഒരു തിമിംഗിലം ജനിച്ചുവളർന്ന പോഡ് ഏതാണെന്ന് ഭാഷയിലെ വ്യത്യാസംകൊണ്ട് മനസ്സിലാക്കാനാവുമെന്നും അറിവായിട്ടുണ്ട്.

കാട്ടിൽ സ്ഥാപിച്ച ഒരു റെക്കോർഡർ പിടിച്ചെടുക്കുന്നത് കാതുകൾകൊണ്ട് കേൾക്കാൻ സാധിക്കുന്ന എല്ലാ തരംഗദൈർഘ്യങ്ങളിലുമുള്ള ശബ്ദങ്ങളാണ്; ഓരോ പക്ഷിയെയും ശബ്ദംകൊണ്ട് തിരിച്ചറിയുന്നതിന് പകരം കുറച്ച് വ്യത്യസ്തമായ രീതിയിലാണ് ഈ വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ആദ്യം നാം അനുമാനിക്കുന്നത് ഓരോ ജീവിയുടെ പാട്ടും ഓരോ ശ്രുതിയിലാണെന്നാണ്– ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന അവയവങ്ങളുടെ ഘ ▶

ടനാപരമായ വ്യത്യാസംകൊണ്ടുമാത്രമല്ല, ഓരോ ജീവിക്കും തന്റെ ശബ്ദം വേറിട്ട് കേൾപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട് എന്നതുകൊണ്ടും കൂടിയാണിത്. അതിനുശേഷം എത്രയിനം വ്യത്യസ്ത ശ്രുതികൾ കാട്ടിൽ ഉയർന്നിട്ടുണ്ടെന്ന് റെക്കോർഡ് ചെയ്ത വിവരങ്ങളിൽനിന്ന് നാം പരിശോധിക്കുന്നു. ശ്രുതികളിൽ വൈവിധ്യം കൂടുതലാണെങ്കിൽ കാടിന്റെ ജൈവവൈവിധ്യം കൂടുതലാണെന്നുവരുന്നു.

പാപ്പുവ ന്യൂ ഗിനി പോലെയുള്ള ദ്വീപുകളിലെ മഴക്കാടുകളിൽ റെക്കോഡ് ചെയ്ത ശബ്ദങ്ങളും നേരിൽക്കണ്ട് അടയാളപ്പെടുത്തിയ വിവരങ്ങളും താരതമ്യം ചെയ്ത് നടത്തിയ ആദ്യകാല പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് തെളിഞ്ഞത് ഇവ രണ്ടും സാമാന്യം പരസ്പരബന്ധമുള്ളവയാണെന്നാണ്. ഈ പരസ്പരബന്ധം കൃത്യമായി സ്ഥാപിച്ചെടുത്താൽ ഏത് കാട്ടിലും റെക്കോഡ് ചെയ്ത ശബ്ദങ്ങൾ മാത്രമുപയോഗിച്ച് ജീവജാതികളുടെ വൈവിധ്യം സമയം നഷ്ടമാകാതെ എളുപ്പത്തിൽ കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്.

