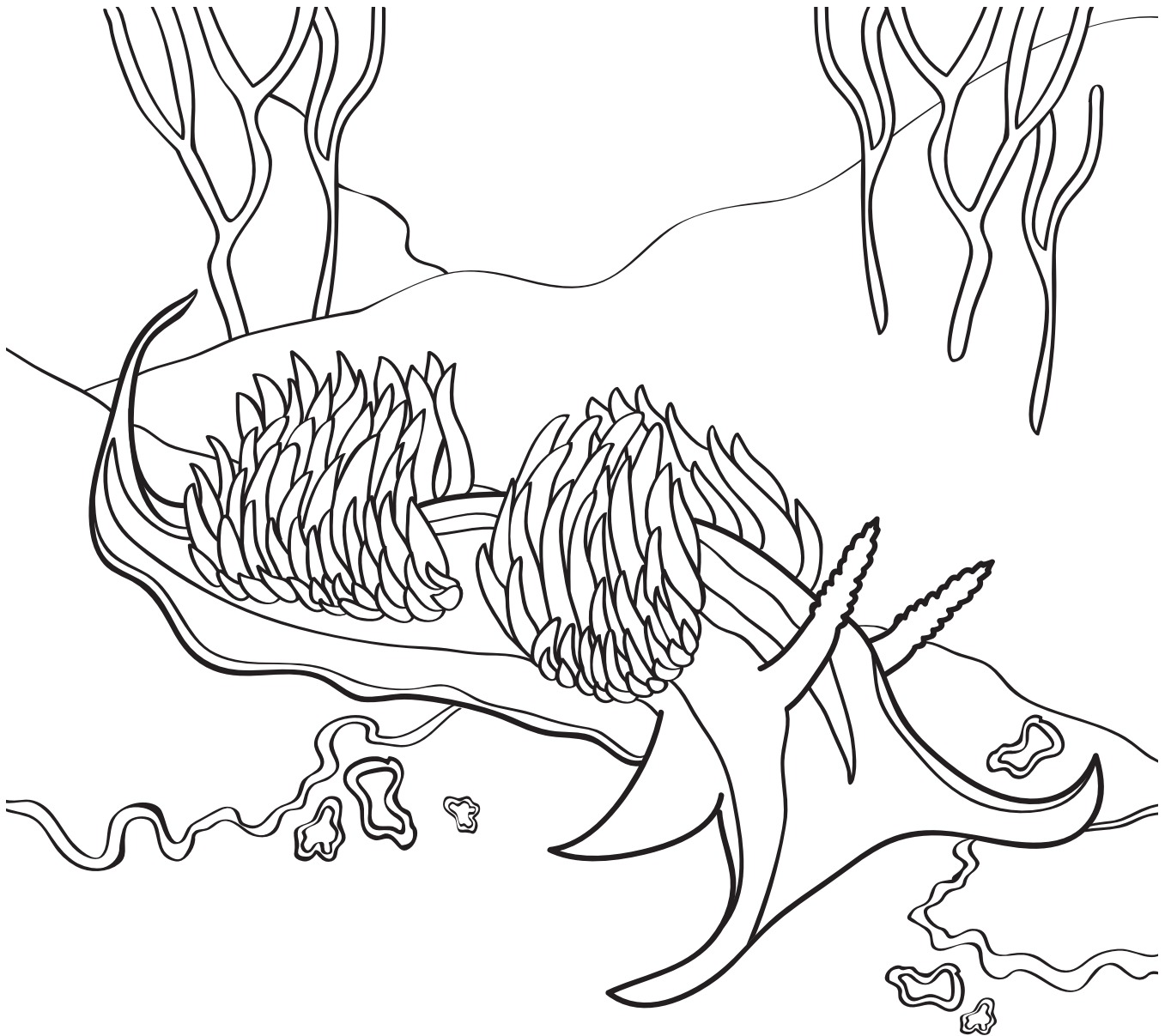


Marine Protected Area
COLORING BOOK

Zona Marina Protegida

LIBRO PARA COLOREAR



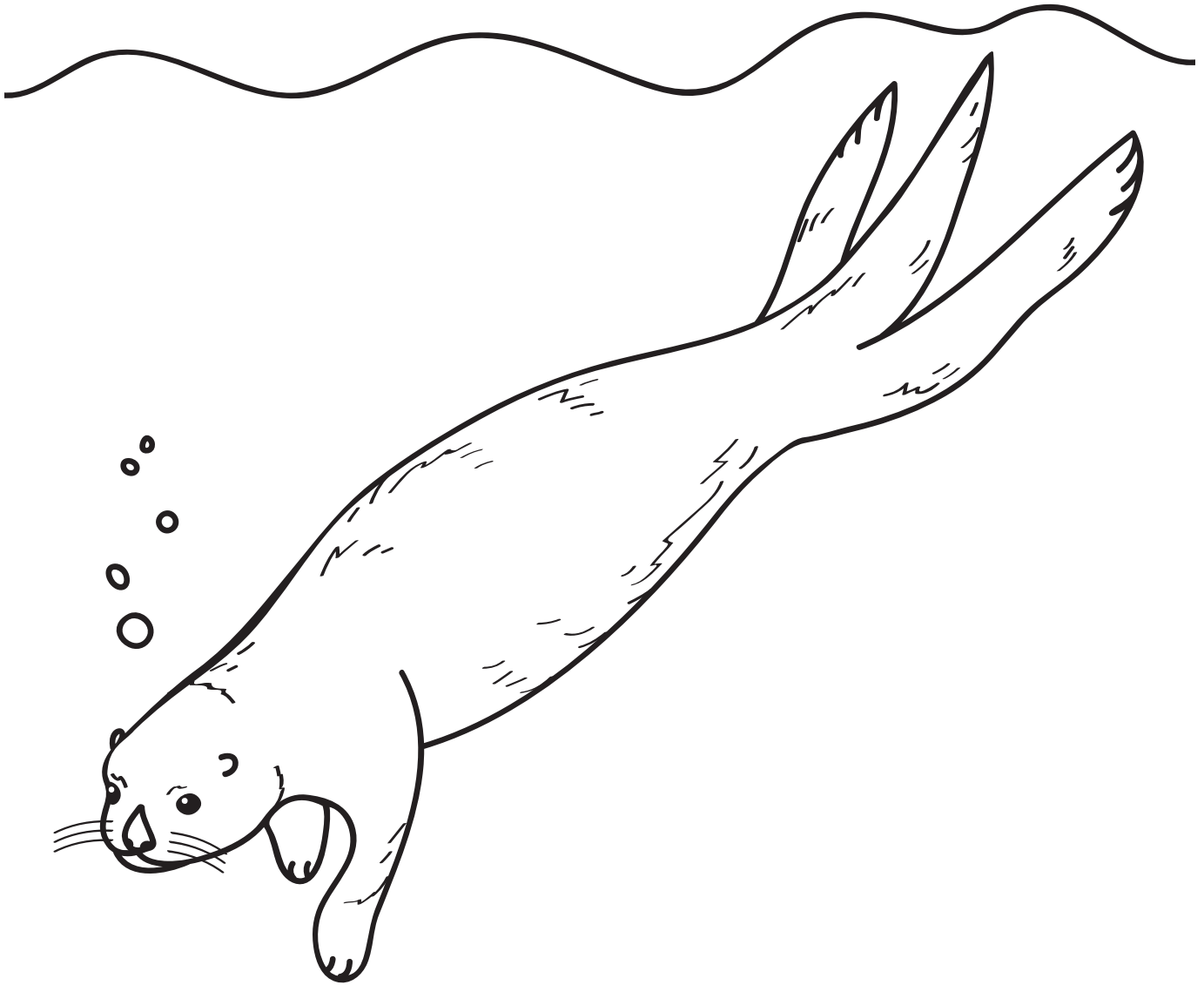


Nudibranch (*Hermisenda crassicornis*)

Where are these colorful sea slugs found in the United States? They are found from Kodiak Island, Alaska to Central California. The word nudibranch means “naked gills” since they are shell-less. This species is easy to recognize with an orange stripe along the head area and the white stripes along the body. These glamorous colored sea slugs thrive in Montara and Point Lobos State Marine Reserves, where they are frequently found.

