കടൽ സസ്തനികൾ

ഏതാണ്ട് 218 ജൈവജാതികളിലായി വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ജീവിതരീതികളും ഘടനയുമായി കടൽസസ്തനികൾ ഏതാണ്ട് 60 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് ഭൂമുഖത്ത് രൂപം കൊണ്ട വയാണ്. ഇവ പ്രധാനമായും നാല് വിഭാഗങ്ങളിൽ പെടുന്നു: സെറ്റേസിയനുകൾ (തിമിംഗ ലങ്ങൾ, ഡോൾഫിനുകൾ, പോർപോയിസുകൾ), സൈറീനിയനുകൾ (മാനറ്റീകൾ, ഡുഗോങ്ങ് അഥവാ കടൽപശു) പിന്നീപീഡുകൾ (കടൽ സിംഹങ്ങൾ, വാൽറസ്, സീൽ), കടൽ നായ **(sea otter).** പരിണാമകാലത്ത് കരയിൽ നിന്നും കടലി ലേക്കിറിങ്ങിയ ഇവയുടെ മുൻഗാമികൾ പിന്നീട് പൂർണ്ണമായും വെള്ളത്തിൽ ജീവിക്കാൻ അനുകൂലനം നേടി.

ലോകത്തെ മിക്കവാറും സമുദ്രങ്ങളിൽ സസ്തനികളെ കാണാമെങ്കിലും ഇവയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം കടലിലെ ഉല്പാദനക്ഷമതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സെറ്റേസിയനു കളും സൈറീനിയനുകളും പൂർണമായും കടലിൽ തന്നെ കഴിയുമ്പോൾ മറ്റുള്ളവ ജീവത ചക്രത്തിൽ ചില സമയങ്ങളിൽ കരയിലെത്താറുണ്ട്. ഭാരതത്തിൽ സെറ്റേസിയനുകളും സൈറീനിയനുകളും (കടൽ പശു) ആണ് കാണപ്പെടുന്നത്. നമ്മുടെ തീരത്തെ ത്തുന്ന/കാണപ്പെടുന്ന സസ്തനികളെപ്പറ്റി കൃത്യമായ ധാരണയില്ല. ഈ മേഖലയിൽ മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഗവേഷകരുടെ അഭാവമാണ് ഇതിന് പ്രധാനകാരണം. എന്നിരു ന്നാലും 25 ജൈവജാതികളിൽപെട്ട സസ്തനികളെ നമ്മുടെ തീരക്കടലിൽ നിന്ന് കണ്ടെ ത്തിയിട്ടുണ്ട്.

കടൽ സസ്തനികളുടെ പൊതുവായ ചില സവിശേഷതകൾ

- മത്സ്യങ്ങളുടേതുപൊലെ ധാരാരേഖിതമായ (സിഗാറിന്റെ അഥവാ റ്റോർപിഡോയുടെ ആകൃതി) ശരീരം
- പിൻകാലുകളുടെ അഭാവം (സെറ്റേസിയനുകൾ)
- വീതിയുള്ള തുഴകൾ (ഫ്ളിപ്പറുകൾ) ആയി രൂപാന്തരപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന മുൻകാലുകൾ (കൈകൾ)
- ശരീരത്തിനു തിരശ്ചീനമായി വരുന്ന വാൽ
- ശരീരത്തിനു പുറത്ത് ചെവി, രോമങ്ങൾ, ചെകിളകൾ എന്നിവയുടെ അഭാവം.
- റബ്ബറുപോലുള്ള വിയർപ്പുഗ്രന്ഥികളില്ലാത്ത ത്വക്കിനു കീഴെയുള്ള കൊഴുപ്പുപാളി (blubber)
- സ്പോഞ്ചുപോലുള്ള എല്ലുകൾ

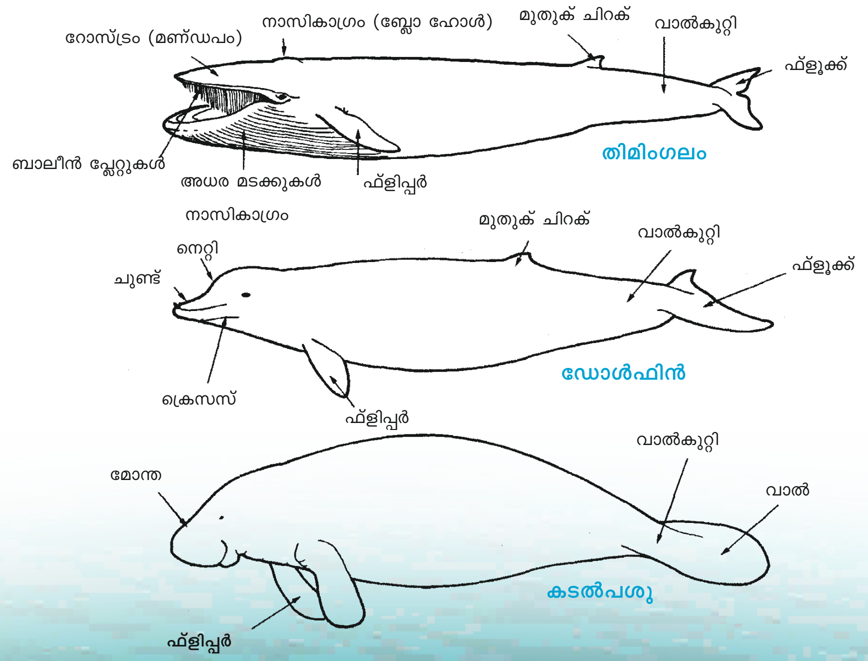
കരയിലെ മറ്റ് സസ്തനികളെപോലെ ഉഷ്ണരക്തമു ള്ളതും കുഞ്ഞുങ്ങളെ പ്രസവിക്കുന്നതും ശ്വാസ കോശങ്ങളിലൂടെ ശ്വസിക്കുന്നവയും ആണ് കടൽ സസ്തനികൾ. മികച്ച ബുദ്ധിശക്തിയും സാമൂഹ്യ ബോധമുള്ളവയുമാണ് ഇവ. അന്തരീക്ഷവായു എടുക്കാനായി ഇവ ഇടയ്ക്കിടെ വെള്ളത്തിനുമുക ളിലെത്തുകയും വായു ശക്തമായി പുറത്തേക്കു വിടുകയും ചെയ്യും. കടൽ സസ്തനികൾ പര സ്പരം ആശയവിനിമയം നടത്തുന്നത് ശബ്ദത്തി ലൂടെയാണ്. ശബ്ദത്തിന്റെ പ്രതിധ്വനി ആധാരമാ ക്കിയാണ് ഇവ സഞ്ചരിക്കുന്നതും.

തിമിംഗലങ്ങളിൽ പല്ലുള്ളവയും ഇല്ലാത്തവയുമു ണ്ട്. പല്ലുള്ള തിമിംഗലങ്ങളും ഡോൾഫിനുകളും

ഒഡന്റോസെലി **(Odontoceti)** എന്ന ഉപവർഗത്തിൽപെടുന്നു. മാംസഭോജിക ളായ ഇവ ഞണ്ട്, മത്സ്യങ്ങൾ, മറ്റു കടൽജീവികൾ എന്നിവയെ ആഹാരമാക്കുന്നു. പല്ലില്ലാത്ത തിമിംഗല ങ്ങൾക്ക് (ബാലീൻ തിമിംഗലങ്ങൾ) വായ്ക്കുള്ളിൽ കർട്ടൻ പോലുള്ള വലിയ പാളികൾ (ബാലീൻ പ്ലേറ്റു കൾ) ഉണ്ട്. ഇതുപയോഗിച്ച് പ്ലവകജീവികളെ കടൽവെള്ളത്തിൽ നിന്ന് അരിച്ചെടുത്ത് ഇവ ഭക്ഷണമാ ക്കുന്നു. ഇത്തരം തിമിംഗലങ്ങൾ മിസ്റ്റെസെറ്റി **(Mysteceti)** എന്ന ഉപവിഭാഗ ത്തിൽ പെടുന്നു.

ഇന്ന് ലോകത്ത് ഏറ്റവും ഭീഷണിനേരിടുന്ന ഒരു വിഭാഗമാണ് കടൽ സസ്തനികൾ. തിമിംഗല വേട്ടയുടെ ചരിത്രത്തിനു തന്നെ വളരെ പഴക്കമുണ്ട്. സ്റ്റെല്ലർ കടൽ പശു, കരീബിയൻ മോങ്ക് സീൽ ഇവ അമിതമായ വേട്ടകൊണ്ടുതന്നെ കടലുകളിൽ നിന്ന് അപ്രത്യക്ഷമായവയാണ്. വളരെമെല്ലെ വളരുന്നവയും വളരെ പതുക്കെ ലൈംഗിക പരിപക്വത പ്രാപിക്കുന്നതും, വളരെ കുറച്ച് കുഞ്ഞുങ്ങളെ പ്രസവിക്കുന്നതുമായ കടൽസസ്തനികളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞാൽ അവയുടെ ജനസംഖ്യ തിരിച്ചു കൊണ്ടുവരുന്നത് ഏതാണ്ട് അസാധ്യമാണ്. വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള തിമിംഗല വേട്ട നിയമപരമായി ഏതാണ്ട് തടയപ്പെട്ടിട്ടു ണ്ടെങ്കിലും അനധികൃതവേട്ട ഇപ്പോഴും തുടരുന്നുണ്ട്. ഒപ്പം മത്സ്യബന്ധനവലകളിൽ കുടുങ്ങിയും കപ്പ ലുകൾ ഇടിച്ചും, ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ നാശം കാരണവും ആയിരക്കണക്കിന് കടൽ സസ്തനികൾ ഓരോവർഷവും കൊല്ലപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇതുകൂടാതെ മലിനീകരണവും ആഗോളതാപനവും കടലിനടി യിൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന ശബ്ദതരംഗങ്ങളും ഇവയുടെ ജീവന് ഭീഷണി ഉയർത്തുന്നുണ്ട്. കടൽ സസ്ത നികളിൽ പലതും വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്നവയാണ്.

കടലിൽ വച്ച് കടൽ സസ്തനികളെ തിരിച്ചറിയുന്നത് ശ്രമകരമായ ജോലിയാണ്. ഇതിന് ഏറെ പരിച യവും ആവശ്യമാണ്. മുതുകുചിറകിന്റെ ഘടന, വാലിന്റെ ഘടന, വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങാംകുഴിയിടുന്ന രീതി, ബ്ലോഹോളിലൂടെ പുറത്തുവിടുന്ന ഈർപ്പമുള്ള വായുവിന്റെ രൂപം തുടങ്ങിയവ (തിമിംഗല ങ്ങൾക്ക്) അവലംബമാക്കിയാണ് ശാസ്ത്രലോകം ജീവനുള്ള കടൽ സസ്തനികളെ തിരിച്ചറിയുന്നത്. പരിശീലനം സിദ്ധിച്ച വ്യക്തികൾ ഇവയുടെ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ ആധാരമാക്കിയും തിരിച്ചറിയൽ നടത്താറുണ്ട്. മരണശേഷം കരയ്ക്കടിയുന്ന കടൽ സസ്തനികളെ ശരീരഘടനപരിശോധിച്ച് എളുപ്പ



കേരളതീരത്ത് ഏതാണ്ട് 17 ഇനങ്ങളിൽപ്പെട്ട സസ്തനികൾ കാണപ്പെടുന്നുണ്ടെന്നാണ് അനുമാനം. ഇവയെപ്പറ്റി മാത്രമാണ് ഇവിടെ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

ഫിൻലെസ് പോർപോയിസ് (എലിയനേടി) (Finless Porpoise/Little Indian Porpoise)

ഗോത്രം **(Order)**: സെറ്റേസിയ **(Cetacea)**

കുടുംബം **(Family)** : ഫോസീനിഡേ **(Phocoenidae)**

ശാസ്ത്രനാമം : ***Neophocaena phocaenoides***

പേരു സൂചിപ്പിക്കുന്നതുപോലെ തന്നെ ഇത്തരം കടൽ സസ്തനികൾക്ക് മുതുക് ചിറക് ഉണ്ടാവില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അവയെ പെട്ടെന്ന് തിരിച്ചറിയാനാവും. ഏതാണ്ട് 1.9 മീറ്റർ വരെ വളരുന്ന ഇവ കേരളത്തിലെ തീരക്കടലിൽ സ്ഥിരമായി കണ്ടുവരുന്നവയും മത്സ്യബന്ധനവലകളിൽ പെടുന്നവയുമാണ്. ഇടയ്ക്ക് ഇവ അഴിമുഖങ്ങളിലുമെത്തും. തലയിൽ നീണ്ട ചുണ്ടില്ലാത്തത് ഇവയെ ഡോൾഫിനുകളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാക്കുന്നു.

കൂടാതെ ഡോൾഫിന്റെ പല്ലുകൾ കൂർത്തതാണെങ്കിൽ ഇവയുടേത് ഉളിപ്പല്ലുകൾ പോലെ അഗ്രം പരന്നതാണ്. ഉരുണ്ടനെറ്റി മോന്തയുടെ അഗ്രഭാഗത്തുനിന്ന് ലംബമായി മുകളിലേക്ക് ഉയർന്നു നിൽക്കുന്നു. മറ്റു പോർപോയിസുകളെക്കാൾ ഇവയുടെ ശരീരം മെലിഞ്ഞതാണ്.

മുതുകു ചിറകില്ലാത്ത ഇവയുടെ ശരീരത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗത്ത് മധ്യഭാഗത്തുനിന്നു തുടങ്ങി വാൽകുറ്റി വരെ ചെറിയ മുഴകൾ കാണാം. ഫ്ളൂക്കുകളുടെ അഗ്രഭാഗം അവതലമാണ് **(concave)**. വലിയ ഫ്ളിപ്പറുകളുടെ അഗ്രഭാഗം ഉരുണ്ടതാണ്. പൊതുവിൽ ശരീരത്തിന് ചാരനിറമാണ്; തൊണ്ടയും ഗുഹ്യഭാഗങ്ങളും ഇളം നിറത്തിലായിരിക്കും. ഒറ്റക്കോ, ജോഡികളായോ, ചെറിയ സമൂഹങ്ങളായോ (12 എണ്ണംവരെ) കാണുന്നു. ഇവ ചെറിയ മത്സ്യങ്ങൾ, കൂന്തൽ, ചെമ്മീൻ,

വായ്ക്കുള്ളിലെ പരന്ന പല്ലുകൾ

വലുപ്പത്തിൽ മനുഷ്യനുമായുള്ള താരതമ്യം

കുപ്പിമൂക്കൻ ഡോൾഫിൻ/ ചങ്കനേടി

(Bottle- nose Dolphin)

ഗോത്രം : സെറ്റേസിയ

കുടുംബം : ഡെൽഫിനിഡേ

ശാസ്ത്രനാമം : **Tursiops truncatus**

ഡോൾഫിനുകളിൽ ഏറ്റവുമധികം അറിയപ്പെടുന്നവയാണ് കുപ്പിമൂക്കൻ ഡോൾഫിനുകൾ. തീരസമുദ്രങ്ങളിലെയും ഡോൾഫിനേറിയങ്ങളിലെയും ടെലിവിഷനുകളിലെയും മറ്റും സജീവസാന്നിദ്ധ്യമാണ് ഇവയെ പ്രശസ്തരാക്കിയത്. താരതമ്യേന വലുപ്പമുള്ള ശരീരമുള്ള ഇവയ്ക്ക് ചെറുതോ ഇടത്തരമോ ആയ തടിച്ച സവിശേഷമായ കൊക്കാണുള്ളത്. നെറ്റിക്കും കൊക്കിനുമിടയിൽ ഒരു മടക്കുമുണ്ട്. അരിവാൾ പോലെ വളഞ്ഞ മുതുകുചിറക് ഉയർന്നതും ശരീരത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്തായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതുമാണ്.

ഇവയുടെ നിറത്തിൽ വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണാറുണ്ടെങ്കിലും പൊതുവെ മുതുകിലും വശങ്ങളിലും ചാരനിറം മുതൽ കറുപ്പ് നിറം വരെയും വയറിൽ ഇളം വെളുപ്പുനിറവുമാണ്. കണ്ണുകളിൽ തുടങ്ങി ഫ്ളിപ്പറുകൾ വരെ ഇരുണ്ട നിറത്തിലുള്ള ഒരു വരയുണ്ടാവും. ശരീരത്തിനു മുകൾഭാഗവും (മുതുകു ചിറകുവരെ) കൂടുതൽ ഇരുണ്ടതായിരിക്കും.

മനുഷ്യരോട് ഏറെ ഇണങ്ങുന്ന ഇവയെ പരിശീലനം നടത്തി ഡോൾഫിനേറിയത്തിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കാറുണ്ട്. കടലിലെ മൈനുകളും, ശത്രുക്കളുടെ സാന്നിധ്യവും കണ്ടെത്താനായി സേനാവിഭാഗങ്ങളും ഇവയെ പരിശീലിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഇവ 2 മുതൽ 4 മീറ്റർ വരെ വളരാറുണ്ട്. കേരളതീരത്ത് സ്ഥിരമായി ഇവയെകാണാറുണ്ട്. അടുത്തകാലത്ത് നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ ഭാരതത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നത് ഇൻഡോ-പസഫിക്ക് ബോട്ടിൽനോസ് ഡോൾഫിൻ **(Tursiops aduncus)** എന്ന ഇനമാണെന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നു.

വലുപ്പത്തിൽ മനുഷ്യനുമായുള്ള താരതമ്യം

സാധാരണ ഡോൾഫിൻ (കടലേടി)

കുടുംബം : ഡെൽഫിനിഡേ

ശാസ്ത്രനാമം : **Delphinus delphis**

നിറവും രൂപവും കൊണ്ട് ഇവയെ എളുപ്പം തിരിച്ചറിയാം. ഉപരിഭാഗം ചാരംകലർന്ന കറുപ്പും അടിവശം വെളുപ്പുനിറവുമാണ്. മൃദുവായ ചർമ്മമുള്ള ഇവയുടെ പാർശ്വഭാഗങ്ങളിൽ മഞ്ഞകലർന്ന പട്ടയടയാളങ്ങളുണ്ട്.

ഉപരിഭാഗത്തെ കറുപ്പു നിറമുള്ള പട്ട മധ്യഭാഗത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന അരിവാളുപോലുള്ള മുതുകുചിറകിനു നേരെ താഴെ അഗ്രഭാഗം കൂർത്ത നിലയിൽ താഴേക്ക് കാണപ്പെടുന്നു. കൂടാതെ താടിയിൽ നിന്ന് ഫ്ളിപ്പറിലേക്കു വ്യാപിക്കുന്നതും നെറ്റിയിൽ നിന്ന് കണ്ണിലേക്കെത്തുന്നതുമായ കറുത്ത രണ്ട് നേർത്ത വരകളുമുണ്ട്.