പരിസ്ഥിതിശാസ്ത്രജ്ഞർക്ക് സഹായകമാണ് എന്നതിലുപരി ഒരു ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ സുപ്രധാനമായ ഘടകവും കൂടിയാണ് ശബ്ദം. ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കാൻ കഴിവുള്ള ജീവികൾ പ്രത്യേക ഉദ്ദേശ്യങ്ങളോടെയാണ് അത് ചെയ്യാറ് – സ്വന്തമായ തട്ടകം സ്ഥാപിച്ചെടുക്കാൻ, ഇണകളെ ആകർഷിക്കാൻ, അപകടസൂചന നൽകാൻ അതുമല്ലെങ്കിൽ കൂട്ടത്തിലെ മറ്റംഗങ്ങളെ സാന്നിധ്യമറിയിക്കാൻ ഇവയൊക്കെ ശബ്ദത്തിന്റെ പല ധർമങ്ങളിൽ ചിലതാണ്. ചില ജീവജാതികൾ അതിജീവനത്തിനും പുനരുത്പാദനത്തിനുമായി ആശ്രയിക്കുന്നത് ശബ്ദസൂചനകളെയാണ്. ഉദാഹരണമായി ചീവീടിനെ (cicada) എടുക്കാം. നിങ്ങളുടെ ചൂണ്ടുവിരലിന്റെ നീളം മാത്രമുള്ള ഈ ഷഡ്പദം അതിന്റെ വയറ്റിലെ പൊള്ളയായ ഒരു അവയവത്തിന്മേൽ ചിറകുകൾകൊണ്ട് അടിക്കുകവഴി ഉണ്ടാക്കുന്നത് ഷഡ്പദലോകത്തെ ഏറ്റവും ഉച്ചത്തിലുള്ള ശബ്ദമാണ്. കുടം, ചുരക്ക, ദണ്ഡ് ഇവയുടെ ആകൃതിയിലും വലുപ്പത്തിലുമുള്ള ചെറിയ വ്യത്യാസങ്ങൾ കൊണ്ട് വീണയുടെ നാദത്തിന് വ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നതുപോലെ ചീവീടിന്റെ വ്യത്യസ്ത ഉപജാതികൾ ശരീരത്തിന്റെ വലുപ്പവ്യത്യാസം ചിറകടികളുടെ താളത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം ഇവയെല്ലാംകൊണ്ട് തനതായ ശബ്ദസൂചനകളാണ് പുറപ്പെടുവിക്കുക; ആ സൂചനകളോട് അതേ ഉപജാതിയിൽപ്പെട്ട ഇണകൾ മാത്രമേ പ്രതികരിക്കുകയുള്ളൂ. തവളകൾ, പക്ഷികൾ മുതലായവയുടെ വ്യത്യസ്തജാതികൾ ഉത്പാദിക്കുന്നതും വ്യത്യസ്തമായ ശബ്ദങ്ങളാണ്; ഒരു കാടിന്റെ ശബ്ദഭൂമികയുണ്ടാകുന്നത് ഇവയെല്ലാം കൂടിച്ചേരുമ്പോഴാണ്.

കാട്ടിലെപോലെതന്നെ സമുദ്രത്തിലും ശബ്ദവീചികളിലൂടെയാണ് ജീവജാതികൾ പരസ്പരം ആശയവിനിമയം നടത്തുന്നത്. സമൂഹജീവിതം നയിക്കുകയും സംഘംചേർന്ന് ഇര തേടുകയും ചെയ്യുന്ന കടലിലെ വലുപ്പമേറിയ സസ്തനികളായ ഡോൾഫിനുകൾ, തിമിംഗിലങ്ങൾ മുതലായവ പക്ഷികളുടെയോ ഷഡ്പദങ്ങളുടെയോ വിളികളെക്കാൾ സങ്കീർണമായ ഭാഷയിലാണ് ആശയവിനിമയം നടത്താറുള്ളത്. ഒത്തുചേർന്ന് ദേശാടനം നടത്തുകയും ഇരപിടിക്കുകയും കുഞ്ഞുങ്ങളെ വളർത്തുകയും ചെയ്യുന്ന തിമിംഗിലസമൂഹങ്ങൾ 'പോഡുകൾ' എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. സാമൂഹികവും പ്രാദേശികവുമായ മാറ്റങ്ങൾ മനുഷ്യഭാഷകളിൽ സംഭവിക്കാറുള്ളതുപോ

ഫോട്ടോ: എൻ.എ. നസീർ

കാണാമറയത്ത് ഇരിക്കാൻ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നവയോ വിരളമായതോ ആയ പക്ഷിവർഗങ്ങളെ ആകർഷിച്ച് പുറത്തുകൊണ്ടുവരാനായി അതികുതുകികളായ പക്ഷിനിരീക്ഷകർ ചിലപ്പോൾ ആ ഇനം പക്ഷിയുടെ പാട്ട് റെക്കോഡ് ചെയ്തുവെച്ചത് പാടിക്കാറുണ്ട് .

ലെതന്നെ തിമിംഗിലഭാഷകൾക്കും ശൈലീഭേദങ്ങളുണ്ടെന്നും, ഒരു തിമിംഗിലം ജനിച്ചുവളർന്ന പോഡ് ഏതാണെന്ന് ഭാഷയിലെ വ്യത്യാസംകൊണ്ട് മനസ്സിലാക്കാനാവുമെന്നും വളരെക്കാലം മുൻപുതന്നെ അറിവായിട്ടുണ്ട്. സമുദ്രശബ്ദപഠനങ്ങൾ ഇന്നുവരെ വലുപ്പമേറിയ സസ്തനികളുടെ മേഖലയിലാണ് ശ്രദ്ധകേന്ദ്രീകരിച്ചിരുന്നതെങ്കിലും സമുദ്രത്തിലെ ജൈവലോകത്തിൽ ചെറിയ മീനുകൾ, ചെമ്മീനുകൾ തുടങ്ങി പല ജീവികളും ശബ്ദസൂചനകളിലൂടെ ആശയവിനിമയം നടത്തുന്നുണ്ടെന്ന് അടുത്തുനടന്ന പഠനങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. കുറച്ചെങ്കിലും പച്ചപ്പുള്ള ഒരിടത്താണ് നിങ്ങൾ താമസിക്കുന്നതെങ്കിൽ കുട്ടുറുവന്മാരുടെയും കുയിലുകളുടെയും സംഘഗാനങ്ങളിലേക്കാവും നിങ്ങൾ ഉറക്കമുണരുക; ദിവസത്തിലുടനീളം മുഴങ്ങുന്ന ചീവീടുകളുടെ കോലാഹലവും നിങ്ങൾക്ക് പരിചയമുണ്ടാവും. കടലിലെ മഴക്കാടുകൾ എന്ന പേരിനോ