Nudibranquio (*Hermisenda crassicornis*)

¿En qué parte de Estados Unidos se encuentra esta especie en particular? Se encuentra desde la isla Kodiak, Alaska hasta el centro de California. La palabra nudibranquio significa “agallas descubiertas” ya que son especies que carecen de concha. Resulta fácil reconocer esta especie para diferenciarla de otros nudibranquios debido a la franja anaranjada que tienen a lo largo de la cabeza. Estas elegantes babosas de mar de colores crecen muy bien en las reservas marinas estatales Montara y Point Lobos, donde se encuentran con frecuencia.

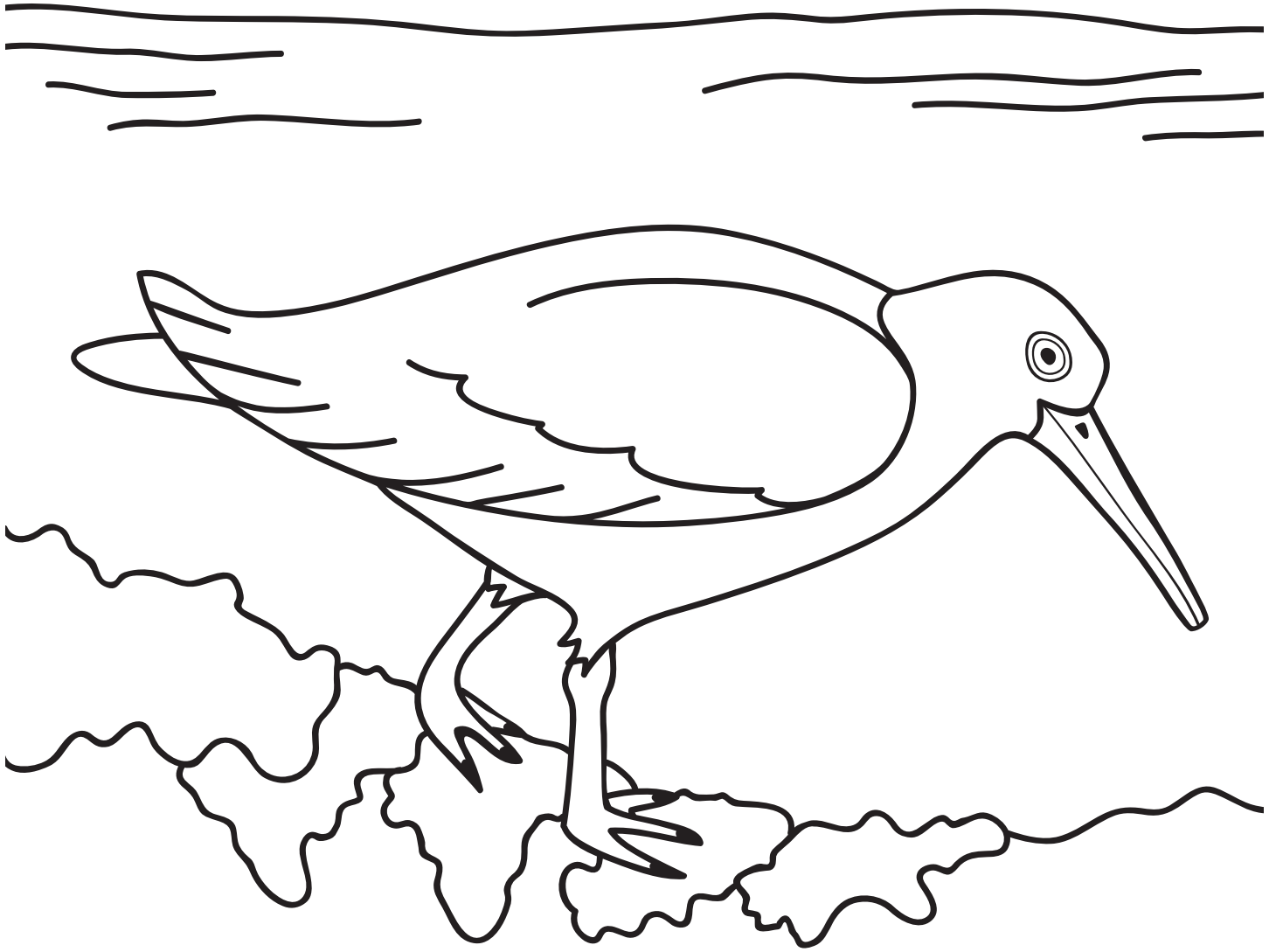


Southern sea otter (*Enhydra lutris nereis*)

Champion Eaters! Sea otters have to eat about 25% of their body weight in food every day to maintain their high metabolism. For example, a 60-pound otter has to eat about 15 pounds of food, consisting of crabs, clams, and sea urchins, every day! Without sea otters, the number of sea urchins can explode! Large number of sea urchins can eat all the kelp and form urchin barrens for miles around. You can view sea otters at the Elkhorn Slough MPAs and Point Lobos State Natural Reserve and MPAs. (Federally Listed as Threatened)

Nutria marina sureña (*Enhydra lutris nereis*)

¡Campeones comensales! Las nutrias marinas consumen todos los días aproximadamente el 25% de su peso corporal a fin de mantener su alto metabolismo. Por ejemplo, una nutria de 60 libras tiene que consumir todos los días unas 15 libras de alimentos, los cuales consisten en cangrejos, almejas y erizos de mar. Sin las nutrias marinas, el número de erizos de mar puede dispararse. Un gran número de ellos puede comerse todas las algas y crear descampados de erizos de millas y millas. Puedes ver los erizos en las zonas marinas protegidas del Cenagal Elkhorn y de la Reserva Natural Estatal Point Lobos (figuran como especies en peligro en listas de organismos federales).