ഏതാണ്ട് 2.3 മീറ്റർ മുതൽ 2.6 മീറ്റർ വരെ നീളത്തിൽ വളരുന്ന ഇവ വലിയ കൂട്ടങ്ങളായാണ് സാധാരണ സഞ്ചരിക്കുന്നത്. മത്സ്യങ്ങളും കണവയും ആഹാരമാക്കുന്ന ഇവ വളരെ വേഗതയിലാണ് യാത്ര ചെയ്യുന്നത്. ഉച്ചത്തിൽ ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിപ്പിക്കുന്ന ഇവ വെള്ളത്തിനു വെളിയിൽ സ്ഥിരമായി പൊങ്ങി വരാറുണ്ട്. കേരളതീരത്ത് ഇടയ്ക്കിടെ കാണാറുണ്ട്. ഇന്ത്യൻ വന്യജീവിസംരക്ഷണ നിയമത്തിന്റെ രണ്ടാം പട്ടികയിൽ ഇവയെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

വലുപ്പത്തിൽ മനുഷ്യനുമായുള്ള താരതമ്യം

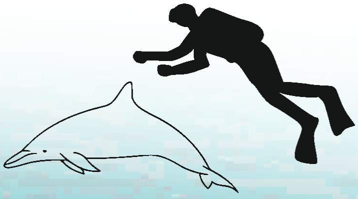
സ്പിന്നർ ഡോൾഫിൻ / മെലിയനേടി
(Spinner Dolphin)

കുടുംബം : ഡെൽഫിനിഡേ

ശാസ്ത്രനാമം : **Stenella longirostris**

വളരെ നേർത്ത നീണ്ട കൊക്കുകളോടുകൂടിയ സ്പിന്നർ ഡോൾഫിനുകൾ മെലിഞ്ഞവയും വളരെ നീളത്തിൽ വായുവിൽ ഉയർന്നു ചാടാനും തിരിയാനും കഴിവുള്ളവയുമാണ്. ഒറ്റച്ചാട്ടത്തിൽ ഏഴുതവണ വരെ തിരശ്ചീനമായി തിരിയാനുള്ള കഴിവുകൊണ്ടാവാം ഇവയ്ക്ക് സ്പിന്നർ ഡോൾഫിൻ എന്ന പേരു വന്നത്. കണ്ണുമുതൽ ഫ്ളിപ്പറുകൾ വരെ നീളുന്ന ഇരുണ്ടവരയും കറുത്ത ചുണ്ടുകളും കൊക്കിന്റെ അഗ്രഭാഗവുമാണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്. പൊതുവിൽ ഉപരിഭാഗത്ത് ഇരുണ്ടചാരനിറമുള്ള ഒരു പട്ടയും പാർശ്വഭാഗത്ത് ഇളം ചാരനിറവും അടിഭാഗത്ത് വെളുത്ത നിറവുമാണ്. മുതുകുചിറക് ഉയർന്നു നിൽക്കുന്നതും തൃകോണാകൃതിയിലുള്ളതും, ഫ്ളിപ്പറുകൾ നീളം കൂടിയവയുമാണ്.

ഏതാണ്ട് 2 മുതൽ 2.4 മീറ്റർ വരെ നീളത്തിൽ വളരുന്ന സ്പിന്നർ ഡോൾഫിനുകൾ 50 മുതൽ ആയിരക്കണക്കിന് വരെയുള്ള കൂട്ടങ്ങളായാണ് യാത്ര ചെയ്യുന്നത്. രാത്രി നേരമാണ് ഇവ കൂടുതലായും ഇരതേടുന്നത്. മത്സ്യങ്ങളും കണവകളുമാണ് പ്രധാനആഹാരം. ഇന്ത്യൻ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിന്റെ രണ്ടാം പട്ടികയിലാണ് ഇവയെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.



വലുപ്പത്തിൽ മനുഷ്യനുമായുള്ള താരതമ്യം

കൂനൻ ഡോൾഫിൻ/ പുന്നനേടി

(Indo-Pacific Hump-back Dolphin)

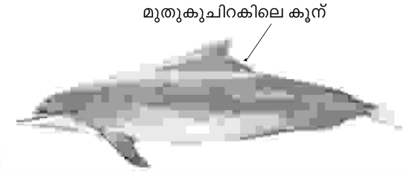
കുടുംബം : ഡെൽഫിനിഡേ

ശാസ്ത്രനാമം : **Sousa chinensis**

നീണ്ട് തടിച്ച ശരീരമുള്ള കൂനൻഡോൾഫിനുകൾക്ക് പല സമുദ്രമേഖലകളിലും പ്രകടമായ നിറവ്യത്യാസം കാണാറുണ്ട്.

കേരളത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നവയ്ക്കും ഉപരിഭാഗത്ത് മധ്യത്തായി കാണുന്ന മുതുകുചിറക് ഒരു കൂനിന്മേലാണ് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതെന്നുകാണാം. ചിലയിടങ്ങളിൽ കാണുന്ന ഡോൾഫിനുകൾക്ക് കൂന് ഉണ്ടാവാറില്ല. വാൽകുറ്റിയിൽ വ്യക്തമായ ഒരു തടിപ്പ് ഉണ്ട്. പ്രധാനമായും ശരീരത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗത്തിന് ഇരുണ്ട ചാരനിറമാണ്. കേരളത്തിൽ ചില ഡോൾഫിനുകൾ ഇളം വെളുപ്പുനിറത്തിലും കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

തീരക്കടലിലും അഴിമുഖങ്ങളിലും ഇവയെ കാണാം. 10-ൽ താഴെയുള്ള ചെറു സംഘങ്ങളായാണ് ഇവ യാത്ര ചെയ്യുന്നത്. മത്സ്യങ്ങളാണ് പ്രധാനആഹാരം. നീണ്ടകര തുറമുഖത്തിനടുത്ത് ഇവ മത്സ്യങ്ങളെ പിൻതുടരുന്ന സ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കി പരമ്പരാഗത മത്സ്യതൊഴിലാളികൾ വീശുവല ഉപയോഗിക്കുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. ഇവ നിരന്തരമായി മത്സ്യങ്ങളെ പിൻതുടരുന്നതും തലകുത്തി മറിയുന്നതുമൊക്കെ



റിസ്സോയുടെ ഡോൾഫിൻ
(Risso's Dolphin)

കുടുംബം : ഡെൽഫിനിഡേ

ശാസ്ത്രനാമം : **Grampus grisens**

വ്യക്തമായ കൊക്കുകളില്ലാത്ത, മുനയില്ലാത്ത തലയോടുകൂടിയ തടിച്ച ശരീരമുള്ള ഡോൾഫിൻ. അപൂർവ്വമായി മാത്രമാണ് ഇവയെ കേരളതീരത്ത് കണ്ടിട്ടുള്ളത്. ഉയർന്ന, അരിവാളുപോലുള്ള മുതുകുചിറകും മെലിഞ്ഞ് നീളം കൂടിയ വാൽഭാഗവുമാണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്. കണ്ണിന്റെ ഭാഗത്തേയ്ക്ക് ഉയർന്നു കാണുന്ന വായുടെ വരയും നെറ്റിയിൽ ലംബമായി കാണുന്ന ഒരു മടക്കും മറ്റ് സവിശേഷതകളാണ്. എന്നാൽ നിറവും ചർമ്മത്തിൽ കാണുന്ന തഴമ്പുകളുമാണ് കടലിൽ ഇവയെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ. മുതിർന്ന ഡോൾഫിനുകളുടെ നിറം ഇരുണ്ട ചാരനിറം മുതൽ വെളുത്തനിറം വരെയാവാമെങ്കിലും ശരീരത്തിൽ നിറയെ വെളുത്ത തഴമ്പുകളും കുത്തുകളും അടയാളങ്ങളും കാണപ്പെടുന്നു.

ഏതാണ്ട് 3.8 മീറ്റർ വരെ നീളത്തിൽ വളരുന്ന ഇവ ചെറുകൂട്ടങ്ങളായാണ് യാത്ര ചെയ്യുന്നത്. പൊതുവിൽ യാത്രയുടെ വേഗതയും വെള്ളത്തിനു മുകളിലെത്തുന്നതും മന്ദഗതിയിലാണെങ്കിലും ഇവയ്ക്ക് ഊർജ്ജസ്വലമായ നീക്കങ്ങളും നടത്താനാവും. കണവയാണ് ഇവയുടെ പ്രധാനആഹാരം. ശബ്ദത്തിന്റെ പ്രതിധ്വനി ഉപയോഗിച്ച് യാത്രചെയ്യുകയും ആശയ വിനിമയത്തിന് ക്ലിക് ക്ലിക് ശബ്ദങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവയും ഇന്ത്യൻ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിന്റെ രണ്ടാം പട്ടികയിൽ

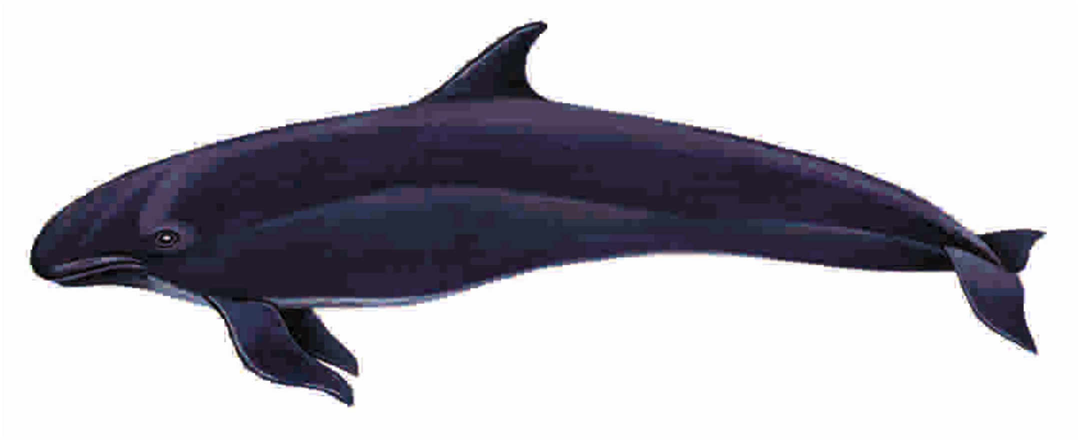
കപടകൊലയാളി തിമിംഗലം
(False Killer Whale)

കുടുംബം : ഡെൽഫിനിഡേ

ശാസ്ത്രനാമം : **Pseudorca crassidens**

കറുത്ത മത്സ്യം എന്ന് മത്സ്യത്തൊഴിലാളികൾ വിളിക്കുന്ന ഇവ ശരിക്കും തിമിംഗലവും കൊലയാളി തിമിംഗലവുമല്ല മറിച്ച് ഡോൾഫിനുകൾ തന്നെയാണ്. എന്നാൽ ഒറ്റ നോട്ടത്തിൽ കൊലയാളി തിമിംഗലങ്ങളുമായുള്ള രൂപസാദൃശ്യമാണ്. ഇവയ്ക്ക് ഈ പേരുനേടിക്കൊടുത്തത്. മുന്നിലേക്ക് തള്ളിനിൽക്കുന്ന ഉരുണ്ട നെറ്റിയും നീണ്ടു മെലിഞ്ഞ് കറുത്ത ശരീരവുമാണ് ഇവയുടെ പ്രത്യേകത. ഇളം ചാരനിറത്തിലെ ഒരു അടയാളം നെഞ്ചിന്റെ ഭാഗത്ത് കാണാനാവും. നേർത്തതും അരിവാളിന്റെ ആകൃതിയുള്ളതുമായ മുതുകുചിറകാണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്. ഫ്ളിപ്പറുകളുടെ സ്ഥാനം ശരീരത്തിൽ വളരെ മുന്നിലാണ്. കൂടാതെ ഇവയിൽ മുട്ടുകളുമുണ്ടാവും.

ഏതാണ്ട് 6 മീറ്റർ വരെ നീളത്തിൽ വളരുന്ന ഇവ ചെറുകൂട്ടങ്ങളായാണ് സഞ്ചരിക്കുന്നത്. പ്രധാനമായും മത്സ്യങ്ങളും കണവയും നീരാളിയുമൊക്കെയാണ് ഇവയുടെ ഭക്ഷണമെങ്കിലും കൂർത്ത പല്ലുകൾ ഉപയോഗിച്ച് മറ്റ് സസ്തനികളെയും ആക്രമിക്കുമെന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. അപൂർവ്വമായി മാത്രം കാണപ്പെടുന്ന ഇവയെപ്പറ്റി കൂടുതൽ പഠനങ്ങൾ നടന്നിട്ടില്ല. ഇന്ത്യയിൽ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിൽ



വലുപ്പത്തിൽ മനുഷ്യനുമായുള്ള താരതമ്യം

എണ്ണത്തിമിംഗലം
(Sperm Whale)

ഗോത്രം : സെറ്റേസിയ

കുടംബം : ഫൈസെറ്ററിഡെ

ശാസ്ത്രനാമം : **Physeter macrocephalus**

പല്ലുള്ള തിമിംഗലങ്ങളുടെ വിഭാഗത്തിൽപെടുന്ന ഏറ്റവും വലിയ തിമിംഗലങ്ങളാണ് ഇവ. ഉടലിന്റെ മൂന്നിലൊന്നു വലുപ്പം വരുന്ന ചതുരാകൃതിയിലുള്ള തല, തലയുടെ അടിഭാഗത്തു കാണുന്ന വീതികുറഞ്ഞ കീഴ്ത്താടി, പാർശ്വസമ്മർദിതമായ ശരീരം, തലയുടെ മുകളിൽ അല്പം ഇടതുമാറി കാണുന്ന 'ട' ആകൃതിയിലുള്ള നാസികാഗ്രം (ബ്ലോഹോൾ), വീതിയുള്ള തൂമ്പപോലുള്ള ഫ്ളിപ്പറുകൾ, ഏതാണ്ട് ഋജുവായി പിന്നറ്റം വീതിയുള്ള തൃകോണാകൃതിയുള്ള വാൽ, എന്നീ സവിശേഷതകൾ എണ്ണത്തിമിംഗലങ്ങളെ മറ്റുള്ളവയിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാക്കുന്നു. വാൽകുറ്റിക്കു മുകളിലായി ഒരു ചെറിയ ഉരുണ്ട മുഴയും നിരവധി ചെറിയ വീക്കങ്ങളും ഉണ്ടാവും.

എണ്ണത്തിമിംഗലങ്ങളുടെ തലയിൽ സ്പെർമാസെറ്റി ഓർഗൻ എന്ന അവയവമുണ്ട്. ഇതിനുള്ളിൽ എണ്ണ നിറഞ്ഞ മെഴുകുപോലുള്ള വെളുത്ത മൃദുവായ ഒരു വസ്തുവുണ്ട്. വെള്ളത്തിൽ ആഴത്തിൽ പോയ ശേഷം പൊങ്ങിവരാൻ ഈ വസ്തുവും സഹായിക്കുന്നു. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ഈ വസ്തുവിനെ സ്പേം (ശുക്ലം) ആയി തെറ്റിദ്ധരിച്ചതിൽ നിന്നാവാം 'സ്പേം വെയിൽ' എന്ന പേരുണ്ടായത്.

ഇവ പ്രധാനമായും കറുപ്പോ തവിട്ടുകലർന്ന ചാരനിറത്തിലോ ആണ് കാണപ്പെടുന്നത്. വയറിലും വായ്ക്കുചുറ്റും വെളുത്ത നിറമായിരിക്കും. 18– 25 ജോഡി കോണാകൃതിയിലുള്ള പല്ലുകൾ മേൽത്താടിയിലെ കുഴികളിൽ ചേർന്നിരിക്കും. 12–18 മീറ്റർവരെ നീളത്തിൽ വളരുന്ന ഇവയ്ക്ക് പരമാവധി 57 ടൺ വരെ ഭാരം വരും. നാസികാഗ്രം ഇടതുഭാഗത്ത് ചരിഞ്ഞു കാണുന്നതിൽ പ്രസ്തുത ദിശയിലാണ് ഇവ യാത്രചെയ്യുമ്പോൾ വെള്ളം ചീറ്റുന്നത്. ഇടയ്ക്ക് ഒറ്റയ്ക്കുകാണുമെങ്കിലും 50 തിമിംഗലങ്ങൾ വരെയുള്ള കൂട്ടങ്ങളായാണ് ഇവ സാധാരണയായി യാത്ര ചെയ്യുന്നത്. ദേശാടനം നടത്തുന്ന ഇവ കണവ, ഞണ്ട്, മത്സ്യങ്ങൾ എന്നിവയെയാണ് ആഹരിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിൽ ഒന്നാം പട്ടികയിൽ വരുന്ന ഇവയുടെ വേട്ട കർശനമായി തടഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

യാത്രയുടെയും വെള്ളം ചീറ്റലിന്റെയും രീതി

പിഗ്മി എണ്ണത്തിമിംഗലം

(Pygmy Sperm Whale)

ഗോത്രം : സെറ്റേസിയ

കുടുംബം : ഫൈസെറ്റെറിഡെ

ശാസ്ത്രനാമം : **Physeter macrocephalus**

വളരെ അപൂർവ്വമായി മാത്രം കടലിൽ നേരിട്ടുകാണാൻ കഴിയുന്ന ഇവക്കും എണ്ണത്തിമിംഗലങ്ങളെ പോലെ തലയിൽ എണ്ണ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സ്പെർമാസെറ്റി അവയവമുണ്ട്. സ്രാവുകളെ പോലുള്ള തലയുള്ള കുള്ളൻ എണ്ണത്തിമിംഗലങ്ങൾക്ക് വീതികുറഞ്ഞ കീഴ്ത്താടിയാണുള്ളത്. ഫ്ളിപ്പറുകൾ കൂടുതലായി തലയോടടുത്തു കാണുന്നു. ഒപ്പം മധ്യഭാഗത്തിന് അല്പം പിന്നിലായാണ് അരിവാളിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള ചെറിയ മുതുകു ചിറക് കാണപ്പെടുന്നത്.

2.7–3.4 മീറ്റർ വരെ നീളത്തിൽ വളരുന്ന ഇവയ്ക്ക് പരമാവധി 400 കിലോഗ്രാം വരെ ഭാരമുണ്ടാവും. ശരീരത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗം കടുത്ത ചാരനിറവും അടിഭാഗം വെളുത്ത നിറവും (അപൂർവ്വമായി പിങ്ക് നിറം) ആണ്. പാർശ്വങ്ങളിൽ കണ്ണിനും ഫ്ളിപ്പറുകൾക്കുമിടയിൽ ഇളം നിറത്തിലുള്ള ബ്രാക്കറ്റ് ആകൃതിയിൽ ഒരു അടയാളമുണ്ട്. ഭയപ്പെടുത്തിയാൽ ശരീരത്തിനുള്ളിൽ നിന്ന് ഒരു ചുവന്നമഷി പുറത്തുവിടുന്ന സ്വഭാവമുണ്ട്. കൂടുതൽ ആഴക്കടലിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഇവ 5–6

ഡ്വാർഫ് എണ്ണത്തിമിംഗലം

(Dwarf Sperm Whale)

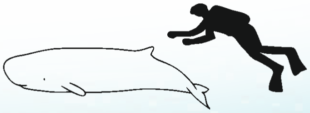
കുടുംബം : കോഗിഡേ

ശാസ്ത്രനാമം : **Kogia sima**

മൂന്നിനം എണ്ണത്തിമിംഗലങ്ങളിൽ ഒന്നായ ഇവയെപ്പറ്റി കാര്യമായ വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമല്ല. തിമിംഗലങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ചെറുതായ ഡ്വാർഫ് എണ്ണത്തിമിംഗലം 2.7 മീറ്റർ നീളത്തിലും 250 കിലോഗ്രാം ഭാരത്തിലും വളരുന്നു. പൊതുവെ പിഗ്മി എണ്ണതിമിംഗലവുമായി രൂപസാദൃശ്യമുണ്ടെങ്കിലും ഇവയ്ക്ക് ശരീരത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്തായി കാണുന്ന വലിയ മുതുകു ചിറകാണുള്ളത്.