ട് നീതിപുലർത്തിക്കൊണ്ട് പവിഴപ്പുറ്റുകളും ഉദയാസ്തമയവേളകളിൽ അവയുടെതായ സംഘഗാനങ്ങൾ ഉയർത്തുന്നുണ്ടെന്ന് പുതിയ പഠനങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്– പാരറ്റ്മത്സ്യം, ബാറ്റ്മത്സ്യം തുടങ്ങിയവയുടെ പ്രത്യേകതരം ഒച്ചകളാണ് ഈ ഗാനങ്ങൾക്കുള്ളിൽ. ചീവീടുകൾ നിർമിക്കുന്ന കാടിരമ്പംപോലെ ചെമ്മീൻകാലുകൾ (claws) ഞൊടിയുന്നതിന്റെ നിലയ്ക്കാത്ത കറുമുറുശബ്ദമാണ് പവിഴപ്പുറ്റുകളുടെത്.

ശബ്ദം ഉപയോഗിച്ച് ആശയവിനിമയം നടത്തുന്ന ജീവജാതികൾക്ക് അവയുടെ സ്വാഭാവികമായ ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽ മനുഷ്യർ

നടത്തുന്ന കടന്നുകയറ്റങ്ങൾ ശബ്ദമലിനീകരണത്തിന്റെ കൂടി കാരണംകൊണ്ട് ഇരട്ടഭീഷണിയാണ് ഉയർത്തുന്നത്. കാട്ടിനുള്ളിൽ മരം വെട്ടാനും നിർമാണപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുമായി യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോഴും മറ്റുമുണ്ടാകുന്ന ഉച്ചത്തിലുള്ള മനുഷ്യനിർമിത ശബ്ദങ്ങൾ ജീവജാതികളുടെ പെരുമാറ്റരീതികളിൽ മാറ്റമുണ്ടാക്കുകയും അവയുടെ അതിജീവനത്തെ സ്വാധീനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. നമ്മുടെ കടലുകളിലും നദികളിലും സ്വാഭാവികമായ ശബ്ദങ്ങളെക്കാൾ പലമടങ്ങ് ഉച്ചത്തിലുള്ള ശബ്ദമുണ്ടാക്കുന്ന ബോട്ട് ഗതാഗതം വെള്ളത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന സസ്തനികളുടെ ആശയവിനിമയം, വഴിതെറ്റാതെയുള്ള യാത്ര ഇവയ്ക്കെല്ലാം തടസ്സമാകുന്നുണ്ട്. പക്ഷിനിരീക്ഷണത്തിനുവേണ്ടി 'പ്ലേബാക്ക്' തുടങ്ങിയ മാർഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രകൃതിസ്നേഹികൾ പോലും പലപ്പോഴും ആശയവിനിമയം മുറിഞ്ഞുപോകാൻ കാരണക്കാരാകുന്നുണ്ട്.

പാപ്പുവ ന്യൂ ഗിനി പോലെയുള്ള ദ്വീപുകളിലെ മഴക്കാടുകളിൽ റെക്കോഡ് ചെയ്ത ശബ്ദങ്ങളും നേരിൽ കണ്ട് അടയാളപ്പെടുത്തിയ വിവരങ്ങളും താരതമ്യം ചെയ്ത് നടത്തിയ ആദ്യകാല പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്ന് തെളിഞ്ഞത് ഇവ രണ്ടും സാമാന്യം പരസ്പരബന്ധമുള്ളവയാണെന്നാണ്.