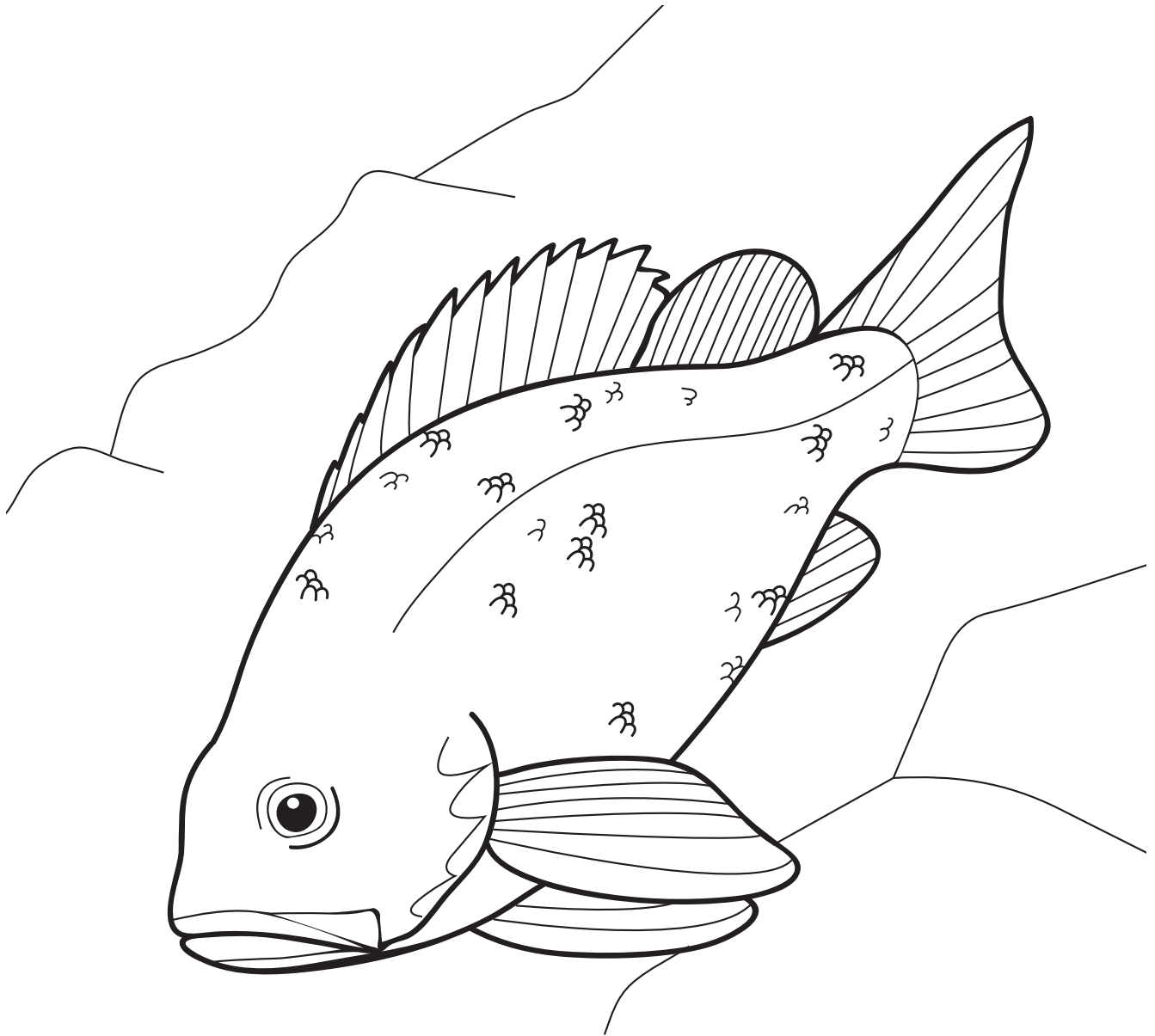


Black oyster catcher (*Haematopus bachmani*)

Did you know that female oyster catchers lay two to three eggs among pebbles in shallow, rocky holes or in a hollow on the beach above the high tide? They don't like being disturbed, so please be careful. Stay back at least the length of one school bus. You will know if you are disturbing them if they take flight with loud, ringing whistles. Don't forget to color their bills bright red and their eyes yellow.

Ostrera negra (*Haematopus bachmani*)

¿Sabías que las ostreras negras ponen de dos a tres huevos entre guijarros de agujeros rocosos poco profundos, o en huecos en la playa ubicados en lugares más altos donde no llega la marea alta? A ellas no les gusta que las molesten, de modo que por favor ten cuidado. Mantente a una distancia mínima del largo de un autobús escolar. Sabrás si las molestas si ellas se echan a volar con fuertes silbidos altisonantes. No olvides colorearles el pico en rojo chillón y los ojos en amarillo.

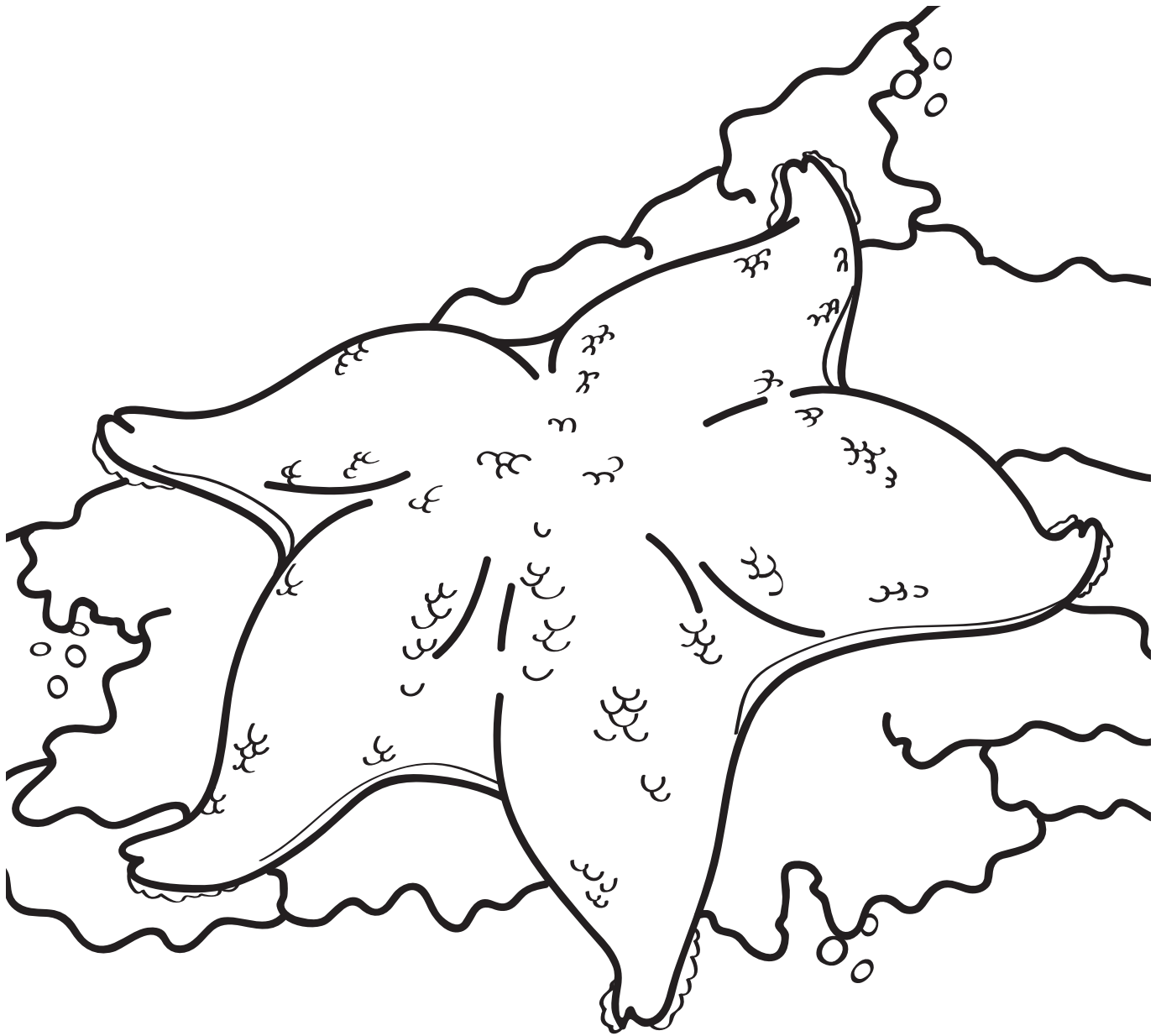


Vermillion rockfish (*Sebastes miniatus*)

The vermilion rockfish live in deeper water, up to 1000 feet. They have bright red bodies with black and gray on their back and sides and can live to be 60 years old! Did you know that a fish could live that long? Animals can grow bigger in marine protected areas than in unprotected areas. Having bigger, older fish is important because they can have many more babies than the smaller ones. More babies mean more fish!

Pez de roca bermellón (*Sebastes miniatus*)

El pez de roca bermellón vive en aguas de hasta 1000 pies de profundidad. Tiene el cuerpo de color rojo chillante con negro y gris en el dorso y los costados, y puede vivir hasta los 60 años. ¿Sabías que hay peces que pueden vivir tanto tiempo? Muchos animales pueden crecer más tiempo y agrandarse más en las zonas marinas protegidas porque no se permite que se les pesque o se les haga daño. Tener peces mayores y más grandes es importante porque pueden tener más crías. Mientras más crías tengan, más peces habrá en el futuro.