പുതിയ പഠനങ്ങൾ ഇവ പ്രത്യേകം ജീവജാതിയാ

പിഗ്മി എണ്ണത്തിമിംഗലം



വലുപ്പത്തിൽ മനുഷ്യനുമായുള്ള താരതമ്യം

മിങ്കി തിമിംഗലം
(Minke Whale)

ഗോത്രം : സെറ്റേസിയ

കുടംബം : ബലെനോപ്റ്ററിഡെ

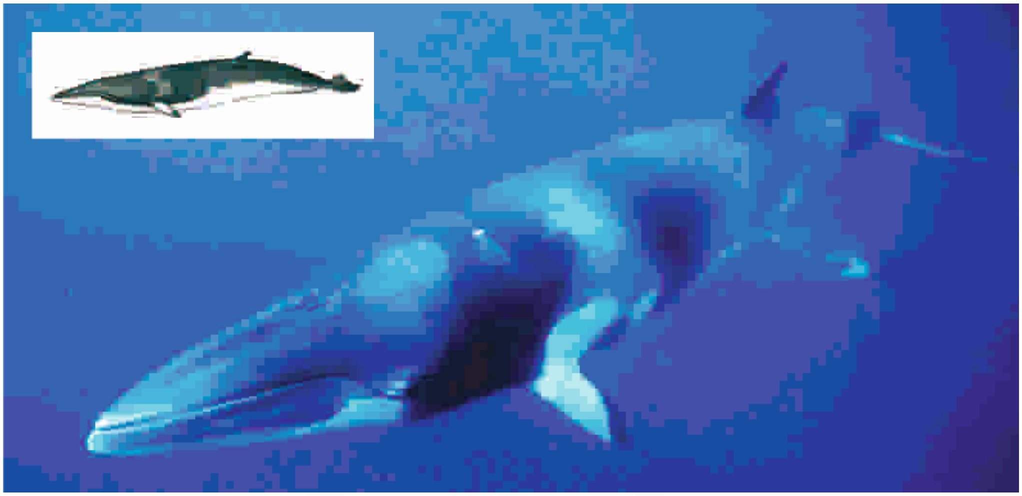
ശാസ്ത്രനാമം : **Balaenoptera acutorostrata**

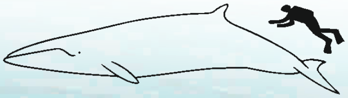
നീണ്ട് കൂർത്ത തലയും തലയ്ക്കു മുകളിൽ മധ്യഭാഗത്തായി കാണുന്ന വ്യക്തമായ തടിപ്പും വേർതിരിച്ച റിയാവുന്ന നിറവും മിങ്കി തിമിംഗലങ്ങളെ മറ്റുള്ളവയിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തരാക്കുന്നു. ശരീരത്തിന്റെ ഉപരി ഭാഗത്തിന് ഇരുണ്ട ചാരനിറവും അടിവശത്തിന് വെള്ളനിറവും, വശങ്ങളിൽ വരകളും ഖണ്ഡങ്ങളു മായി വിവിധ നിറഭേദങ്ങളും കാണാം. ഫ്ളിപ്പറിനു പുറത്തും വെളുത്ത നിറത്തിലുള്ള ഒരു പട്ടയുണ്ട്. ഉയരംകൂടിയ വളഞ്ഞ മുതുകു ചിറക് മോന്തയുടെ അഗ്രഭാഗത്തു നിന്ന് മുന്നിൽ രണ്ട് ഭാഗം പിന്നോട്ടു മാറി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. ശരീരത്തിന്റെ അടിഭാഗത്ത് ഫ്ളിപ്പർ കഴിഞ്ഞ് അല്പദൂരം വരെ കാണുന്ന താര തമ്യേന ചെറിയ 30-70 ഞൊറികളും 231-360 ജോഡി ബാലീൻ പ്ലേറ്റുകളും ഉണ്ട്.

ഇവയ്ക്ക് ഏതാണ്ട് 9 മീറ്റർ വരെ നീളവും 14 ടൺ വരെ ഭാരവും ഉണ്ടാവും. 1-3 വരെയുള്ള ചെറുകൂട്ടങ്ങ ളായി സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഇവ നീന്തുകയും മുങ്ങുകയും ചീറ്റുകയും ചെയ്യുന്ന രീതി ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചി രിക്കുന്നു.

കേരളത്തിൽ ഒരു പ്രാവശ്യം ഇവയെ കണ്ടതായി രേഖപ്പെടുത്തൽ ഉണ്ട്. ഇന്ത്യൻ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിൽ രണ്ടാം പട്ടികയിൽ ഇവയെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

അടുത്ത കാലത്തുള്ള പഠനങ്ങൾ രണ്ടിനം മിങ്കി തിമിംഗലങ്ങളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം വെളിവാക്കിയിട്ടുണ്ട്.





വലുപ്പത്തിൽ മനുഷ്യനുമായുള്ള താരതമ്യം

സെയ് തിമിംഗലം
(Sei Whale)

ഗോത്രം : സെറ്റേസിയ

കുടുംബം : ബലെനോപ്റ്ററിഡെ

ശാസ്ത്രനാമം : **Balaenoptera borealis**

നീലത്തിമിംഗലവും, ഫിൻതിമിംഗലവും കഴിഞ്ഞാൽ ഏറ്റവും വലിയ തിമിംഗലമാണ് സെയ് തിമിംഗലം. ഇരുണ്ട ചാരനിറമുള്ള ഇവയുടെ ശരീരത്തിന്റെ അടിഭാഗം വെളുപ്പാണ്. ബ്രൂഡാ തിമിംഗലവുമായി രൂപസാദൃശ്യമുണ്ടെങ്കിലും ഇവയ്ക്ക് ചെറുതായി വളഞ്ഞതും അഗ്രഭാഗം താഴേക്കു നിൽക്കുന്നതുമായ റോസ്ട്രം (മണ്ഡപം) ആണുള്ളത്. അധരഭാഗത്തെ 32-60 ഞൊറികൾ നാഭിക്ക് വളരെ മുന്നിലായി അവസാനിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്ക് 219-402 കറുത്ത ബാലീൻ പ്ലേറ്റുകൾ ആണുള്ളത്. ഇവ കൂടുതലും ഉൾക്കടലിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. 2-5 വരെയുള്ള ചെറിയ ഗ്രൂപ്പുകളായി കാണപ്പെടുന്ന ഇവ ഏറ്റവും വേഗതയുള്ള തിമിംഗലമാണ്. കേരളത്തിൽ ഒരു തവണ ഇവ കരയ്ക്കടിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യൻ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിന്റെ രണ്ടാം പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. വേൾഡ് കൺസർവേഷൻ യൂണിയന്റെ

യാത്രയുടെയും വെള്ളം ചീറ്റലിന്റെയും രീതി

വലുപ്പത്തിൽ മനുഷ്യനുമായുള്ള താരതമ്യം

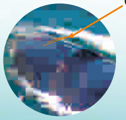
ബ്രൂഡാ തിമിംഗലം
(Bryde's Whale)

കുടുംബം : ബലെനോപ്റ്ററിഡെ

ശാസ്ത്രനാമം : **Balaenoptera edeni**

തലയുടെ മുകളിൽ ഉയർന്നു നിൽക്കുന്ന വ്യക്തമായ മൂന്നു തടിപ്പുകൾ കൊണ്ട് ഇവയെ സെയ് തിമിംഗലങ്ങളിൽ നിന്ന് തിരിച്ചറിയാനാവും. ശരീരത്തിന്റെ മുകൾഭാഗത്ത് ചാരനിറമോ തവിട്ടു നിറമോ ആണെങ്കിൽ അടിവശം നീലകലർന്ന ചാരനിറമോ മഞ്ഞകലർന്ന ചാരനിറമോ ആണ്. അരിവാളിന്റെ ആകൃതിയുള്ള മുതുകുചിറക് ഉപരിഭാഗത്ത് മധ്യഭാഗത്തിനു ശേഷം പെട്ടെന്ന് ഉയർന്നു നിൽക്കുന്നതായികാണാം. ഏതാണ്ട് 15.5 മീറ്റർ നീളത്തിലും 20-25 ടൺ ഭാരത്തിലും വളരാറുണ്ട്. തീരക്കടലിലും ഉൾക്കടലിലും കാണാറുണ്ട്.

കേരളതീരത്ത് അടുത്തയിടെ നിരവധി ബ്രൂഡാ തിമിംഗലങ്ങൾ കരക്കടിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഒറ്റക്കോ ജോഡികളായോ ആണ് കാണുന്നത്. പ്രധാനമായും മത്സ്യങ്ങളെയാണ് ഭക്ഷിക്കുന്നതെങ്കിലും നട്ടെല്ലില്ലാത്ത ജീവികളെയും ഇവ ഭക്ഷണമാക്കാറുണ്ട്. ഇന്ത്യൻ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിന്റെ രണ്ടാം പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.



യാത്രയുടെയും വെള്ളം ചീറ്റലിന്റെയും രീതി

ഫിൻ തിമിംഗലം
(Fin Whale/ Razor back)

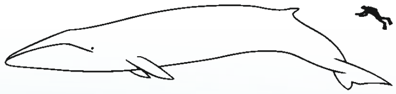
കുടംബം : ബലെനോപ്റ്റീറിഡെ

ശാസ്ത്രനാമം : **Balaenoptera physalus**

നീണ്ട് മെലിഞ്ഞ ധാരാരേഖിതമായ ശരീരമുള്ള ഫിൻ തിമിംഗലങ്ങൾക്ക് ഉപരിഭാഗത്തും പാർശ്വഭാഗങ്ങളിലും കുറുപ്പോ, ചാരം കലർന്ന തവിട്ടു നിറമോ ആണ്. അടിഭാഗം വെളുത്തതാണ്. ഇടതു വശത്ത് കീഴ്ത്താടി വെളുത്തും വലതുവശത്ത് വെളുത്ത നിറത്തിലും കാണപ്പെടുന്നത് ഇവയെ രൂപസാദൃശ്യമുള്ള നീലത്തിമിംഗലത്തിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാക്കുന്നു. കൂടാതെ നീലത്തിമിംഗലങ്ങളെക്കാൾ നീണ്ടതലയും ഉയരം കൂടിയതും കൂടുതൽ അരിവാൾ ആകൃതിയുള്ളതും വാലിനോട് കൂടുതൽ അടുത്തു കാണുന്നതുമായ മുതുകു ചിറകുമാണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്. മുതുകിൽ തലയ്ക്കു പിന്നിലായി നിരവധി ഇളം ചാരനിറത്തിലുള്ള 'V' അടയാളത്തിലുള്ള അടയാളങ്ങളുണ്ട്. വ്യക്തമായ ഒരു വരമ്പിലൂടെ ചിറക് വാലിലോടു ചേരുന്നതിനാൽ ഇവയ്ക്ക് റേസർബാക്ക് തിമിംഗലങ്ങൾ എന്നും പേരുണ്ട്.

തൊണ്ടയിലെ ഞൊറികൾ 50–100 എണ്ണം നാഭിവരെ എത്താറുണ്ട്. 240–480 ബാലീൻ പ്ലേറ്റുകൾ ഇവയുടെ വായ്ക്കുള്ളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ വെള്ളം ചീറ്റൽ ഒരു ജലധാരപോലെ 6 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിലെത്തുന്നു. പരമാവധി ഏതാണ്ട് 27 മീറ്റർ നീളം വരെയും 75 ടൺ ഭാരത്തിലും ഇവ എത്താറുണ്ട്. മണിക്കൂറിൽ 37 കി.മീ. നീന്താൻ ഇവയ്ക്കു കഴിയും. മറ്റ് ബാലീൻ തിമിംഗങ്ങളെക്കാൾ വലിയ കൂട്ടങ്ങളായി (7 എണ്ണമോ അധികമോ) ഇവയെ കാണാൻ കഴിയും. ചെറിയ അകശേരുകികൾ, കണവകൾ, മത്സ്യങ്ങൾ എന്നിവയാണ് പ്രധാനആഹാരം. ഭാരതത്തിൽ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിന്റെ രണ്ടാം പട്ടികയിൽ ഇവയെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. വേൾഡ് കൺസർവേഷൻ യൂണിയന്റെ റെഡ് ലിസ്റ്റിൽ (2008) ഇവയെ

യാത്രയുടെയും വെള്ളം ചീറ്റലിന്റെയും രീതി



വലുപ്പത്തിൽ മനുഷ്യനുമായുള്ള താരതമ്യം

നീലത്തിമിംഗലം

(Blue Whale)

കുടുംബം : ബലെനോപ്റ്ററിഡെ

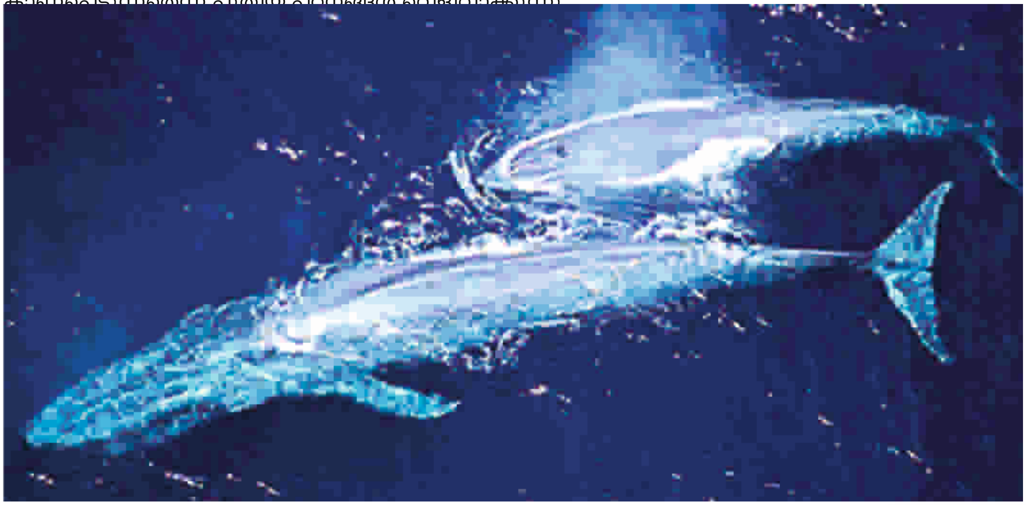
ശാസ്ത്രനാമം : **Balaenoptera musculus**

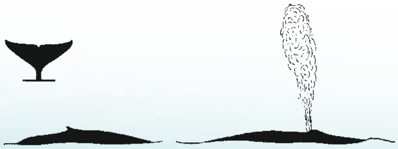
ഏതാണ്ട് 30 മീറ്റർ നീളത്തിലും 180 ടൺ അല്ലെങ്കിൽ അതിലധികം ഭാരത്തിലും വളരുന്ന നീലത്തിമിംഗലങ്ങൾ ലോകത്ത് ഇന്നുവരെ ജീവിച്ചിരുന്ന ജീവികളിൽ ഏറ്റവും വലുപ്പം കൂടിയവയാണ്. ശരീരമാസകലം നീലകലർന്ന ചാരനിറമാണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്. മുതുകിലും പാർശ്വങ്ങളിലും ചെറിയ അടയാളങ്ങൾ ഉണ്ടാവും. ഇവയുടെ തലയ്ക്ക് വീതികൂടുതലും 'ഡ' ആകൃതിയുമാണ്. ചെറിയ മുതുകു ചിറക് മോന്തയുടെ അറ്റത്തു നിന്ന് ശരീരത്തിന്റെ നീളത്തിന്റെ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗം പിന്നിലായാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. വീതിയുള്ള ഫ്ളിപ്പറുകളിൽ ഒരു വ്യക്തമായ ഒരു വെട്ട് **(notch)** കാണുന്നു.

തൊണ്ടയിലെ 55-88 ഞൊറികൾ നാഭിപ്രദേശം വരെയോ അതിനടുത്തോ എത്താറുണ്ട്. 270 മുതൽ 395 വരെ കറുത്ത വീതികൂടിയ ബാലീൻ പ്ലേറ്റുകൾ ഇവയുടെ വായിലുണ്ട്. ക്രസ്റ്റേഷ്യനുകൾ പ്രത്യേകിച്ച് ക്രിൽ **(Krill)**, എന്ന ജീവിയാണ് ഇവയുടെ പ്രധാന ആഹാരം. 6 മുതൽ 10 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ കുത്തനെ വെള്ളം ചീറ്റുന്നത് ഇവയുടെ പ്രത്യേകതയാണ്. സാധാരണയായി ഒറ്റക്കോ ജോഡികളായോ കാണപ്പെടുന്നു. കേരളതീരത്ത് കരക്കടിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

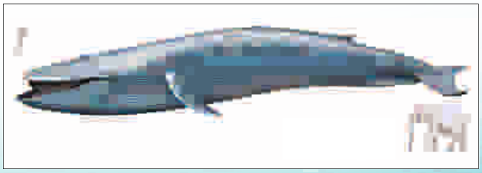
ലോകമെമ്പാടുമുള്ള എല്ലാ സമുദ്രങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്ന നീലത്തിമിംഗലങ്ങൾ വേൾഡ് കൺസർവേഷൻ യൂണിയന്റെ വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന സസ്തനികളുടെ പട്ടികയിലാണ് ഉള്ളത്.

ഭാരതത്തിൽ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിൽ രണ്ടാം പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിൽ നീലത്തിമിംഗലത്തിന്റെ ഒരു സബ്സ്പീഷീസ് ആയ പിഗ്മി നീലത്തിമിംഗലമാണ് കാണപ്പെടുന്നതെന്ന് പുതിയ പഠനങ്ങൾ വെളിവാക്കുന്നു.