കാണാമറയത്ത് ഇരിക്കാൻ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നവയോ വിരളമായതോ ആയ പക്ഷിവർഗങ്ങളെ ആകർഷിച്ച് പുറത്തുകൊണ്ടുവരാനായി അതികുതുകികളായ പക്ഷിനിരീക്ഷകർ ചിലപ്പോൾ ആ ഇനം പക്ഷിയുടെ പാട്ട് റെക്കോഡ് ചെയ്തുവെച്ചത് പാടിക്കാറുണ്ട്. ഇത് ഇരപിടിയന്മാരുടെ കൈയിലകപ്പെടാനുള്ള ഇവയുടെ സാധ്യത വർധിപ്പിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് മാത്രമല്ല, ശബ്ദസൂചനകളിൽ സംശയാലുവാകുക വഴി യഥാർഥ ഇണ വിളിക്കുമ്പോൾ അവയുടെ പ്രതികരണം പതിവിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമാകുകയുംചെയ്യും. കൂടാതെ അധിനിവേശവർഗങ്ങൾ അവയുടെ പുതിയ പരിസ്ഥിതിയിൽ ഉയർത്തുന്ന ശബ്ദങ്ങൾ തദ്ദേശീയ വർഗങ്ങളുടെ ശബ്ദസൂചനകളെ ബാധിക്കാറുമുണ്ട്. ഫ്ളോറിഡയിൽ തദ്ദേശീയരായ പച്ചനിറത്തിലുള്ള മരത്തവളകളുടെ കരച്ചിലും അവിടെ പുതിയതായി പാർപ്പുറപ്പിച്ച ക്യൂബൻ മരത്തവളകളുടെ കരച്ചിലും ഒരുപോലെയായതുകൊണ്ട് ഇവ ശ്രദ്ധപിടിച്ചുപറ്റാൻ മത്സരിക്കുകയും പലപ്പോഴും പഴയ താമസക്കാരായ തവളകൾക്ക് ചിന്താകുഴപ്പമുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യാറുണ്ടത്രേ! അതുപോലെ കടന്നുകയറ്റക്കാരായ അമേരിക്കൻ ബുൾ ഫ്രോഗുകൾ വലിയ ഒച്ചയിൽ കരഞ്ഞ് തദ്ദേശവാസികളായ തവളകളുടെ ശബ്ദത്തെ നിഷ്പ്രഭമാക്കുന്നതിൽ മിടുക്കരാണ്.

മനുഷ്യരുടെ അധീനതയിലുള്ള ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽ ഇവയെല്ലാം മറ്റുജീവികളുടെ സ്വാഭാവികജീവിതത്തിന് ഭീഷണിയുയർത്തുന്നുണ്ട്. ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ സമഗ്രത കാത്തുസൂക്ഷിക്കുക എന്നത് ലക്ഷ്യമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന പുത്തൻ സംരക്ഷണ–നിർവഹണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ശബ്ദഭൂമികയുടെ സമഗ്രത കാത്തുസൂക്ഷിക്കാനും ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്.

മനുഷ്യനിർമിതശബ്ദംകൊണ്ട് മലിനമാവാത്ത ശബ്ദഭൂമികകളാണ് മിക്ക ഫീൽഡ് ഗവേഷകരും ആസ്വദിക്കാറ്. എന്നാൽ ഫീൽഡ് സ്റ്റേഷനിലെ അലസമായ ചില ദിവസങ്ങളിൽ, പണിയൊന്നും നടക്കാതിരിക്കുകയും ഒരു ഉച്ചയുറക്കത്തിനുള്ള മോഹം അരിച്ചിറങ്ങുകയും ചെയ്യുന്ന നേരത്ത്, കുൽഫിവില്പനക്കാരന്റെ ഉച്ചത്തിലുള്ള ഹോണടിയേക്കാൾ മധുരമായതൊന്നും കാതുകൾക്ക് സങ്കല്പിക്കാനാവില്ല. അടുത്ത അരമണിക്കൂർ പുറത്തെ ഗേറ്റിൽ ഉത്സവമാണ്– ഐസ് നിറച്ച കലത്തിന്റെ മൂടി തുറക്കുന്നു, കോണാകൃതിയിലുള്ള സ്റ്റീൽ അച്ചുകളിൽനിന്ന് ഈർക്കിലിവാലുള്ള മധുരക്കോണുകൾ വലിച്ചെടുക്കുന്നു, നീട്ടിയ കൈകളിലേക്ക് നൽകുന്നു... വായുവിൽ പരന്ന ഉപ്പുരസം കുൽഫിയുടെ പാൽമധുരം കൂട്ടും പോലെ കളങ്കലേശമില്ലാത്ത പരിസ്ഥിതിവ്യവസ്ഥകൾക്കായുള്ള പ്രകൃതിസംരക്ഷണശ്രമങ്ങളെ സഹായിക്കുന്നതും ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നതും ഒരു അസ്വാഭാവിക സുഹൃത്താണ്– പുത്തൻ സാങ്കേതികവിദ്യയാണത്. ■