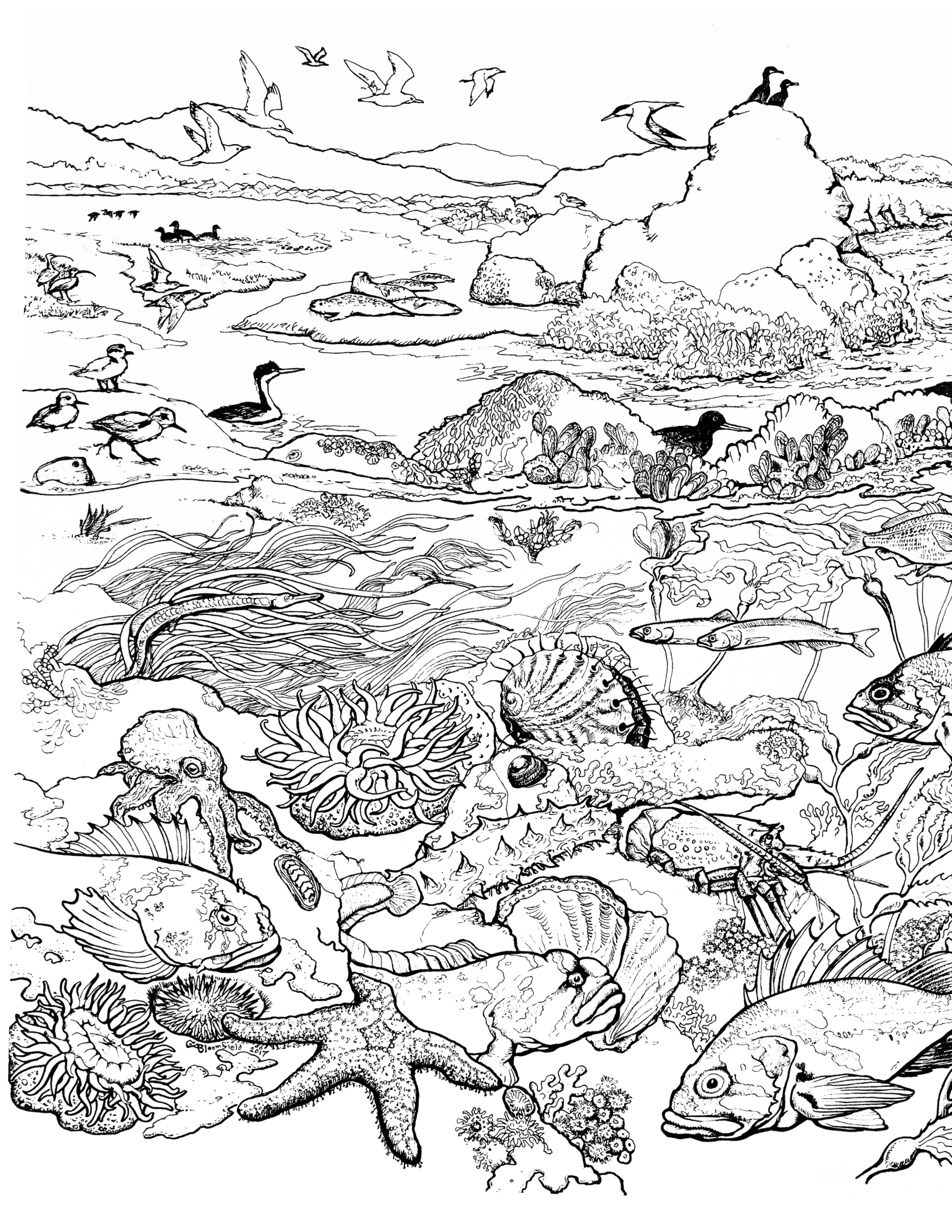


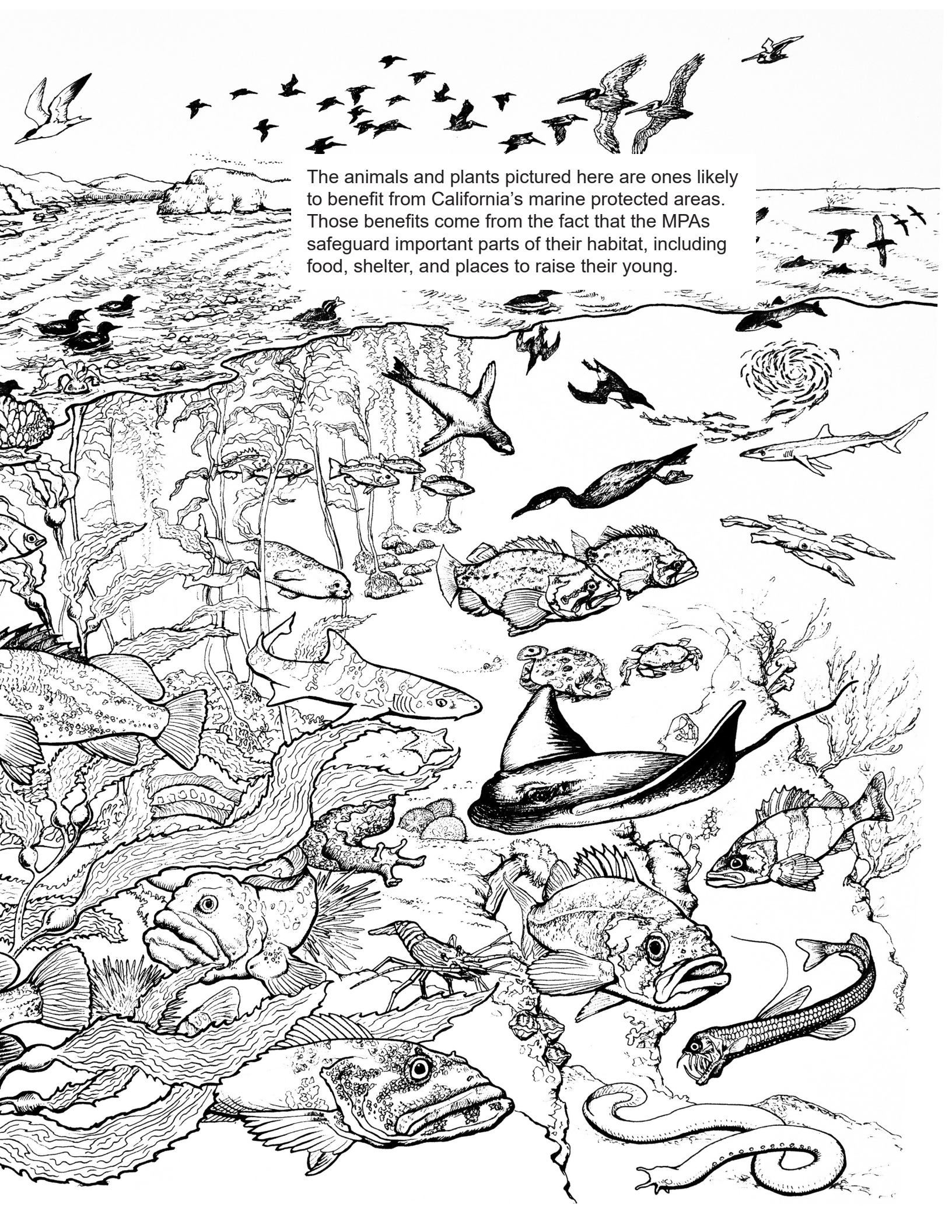
Bat star (*Patiria miniata*)

Bat stars live in tidepools along our entire coast, and come in shades of red, orange, yellow, brown, green and purple. When a bat star finds food it extends its stomach over the prey, adds its digestive juices and then slurps it up. Yum! As scavengers, they play an important role by eating dead animals and algae from the seafloor. Bat stars can be found in almost all of California's marine protected areas.

Estrella murciélago (*Patiria miniata*)

Las estrellas murciélago viven en charcos intermareales a lo largo de nuestras costas, y hay unos de tonos de rojo, naranja, amarillo, café, verde y morado. Cuando una estrella murciélago encuentra alimentos, extiende su estómago encima de la presa, segrega sustancias digestivas y luego los engulle. ¡Qué rico! Como carroñeras, desempeñan un papel importante al comer animales muertos y algas del lecho marino. Las estrellas murciélago se encuentran en casi todas las zonas marinas protegidas de California.