യാത്രയുടെയും വെള്ളം ചീറ്റലിന്റെയും രീതി



കൂനൻ തിമിംഗലം
(Humpback Whale)

കുടുംബം : ബലൈനോപ്റ്റീറിഡെ

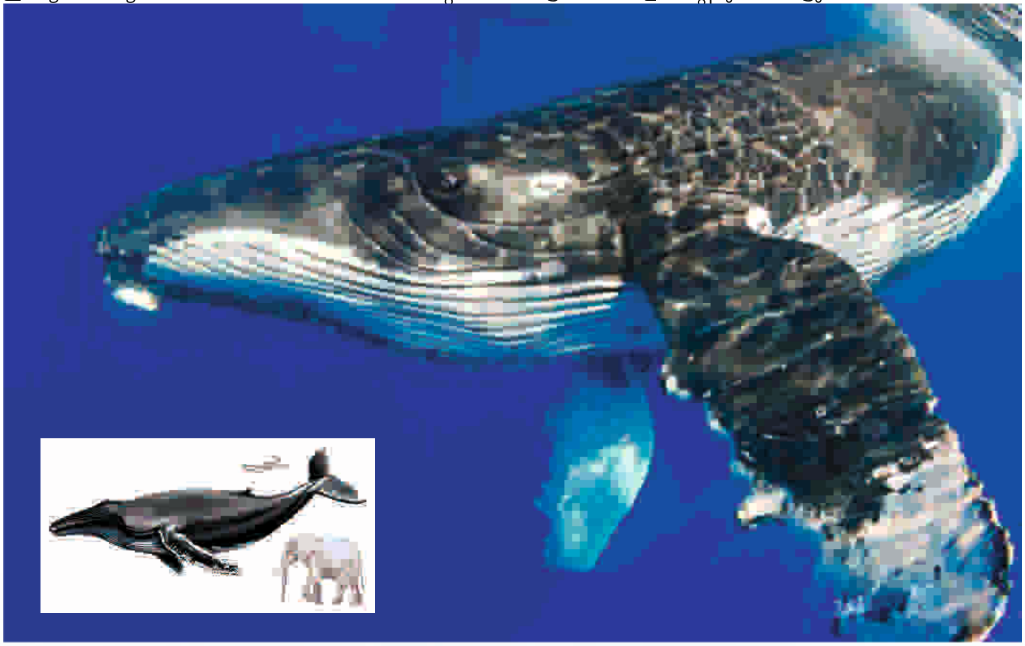
ശാസ്ത്രനാമം : **Megaptera novaeangliae**

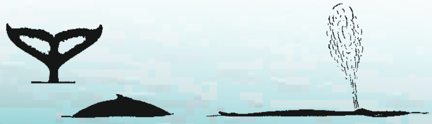
വ്യത്യസ്തമായ ശരീരഘടനയോടു കൂടിയ ബാലീൻ തിമിംഗലത്തിന് തടിച്ച ശരീരവും വളരെ നീളം കൂടിയ ഫ്ളിപ്പറുകളും (ശരീരത്തിന്റെ നീളത്തിന്റെ ഏതാണ്ട് മൂന്നിലൊന്ന്) ചെറിയ വീതികൂടിയ ചുവടു ഭാഗത്തോടു കൂടിയ മുതുകു ചിറകുകളുമാണുള്ളത്. ഫ്ളിപ്പറുകളുടെ അരികുകളിൽ വലിയ രണ്ടു മുഴ കളും മറ്റു നിരവധി ചെറിയ മുഴകളും ഉണ്ട്. ഇത്തരം മുഴകൾ തലയിലും കീഴ്ത്താടിയിലുമുണ്ട്.

ശരീരത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗത്ത് കുറുപ്പ്/ ഇരുണ്ട ചാരനിറവും അടിഭാഗത്ത് വെളുത്തപാടുകളുമാണ്.

അടിഭാഗത്തെ 14-35 ഞൊറികൾ നാഭിവരെയോ അതുകഴിഞ്ഞോ നീണ്ടു നിൽക്കും. 270-400 കറുത്ത ബാലീൻ പ്ലേറ്റുകൾ വായ്ക്കുള്ളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. 11 മുതൽ 16 മീറ്റർ വരെ നീളത്തിൽ വളരുന്ന ഇവ യുടെ ഭാരം 35 ടൺ വരെയാണ്: ഇവ ആഹാരം തേടുന്നതും പ്രജനനം നടത്തുന്നതും തീരക്കടലിലാണ്. വ്യത്യസ്തമയ വെള്ളം ചീറ്റലാണ് ഇവ പ്രകടമാക്കുന്നത്. മൂന്നു മീറ്ററോളം ഉയരത്തിലെത്തുന്ന ഇത് അഗ്രഭാഗത്ത് രണ്ടായി പിരിയുന്നതാണ്.

ഒറ്റയ്ക്കോ 2-3 എണ്ണം വരുന്ന ചെറുകൂട്ടങ്ങളായോ ആണ് ഇവ യാത്ര ചെയ്യുന്നത്. വലിയ തിമിംഗലങ്ങ ളിൽ ഏറ്റവും നല്ല അഭ്യാസിയായ ഇവ ശരീരം മുഴുവൻ വെള്ളത്തിനു പുറത്താക്കി മലക്കം മറിയാറുണ്ട്. ഇന്ത്യൻ വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമത്തിന്റെ രണ്ടാംപട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.





യാത്രയുടെയും വെള്ളം ചീറ്റലിന്റെയും രീതി

കടൽ പശു
(Dugong /Sea Cow)

ഗോത്രം : സൈറീനിയ

കുടുംബം : ഡ്യൂഗോങ്ങിഡെ

ശാസ്ത്രനാമം : **Dugong dugon**

പൂർണമായും സസ്യാഹാരിയായ ഏക കടൽസസ്തനിയാണ് കടൽ പുല്ലുകൾ ആഹരിച്ച് ജീവിക്കുന്ന ഡ്യൂഗോങ്ങുകൾ അഥവാ കടൽപശുക്കൾ. ശംഖാകൃതിയുള്ള തടിച്ചശരീരവും പിൻകാലുകളുടെയും മുതുകു ചിറകിന്റെയും അഭാവവും ഡോൾഫിനുകളുടേതു പോലുള്ള തിരശ്ചീനമായി പരന്നിരിക്കുന്ന വാലും ഇവയെ മറ്റു സസ്തനികളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാക്കുന്നു. മുൻകാലുകൾ തുഴകൾ പോലെയാണ്. മോന്തയുടെ ഭാഗം ഭാഗീകമായി രണ്ടായി മാറിയിരിക്കുന്നു. കട്ടിയുള്ള മാംസളമായ മേൽചുണ്ട് വായ്ഭാഗത്തെ ഭാഗികമായി മൂടുന്നു.

ഉപരിഭാഗത്ത് സ്ലേറ്റ് ചാരനിറം അല്ലെങ്കിൽ തവിട്ടു കലർന്ന ചാരനിറം, അടിഭാഗത്ത് വെളുത്തനിറം, ആൺ ജീവികൾക്ക് ഒരു ജോഡി നീളമുള്ള ഉളിപ്പല്ലുകൾ എന്നിവ മറ്റ് പ്രത്യേകതകളാണ്.

ആഴം കുറഞ്ഞ കടൽഭാഗങ്ങളിൽ 6 അംഗങ്ങൾ വരെയുള്ള ചെറുകൂട്ടങ്ങളായാണ് ഇവ കാണപ്പെടുന്നത്. പരമാവധി നീളം 3.3 മീറ്റർ ഭാരം 400 കിലോഗ്രാം. ഭാരതത്തിൽ മാന്നാർ ഉൾക്കടലിലാണ് ഇവയുടെ നല്ലൊരു ജനസംഖ്യ കാണപ്പെടുന്നത്. കേരളതീരത്തും ഇവയെ കണ്ടിട്ടുള്ളതായി രേഖകളുണ്ട്. കാര്യമായ വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്ന ഇവയെ ഇന്ത്യൻ വന്യജീവി സംരക്ഷണനിയമത്തിന്റെ ഒന്നാം പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി സംരക്ഷിക്കുന്നു.

കൂടുതൽ വായനയ്ക്ക്

Ahamed, S. (1975). Sea snakes of the Indian Ocean in the collection of the Zoological Survey of India together with remarks on the geographical distribution of all Indian ocean species. *Journal of the Marine Biological Association of India* 17(1): 73-81.

Ajmal Khan, S. (1992). Hermit crabs of Parangipettai coasts .Centre of advanced study in Marine Biology, 1-23.

Alcock, A. (1984). *Materials for a Carcinological Fauna of India.* International Books and Periodical Supply Services, New Delhi, 456pp.

Ali, S. (1999). *Birds of Kerala* (Third Revised Edition of the Birds of Travancore and Cochin). Kerala Forests and Wildlife Department, Thiruvananthapuram,

Andrews, H.V., Pandav, B. and Shanker, K. (2003). Research and management techniques. A GOI UNDP Project Manual. Centre for Herpetology/Madras Crocodile Bank Trust, Mamallapuram, Tamil Nadu, India.

Anupama, C. and Sivadasan, M. (2004). Mangroves of Kereala, India. *Rheedea,* 14: 9-46.

Appukuttan, K.K. (1996). Marine molluscs and their conservation. In: *Marine Biodiversity Conservation and Management* (N.G. Menon, C.S.G. Pillai, Eds.), CMFRI, Cochin, pp. 66-76.

Ausubel, J.H., Crist, D.T. and Waggoner, P.E. (2010). *First Census of Marine Life 2010: Highlights of a Decade of Discovery.* Census of Marine Life, New York, 64pp.

Bal, D.V. & K.V. Rao (1984). *Marine Fisheries.* Tata McGraw Hill Publ. Co. Ltd., New Delhi, 470 pp.

Balakrishnan Nair, N. (1969). *The Discovery of the Oceans.* National Council of Educational Research and Extension, New Delhi, 183pp.

Balakrishnan Nair, N. and Thampy, D.M. (1980) . *A Textbook of Marine Ecology.* Macmillan, New Delhi.

Barnes, R.S.K. (1974). *Estuarine Biology. Studies in Biology*. The Camelot Press Ltsd. London, 76 pp.

Barnes, R.S.K. (1998). *The Diversity of Living Organisms*. Blackwell Science, Oxford, 345pp.

Barnes, R.S.K. and Hughes, R.N. (2004). *Introduction to Marine Ecology*. 3rd ed. Blackwell Publ., USA, 286 pp.

Bergquist, P.R. (1978). *Sponges*. Hutchinson: London. 268pp.

Burton, R. (1977). *The Seashore and its Wildlife.* Orbis Publishing, London, 128pp.

Caldecott, J. and Salmon, M. (1999). *Deep Water.* Ellipsis, London, 126pp.

Cannon, L.R.G. (1986). *Turbellaria of the World. A Guide to Families and Genera.* Queensland Museum, Brisbane, 136pp.

Chhapur, B.F. (1957). Marine crabs of Bombay State. Contribution No. 1 of the Taraporevala Marine Biological Station, pp. 1-88.

Chhapgar, B.F. (1995). *Man Inside the Sea.* National Book Trust, New Delhi, 188pp. World Wide Fund for Nature-India, Oxford University Press, New Delhi, 88pp.

Chhapgar, B.F. (2006). *Marine Life in India.* Oxford University Press, New Delhi, 368pp.

Chhapgar, B.F. (2008). *Seashore Life of India*. World Wide Fund for Nature-India, Oxford University Press, 88pp.

Choudhury, B.C., Pandav, B. and Andrews, H.V. (2003). Sea turtle conservation: Population census and monitoring. A GOI UNDP Project Manual. Centre for Herpetology/Madras Crocodile Bank Trust, Mamallapuram, Tamil Nadu, India.

Clark, A. M and Rowe, F.W.E. (1971). *Monograph of shallow-water Indo-west Pacific echinoderm*. British Museum (Natural History), London, 238 pp.

Compagno, L. J. V. (1984). *FAO Species Catalogue*. Vol. 4. Sharks of the World. An Annotated And Illustrated Catalogue of Shark Species Known to Date. Part 1 - Hexanchiformes to Lamniformes. FAO Fish. Synop., 125 (4/1):1-249.

Couper, A. (Ed.). *Atlas of the Oceans.* Times Books, London, 272pp.

Cousteau, J. 1974. *The Ocean World.* The World Publishing Company, New York.

Cramer, D. (2008). *Smithsonian Oceans Our Water, Our World*. Smithsonian Books/Collins, 296pp.

Crane, J. (1975). Fiddler crabs of the world. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 736 pp.

Datta, S. (2011). *The Wonderful Marine World.* Publications Division, Govt. of India, New Delhi, 238pp.

Day, F. (1865). *Fishes of Malabar.* Bernard Quaritch, London.

Day, F. (1878). *The Fishes of India: Being a Natural History of the Fishes Known to Inhabit the Sea and Freshwaters of India, Burma, and Ceylon.* Vols. I & II. Today and Tomorrow Book Agency, New Delhi.

Deepak Apte (2012). *Field Guide to the Marine Life of India.* Deepak Apte, Thane, Maharashtra, 502pp.

Dhargalkar, V.K. and Kavlekar, D.P (2004). Seaweeds - a field manual. National Institute of Oceanography, Goa, 42pp.

Dhargalkar, V.K. (2008). *Marine Biodiversity: A Comprehensive Catalogue of Seaweeds of Central West Coast of India.* National Institute of Oceanography, Goa.

Engel. L. (1962). *The Sea.* Time-Life International, The Netherlands.

Ernest Hemingway. *The Old Man and the Sea.* Charles Scribner's Sons, New York.

Fabricius, K.E. and Alderslade, P. (2001). Soft Corals and Sea Fans: A comprehensive guide to the tropical shallow water genera of the central-west Pacific, the Indian Ocean and the Red Sea. Australian Institute of Marine Science, Townsville, 264 pp.

FAO (2005). Cephalopods of the world-An annotated and illustrated catalogue of Cephalopod species known to date-chambered Nautiluses and Sepioids (Nautilidae, Sepiidae, Sepiolidae, Sepiadariidae, idiosepiidae and Spirulidae). P. Jereb, and C.F.E.Roper (eds.) *FAO Species Catalogue for Fishery Purposes* No.4 Vol.1, 261pp.

Fernando, S.A. (2006). *Monograph on Indian Barnacles.* Ocean Science and Technology Cell, Cochin University of Science and Technology, Kochi, 199pp.

Fischer, W. and G. Bianchi (1984). FAO species identification sheets for fishery purposes. Western Indian Ocean (Fishing Area 51). FAO, Rome, vols. I-VI.

Fish, J.D. and Fish, S. (2011). *A Student's Guide to the Seashore (3rd Edn.)*. Cambridge University Press, 527pp.

Fox, W.T. (1983). *At the Sea's Edge.* Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 317pp.

George, J.P. (Ed.). (2005). *Mangrove Ecosystems: A Manual for the Assessment of Biodiversity.* Central Marine Fisheries Research Institute, Cochin, India, 222pp.

Gibson, R. (1972). *Nemertines*. Hutchinson University Library, London, 224pp.

Goswami, S.C. (2004). Zooplankton Methodology, Collection & identification - A field manual. National Institute of Oceanography, Goa, 26 pp.

Guinea, M.L. (2003). Ecology, *Systematics and Biogeograhy of Sea Snakes*. Faculty of Education, Health and Sciences, Northern Territory University, Darwin, Australia.

Herman Melville (1851).*Moby-Dick; or, The Whale.* Richard Bentley, Britain.

Hooper, J.N.A. and Soest, R.W.M. van (eds) (2002). *Systema Porifera. A Guide to the classification of sponges* Vols 1&2. Kluwer Academic/ Plenum Publishers, New York, 1708pp.

Hylleberg, J. (2002). Zoogeography and inventory of marine molluscs encountered in southern India. Phuket Marine Biological Centre Special Publication, 26: 80pp.

James, D. B. (2007). Echinoderms of the west coast of India. *Fishing Chimes* 27(7): 19-21.

Jayasankar, P and B. Anoop. (2010). *Identification of Marine Mammals of India.* Narendra Publishing House, Delhi, 134 pp.

Jefferson, T.A., Leatherwood, S. and M.A. Webber. 1993. *FAO Species Identification Guide. Marine Mammals of the World.* FAO, Rome, 320 pp.

Jones, S. and Kumaran, M. (1980). *Fishes of Laccadive Archipelago*. Mathrubhumi Press, *Cochin,* 700pp.

Jules Verne (1870). *Twenty Thousand Leagues Under the Sea.* Pierre-Jules Hetzel.

Kathiresan, K. and Qasim, S.Z. (2005). Biodiversity of Mangrove Ecosystems. Hindustan Publishing Corporation, New Delhi, 231pp.

Kurian, C.V. (1953). A preliminary survey of the bottom fauna and bottom deposits of the Travancore coast within the 15-fathom line. *Proceedings of the National Institute of Sciences of India.,* 19: 746-775.

Kurian, C.V. and Sebastian, V.O. (1986). Prawns and Prawn Fisheries of India. Hindustan Publ. Corpn., New Delhi, 297 pp.

Mamata, P. and Meena, R. (1996). *Oceans Omnibus.* Centre for Environment Education, Ahmedabad, 48pp.

Margulis, L and Schwartz, K.V. *Five Kingdoms. An Illustrated Guide to the Phyla of Life on Earth (3rd Edn.).* W.H. Freeman and Company, New York, 518pp.

Marshall, N.B. (1954). *Aspects of Deep Sea Biology. Hutchinson, London*

McLaughlin, P.A., Rahayu, D.L., Komai, T. & Chan, T.Y. (2007). *A Catalog of the Hermit Crabs (Paguroidea) of Taiwan*. Keelung Place, National Taiwan Ocean University, 365 pp.

McLaughlin, P.A., Komai, T., Lemaitre, R.& Rahayu, D.L. (2010). Annotated checklist of anomuran decapod crustaceans of the world (exclusive of the kiwaoidea and families

chirostylidae and galatheidae of the galatheoidea) part I – lithodoidea, lomisoidea and paguroidea. *The Raffles Bulletin of Zoology.* Supplement No. 23: 5–107.

Melkani, V.K., Patterson Edward, J.K., Murugan, A and Naganathan, V. (Eds.). (2008). Capacity building in identification of marine scheduled animals. Gulf of Mannar Biosphere Reserve Trust, Ramanathapuram and Suganthi Devadason Marine Research Institute, Tuticorin, Tamil Nadu, 81pp.

Menon, N.G. and Pillai, C.S.G. (Eds.) (1996). *Marine Biodiversity Conservation and Management.* Central Marine Fisheries Research Institute, Kochi, 205pp.

Menon, N.R. and Nandini Menon (2006). Taxonomy of Bryozoa from the Indian EEZ A Monograph. Centre for Marine Living Resources and Ecology, Cochin University of Science and Technology Ocean Science and Technology Cell on Marine Benthos.

Misra, K. S. (1959). An aid to the identification of the common commercial fishes of India and Pakistan. *Rec. Indian Mus.,* 57 (1-4): 320pp.

Mohan Joseph, M. (2007). *A Field Guide to the Common Marine Molluscs of India.* Central Marine Fisheries Research Institute, Kochi, India.

Munro, I.S.R. (2000). *The Marine and Freshwater fishes of Ceylon.* Narendra Publishing House, Delhi. 351pp.

Murthy, T.S.N. (2007). *Pictorial Handbook on Marine Reptiles of India*. Zoological Survey of India, Kolkata, 75pp.

Murty, V.S. (2002). *Marine ornamental fish resources of Lakshadweep.* CMFRI Special Publication. No. 72: 134pp.

Nair, R.R. and Qasim, S.V. (1978). Occurrence of a bank with living corals of the South West coast of India. *Indian J. Mar. Sci.,* 7: 55-58.

Nelson, J. S. (2006). *Fishes of the World* (4th Ed.). John Wiley & *Sons*, Inc., Hoboken. 601pp.

Newman, L.J. and Cannon, L.R.G. (2005). *Marine Flatworms. The World of Polyclads*. CSIRO Publishing, Melbourne, 112pp.

Ng, P.K.L., Guinot, D. and Davie, P.J.F (2008). Systema Brachyurorum: Part I. An annotated checklist of extant Brachyuran crabs of the world. *Raffles Bulletin of Zoology,* 17: 1–286.

NIO (2006). Sagar. *A pocketbook on the ocean with special reference to the waters around India.* National Institute of Oceanography, Goa, 36 pp.

Norman, M. D. 2000. *Cephalopods: A World Guide*. Frankfurt, Germany, IKAN Publishing. 320pp.

Norse, E. A. (ed.) (1993). *Global Marine Biological Diversity: A Strategy For Building Conservation Into Decision Making*. Island Press, Washington, D.C.

NRC (1996). *Ocean Discovery for Early Learners.* National Research Council. National Science Education Standards.Washington, D.C.: National Academy Press.