The animals and plants pictured here are ones likely to benefit from California's marine protected areas. Those benefits come from the fact that the MPAs safeguard important parts of their habitat, including food, shelter, and places to raise their young.

HABITATS & SPECIES LIKELY TO BENEFIT FROM CALIFORNIA'S MARINE PROTECTED AREAS



The California Marine Protected Area (MPA) Network was established to help conserve marine life and restore the integrity of marine ecosystems.

The Network includes 124 protected areas covering 16 percent of state waters. There are several key habitat-types found within California's MPAs including estuaries, intertidal zones, rocky reefs, kelp forests, soft ocean bottoms, and submarine canyons. Over 100 species of fish, invertebrates, sea birds, marine mammals, algae and plants are likely to benefit from MPA protections. Those species include ones that spend all or significant portions of their lives within MPAs.

California's ecologically connected MPA Network is the largest of its kind in the world. The California Department of Fish and Wildlife manages the Network and works in collaboration with key partners and local communities to monitor, protect, and sustain California's unique coastal heritage.

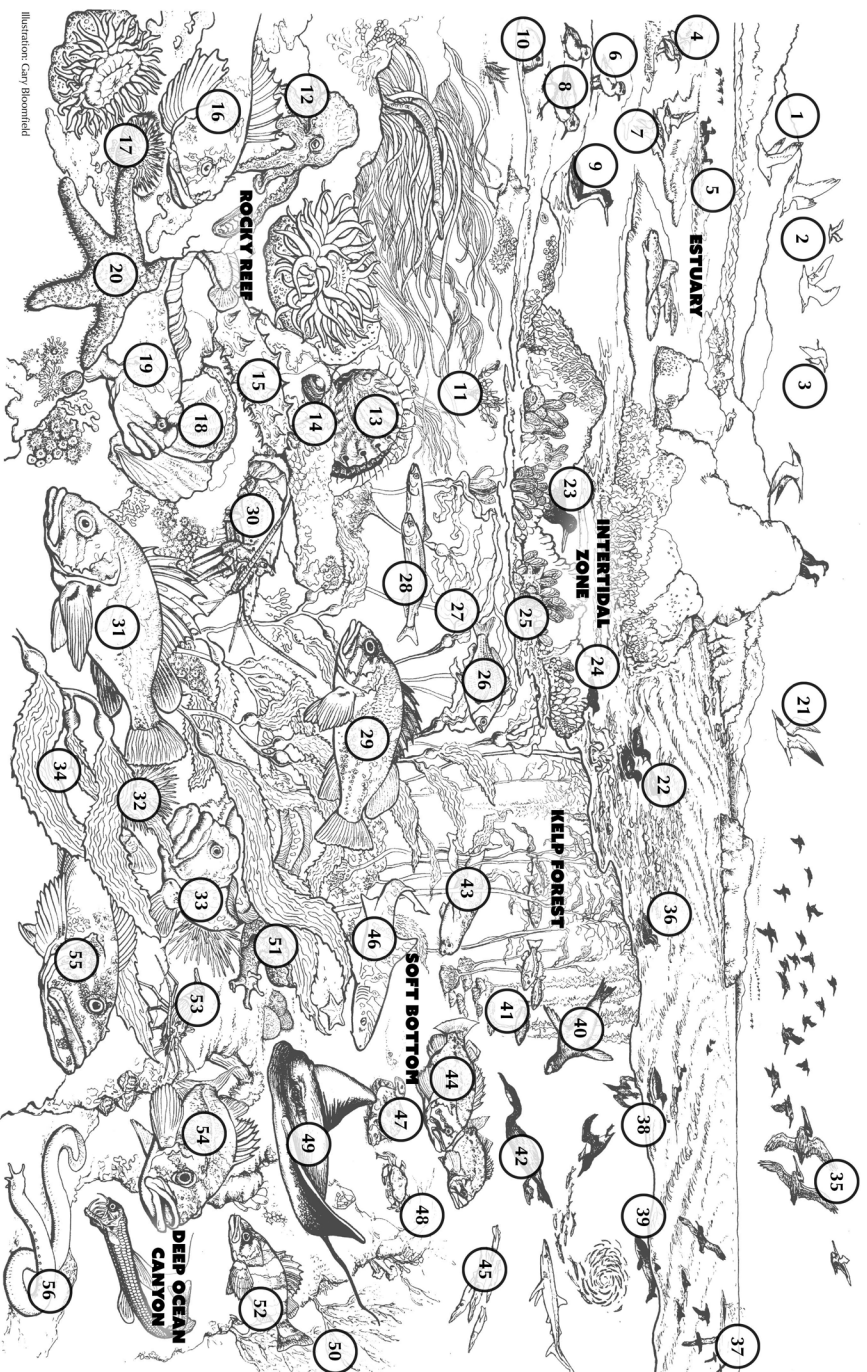


Illustration: Cary Bounfield

Note: this illustration is intended to convey species likely to benefit within MPAs along the entirety of California's coast. The six habitat-types and 56 species pictured are unlikely to occur within such close proximity to each other.

- | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|---|
| 1. California Gull <i>Larus californicus</i> | 9. Western Grebe <i>Aechmophorus occidentalis</i> | 17. Purple Urchin <i>Strongylocentrotus purpuratus</i> | 25. California Mussel <i>Mytilus californianus</i> | 33. Wolf-eel <i>Anarhichthys ocellatus</i> | 41. Olive Rockfish <i>Sebastes seranoides</i> | 49. Bat Ray <i>Myliobatis californica</i> |
| 2. Western Gull <i>Larus occidentalis</i> | 10. Pacific Littleneck Clam <i>Leukoma staminea</i> | 18. Rock Scallop <i>Cassidoma gigantea</i> | 26. Shiner Surfperch <i>Gymnagaster aggregata</i> | 34. Giant Kelp <i>Macrocystis pyrifera</i> | 42. Brandt's Cormorant <i>Phalacrocorax penicillatus</i> | 50. Purple Gorgonian <i>Eugorgia rubens</i> |
| 3. Heermann's Gull <i>Larus heermanni</i> | 11. Gooseneck Barnacle <i>Pollicipes polymerus</i> | 19. Monkeyface Prickleback <i>Cebidichthys violaceus</i> | 27. Bull Kelp <i>Nereocystis luetkeana</i> | 35. Brown Pelican <i>Pelecanus occidentalis</i> | 43. Harbor Seal <i>Phoca vitulina richardi</i> | 51. California Sea Hare <i>Aplysia californica</i> |
| 4. Long-billed Curlew <i>Numenius americanus</i> | 12. Red Octopus <i>Octopus rubescens</i> | 20. Ochre Star <i>Pisaster ochraceus</i> | 28. Surf Smelt <i>Hypomesus pretiosus</i> | 36. Rhinoceorus Auklet <i>Cerorhinca monocerata</i> | 44. Blue Rockfish <i>Sebastes mystinus</i> | 52. Flag Rockfish <i>Sebastes rubrivinctus</i> |
| 5. Brant <i>Brania bernicla</i> | 13. Red Abalone <i>Haliotis rubescens</i> | 21. Caspian Tern <i>Hydroprogne caspia</i> | 29. Copper Rockfish <i>Sebastes caurinus</i> | 37. Sooty Shearwater <i>Ardenna grisea</i> | 45. Market Squid <i>Doryteuthis (Ameiغو) opalescens</i> | 53. Spot Prawn <i>Pandalus platyceros</i> |
| 6. Snowy Plover <i>Charadrius nivosus</i> | 14. Turban Snail <i>Tegula funebralis</i> | 22. Pigeon Guillemot <i>Cepphus columba</i> | 30. California Spiny Lobster <i>Panulirus interruptus</i> | 38. Common Murre <i>Uria aalge</i> | 46. Leopard Shark <i>Triakis semifasciata</i> | 54. Vermilion Rockfish <i>Sebastes miniatus</i> |
| 7. Dunlin <i>Calidris alpina</i> | 15. California Sea Cucumber <i>Apostichopus californicus</i> | 23. Black Oystercatcher <i>Haematopus bachmani</i> | 31. Black-and-Yellow Rockfish <i>Sebastes chrysomelas</i> | 39. Harbor Porpoise <i>Phocoena phocoena</i> | 47. C-O Turbot <i>Pleuronichthys coenosus</i> | 55. Lingcod <i>Ophiodon elongatus</i> |
| 8. Sanderling <i>Calidris alba</i> | 16. Cabezon <i>Scorpaenichthys marmoratus</i> | 24. Black Turnstone <i>Arenaria melanocephala</i> | 32. Red Urchin <i>Mesocentrotus franciscanus</i> | 40. California Sea Lion <i>Zalophus californianus</i> | 48. Dungeness Crab <i>Metacarcinus magister</i> | 56. Pacific Hagfish <i>Eptatretus stoutii</i> |

How many animals can you identify? Use the key below to check your work.