Osawa, M. and McLaughlin P.A. (2010). Annotated checklist of anomuran decapod crustaceans of the world (exclusive of the kiwaoidea and families chirostylidae and galatheidae of the galatheoidea) part ii – porcellanidae. *The Raffles Bulletin of Zoology,* Supplement No. 23: 109–129.

Pawson, D.L. (2007). Phylum Echinodermata. *Zootaxa,* 1668: 749-764.

Patterson Edward, J.K., Patterson, J., Venkatesh, M., Chellaram, C., Mathews, G. and Wilhelmsson, D. (2004). A field guide to stony corals (Scleractinia) of Tuticorin in Gulf of Mannar, Southeast coast of India. SDMRI Special Research Publication No.4., Suganthi Devadason Marine Research Institute (SDMRI), Tuticorin, Tamil Nadu, India, 80pp.

Patterson Edward, J.K., Murugan, A. and Patterson, J. (2006). National Training Workshop on Marine and Coastal Biodiversity Assessment for Conservation and Sustainable Utilization. Training Manual. SDMRI Special Research Publication No.10, Suganthi Devadason Marine Research Institute (SDMRI), Tuticorin, Tamil Nadu, India, 294pp.

Pillai, C.S.G. (1996). Coral reefs of India, their conservation and management. In: Marine Biodiversity, Conservation and Management (Menon, N. G. & Pillai, C.S.G., eds). Central Marine Fisheries Research Institute, Cochin, pp. 16-31.

Pillai, C.S.G. (2010). A review of the status of corals and coral reefs of India. *Indian Journal of Animal Sciences* 80 (4) (Suppl. 1): 53–56.

Pillai, N. K. (1951). Decapoda (Brachyura) from Travancore. Bull. Central Research Institute, University of Travancore, Trivandrum ii, no. 1, ser. C, pp. 1-46.

Pillai, N. K. (1990). *Marine Biology and Ecology.* Himalaya Publishing House, Bombay.

Pinet, P.R. (2003). *Invitation to Oceanography 3rd Edn.).* John and Bartlett Publishers, Boston,

Qasim, S.Z. (1990). Ocean- The Future Hope of Mankind. Publications Division, Govt. of India, 42pp.

Qasim, S.Z. (19990). *The Indian Ocean. Images and Realities*. Oxford and IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi, 340pp.

Qasim, S.Z. and Wafer, M.V.M. (1979). Occurrences of living corals at several places along the West Coast of India. *Mahasagar*, 12: 53-58.

Rachel Carson, L. (1941). *Under the Sea Wind: A Naturalist's Picture of Ocean Life*. Simon & Schuster, New York; Oxford (1952); Penguin Nature Classics (1996).

Rachel Carson, L. (1951). *The Sea Around Us.* Oxford University Press, Oxford.

Rachel Carson, L. (1955). *The Edge of the Sea.* Oxford University Press, Oxford.

Randall, J. E. (1995). *Coastal Fishes of Oman.* University of Hawaii Press, Honolulu, Hawaii, 439pp.

Radhakrishnan, C., Gopi , K.C. and Jafer Palot, M. (2006). Mangroves and their faunal associates in Kerala, with special reference to Northern Kerala, India. Records of Zoological Survey of Kerala, Occasional Paper No. 246: 1-81.

Raje, S.G., Sivakami, S., Mohan Faj, G., Manoj Kumar, P.P., Raju, A. and Joshi, K.K. (2007). *An Atlas on the Elasmobranch Fishery Resources of India.* Central Marine Fisheries Research Institute, Kochi, India, 253pp.

Ramakrishna and Dey, A. (2003). Manual on identification of scheduled marine molluscs from India. Zoological Survey of India, Kolkata, 40pp.

Ravindran, K., Srinath, K., Kunjioalu, K.K. and Sasikumar, V. (Eds.) (1998). Kadalekum Kanivukal (Bounties of the Sea). Central Institute of Fisheries Technology, Cochin, India and All India Radio, Thrissur, 166pp.

Ruppert, E.E., Fox, R.S., and Barnes, R.D. (2004). *Invertebrate Zoology* (7 ed.). Brooks/ Cole, 459 pp.

Russell, F.S. and M. Maurice Young (1971). *Advances in Marine Biology*. Vol. 9. Acad. Press, London, 567 pp.

Sakai,T., 1976. *Crabs of Japan and Adjacent Seas*. Publ. Kodamsha Tokya, Japan, 461pp.

Sara Holden (2007). Planet Ocean. Photo stories from the 'Defending our Oceans' voyage. New Internationalist Publications Ltd., Oxford.

Sashikumar, C., Palot, M.J., Sathyan, M. and Radhakrishnan, C. (2011). *Pictorial Handbook-Shorebirds of Kerala (Including Gulls and Terns).* Zoological Survey of India, Kolkata, 165pp.

Sashikumar, C., Praveen, J., Palot, M.J. and Nameer, P.O. (2011). *Birds of Kerala. Status and Distribution.* D.C. Books, Kottayam, 835pp.

Sastry, D.R.K. (2007). Echinodermata of India- An Annotated List. *Rec. zool. Surv. India*, Occ. *Paper No.* 271: 387 pp.

Sethuramalingam, S. and Ajmal Khan, S. (1991). Brachyuran crabs of Parangipettai coasts. Centre of advanced study in Marine Biology, Annamalai University, Parangipettai, 68pp.

Shanker, K., Choudhury, B.C. and Andrews, H.V. (2003). Sea turtle conservation: Beach management and hatchery programmes. A GOI UNDP Project Manual. Centre for Herpetology/Madras Crocodile Bank Trust, Mamallapuram, Tamil Nadu, India.

Silas, E. G. (1985). Cephalopod bionomics, fisheries and resources of the exclusive economic zone of India. *Bulletin CMFRI*, No.37, 195pp.

Smith, M.M. and Heemstra, P.C. (1986). *Smith's Sea fishes.* Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, London, Paris, Tokyo. 1047pp.

Stephen, A.C. and Edmonds, S.J. (1972). *The Phyla Sipuncula and Echiura.* Trustees of the British Museum Natural History, London, 529pp.

Subba Rao, N.V. (2003). Indian Seashells: Part-I: Polyplacophora and Gastropoda. Zoological Survey of India, Kolkata, 416 pp.

Svedrup, H.U., Johnson, M.W. and Fleming, R.H. (1961). *The Oceans: Their Physics, Chemistry and General Biology.* Asia Publ. House, Bombay, 1087 pp.

Svedrup, K.A. and Armbrust, E.V. (2008). *Introduction to the World of Oceans.* McGraw-Hill International, Boston, 521pp.

Talwar, P.K. and Jhingran A.G. (1991). Inland Fishes of India and Adjacent Countries, Vols. I & II. Oxford & IBH Publ. Co., Pvt. Ltd., New Delhi, 1158 pp.

Talwar, P.K. and Kakkar, R.K. (1984). *Commercial Sea Fishes of India.* Zoological Survey of India, Kolkata, *997pp.*

Thorson, G. (1971). *Life in the Sea.* World University Library, London, 256pp.

Shanker, K and Choudhury, B. C. (Eds.) (2006). Marine Turtles of Indian Sub - continent: Status, threats and Conservation. University Press, Hyderabad.

UNCBD (2012). *Marine Biodiversity—One Ocean, Many Worlds of Life*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, 77pp.

Venkataraman, K. (2003). Handbook on hard corals of India. Zoological Survey of India, Kolkata, 266pp.

Venkataraman, K. and Wafar, M. (2005). Coastal and marine biodiversity of India, *Ind. J. Mar. Sci.,* 34 (1): 57-75.

Venkataramani, V. K., Jawahar, P., Vaitheeswaran, T. and R. Santhanam (2005). Marine Ornramental Fishes of Gulf of Mannar. *ICAR/NATP/CGP/ publication*, 115pp.

Verlencar, X.N. and Desai, S. (2004). Phytoplankton Identification Manual. National Institute of Oceanography, Goa, 35pp.

Whitaker, R. & A. Captain. (2004). *Snakes of India-The Field Guide*. Draco Books, Chennai, India, 481pp.

Wilson, R., Norman, M. and Syme, A. (2007). *An Introduction to Marine Life.* Museum Victoria, Melbourne, 166pp.

Yonge, C.M. (1961). *The Sea Shore.* Collins, London.

ZSI (2003). Marine Faunal Diversity of India. Training Manual. Marine Biological Station, Zoological Survey of India, Chennai, 394pp.

Malayalam Books

Andrews, A. (2007). *Katalmuthu. Oru Matsyathozhilaliyude Katalanubhavangal.* DC Books, Kottayam, 111pp.

Balakrishnan Nair, N. (1994). *Kadal Oru Adbhudam* (TheWonderful Sea). The State Institute of Languages, Thiruvananthapuram, 149pp.

Dinesh, C., Radhakrishnan, C. and Palot, M.J. (2006). *Keralathile Sasthanikal (Mammals of Kerala),* Malabar Natural History Society, Kozhikkode, 174pp.

Induchoodan (Neelakantan, K.K.) (1996). *Keralathile Pakshikal (3rd Edn.).* Kerala Sahitya Academy, 520pp+50pl.

Rajagopalan, C.R. (Ed.). (2004). *Nattarivukal. Kadalarivukal.* DC Books, Kottayam, 140pp.

Swamy, G.N. (1998). *Kadal Enna Kadangatha* (*Riddles of the Ocean*). Kerala Sastra Sahitya Parishad, Kochi, 32 pp.

Ummerkutty, A.N.P. (Ed.) (1973). *India Samudram (Indian Ocean).* The State Institute of Languages, Thiruvananthapuram, 254pp.

Ummerkutty, A.N.P., Kurian, N.P., Ramachandran, K.P., Thomas, K.V. and Sreedharan, C.R. (2000). *Samudrasasthram (Science of Oceans).* The State Institute of Languages, Thiruvananthapuram, 221pp.

Vivek Menon (2008). *Indiayile Sasthanikal- Oru Field Guide (A Field Guide to Indian Mammals).* DC Books, Kottayam, 324pp.

Websites

http://biosearch.in/ (bioSearch- Marine Biodiversity Database of Kerala)

http://indiabiodiversity.org/ (India Biodiversity Portal)

http://www.niobioinformatics.in/crab/crabs/ (Crabs of India)

http://www.niobioinformatics.in/prawns/ (Prawns of India)

http://www.niobioinformatics.in/mangroves/ (Mangroves of India)
http://www.biochem.uci.edu/Steele/default.html (Cnidaria).
www.crustacea.net (Crustacean Taxonomy)
www.fishbase.org (Fish Taxonomy)
http://www.marinespecies.org/ (World Register of Marine Species)
http://species-identification.org/ (Marine Species Identification Portal)
http://eol.org/ (Encyclopaedia of Life)
http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/index.html (Animal Diversity Web)
http://annelida.lifedesks.org/ (Annelida LifeDesk)
http://www.arkive.org/ (ARKive- Images of life on earth)
http://biodiversitylibrary.org/ (Biodiversity Heritage Library)
http://bryozoa.lifedesks.org/ (Taxonomy of Bryozoa)
http://diatoms.lifedesks.org (diatom LifeDesk)
http://dinoflagellate.lifedesks.org (Dinoflagellate LifeDesk)
http://opisthobranchia.lifedesks.org/ (eOpisthobranchia- Taxonomy of opisthobranch molluscs)
http://www.gbif.org/ Global Biodiversity Information Facility (GBIF)
http://hercules.kgs.ku.edu/Hexacoral/Anemone2/ (Hexacorallians of the World)
http://www.itis.gov/ (The Integrated Taxonomic Information System)
http://maldivesnlaccadives.lifedesks.org
http://peracarida.lifedesks.org/ (Isopod taxonomy)
http://www.cmarz.org/ (Census of Marine Zooplankton)
http://www.marlin.ac.uk (Marine Life Information Network)
http://rotifera.lifedesks.org (Marine Rotifera)
http://nemertea.lifedesks.org (Nemertea)
http://www.iobis.org/ (Ocean Biogeographic Information System)
http://radiolaria.org/ (Taxonomy of Radiolaria)
http://sipuncula.lifedesks.org/ (Sipuncula LifeDesk)

പദസൂചിക

മലയാള നാമം

അഞ്ചലചെതുമ്പൽ മത്തി 134
അലങ്കാര പാറചിറ്റാക്കൊഞ്ച് 83
അലങ്കാര മൊറെ 127
അലസൻ ചിത്രശലഭ മത്സ്യം 164
അലങ്കാര മുള്ളൻ 175
അഞ്ചലച്ചിറകൻ സീബ്രാ മാന്തൾ 205
അമാഡിസ് കോൺ 44
അന്ധൻ ഗോബി 188
അക്യൂമിനിനേറ്റ് ചഷകശംഖ് 40
അറേബ്യൻ ടിബിയ 35
അരപ്പട്ട ട്രൈറ്റൺ 37
അറേബ്യൻ കംവ 57
അരികുകറുപ്പൻ ചഷകശംഖ് 40
അരിവാൾ ചിറകൻ നാരങ്ങസ്രാവ് 111
അരുകൻ ചിറകൻ ശംഖ് 34
അരുകൻ പറവമത്സ്യം 145
അറ്റക്കറുപ്പൻ പാര 169
അവൊസെറ്റ് 248
അയല സ്കാഡ് 170
അയിലക്കാക്ക 260
ആഫ്രിക്കൻ പൊംപാനോ 165
ആൽഫിയസ് 90
ആളച്ചിന്നൻ 257
ആനക്കൊമ്പ് ശംഖുകൾ 54
ആൻഡമാൻ ചിറ്റാകൊഞ്ച് 83
ആപ്പുവാലൻ ഫയൽമത്സ്യം 210
ആറുമുള്ളൻ ചിത്രശലഭമത്സ്യം 165
ആറുവരയൻ റാസ് 184
ആർമിനഒച്ച് 48
ആറ്റുമണൽക്കോഴി 233
ഇലയൊച്ച് 48
ഇന്ത്യൻ പീതപിരിയൻ ശംഖ് 33
ഇന്ത്യൻ ബാബിലോൺ ശംഖ് 40
ഇന്ത്യൻ ചഷകശംഖ് 40
ഇന്ത്യൻ ഗ്ലോറി 45
ഇന്ത്യൻ കായൽ മുരിങ്ങ 53
ഇന്ത്യൻ കൂന്തൽ 59
ഇന്ത്യൻ സ്ക്വിഡ് 59
ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്ര ചിറ്റാക്കൊഞ്ച് 83
ഇന്ത്യൻ നൈലോൺ കൊഞ്ച് 90
ഇന്ത്യൻ വീക്കസ്രാവ് 106
ഇന്ത്യൻ പൈക്ക് കോങ്ങർ 129
ഇന്ത്യൻ നെത്തോലി 131
ഇന്ത്യൻ അരണ മത്സ്യം 140
ഇന്ത്യൻ അലസൻ ചിത്രശലഭമത്സ്യം 164
ഇന്ത്യൻ നാരുമത്സ്യം 166
ഇന്ത്യൻ സ്കാഡ് 170
ഇൻഡോ-പെസഫിക് സാർജെന്റ് 181
ഇന്ത്യൻ അയല 196
ഇന്ത്യൻ ഹാലിബട്ട് 199
ഇന്ത്യൻ സീബ്രാമാന്തൾ 205
ഇന്ത്യൻ ക്ലാത്തി 208
ഇരട്ടച്ചിറകൻ പറവമത്സ്യം 145
ഇരട്ട ബെൽറ്റ് കാർഡിനൽ മത്സ്യം 160
ഇരുണ്ടചിറകൻ വരിച്ചുണ്ടൻമുഷി 139
ഇരുപൊട്ടൻ അരണമത്സ്യം 140
ഇരുവശ പൈപ്പ്മത്സ്യം 148
ഇരുപൊട്ടൻ രാജ്ഞിമത്സ്യം 171
ഇരുപൊട്ടൻ മുള്ളൻ 175
ഇരുപൊട്ടൻ ചെമ്പല്ലി 177
ഇരുപൊട്ടൻ ബ്ലേഡ് മത്സ്യം 185
ഇരുണ്ട തത്തമത്സ്യം 186
ഇരുവരയൻ നാക്കുമാന്തൾ 206
ഈർക്കിൽ കടൽപെൻസിൽ 97
ഉച്ചിപ്പൂവൻ വലതുകണ്ണൻ മാന്തൾ 203
ഉണ്ടമത്സ്യം 186
ഉയരക്കാരൻ മാന്തൾ 202
ഊതനിറപൊട്ടൻ വലിയകണ്ണൻ 159
എലിമീൻ 125
എലിച്ചൂര 194
എലിയനേടി 263
എമെറിറ്റ എമെറെറ്റസ് 82
എമെറിറ്റ ഹോൾതൂസി 82
എണ്ണത്തിമിംഗലം 270
ഏഷ്യൻ പച്ച കല്ലിൻമേൽകായ 49
ഏഴുവരയൻ സാർജെന്റ് 181
ഒലീവ് റിഡ്‌ലി കടലാമ 220
ഒറ്റക്കൊമ്പൻ കോഡ 141
ഒറ്റക്കോമ്പൻ മാന്തൾ 203
ഒറ്റക്കൊമ്പൻ ഫയൽമത്സ്യം 209
ഓല മത്സ്യം 197
ഓറഞ്ച് കടലൊച്ച് 48
ഓറഞ്ച്‌വായൻ മണങ്ങ് 132
ഓറഞ്ച്‌വരയൻ നാരു മത്സ്യം 151
ഓറഞ്ച്‌വരയൻ കാർഡിനൽ മത്സ്യം 160
ഓറഞ്ച്‌ചിറകൻ മുള്ളൻ 176
ഓറഞ്ച്‌വരയൻ ക്ലാത്തി 208
ഓർണേറ്റ് കടൽപാമ്പ് 225
ഓഷ്യാനിക് വൈറ്റ്ടിപ്പ് സ്രാവ് 110
ഓസ്റ്റ്രേലാസ്മിസ് 64
കടന്തമുള്ളി 147
കടുവാ സ്രാവ് 111
കടുവാ മൊറെ 126
കഠാര പല്ലൻ പൈക്ക് കോങ്ങർ 129
കടൽ മട്ടക്കുതിര 148
കടൽ മാക്രി 213
കടൽ സൂര്യമത്സ്യം 214
കടൽ മണ്ണാത്തി 230
കടൽക്കാട 246
കടലുണ്ടി ആള 256
കടൽ ആള 258
കടൽ പശു 277

കടൽപൂന്തി	118
കടലേടി	265
കള്ളസ്രാവ്	111
കാൾട്രോപ്പ് പാറശംഖ്	39
കാലിസ്റ്റൊക്ടോപ്പസ്	62
കാലിൽപൊട്ടൻ നീന്തും ഞണ്ട്	72
കാൽസിനസ് മോർഗനി	78
കാൽസിനസ് ലേപ്പിമാനസ്	78
കളക്ടർ കടൽപെൻസിൻ	96
കൽമത്സ്യം	152
കാളക്കണ്ണൻ സ്കാഡ്	172
കല്ലുരുട്ടിക്കാട	243
കല്ലികക്ക	51
കണ്ണൻ കൊഴിയാള	172
കണ്ടൽ പെരിവിങ്കിൾ	33
കനാൽ തൊപ്പിശംഖ്	36
കണ്ണാടിക്കണ്ണൻ	159
കൺമണി വാവൽമത്സ്യം	187
കണിക കലവ	156
കാപ്പ് മാന്തൾ	204
കപടകൊലയാളി തിമിംഗലം	269
കറുത്ത ലിംപെറ്റ്	31
കരിയൻ പാറശംഖ്	39
കാർബൊണിയർ പാറശംഖ്	39
കാരനേറ്റ് പാറശംഖ്	39
കറുത്ത ചുണ്ടൻ മുത്തു ചിപ്പി	50
കറുത്തകക്ക	53
കരിക്കാടി	87
കാരച്ചെമ്മീൻ	88
കറുത്ത കടൽപെൻസിൽ	96
കറുപ്പുചുട്ടിമത്തി	134
കറുപ്പുചുട്ടി തേട്	137
കരണ്ടിമൂക്കൻ തേട്	138
കറുത്തവായൻ ചൂണ്ടക്കാരൻ	141
കറുത്തവരയൻ അരച്ചുണ്ടൻ	146
കറുത്തപൊട്ടൻ അണ്ണാൻമത്സ്യം	147
കറുത്തചിറകൻ പാര	166
കറുത്ത ആവോലി	171
കറുത്തവാലൻ സ്നാപ്പർ	177
കറുത്തപൊട്ടൻ സാർജെന്റ്	181
കറുത്ത മാർലിൻ	198
കറുത്തപൊട്ടൻ മാന്തൾ	201
കാരറ്റ് നാക്കുമാന്തൾ	205
കറുത്തപ്പൊട്ടൻ കടൽമാക്രി	212
കരണ്ടിക്കൊക്കൻ മണലൂതി	244
കരി ആള	258
കരിഞ്ചിറകൻ ആള	260
കരിന്തല സ്രാവ്	109
കരിക്കാടി	87
കഷണ്ടി ഗ്ലാസ്മത്സ്യം	180
കാസ്പിയൻ ആള	254
കട്ടിതലപ്പാവ് ശംഖ്	32
കത്തിച്ചിപ്പികൾ	54
കത്തിവയറൻ പാര	166
കത്രികവാലൻ സാർജെന്റ്	181
കഴന്തൻ ചെമ്മീൻ	85
കഴുകൻതിരണ്ടി	123
കാന്റേലോപ്പ്	39
കാവകാവ	195
കായൽ ഞണ്ട്	72
കേരള നീരാളി	62
കിളിച്ചുണ്ടൻ കടൽമാക്രി	213
കിരണവീൽ ലിംപെറ്റ്	31
ക്സീനോബലാനസ്	64
കിഴക്കൻ നട്ട്	243
ക്ലീബിനാരിയസ് അരെത്തൂസ	78
ക്ലിബിനാരിയസ് ലോൺജിറ്റാർസസ്	79
കൊടിയൻ	199
കൊമ്പൻ ശംഖ്	34
കൊമെഴ്സൺ നെത്തോലി	131
കൊമെഴ്സൺ ഗ്ലാസ്മത്സ്യം	180
കൊമെഴ്സൺ മാന്തൾ	204
കോബി കണവ	58
കോളിഫ്ളവർ കോറൽ	28
കോളിഫ്ളവർ കോറൽ	28
കോനെത്തോലി	130
കോൺ നാസാ	41
കോങ്ങോട്ടൂരി അരച്ചുണ്ടൻ	146
കോറൽ കൊഞ്ച്	87
കോറമണ്ടൽ ചെമ്മീൻ	87
കോറോമാൻഡൽ പറവമത്സ്യം	145
കുക്ക് കാർഡിനൽ മത്സ്യം	160
കുമിളശംഖുകൾ	47
കുമിളച്ചിറകൻ റാസ്	183
കുഞ്ഞൻ നാര്ട്രൈറ്റൺ	36
കുഞ്ഞൻ മുയൽമത്സ്യം	189
കുപ്പിമൂക്കൻ ഡോൾഫിൻ	264
കുരിശ് ഞണ്ട്	74
കുറുമ കൊഞ്ച്	86
കുരുവി മണലൂതി	245
കുറിയില്ലാവാലൻ ടർക്കിമത്സ്യം	152
കുറ്റിപ്പല്ലൻ സ്രാവ്	108
കുഴിതോണ്ടി കടൽപൂവ്	26
കൂന്താലിപ്പിടി ചീലാവ്	192
കൂനൻ ചെമ്പില്ലി	178
കൂനൻ ഡോൾഫിൻ	267
കൂനൻ തിമിംഗലം	276
കൃഷ്ണപ്പരുന്ത്	229
കൈമുട്ടുഞണ്ടുകൾ	71
ഗൾപ്പർ സ്രാവ്	116
ഗണപതി ശംഖ്	36
ഗ്രീസ് കലവ	158

ചരിയൻ ജാലികട്രൈറ്റൺ	37
ചട്ടിത്തലയൻ സ്രാവ്	113
ചതുരവാലൻ കംമ്പ്	143
ചപ്പത്തലയൻ ചാരക്കണമ്പ്	144
ചരിഞ്ഞപട്ട കലവ	158
ചന്ദ്രവാലൻ വലിയകണ്ണൻ	159
ചന്ദ്രമത്സ്യം/അമ്പട്ടൻ പാര	173
ചതുരംഗ സ്നാപ്പർ	177
ചക്രവർത്തി ചെമ്പല്ലി	179
ചന്ദ്ര റാസ്	184
ചന്ദ്രവാലൻ കടൽമാക്രി	213
ചതുപ്പൻ	241
ചങ്കനേടി	264
ചന്ദ്രകടൽച്ചൊറി	26
ചാര തൊപ്പിശംഖ്	36
ചാരമുളയൻ സ്രാവ്	104
ചാര വരിച്ചുണ്ടൻമുഷി	139
ചാലൻ കത്തിമത്സ്യം	150
ചാര നാരുമത്സ്യം	151
ചാട്ടച്ചിറകൻ മുള്ളൻ	175
ചാരമാന്തൾ	200
ചാരമണൽക്കോഴി	232
ചെമ്പാടൻ തിരണ്ടി	121
ചെളികൊമ്പൻ ശംഖുകൾ	34
ചെറുവരയൻ കംവ	58
ചെറുകായൽ ഞണ്ട്	72
ചെറുമുള്ളൻ ഡോഗ്ഫിഷ് സ്രാവ്	116
ചെകുത്താൻ തീമത്സ്യം	152
ചെംകലവ	155
ചെമ്മീൻ പാര	166
ചെമ്പൻ പാര	169
ചെറുചിറകൻ സ്കാഡ്	170
ചെറുപൊട്ടൻ ചാട്ടുളി മത്സ്യം	172
ചെറുപല്ലൻ മുള്ളൻ	173
ചെറുമൂക്കൻ മുള്ളൻ	174
ചെമ്പല്ലി	176
ചെക്കർബോർഡ് റാസ്	183
ചെറുതലയൻ വാള	193
ചെറുവരയൻ നെമ്മീൻ	196
ചെറുമൂക്കൻ മുക്കാലി	207
ചെറുകടൽപാമ്പ്	225
ചെറുമണൽക്കോഴി	233
ചെറിയ ചുണ്ടൻകാട	235
ചെറിയ മീവൽക്കാട	250
ചെറിയ കടൽകാക്ക	252
ചെറിയ കടലാള	256
ചെങ്കാലൻ തിരവെട്ടി	260
ചൊറിയൻ പാറശംഖ്	39
ചോക്കളേറ്റ് കലവ	155
ചോരക്കാലി	239
ചോരക്കാലി ആള	257
ചൈനീസ് കൊമ്പ്	34
ചൈനീസ് ആവോലി	198
ചിത്ര പാറചിറ്റാക്കൊഞ്ച്	84
ചിറകുതലയൻ സ്രാവ്	113
ചിറകൻ പാമ്പ് മലഞ്ഞീൻ	128
ചിന്നക്കടൽകള്ളൻ	228
ചിറകൻ തവള ശംഖ്	36
ചുവപ്പുവരയൻ തവളശംഖ്	38
ചുവപ്പുവരയൻ തവളശംഖ്	38
ചുണ്ടൻ പാറശംഖ്	39
ചുരുളൻ ബാബിലോൺ ശംഖ്	40
ചുവന്ന മുള്ളൻ കടൽപെൻസിൽ	96
ചുവന്ന അണ്ണാൻ മത്സ്യം	147
ചുവന്ന കുഴലൂത്ത് മത്സ്യം	150
ചുവന്ന സിംഹമത്സ്യം	153
ചുവന്നവാലൻ ചിത്രശലഭമത്സ്യം	164
ചുവപ്പുപല്ലൻ ക്ലാത്തി	208
ചുവന്നവാലൻ ഫയൽമത്സ്യം	210
ചൂടൻ ചെമ്മീൻ	85
ചൂണ്ടപ്പല്ലൻ സ്രാവ്	108
ജടിലരോമ നീന്തും ഞണ്ട്	73
ജാലിക ചാട്ടവാലൻ തിരണ്ടി	121
ജാലികാ മൊറെ	126
ജപ്പാൻ ചിലന്തി ഞണ്ട്	70
ജാവൻ മാന്തൾ	202
ജോൺ സ്നാപ്പർ	178
ജിയോഗ്രഫിക് കോൺ	45
ഞവളകക്ക	52
ഞണ്ടുണ്ണി	249
ഞൊറിയൻ തവളശംഖ്	37
ഞൊറിവാലൻ മുള്ളൻതിരണ്ടി	120
ടർണിപ്പ് ശംഖ്	39
ടർണിപ്പ് ശംഖ്	39
ടർക്കി മൊറെ	126
ടെമിങ്കി മണലൂതി	245
ടെറെക് മണലൂതി	242
ടെക്സ്റ്റെയിൽ നീറൈറ്റ്	33
ടെക്സ്റ്റൈൽ കോൺ	45
ടെക്സ്റ്റയിൽ മഞ്ഞകക്ക	51
ടോളോ വെൽവെറ്റ് കൊഞ്ച്	86
ടോർപിഡോ സ്കാഡ്	170
ടൂത്ത്ബ്രഷ് ’ അരണമത്സ്യം	140
ടിബിയ	35
ട്രൈപ്പസ് ട്രൈറ്റൺ	37
ട്രാൻക്വിബാർ ചഷകശംഖ്	41
ട്രിപ്പീസ് കുതിരശംഖ്	42
ട്യൂബ് കടൽപൂവ്	25
ഡൺലിൻ	246
ഡർഡാനസ് ലോഗോപോഡെസ്	79
ഡർഡാനസ് മെജിസ്റ്റോസ്	79
ഡർഡാനസ് സെറ്റിഫെർ	80

ഡയോജെനെസ് ഏലിയാസ് 80
ഡയോജെനെസ് കസ്റ്റോസ് 80
ഡയോജെനെസ് ക്ലാസ്സി 80
ഡയോജെനെസ് മൈൽസ് 80
ഡാർഡാനസ് ഹെസ്സി 79
ഡേവിസ് നെത്തോലി 130
ഡോറിപ്പ് ഞണ്ടുകൾ 67
ഡോറി സ്നാപ്പർ 177
ഡുസ്സുമേരി മണങ്ങ് 131
ഡുസുമെർ അരച്ചുണ്ടൻ 146
ഡിസ്റ്റാഫ് സ്പിൻഡിൽ 42
ഡിസ്ക് മാന്തൾ 200
ഡ്യൂപ്ലീക്കേറ്റ് ടവർശംഖ് 45
ഡ്യൂപ്ലീക്കേറ്റ് തുരപ്പൻശംഖ് 46
ഡ്വാർഫ് എണ്ണത്തിമിംഗലം 271
തടിയൻ പീതശിഖരസ്പോഞ്ച് 23
തരംഗിത പെരിവിങ്കിൾ 33
തരംഗ ചഷകശംഖ് 41
തവിട്ടുവരയൻ മുളയൻ സ്രാവ് 105
തരംഗചുറ്റികത്തലയൻ സ്രാവ് 113
തവിട്ടു വൈദ്യുതി തിരണ്ടി 117
തരംഗിത മൊറെ 127
തലാങ്ങ് രാജ്ഞിമത്സ്യം 171
തവിട്ടുവരയൻ ചെമ്പല്ലി 179
തവിടൻ ഡാംസെൽ 182
തവിട്ടുസർജൻ മത്സ്യം 191
തവിട്ടുവരയൻ സർജൻ മത്സ്യം 191
തടിയൻ ചീലാവ് 192
തവിട്ടുതലയൻ കടൽകാക്ക 252
തവിട്ടു കല്ലിൻമേൽകായ 49
തവളഞണ്ടുകൾ 67
തവിട്ടുവരയൻ മഞ്ഞ കൊഞ്ച് 88
തക്കാളികൊഞ്ച് 90
തവിട്ടുപൊട്ടൻ കലവ 156
തവിട്ടു-മാർബിൾ കലവ 157
തവിടൻ കടലാള 259
തെക്കൻസ്രാവ് 115
തെറ്റിക്കൊക്കൻ 238
തൊപ്പിശംഖ് 36
തേൻകൂടു കലവ 158
തേൻകൂട് ഫയൽമത്സ്യം 210
തിമിംഗല സ്രാവ് 106
തിളക്ക മുള്ളൻ 175
തിരമറിയൻ റാസ് 184
തിരമുണ്ടി 229
തീരക്കാട 244
തീ ഒച്ച് 47
തൃകോണ പെട്ടിമത്സ്യം 211
നക്ഷത്രംനോക്കി മത്സ്യം 186
നക്ഷത്ര ക്ലാത്തി 207
നക്ഷത്ര കടൽമാക്രി 212
നാളികേര നീരാളി 61
നല്ലമത്തി 134
നല്ലപതിമൂക്കൻ മുള്ളൻ 176
നന്ദൻ 180
നരിമീൻ 155
നറ്റേറ്റർ ഞണ്ട് 74
നാലുപൊട്ടൻ മാന്തൾ 203
നാലുവരയൻ നാക്കുമാന്തൾ 205
നാലുവരയൻ മുള്ളൻപന്നി മത്സ്യം 214
നാര് ട്രൈറ്റൺശംഖ് 36
നാരു പാറശംഖ് 38
നാരൻ ചെമ്മീൻ 87
നെഗ്ലക്ടസ് നീരാളി 62
നൂൽവാലൻ ചിത്രശലഭ മത്സ്യം 163
നൂന 136
നിക്കോബാർ സ്പിൻഡിൽ 42
നിംഫ് കടിയൻ കൊഞ്ച് 90
നീളൻ പിരിയൻ ശംഖ് 33
നീണ്ട അത്തിശംഖ് 35
നീണ്ടകുഴൽ കൂന്തൽ 60
നീല ഞണ്ട് 73
നീണ്ടക്കണ്ണൻ ഞണ്ട് 75
നീണ്ട കടൽപെൻസിൽ 97
നീണ്ടമൂക്കൻ ഏഴു ചെകിള സ്രാവ് 115
നീണ്ടമൂക്കൻ മുള്ളൻതിരണ്ടി 120
നീലപ്പൊട്ടൻ മുള്ളൻതിരണ്ടി 120
നീണ്ടവാലൻ ചിത്രശലഭതിരണ്ടി 122
നീണ്ടകൊമ്പൻ ചെകുത്താൻ തിരണ്ടി 124
നീണ്ടകൊമ്പൻ ചെകുത്താൻ തിരണ്ടി 124
നീണ്ടചിറകൻ ആഫ്രിക്കൻ കോങ്ങർ 129
നീണ്ടമൂക്കൻ പാര 167
നീലപ്പാര 168
നീലച്ചിറകൻ പാര 169
നീല ഡാംസെൽ 182
നീലവരയൻ ക്ലീനർ മത്സ്യം 184
നീലവരയൻ റാസ് 184
നീലവരയൻ തത്തമത്സ്യം 185
നീളച്ചിറകൻ വാവൽമത്സ്യം 187
നീളവരയൻ സർജൻ മത്സ്യം 190
നീളൻ സർജൻമത്സ്യം 190
നീണ്ട പല്ലൻവാള 193
നീളവാലൻ ചൂര 196
നീലമാന്തൾ 201
നീളൻ മാന്തൾ 204
നീണ്ടമുള്ളൻ മുക്കാലി 207
നീണ്ടകൊമ്പൻ പെട്ടിമത്സ്യം 210
നീണ്ടമുള്ളൻ മുള്ളൻപന്നി മത്സ്യം 214
നീലവരയൻ കടൽപാമ്പ് 224
നീർക്കാട 242
നീലത്തിമിംഗലം 275
നീലപ്പൊട്ടൻ കുഴലൂത്ത് മത്സ്യം 148

നീണ്ടചിറകൻ തേട് 137
നീളത്താടി മണങ്ങ് 132
നീണ്ടമുള്ളൻ കലവ 157
പച്ചകാരചെമ്മീൻ 88
പച്ച കടൽമാക്രി 213
പച്ചക്കടലാമ 217
പച്ചക്കാലി 240
പച്ചക്കൊമ്പൻസ്രാവ് 117
പല്ലൻ മുള്ളൻ 173
പന്നിക്കലവ 158
പഞ്ചവരയൻ സ്നാപ്പർ 179
പർവ്വിത ട്രൈറ്റൺ 37
പരൽ ഞണ്ടുകൾ 75
പരന്നമൂക്കൻ ഗിത്താർ മത്സ്യം 119
പരുക്കൻ ചപ്പത്തലയൻ 154
പരവ 161
പരുക്കൻശല്ക നാക്കുമാന്തൾ 206
പരുക്കൻ കോറൽ 28
പരുപരുത്ത ഗിത്താർമത്സ്യം 118
പശുവാലൻ തിരണ്ടി 121
പത്തികണവ 59
പട്ടക്കവിളൻ കോലി 144
പതിമൂക്കൻ പോംപാനോ 172
പതിമൂക്കൻ മുള്ളൻ 176
പട്ടിപ്പല്ലൻ ചൂര 195
പട്ടവാലൻ ഗോഡ്വിറ്റ് 237
പാഗുരസ് കുൽക്കർണി 81
പവിത്രശംഖ് 43
പവിഴ പൂച്ചസ്രാവ് 106
പവിഴക്കാലി 248
പഴക്കൊഞ്ച് 88
പായ്ചിറകൻ പറവമത്സ്യം 145
പാക്കികെലിസ് നേറ്റാലെൻസിസ് 82
പാളി കോവണിശംഖ് 38
പാൽ സ്രാവ് 112
പാളിമൂക്കൻ 123
പാലൻകണ്ണി 124
പാലാൻ 124
പാൽപൊട്ടൻ കടൽമാക്രി 212
പാലമീൻ 171
പാറ കടൽപൂവ് 25
പാറമുരിങ്ങ 53
പാറഞണ്ട് 75
പാറതുരപ്പൻ കടൽപെൻസിൽ 97
പാത്തക്കൊക്കൻ ആള 254
പായ മത്സ്യം 197
പെലിക്കൻ മാന്തൾ 200
പെന്നെറ്റ് പവിഴമത്സ്യം 165
പെട്രോലിസ്തെസ് ബോസ്കി 82
പൊടിനീല സർജൻ 190
പൊൻമണൽക്കോഴി 231
പൊട്ടുമുഖൻ നെത്തോലി 131
പൊട്ടുള്ള മത്തി 135
പേനച്ചിപ്പികൾ 54
പേപ്പർ അത്തിശംഖ് 35
പേപ്പർ ശംഖുകൾ 47
പോളിഷ് നീറൈറ്റ് 32
പോണ്ടിച്ചേരി സ്രാവ് 109
പോംപാനോ ഡോൾഫിൻ മത്സ്യം 163
പൗരസ്ത്യ പറക്കുംഗുർനാർഡ് 151
പിഗ്മി എണ്ണത്തിമിംഗലം 271
പിലുമ്നസ് ടോമെന്റോസസ് 76
പിളർന്നവയറൻ പാര 167
പിഞ്ചാലോ സ്നാപ്പർ 180
പിരിയൻ ശംഖ് 33
പുള്ളിസ്രാവ് 111
പുള്ളി നീറൈറ്റ് 32
പുള്ളി കടൽ മുയൽ 47
പുള്ളി ചന്ദ്രഞണ്ട് 69
പുള്ളി വൈദ്യുതി തിരണ്ടി 118
പുള്ളി കഴുകൻതിരണ്ടി 123
പുള്ളി മൊറെ 125
പുള്ളി തേട് 138
പുള്ളിച്ചിറകൻ തവളമത്സ്യം 142
പുള്ളി കടൽക്കുതിര 148
പുള്ളിച്ചിറകൻ പറക്കുംഗുർണാഡ് 150
പുള്ളി കലവ 156
പുള്ളിപൂഴാൻ 161
പുള്ളി സ്കാറ്റ് 187
പുള്ളിപ്പുലി മാന്തൾ 200
പുള്ളി മാന്തൾ 204
പുള്ളി നാക്കുമാന്തൾ 206
പുള്ളി ഫയൽമത്സ്യം 208
പുള്ളി കടൽമാക്രി 212
പുള്ളിച്ചിറകൻ മുള്ളൻപന്നി മത്സ്യം 214
പുള്ളി ചോരക്കാലി 240
പുള്ളിക്കാടക്കൊക്ക് 241
പുലിസ്രാവ് 105
പുന്നനേടി 267
പുറംകടൽ നിലംതല്ലി സ്രാവ് 114
പുസ്റ്റുലോസ പെട്ടിഞണ്ട് 69
പുഷ്പ ചന്ദ്രഞണ്ട് 69
പുഷ്പ റാസ് 183
പുഴുപാമ്പ് മലഞ്ഞീൻ 128
പുഴ ആള 255
പൂവൻ ചൂര 195
പൂവൻ കക്ക 51
പൂവാലൻ ചെമ്മീൻ 85
പൂമീൻ 137
പ്രകാശിത സൂര്യമുഖ ശംഖ് 46
പൈൻകോൺ പോരാളിമത്സ്യം 147
ഫിഡിൽ കൊഞ്ച് 86