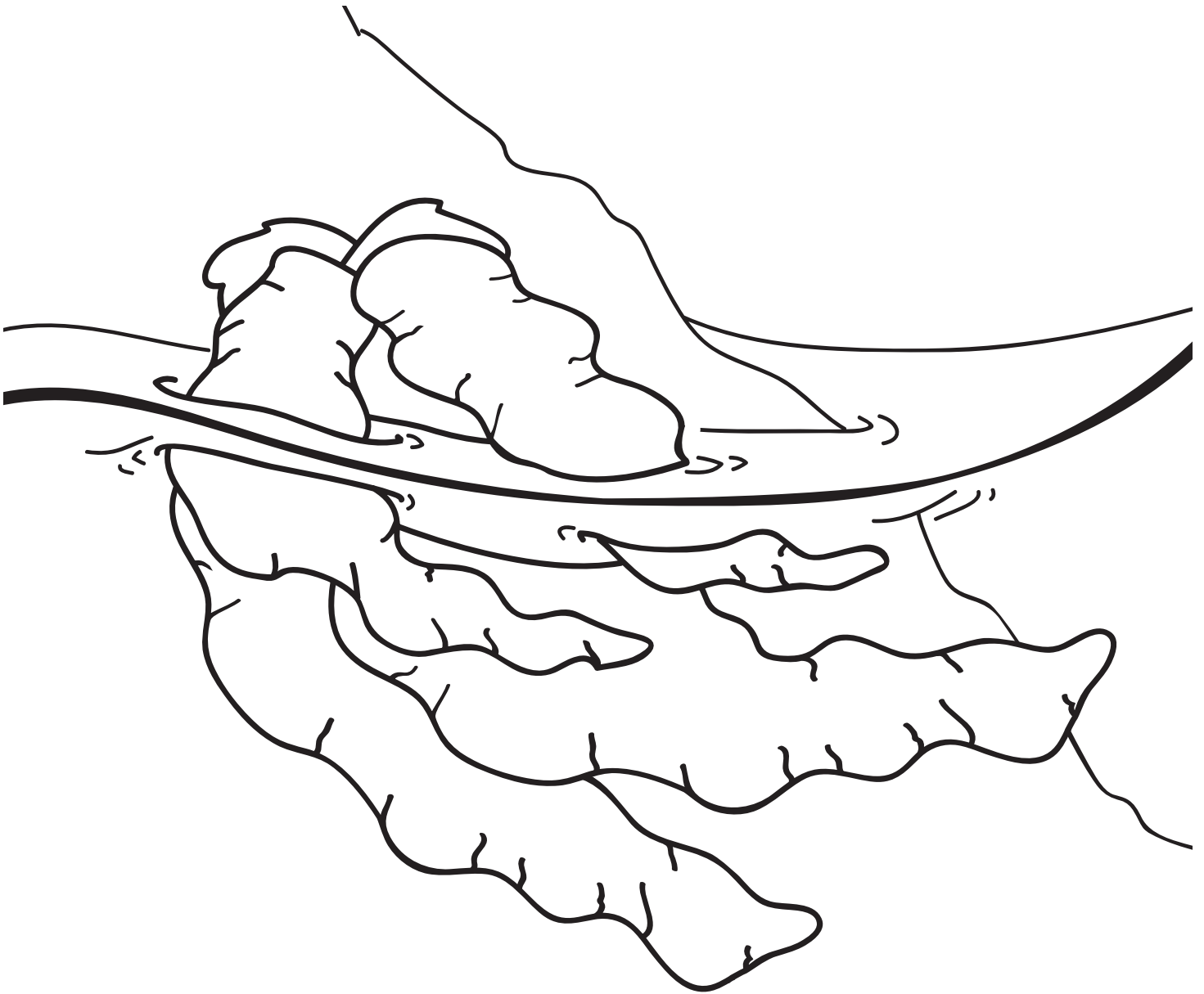


Bull kelp (*Nereocystis leutkeana*)

Bull kelp, like giant kelp (not pictured here), often grow in dense stands forming “underwater forests”. They can grow as fast as 1 ft. and 8 inches a day and can reach 100 to 260 ft. Or they can grow half the length of a kid each day, and by the time they are fully grown, can be 30-80 kids high! Kelp offers shelter for young fish and many invertebrates. Draw in some of your favorite fish and invertebrates hiding among the kelp. You could draw in rockfish, sea urchins, sea stars, and crabs.

Quelpeo del toro (*Nereocystis leutkeana*)

El quelpeo del toro, como el quelpeo gigante (no figura en esta ilustración), crece con frecuencia en densas columnas formando “bosques submarinos”. Pueden crecer hasta un pie y ocho pulgadas al día, y pueden alcanzar de 100 a 260 pies. O bien, pueden crecer la mitad de la estatura de un niño todos los días, y ya cuando han alcanzado su madurez, pueden medir de 30 a 80 niños de altura. El quelpeo ofrece albergue a peces jóvenes y a muchos invertebrados. Dibuja algunos de tus peces e invertebrados favoritos ocultos entre el quelpeo. Podrías dibujar peces roca, erizos de mar, estrellas de mar y cangrejos.

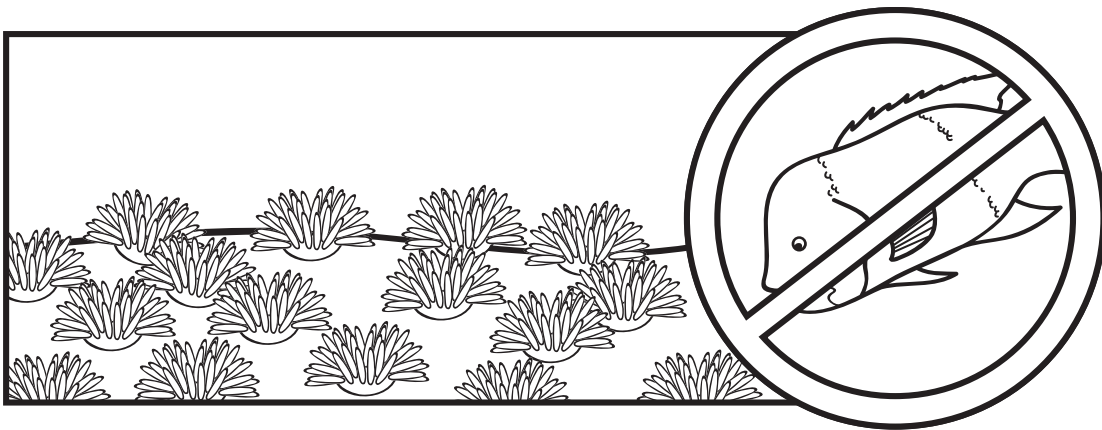
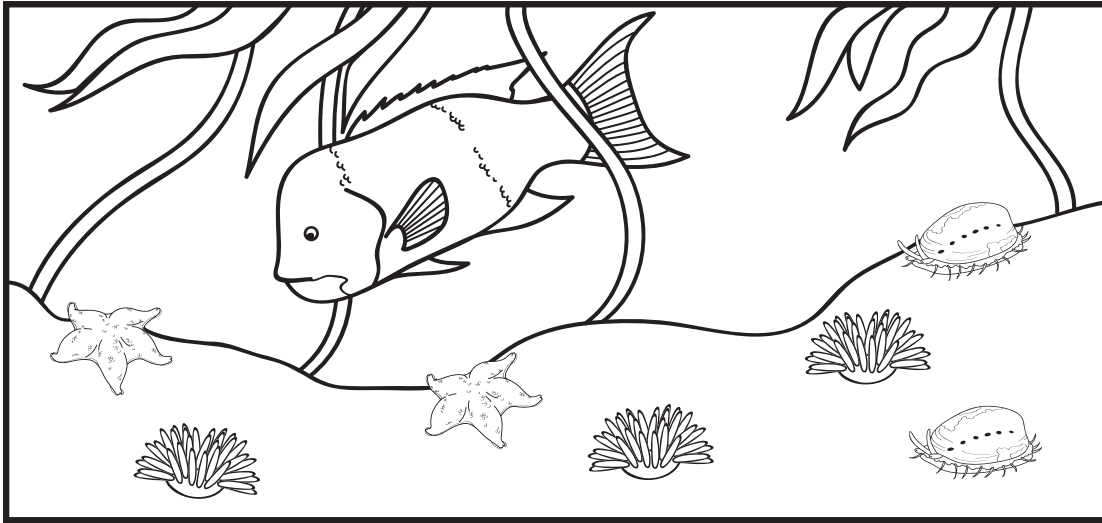


Iridescent algae (*Mazzaella flaccida/splendens*)

These algae come in a variety of colors including dark-purple, brown, green, bluish-purple and may even appear black. So be creative when you color your algae! They appear iridescent, like a shiny rainbow, when wet. They are one source for carrageenan, a substance commonly used to thicken products like ice cream and toothpaste. These algae are found in many California marine protected areas.

Alga iridiscente (*Mazzaella flaccida/splendens*)

Estas algas vienen en un surtido de colores tales como morado oscuro, café, verde, morado azulado, e incluso podría verse negro. De modo que usa tu creatividad cuando colorea las algas. Cuando están mojadas, se ven iridiscentes como un brillante arcoíris. Son fuente de carragenina, una sustancia que se utiliza comúnmente para espesar productos tales como helados y pastas dentífricas. Dichas algas se encuentran en muchas zonas marinas protegidas de California.



Benefits of Marine Protected Areas (MPAs)

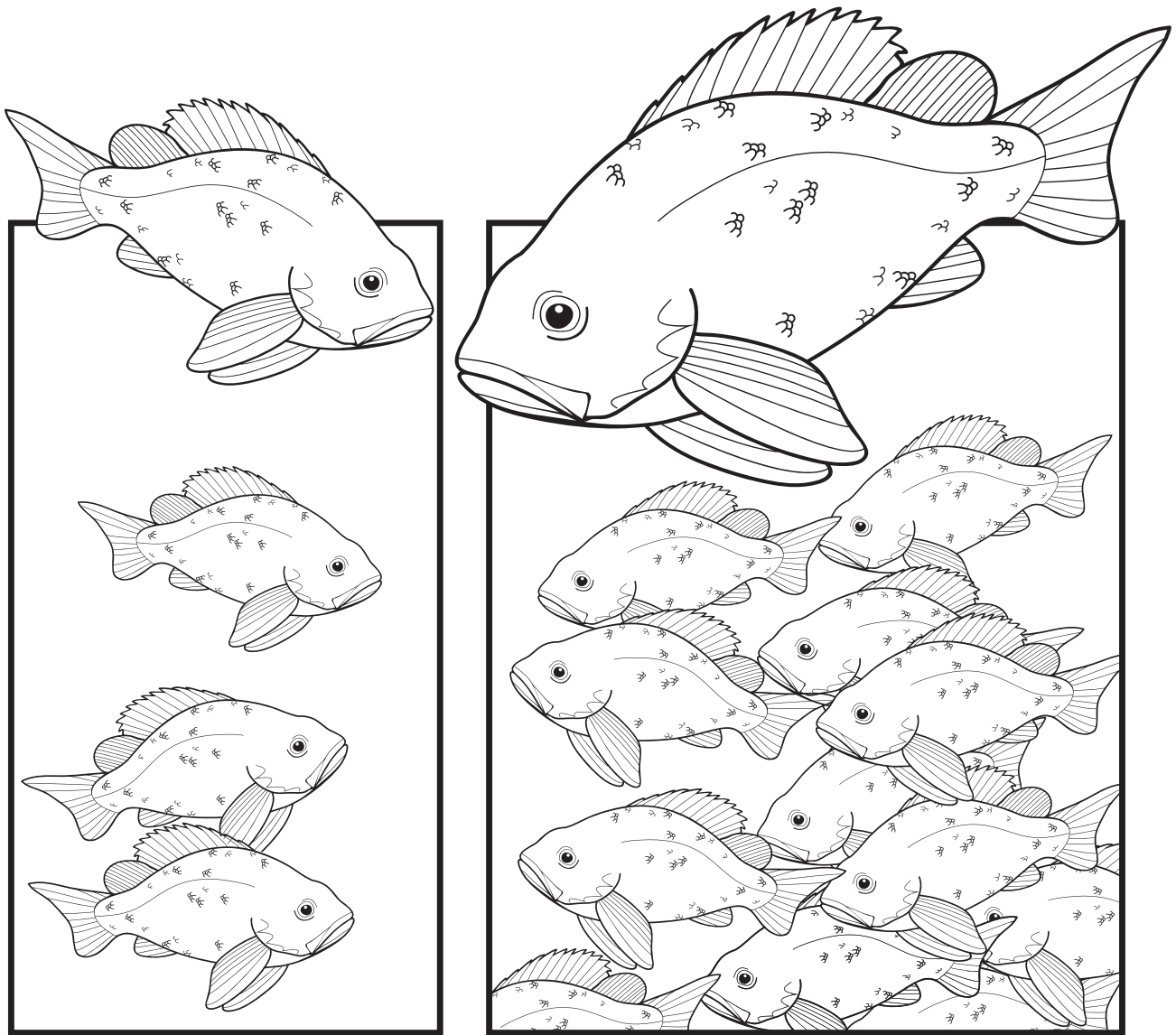
MPAs are great tools for ocean conservation. They can help rebuild over-fished populations and protect the diversity and abundance of ocean ecosystems. They are also amazing places to explore! MPAs can help the whole ecosystem.

Sheephead fish have crushing teeth suited for eating urchins. When they are left in the water instead of being removed through fishing, they keep urchin numbers down which, in turn, helps kelp forests thrive. In the illustration above, label the predator (sheep head), the prey (abalone and urchins), and write “more kelp” by the kelp.

Beneficios de las zonas marinas protegidas

Las zonas marinas protegidas son magníficas herramientas para la conservación de los océanos. Pueden revigorizar las poblaciones excesivamente pescadas y proteger la diversidad y abundancia de los ecosistemas de los océanos. También son fantásticos lugares para explorar. Las zonas marinas protegidas pueden ayudar a todo el ecosistema

El pez sapo tiene dientes trituradores aptos para comer erizos. Cuando se les deja en el agua en lugar de ser eliminados mediante la pesca, mantienen reducido el número de erizos, lo cual a su vez ayuda a los bosques a crecer frondosamente. En la ilustración anterior, rotula al depredador (pez sapo), la presa (abulones y erizos), y escribe “más quelpo” cerca del quelpo.