ഫിൻലെസ് പോർപോയിസ് 263
ഫിൻ തിമിംഗലം 274
ഫയർ നൂഡി 47
ഫോർസെപ്പ്സ് കടിയൻ കൊഞ്ച് 90
ബഹുവർണ്ണൻ മണലൂതി 247
ബലാനസ് 64
ബാബിലോണിയ തുരപ്പൻ ശംഖ് 46
ബാനർ മത്സ്യം 165
ബാത്ത് സ്പോഞ്ച് 23
ബീച്ച് കോൺ 44
ബെർബെർ മുള്ളൻ 174
ബുക്കാനീർ നെത്തോലി 130
ബുള്ളിയ കൂടശംഖ് 41
ബുളറ്റ് ചൂര 194
ബ്ലാക്ക്ടിപ്പ് സ്രാവ് 110
ബ്ലാക്ക് റ്റിപ്പ് റീഫ് സ്രാവ് 110
ബ്ലീക്കറുടെ ചാട്ടവാലൻതിരണ്ടി 121
ബ്ലോച്ച് നൂന 136
ബ്രിസ്‌ലി പൂച്ച സ്രാവ് 107
ബ്രൗൺ കുഞ്ഞൻ തലപ്പാവ് ശംഖ് 32
ബ്രൂഡാ തിമിംഗലം 273
ഭീമൻ ഗിത്താർമത്സ്യം 119
ഭീമൻ ചെകുത്താൻ തിരണ്ടി 123
ഭീമൻ തേട് 138
ഭീമൻ പാര 168
മകരസ്രാവ് 106
മലബാർ പാറശംഖ് 39
മലബാർ മണങ്ങ് 132
മലബാർ കലവ 157
മലബാർ പാര 168
മലബാർ രക്തസ്നാപ്പർ 178
മലബാർ നാക്കുമാന്തൾ 206
മഞ്ഞ തുരപ്പൻസ്പോഞ്ച് 22
മഞ്ഞ ചിറകൻ ശംഖ് 34
മഞ്ഞകക്ക 51
മഞ്ഞകക്ക 52
മണൽ ഞണ്ട് 70
മണൽ ഡോളർ 97
മഞ്ഞത്തവിടൻ നഴ്സ് സ്രാവുകൾ 105
മൺവെട്ടി മൂക്കൻ സ്രാവ് 112
മഞ്ഞവക്കൻ മൊറെ 126
മഞ്ഞക്കലവ 157
മഞ്ഞത്തലയൻ ചിത്രശലഭമത്സ്യം 164
മഞ്ഞവാലൻ പാര 167
മഞ്ഞപ്പൊട്ടൻ പാര 168
മഞ്ഞവരയൻ ചീലാവ് 191
മഞ്ഞവാലൻ ചൂര 195
മഞ്ഞഅരുകൻ ക്ലാത്തി 208
മഞ്ഞ പെട്ടിമത്സ്യം 211
മഞ്ഞക്കുറിശ്ശി പാമ്പ് 226
മഞ്ഞകക്ക 52
മത്തിപ്പാര 167
മാർബിൾ നീരാളി 61
മൗറീഷ്യൻ മത്തി 133
മയിൽ റാസ് 185
മഴവിൽ മത്തി 133
മെലൺ ശംഖ് 42
മെലിയൻ മുളയൻ സ്രാവ് 104
മെലിഞ്ഞ ഭീമൻ മൊറെ 127
മെലിഞ്ഞ കോങ്ങർ 130
മെലിഞ്ഞ മുള്ളൻ 175
മെലിയനേടി 266
മൊയേബി കൊഞ്ച് 85
മേജർ ഹാർപ്പ് 43
മോത 162
മുഖംമൂടി ക്ലാത്തി 209
മുളക് ചെമ്മീൻ 90
മുള്ളൻ തവളശംഖ് 37
മുള്ളില്ലാകണവ 59
മുള്ളൻ ചിറ്റാക്കൊഞ്ച് 84
മുള്ളൻ സ്രാവ് 115
മുള്ളുവാള 136
മുള്ളൻ ചപ്പത്തലയൻ 154
മുൾക്കവിളൻ കലവ 156
മുൾവാലൻ ചുണ്ടൻകാട 236
മുനയൻ കൊമ്പൻ സ്രാവ് 117
മുനമൂക്കൻ കടൽമാക്രി 212
മുപ്പൊട്ടൻ ഞണ്ട് 73
മുപ്പൊട്ടൻ കടൽക്കുതിര149 148
മുപ്പൊട്ടൻ ഡാംസെൽ മത്സ്യം 181
മുറിവാലൻ കണവകൾ 59
മുട്ട മാന്തൾ 204
മൂന്നുമുള്ളൻ പാറശംഖ് 39
മൂന്നുമുള്ളൻ തേട് 138
മൂന്നുപൊട്ടൻ മാന്തൾ 201
മൂന്നുപൊട്ടൻ മാന്തൾ 202
മൂവാലൻ റാസ് 183
മൂക്കൻതിരണ്ടി 121
മംഗോളിയൻ മണൽക്കോഴി 234
മിങ്കി തിമിംഗലം 272
മീശമണങ്ങ് 132
മൃദു ചിത്രശലഭതിരണ്ടി 122
മൃദുവയറൻ ചാള 135
മൃദു ചൂണ്ടക്കാരൻ 141
യോദ്ധാപാറച്ചെമ്മീൻ 89
രാജ നെമ്മീൻ 197
റക്കൂൺ ചിത്രശലഭമത്സ്യം 164
റസ്സൽ സ്നാപ്പർ 179
ലെതർബാക്ക് കടലാമ 221
ലോഫോസ് പെട്ടിഞണ്ട് 69
ലോറോയിസ് വോളൂട്ട് 42
ലുറ്റ്കി അരച്ചുണ്ടൻ 146

ലിഖിത കോൺ 44
വരവാലൻ ചപ്പത്തലയൻ 154
വലകടിയൻ 213
വലിയകണ്ണൻ നിലംതല്ലി സ്രാവ് 114
വലിയപല്ലൻ കൊമ്പൻസ്രാവ് 117
വലിയകൊമ്പൻ സ്രാവ് 117
വലിയമത്തി 133
വലിയ അരണമത്സ്യം 140
വലിയശല്ക കംമ്പ് 143
വളയവാലൻ കാർഡിനൽ മത്സ്യം 159
വലിയകണ്ണൻ പാര 169
വലിയകണ്ണൻ സ്കാഡ് 172
വലിയകണ്ണൻ സ്നാപ്പർ 178
വളവൻ റാസ് 183
വലിയ ചീലാവ് 191
വലിയകണ്ണൻ ചീലാവ് 192
വലിയതലയൻ വാള 193
വലിയശല്ക മാന്തൾ 201
വലിയ പല്ലൻ മാന്തൾ 202
വലയ മാന്തൾ 203
വലിയശല്ക നാക്കുമാന്തൾ 205
വലകടിയൻ 224
വലിയ കടൽകള്ളൻ 228
വലിയമോതിരക്കോഴി 232
വലിയ മണൽക്കോഴി 234
വാൾക്കൊക്കൻ 239
വലിയ മീവൽക്കാട 249
വലിയ കടൽകാക്ക 251
വലിയ ചെങ്കൊക്കൻ ആള 254
വലിയ കടലാള 255
വമ്പൻ ചുറ്റികത്തലയൻ സ്രാവ് 113
വരത്തല 119
വരയൻ ട്രോക്കസ് 31
വരയൻ തലപ്പാവ് ശംഖ് 32
വരമ്പൻ ചഷകശംഖ് 41
വരയൻ കംവ 58
വരുണ ഞണ്ട് 76
വരയൻ വരിച്ചുണ്ടൻമുഷി 139
വരയൻ മുള്ളൻ 174
വരയൻ കട്ടിച്ചുണ്ടൻ റാസ് 183
വരയൻ മുയൽ മത്സ്യം 188
വരകണ്ണൻ സർജൻ 190
വരിച്ചൂര 196
വരയൻ നെമ്മീൻ 197
വരയൻ ക്ലാത്തി 209
വരവാലൻ ഗോഡ്വിറ്റ് 238
വരയൻ മണലൂതി 247
വരയൻ പൊരാളികൊഞ്ച് 85
വറ്റ 169
വവ്വാൽ മത്സ്യം 142
വയലെറ്റ് നീറൈറ്റ് 33
വാഹൂ 194
വാലൻ ക്ലാത്തി 208
വാൽപൊട്ടൻ കോലി 144
വാലൻ തത്തമത്സ്യം 185
വാൾ മീൻ/വള്ളിമീൻ 197
വാത്ത ബാർണിക്കിളുകൾ 64
വെള്ള ചഷകശംഖ് 40
വെള്ളപൊട്ടൻ ഞണ്ട്. 74
വെൽവെറ്റ് കൊഞ്ച് 86
വെള്ളപ്പൊട്ടൻ മുളയൻ സ്രാവ് 104
വെള്ളക്കവിളൻ സ്രാവ് 109
വെള്ളപ്പൊട്ടൻ പവിഴസ്രാവ് 112
വെള്ളമുഖൻ മൊറെ 125
വെള്ളമത്തി 133
വെള്ളമത്തി 136
വെള്ളിപൂഴാൻ 161
വെള്ള സക്കർമത്സ്യം 162
വെള്ളവാലൻ ഡാംസെൽ 182
വെള്ളപ്പൊട്ടൻ ഡാംസെൽ 182
വെള്ളപ്പൊട്ടൻ മുയൽമത്സ്യം 188
വെള്ളി ആവോലി 198
വെള്ളി മുക്കാലി 207
വെള്ളവരയൻ ക്ലാത്തി 209
വെള്ളപ്പൊട്ടൻ കടൽമാക്രി 211
വെള്ളിക്കവിളൻ കടൽമാക്രി 213
വെള്ളവയറൻ കടൽപരുന്ത് 230
വെള്ളാരൻ 87
വെൺചിറകൻ കരിആള 259
വെസ്റ്റാ ബട്ടൻ ടോപ്പ് ശംഖ് 31
വിചിത്ര മത്സ്യം 165
വിരള-മുള്ളൻ പാറശംഖ് 39
വിരവരയൻ മുയൽമത്സ്യം 189
വിശറിവാലൻ ചുണ്ടൻകാട 235
വീപ്പശംഖ് 35
വീതിച്ചിറകൻ സ്രാവ് 111
വീതിപ്പട്ടൻ കാർഡിനൽ മത്സ്യം 160
ശല്ക ചാട്ടവാലൻതിരണ്ടി 121
ശുദ്ധ കടൽമാക്രി 211
ഷാ കോരികമൂക്കൻ ഗിത്താർ മത്സ്യം 119
ഷിമ്മെറിങ്ങ് കാർഡിനൽ മത്സ്യം 160
ഷൂമേക്കർ മുയൽമത്സ്യം 189
സന്യാസി ഞണ്ട് കടൽപൂവ് 26
സഞ്ചി നീരാളി 62
സർഗാസ്സോ കാർസിനസ് സബ്ളിമിസ് 76
സവാള വാള 193
സാധാരണ കടൽ ചൊറി 26
സാധാരണ അത്തിശംഖ് 35
സാധാരണ തവളശംഖ് 38
സാധാരണ സൂര്യമുഖ ശംഖ് 46
സാധാരണ പവിഴപ്പുറ്റ് നീരാളി 60
സാധാരണ നീരാളി 61

സാധാരണ നിലംതല്ലി സ്രാവ് 115
സാധാരണ പൈക്ക് കോങ്ങർ 129
സാധാരണ ഡോൾഫിൻ മത്സ്യം 163
സാധാരണ മുള്ളൻ 174
സാധാരണ ഡോൾഫിൻ 265
സെയ് തിമിംഗലം 273
സിബാൾഡി ചിറകൻ ശംഖ് 35
സിസ്ഡ് മത്തി 135
സിലിയോപാഗുരസ് ഗ്രാൻഡിസ് 78
സിൽക്ക് സ്രാവ് 109
സിരയൻ നീരാളി 61
സീബോഗെ കൂന്തൽ 60
സീബ്രാ സ്രാവ് 105
സീബ്ര മൊറെ 127
സീനോബിറ്റ ബ്രേവിമാനസ് 81
സീനോബിറ്റ റൂഗോസസ് 81
സോപാനശംഖ് 44
സൂചിശല്ക രാജ്ഞിമത്സ്യം 171
സൂചിക്കണവ 57
സൂചിച്ചുണ്ടൻ കടൽകാക്ക 253
സ്ലേറ്റ് കടൽപെൻസിൽ 97
സ്ലിപ്പർ ചിറ്റാക്കൊഞ്ച് 83
സ്ലിറ്റ്ഐ സ്രാവ് 111
സ്കിപ്പ്ജാക്ക് ചൂര 195
സ്കാലപ്പ്മുള്ളൻ ചിറ്റാക്കൊഞ്ച് 83
സ്പിന്നർ സ്രാവ് 108
സ്പിന്നർ ഡോൾഫിൻ 266
സ്പോട്ട്-റ്റെയിൽ സ്രാവ് 110
സ്പ്രേഞ്ഞണ്ട് 77
സ്രാവ് സക്കർമത്സ്യം 162
സ്വർണ്ണവരയൻ മത്തി 134
സ്വർണ്ണപ്പൊട്ടൻ കംബ് 143
സ്വർണ്ണവരയൻ മുള്ളൻ 174
സ്വർണ്ണവരയൻ മുയൽമത്സ്യം 189
സ്വൻഹോ ചുണ്ടൻകാട 236
ഹാക്ക്നോസ് കൊഞ്ച് 86
ഹാക്സ്ബിൽ കടലാമ 219
ഹാർഡെൻബെർഗ് നെത്തോലി 131
ഹെപ്പാറ്റിക്കാ പെട്ടിഞണ്ട് 69
ഹോപ്ലിറ്റെസ് ഞണ്ട് 74
ഹിൽസ 135
ഹിയാസ്റ്റീനസ് ഡൈഅക്കന്തസ് 76
ഹ്യൂഗ്ലിൻ കടൽകാക്ക 251
റെക്സ് നീരാളി 62
റുഡോൾഫ് പർപ്പുറ 39
റിബ്ബൺ ബുള്ളിയ 41
റിസ്സോയുടെ ഡോൾഫിൻ 268
റ്റെൻഡ്രിൽ ഒച്ച് 47
റ്റേഡ് കംബ് 143
റ്റോർപിഡോ വൈദ്യുത തിരണ്ടി 118

Abalistes stellatus 207
Abudefduf septemfasciatus 181
Abudefduf sexfasciatus 181
Abudefduf sordidus 181
Abudefduf vaigiensis 181
Acanthocybium solandri 194
Acanthurus dussumieri 190
Acanthurus leucosternon 190
Acanthurus lineatus 190
Acanthurus mata 190
Acanthurus nigrofuscus 191
Acetes japonicus 89
Acetus erythraeus 89
Acromitus flagellatus 27
Actitis hypoleucos 242
Aesopia cornuta 203
Aetobatus narinari 123
Agaronia gibbosa 43
Agaronia nebulosa 43
Albula vulpes 125
Alectis ciliaris 165
Alectis indica 166
Alepes djedaba 166
Alepes djedaba 166
Alepes kleinii 166
Alepes vari 167
Alopias pelagicus 114
Alopias superciliosus 114
Alopias vulpinus 115
Alpheus digitalis 90
Alpheus euphrosyne 90
Alpheus sp. 90
Aluterus monocerus 209
Ambassis ambassis 180
Ambassis gymnocephalus 180
Amblygaster clupeoides 135
Amblygaster sirm 135
Amphioctopus dollfusi 61
Amphioctopus marginatus 61
Amphioctopus neglectus 62
Amphioctopus rex 62
Amphiura sp. 95
Anadara inequivalvis 49
Ancilla ampla 43
Anodontostoma chacunda 136
Anoxypristis cuspidata 117
Aplysia oculifera 47
Apogon aureus 159
Apogon cooki 160
Apogonichthyoides taeniatus 160
Arcania cornuta 68
Arcania gracilis 68
Archamia fucata 160
Archamia lineolata 160
Architectonia perspectiva 46
Architectonica laevigata 46
Arenaria interpres 243
Arius arius 137
Arius maculatus 138
Arius subrostratus 138
Armina sp. 48
Arnodactylus 63
Arnoglossus tapeinosoma 200
Arothron hispidus 211
Arothron immaculatus 211
Arothron nigropunctatus 212
Arothron stellatus 212
Ashtoret lunaris 69
Asila forbesi 100
Astropectan fasciatus 92
Astropecten granulatus 92
Astropecten indicus 92
Atelomycterus marmoratus 106
Atergatis reticularis 75
Atropus atropus 167
Atule mate 167

Auletta elongata	24
Aurelia aurita	26
Auxis rochei rochei	194
Auxis thazard thazard	194
Babylon zeylanica	40
Babylonia spirata	40
Balaenoptera acutorostrata	272
Balaenoptera borealis	273
Balaenoptera edeni	273
Balaenoptera musculus	275
Balaenoptera physalus	274
Balanus amphitrite	64
Balistapus undulatus	208
Berthellina sp.	48
Biplex perca	36
Bothus myriaster	200
Bothus pantherinus	200
Brachirus annularis	203
Brachirus orientalis	204
Bregmaceros mcClellandi	141
Bufonaria crumena	37
Bufonaria echinata	37
Bufonaria rana	38
Bufonaria rana	38
Bulla ampulla	47
Bullia belangeri	41
Bullia vittata	41
Bythaelurus hispidus	107
Caecula pterygera	127
Calcinus laevimanus	78
Calcinus morgani	78
Calides minuta	245
Calidris alba	244
Calidris alpina	246
Calidris ferruginea	246
Calidris pygmeus	244
Calidris temminckii	245
Calidris tenuirostris	243
Calliactis polypus	26
Callista erycina	52
Callistoctopus lechenaultii	62
Callyspongia diffusa	23
Callyspongia subarmigera	23
Cantharus melanostoma	40
Cantharus spiralis	41
Cantharus tranquebaricus	41
Cantherhines pardalis	210
Canthigaster bennetti	212
Canthigaster margaritata	212
Carangoides chrysophrys	167
Carangoides ferdau	168
Carangoides fulvoguttatus	168
Caranx heberi	169
Caranx ignobilis	168
Caranx melampygus	169
Caranx papuensis	169
Caranx sexfasciatus	169
Carcharhinus brevipinna	108
Carcharhinus dussumieri	109
Carcharhinus falciformis	109
Carcharhinus hemiodon	109
Carcharhinus limbatus	110
Carcharhinus longimanus	110
Carcharhinus melanopterus	110
Carcharhinus sorrah	110
Cardites bicolor	51
Cassiopea andromeda	27
Cellana radiata radiata	31
Centriscus scutatus	150
Centrophorus granulosus	116
Cephalopholis boenak	155
Cephalopholis sonnerati	155
Cephaloscyllium silasi	106
Cerithiacea cingulata	34
Chaenogaleus macrostoma	108
Chaetodon auriga	163

Chaetodon collare	164
Chaetodon decussatus	164
Chaetodon lunula	164
Chaetodon vagabundus	164
Chaetodon xanthocephalus	164
Chanos chanos	137
Charadrius alexandrinus	233
Charadrius dubius	233
Charadrius hiaticula	232
Charadrius leschenaultii	234
Charadrius mongolus	234
Charybdis (Charybdis) feriatus	74
Charybdis (Charybdis) lucifera	74
Charybdis (charybdis) natator	74
Charybdis hoplites	74
Chascanopsetta lugubris	200
Cheilinus chlorourus	183
Cheilinus trilobatus	183
Cheilopogon cyanopterus	145
Chelonia mydas	217
Chelonodon patoca	212
Chicoreus brunneus	39
Chicoreus ramosus	38
Chiloscyllium griseum	104
Chiloscyllium indicum	104
Chiloscyllium plagiosum	104
Chiloscyllium punctatum	105
Chione tiara	52
Chirocentrus dorab	136
Chlidonias leucopterus	259
Chlidonias hybridus	258
Choridactylus multibarbus	151
Ciliopagurus grandis	78
Circe scripta	52
Cistopus indicus	62
Clibinarius arethusa	78
Clibinarius longitarsus	79
Cliona celata	22
Clypidina notata	31
Coenobita brevimanus	81
Comanthina schlegeli	94
Conger cinereus	129
Congresox talabonoides	128
Congresox talabonoides	129
Conus amadis	44
Conus betulinus	44
Conus geographus	45
Conus inscriptus	44
Conus milneedwardsi	45
Conus textile	45
Coryphaena equiselis	163
Coryphaena hippurus	163
Crassostrea madrasensis	53
Crossorhombus azureus	201
Ctenochaetus striatus	191
Cyclichthys orbicularis	213
Cymatium perryi	36
Cymatium tripus	37
Cynoglossus arel	205
Cynoglossus bilineatus	205
Cynoglossus dubius	205
Cynoglossus lida	206
Cynoglossus macrostomus	206
Cynoglossus puncticeps	206
Dactyloptena macracantha	150
Dactyloptena orientalis	151
Dardanus hessi	79
Dardanus logopodes	79
Dardanus megistos	79
Dardanus setifer	80
Dascyllus trimaculatus	181
Dasyatis bennettii	120
Dasyatis zugei	120
Decapterus macarellus	170
Decapterus macrosoma	170
Decapterus russelli	170

Delphinus delphis 265
Dendrilla nigra 23
Dentallium sp. 54
Dermochelys coriacea 221
Diodon holocanthus 214
Diodon hystrix 214
Diogenes alias 80
Diogenes custos 80
Diogenes klaasi 80
Diogenes miles 80
Distorsio reticularis 37
Doclea gracillipes 70
Donax faba 54
Donax lubricus 54
Donax scrotum 54
Dorippoides facchino 67
Doryteuthis singhalensis 60
Dosinia cretacea 52
Dotilla sp. 70
Dromas ardeola 249
Dugong dugon 277
Duplicaria duplicata 46
Dussumieria acuta 133
Echeneis naucrates 162
Echidna deliculata 125
Echidna leucotaenia 125
Echinorhinus brucus 115
Egretta gularis 229
Elops machnata 124
Elysia sp.. 48
Encrasicholina devisi 130
Encrasicholina punctifer 130
Endectyon fruticosum 24
Engyprosopon grandisquama 201
Enhydrina schistosa 224
Ephippus orbis 186
Epinephelus areolatus 156
Epinephelus chlorostigma 156
Epinephelus diacanthus 156
Epinephelus epistictus 156
Epinephelus flavocaeruleus 157
Epinephelus fuscoguttatus 157
Epinephelus longispinis 157
Epinephelus malabaricus 157
Epinephelus merra 158
Epinephelus radiatus 158
Epinephelus tauvina 158
Epitonium lamellosum 38
Epitonium scalare 38
Equulites elongatus 175
Equulites leuciscus 175
Eretmochelys imbricata 219
Erugosquilla woomansoni 65
Escualosa thoracata 136
Eubleekeria splendens 175
Euclosiana obtusifrons 68
Eupleurogrammus glossodon 193
Eupleurogrammus muticus 193
Euprymna stenodactyla 59
Eusphyra blochii 113
Euthynnus affinis 195
Exocoetus volitans 145
Fegata minor 228
Fenneropenaeus indicus 87
Fenneropenaeus merguiensis 88
Ficus ficus 35
Ficus gracilis 35
Ficus variegata 35
Fistularia commersonii 149
Fistularia petimba 150
Fregata ariel 228
Fusinus colus 42
Fusinus nicobaricus 42
Galeocerdo cuvier 111
Gallinago gallinago 235
Gallinago megala 236

Gallinago stenura	236
Gazza achlamys	173
Gazza minuta	173
Gelochelidon nilotica	254
Glareola lactea	250
Glareola maldivarum	249
Glaucostegus granulatus	118
Goniodiscaster forficulatus	93
Grammatobothus polyophthalmus	201
Grammoplites scaber	154
Grampus grisens	268
Grapsus albolineatus	75
Gymnomuraena zebra	127
Gymnosarda unicolor	195
Gymnothorax undulatus	127
Gymnothorax enigmaticus	126
Gymnothorax favagineus	127
Gymnothorax flavimarginatus	126
Gymnothorax meleagris	126
Gymnothorax reticularis	126
Gymnura micrura	122
Gymnura poecilura	122
Gyrineum natator	37
Haematopus ostralegus	230
Haliaeetus leucogaster	230
Haliastur indus	229
Halichoeres hortulanus	183
Halichoeres nigrescens	183
Halichoeres scapularis	183
Haliclona sp.	23
Halieutaea stellata	142
Harpa major	43
Harpiosquilla harpax	65
Harpiosquilla indica	65
Harpulina loroisi	42
Haustellum haustellum	39
Haustellum haustellum	39
Hemigymnus fasciatus	183
Hemipristis elongata	108
Hemiramphus far	146
Hemiramphus lutkei	146
Heniochus acuminatus	165
Heniochus singularius	165
Heptranchias perlo	115
Heterocarpus gibbosus	90
Heterocarpus woodmansoni	90
Heteropriacanthus cruentatus	159
Himantopus himantopus	248
Himantura imbricata	121
Himantura bleekeri	121
Himantura uarnak	121
Hippocampus fuscus	148
Hippocampus kuda	148
Hippocampus trimaculatus	149
Hipposcarus harid	185
Hirundichthys coromandelensis	145
Holothuria arenicola	98
Holothuria cinerascens	98
Holothuria hilla	99
Holothuria imitans	99
Holothuria leucospilota	99
Holothuria moebi	99
Holothuria pardalis	99
Hyastenus diacanthus	76
Hydatina zonata	47
Hydrophis cyanocinctus	224
Hydrophis ornatus	225
Hydroprogne caspia	254
Hyporhamphus dussumieri	146
Hyporhamphus limbatus	146
Iniistius bimaculatus	185
Iniistius pavo	185
Istiophorus platypterus	197
Isurus oxyrinchus	115
Katsuwonus pelamis	195
Kogia sima	271

Kumococius rodericensis 154
Labroides dimidiatus 184
Lactarius lactarius 161
Lactoria cornuta 210
Laeops nigromaculatus 201
Laevistrombus canarium 34
Lagocephalus inermis 213
Lagocephalus lunaris 213
Lagocephalus scleratus 213
Lamiopsis temmincki 111
Lamnostoma orientalis 128
Lamprometra palmata 94
Lamprometra palmata 94
Lapemis curtus 225
Larus Ichthyaetus 251
Larus brunnicephalus 252
Larus genei 253
Larus heuglini 251
Larus ridibundus 252
Lates calcarifer 154
Lates calcarifer 155
Lauridromia dehaani 67
Leiognathus berbis 174
Leiognathus brevirostris 174
Leiognathus daura 174
Leiognathus equulus 174
Leiognathus fasciatus 174
Leiognathus lineolatus 175
Lepas sp. 64
Lepiditrigla longipinnis 153
Lepidochelys olivacea 220
Leptopentacta javanicus 100
Lepturacanthus savala 193
Limicola falcinellus 247
Limosa lapponica 238
Limosa limosa 237
Linatella caudata 37
Littorina scabra 33
Littorina undulata 33
Liza macrolepis143 142
Liza parsia 142
Liza tade 142
Liza vaigiensis 142
Lobiger viridis 47
Loligo duvaucelii 59
Lophiodes mutilus 142
Lophiomus setigerus 141
Lophioturris indica 45
Lophodiodon calori 214
Loxodon macrorhinus 111
Ludida hardwicki 92
Lunarca ovalis 49
Lutjanus argentimaculatus 176
Lutjanus bohar 177
Lutjanus decussatus 177
Lutjanus fulviflamma 177
Lutjanus fulvus 177
Lutjanus gibbus 178
Lutjanus johnii 178
Lutjanus lutjanus 178
Lutjanus malabaricus 178
Lutjanus quinquelineatus 179
Lutjanus russellii 179
Lutjanus sebae 179
Lutjanus vitta 179
Lymocryptes minimus 235
Lysiosquilla tredicimdentata 65
Macrocheira kaempferi 70
Macrophiothrix aspidota 95
Macrophiothrix nereidina 95
Macrophthalmus (macrophthalmus) brevis 71
Mactra antiquata 53
Mactra violacea 53
Makaira indica 198
Manta birostris 123

Marcia opima 51
Margistrombus marginatus 34
Marsupenaeus japonicus 86
Matuta planipes 69
Megalaspis cordyla 170
Megalops cyprinoides 124
Megaptera novaeangliae 276
Melicertus canaliculatus 88
Melichthys indicus 208
Mene maculata 173
Merapenaeopsis andamanensis 86
Meretrix casta 52
Meretrix meretrix 52
Mesocibota bistrigata 49
Metanephros andamanicus 83
Metapenaeopsis stridulans 86
Metapenaeopsis tolensis 86
Metapenaeus affinis 85
Metapenaeus dobsoni 85
Metapenaeus ensis 85
Metapenaeus monoceros 85
Metapenaeus moyebi 85
Minous monodactylus 151
Mitra ambigua 44
Mitra mitra 44
Miyakea nepa 65
Mobula eregoodootenke 124
Mola mola 214
Monoplex aquaticus 36
Monoplex vespaceus 36
Montipora millepora 28
Montipora verilli 28
Mugil cephalus 144
Muraenesox bagio 129
Muraenesox cinereus 129
Murex ternispina 39
Murex trapa 39
Murex tribulus 39
Mustelus mosis 107
Mycale angulosa 24
Myra fugax 68
Myripristis murdjan 147
Narcine brunnea 117
Narcine timlei 118
Nassaria acuminata 40
Nassaria coromandelica 40
Nassaria pusilla 40
Nassarius conoidalis 41
Nassarius luridus 41
Nassarius stolatus 41
Nebrius ferrugineus 105
Negaprion acutidens 111
Nematalosa nasus 136
Neophocaena phocaenoides 263
Neopomacentrus filamentosus 182
Neotrygon kuhlii 120
Nephropsis stewarti 83
Nerita (Theliostyla) textilis 33
Nerita albicilla 32
Nerita polita 32
Nerita viollcea 33
Netrostoma coerulescens 27
Netuma thalassina 138
Notopus dorsipes 67
Nuchequula blochii 175
Nuchequula blochii 175
Numenius arquata 239
Numenius phaeopus 238
Nymphopsis 63
Octopus cyanea 60
octopus vulgaris 61
Ocypoda cordimana 70
Odonus niger 208
Oliva oliva 43
Ophiocnemis marmorata 95
Ophiocoma dentata 95

Ophiocoma erinaceus 95
Ophiocoma pica 95
Ophionereis dubia 95
Oratosquilla persperna 65
Ostolasmis cor 64
Ostorhinchus fasciatus 160
Ostracion cubicus 211
Oxymonacanthus longirostris 208
Pachycheles natalensis 81
Pagurus kulkarnii 81
Pallenopsis 63
Pampus argenteus 198
Pampus chinensis 198
Panulirius homarns 83
Panulirus ornatus 83
Panulirus polyphagus 84
Panulirus versicolor 84
Paphia malabarica 51
Paphia textile 51
Parachaetodon ocellatus 165
Paramonacanthus frenatus 210
Parapenaeopsis acclivirostris 86
Parapenaeopsis cornuta 87
Parapenaeopsis coromandelica 87
Parapenaeopsis stylifera 87
Paraplagusia bilineata 206
Parastromateus niger 171
Parexocoetus brachypterus 145
Parthenope (Platylambrus) prensor 71
Pastinachus sephen 121
Pelamis platurus 226
Penaeus monodon 88
Penaeus semisulcatus 88
Pentaceraster affinis 93
Pentaceraster affinis 93
Perna perna 49
Perna viridis 49
Pervagor melanocephalus 210
Petrolisthes boscii 81
Phalium canaliculatum 36
Phalium glaucum 36
Phidiana militaris 47
Philomachus pugnax 247
Philyra scabriscula 68
Philyra syndactyla 68
Photopectoralis bindus 176
Physeter macrocephalus 270
Physeter macrocephalus 271
Pilumnus tomentosus 76
Pinctada margaritifera 50
Pinctada sugillata 50
Pinjalo pinjalo 180
Pinna bicolor 54
Plagusia depressa 77
Platax orbicularis 187
Platax teira 187
Platycephalus indicus 154
Plectroglyphidodon lacrymatus 182
Pleuroploca trapezium 42
Plicofollis dussumieri 137
Plicofollis tenuispinis 138
Plotosus canius 139
Plotosus limbatus 139
Plotosus lineatus 139
Pluvialis fulva 231
Pluvialis squatarola 232
Pocillopora damicornis 28
Pocillopora eydouxi 28
Pocillopora meandrina 28
Pocillopora verrucosa 28
Pocillopora woodjonesi 28
Podophthalmus vigil 75
Polia undosa 41
Pomacentrus albicaudatus 182
Pomacentrus caeruleus 182
Porites lutea 28
Portunus (Monomia) argentatus 72
Portunus (Portunus) pelagicus 73

Portunus (portunus) sanguinoletus 73
Portunus hastatoides 73
Priacanthus hamrur 159
Priacanthus tayenus 159
Pristis microdon 117
Pristis zijsron 117
Protoreaster linckii 93
Psettodes erumei 199
Pseudobalistes flavimarginatus 208
Pseudoceratina purpurea 23
Pseudorca crassidens 269
Pseudorhombus arsius 202
Pseudorhombus dupliocellatus 203
Pseudorhombus elevatus 202
Pseudorhombus javanicus 202
Pseudorhombus triocellatus 202
Pseudotriacanthus strigilifer 207
Pteria avicula 50
Pteroctopus keralensis 62
Pterois volitans 153
Pterois miles 152
Pterois russelli 152
Pterotrigla arabica 153
Puffinus carneipes 260
Pugilina cochlidium 42
Purpura persica 39
Rachycentron canadum 162
Rapana bulbosa 39
Rapana rapiformes 39
Rastrelliger kanagurta 196
Recurvirostra avosetta 248
Remora albescens 162
Rhincodon typus 106
Rhinecanthus aculeatus 209
Rhinobatos obtusus 119
Rhinobatos thouiniana 119
Rhinoclavis sinensis 34
Rhinoptera javanica 123
Rhizoprionodon acutus 112
Rhopilema hispidum 27
Rhynchobatus djiddensis 119
Saccostrea cucullata 53
Samaris cristatus 203
Sarda orientalis 196
Sardinella albella 133
Sardinella brachysoma 133
Sardinella fimbriata 134
Sardinella gibbosa 134
Sardinella jussieu 133
Sardinella longiceps 134
Sardinella melanura 134
Sardinella sindensis 135
Sargasso carcinus sublimis 76
Sargocentron melanospilos 147
Sargocentron rubrum 147
Satyrichthys adeni 153
Saurida tumbil 140
Saurida undosquamis 140
Scarus ghobban 185
Scarus russelii 186
Scatophagus argus 187
Scoliodon laticaudus 112
Scomberoides commersonnianus 171
Scomberoides lysan 171
Scomberoides tol 171
Scomberomorus commerson 196
Scomberomorus guttatus 197
Scomberomorus lineolatus 197
Scylla serrata 72
Scylla tranquebarica 72
Secutor insidiator 176
Secutor ruconius 176
Selar boops 172
Selar crumenophthalmus 172
Semicassis bisulcata 36
Sepia aculeata 57
Sepia arabica 57

Sepia kobiensis 58
Sepia pharaonis 58
Sepia prabahari 58
Sepia prashadi 59
Sepilla inermis 59
Seulocia pubescens 68
Sicyonia lancifera 89
Siganus canaliculatus 188
Siganus javus 188
Siganus lineatus 189
Siganus spinus 189
Siganus sutor 189
Siganus vermiculatus 189
Siliqua radiata 50
Sillago sihama 161
Sillago vincenti 161
Solea elongata 204
Solea ovata 204
Solen lamarckii 54
Sousa chinensis 267
Spheciospongia inconstans 22
Spheciospongia inconstans 22
Sphyraena barracuda 191
Sphyraena chrysotaenia 191
Sphyraena forsteri 192
Sphyraena jello 192
Sphyraena obtusa 192
Sphyrna lewini 113
Sphyrna mokarran 113