Big Old Fertile Female Fish (BOFFF)

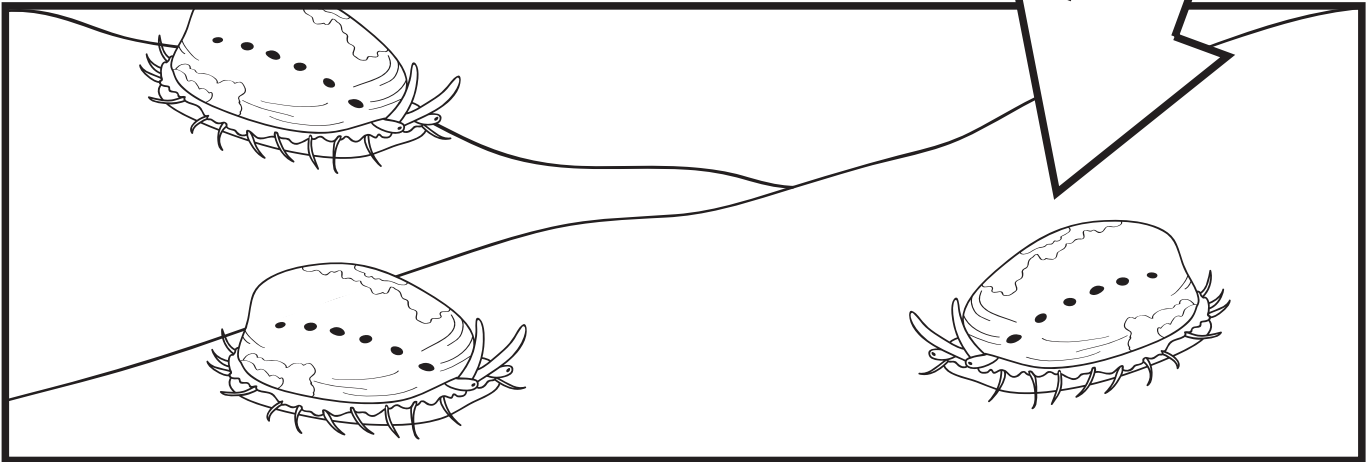
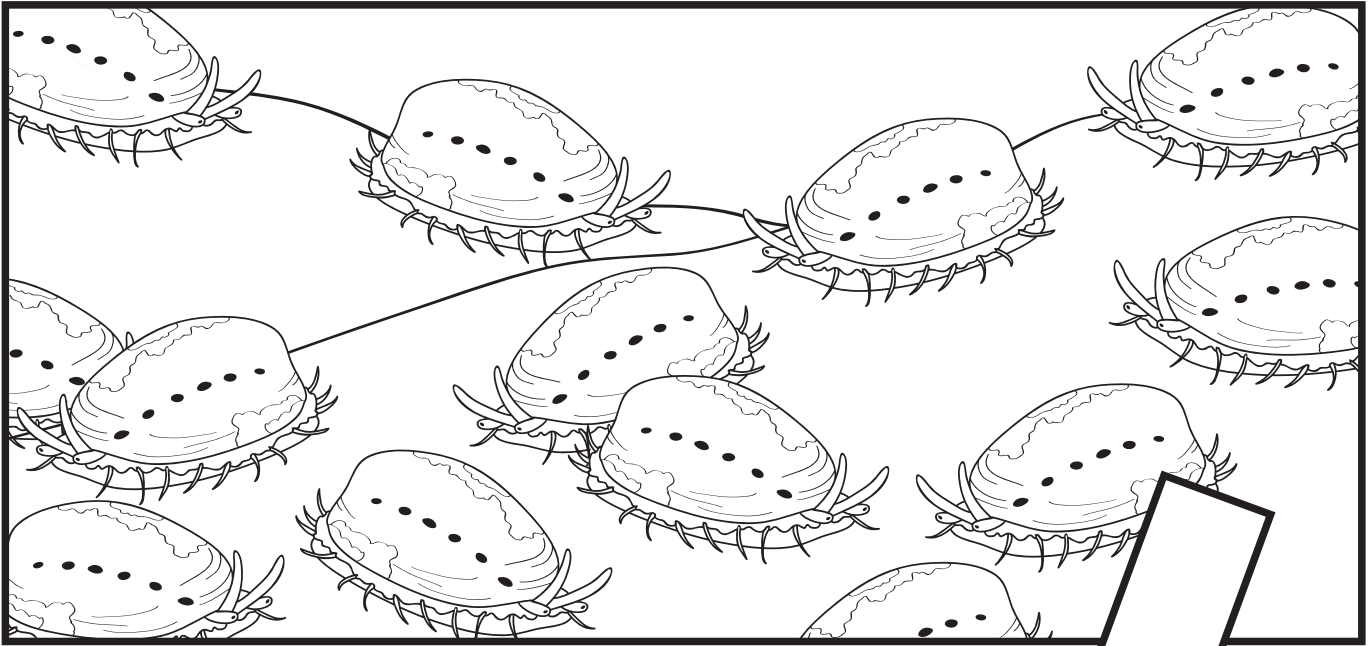
Marine Protected Areas can allow the fish that live in them to grow larger. These Big Old Fertile Female Fish (BOFFF) produce more young per year than smaller fish. So, if you let them grow big enough their populations will increase dramatically.

Label the first illustration “Not a Marine Protected Area” and the second illustration “Marine Protected Area”. Put a check mark next to the one which you would prefer and write why.

Grandes peces hembras fértiles

Las zonas marinas protegidas pueden permitir a los peces que viven en ellas crecer más grandes. Los grandes peces hembras fértiles producen más crías al año que las pequeñas. De modo que si se les permite crecer lo suficiente, sus poblaciones aumentarán dramáticamente.

Rotula la primera ilustración “No es zona marina protegida”, y la segunda, “Zona marina protegida”. Pon una marca de verificación junto a la que preferirías e indica por qué.



Spillover effect of Marine Protected Area (MPA)

When you protect habitats in a Marine Protected Area (MPA), animals like fish and abalone can grow big and multiply. Over time, their babies may leave the MPA behind and spill-over into other areas outside of MPAs, making the entire ecosystem healthier.

In the bottom drawing, draw some more abalone.

Efecto multiplicador de las zonas marinas protegidas

Cuando se protegen los hábitats de una zona marina protegida, los animales como peces y abulones pueden crecer y multiplicarse. Con el tiempo, sus crías pueden abandonar las zonas marinas protegidas y multiplicarse en otras zonas fuera de las protegidas, lo cual hace más sano el ecosistema.

En la ilustración de abajo, dibuja más abulones.

Marine Protected Areas

The California Marine Protected Area (MPA) Network was established to help conserve marine life and restore the integrity of marine ecosystems. There are several key habitat-types found within California's MPAs including estuaries, intertidal zones, rocky reefs, kelp forests, soft ocean bottoms, and submarine canyons. The 124 MPAs in California comprise the largest ecologically connected network of its kind in the world.

Zonas marinas protegidas

La Red de Zonas Marinas Protegidas de California fue establecida para ayudar a conservar la vida marina y restaurar la integridad de los ecosistemas marinos. Existen varios tipos de hábitats esenciales en las zonas marinas protegidas de California, tales como esteros, zonas intremareales, arrecifes rocosos, lechos oceánicos blandos y cañones submarinos. Las 124 zonas marinas protegidas de California abarcan la red ecológica conexas más grande de su tipo en el mundo.



This coloring book was funded by a grant by the California Ocean Protection Council through funding from Proposition 84 (the Safe Drinking Water Quality and Supply, Flood Control, River and Coastal Protection Bond Act). The fiscal agent was the California Marine Sanctuary Foundation.

Artwork by Leigh Anne Carter, graduate of CSUMB's Scientific Illustration Program.

This coloring book is a Monterey Marine Protected Areas Collaborative project. Thanks to these partners for their support:

- California Marine Sanctuary Foundation
- Point Lobos Foundation
- Monterey Bay National Marine Sanctuary
- Monterey Bay Aquarium
- Elkhorn Slough Foundation, Elkhorn Slough Reserve
- Marine Mammal Center — Moss Landing
- Brent Allen and the Pacific Grove Natural History Museum

