

**A MŰVELŐDÉSÜGYI MINISZTERIUM
SZAKKÖRI DIAFILM-SOROZATA**

**A tengerfenék jellemző élőlényei,
a tüskésbőrűek**

Kiadja:

**Magyar Diafilmgyártó Vállalat
Budapest, 1971.**

Készült:
a TANÉRT Kutatási és Filmgyártási Főosztályának
irányításával

Vizy Istvánné dr.
munkája

A diafilm a tenger csodálatos és színpompás élőlényeivel, a tüskésbőrűekkel ismertet meg.

Bemutatja a tengeri csillagok számtalan formáját, mozgását, táplálkozásukat. Megismerjük a tengeri sünöket, különleges felépítésű szájszervüket, az "Arisztotelész lámpását". Képeket látunk a tengeri uborkáról és a vele együtt élő bujkálóhalról.

A képsor szakkörök számára készült. Célja, hogy a tanítási órán kívül is érdeklődést ébresszen a természet iránt. A film 25 Leica (24x36 mm) méretű képből áll. Az un. állóképek is fekvő helyzetben vannak a filmen, a képméret teljes kihasználásának érdekében. A diafilm minden képen sorszámot helyeztünk el, ezzel biztosítottuk annak lehetőségét, hogy a szaktanárok a filmet szétvágják és keretezzék.

1. kép: Vöröslő tengeri csillag (Asterias rubens)

Szinte minden tengerben előfordul. Központi korongja viszonylag kicsi, hosszú, keskeny karjaihoz képest. Egy-egy csillag testének átmérője a 30 cm-t is megközelítheti. Kagylókkal, főként osztrigával táplálkozik.

2. kép: A tengeri csillagok felépítése

Ha a tengeri csillagot a központi korong átmérője és az egyik kar hossztengelye mentén fűg-

gőleges sikkal metszük, láthatóvá válik: 1. madrepóra lemez, 2. mészlemezek a bőrben, 3. szájnylás, 4. vizedényrendszer, 5. bélüreg, 6. ambulakrális lábak.

3. kép: Ambulakrális lábak

A képen a tengeri csillagot hasi oldaláról figyelhetjük meg. Így válnak láthatóvá a karok középvonalában, 5 barázdában ülő lábacsókák sorai.

4. kép: A tengeri csillag mozgása

A tengeri csillag az aljazaton tovacsuszik. - Ez úgy történik, hogy a lábacsókák megtelnek vízzel, kinyulnak majd maguk után huzzák a testet. Ezek az állatok képesek az akvárium üvegfalán is felmászni, - ebben az esetben a kesztyűujjhoz hasonló lábacsókák vége visszahúzódik s így "tapadókorongként" működik.

5. kép: A tengeri csillagok táplálkozása

Főként kagylókkal táplálkoznak. A kagylóhéjat úgy nyitják fel, hogy karjaikkal átfogják, majd a lábacsókák az előző képnél leirtak szerint a héjra tapadnak, majd a két héjfelet széthuzzák.

6. kép: Vércsillag (*Henricia sanguinolenta*)

Nevét csodálatos piros színéről kapta. Karjai hegyesek, tüskéi vékonyak. Testnagysága ritkán haladja meg a 8 cm-t. Az Atlanti-óceán partjain gyakori.

7. kép: Párnacsillag (*Patiria miniata*)

A kaliforniai partok mentén gyakori, de előfordul az európai tengerekben is 30 és 600 méter mélység között. Öt karja van, a központi korong a karokhoz viszonyítva nagy. A párnacsillag testének átmérője nem nagyobb 6 cm-nél.

8. kép: Napcsillag (*Solaster papposus*)

Ennek a csillagnak különösen szép a színezete. Leggyakrabban 13 karja van, de előfordul 14-15 is. Átmérője 20 cm körüli. Amerika és Afrika északi partjain gyakori. Apróbb tengeri csillagokkal táplálkozik.

9. kép: Kék csillag

Ausztrália nagy korallzátonyán, a Barrier korallszirtjein él a sekély vizekben. Más tengeri csillagokkal ellentétben kedveli a napfényt.

10.kép: Tüskés tengeri csillag (*Luidia ciliaris*)

Európai tengerekben gyakori. Hosszu, hegyes karkok jellemzik. A képen jól megfigyelhetők a karkok csucsán a kinyújtott ambulakrális lábacsókák.

11.kép: Ehető tengeri sün (*Echinus esculentus*)

A parti sekély vizekben él. Spanyolországtól az Északi-tengerig előfordul. Testének átmérője 10-12 cm. Növényi anyagokkal, csigákkal, apró polipokkal táplálkozik.

12.kép: Tengeri sün mészváza

A tengeri sünek testében a vázelemek varratokkal kapcsolódva mozdulatlanul illeszkednek egymáshoz. A képen a tengeri sün vázát hasi oldalról látjuk - kettesével váltják egymást az ambulakrális és interambulakrális lemezek. A középső nyílás a szájszerv helye.

13.kép: Biborsün (*Strangulocentrotus purpuratus*)

A Keleti-tengerben valamint Észak-Amerika partjain Alaszkától Mexikóig gyakori. Jellegzetes bibor színe. Nagysága a 8 cm-t ritkán éri el.

14.kép: Arisztotelész lámpása

A tengeri sünök különleges rágószerve. Lényegében a szájnylást körülvevő öt, véső alakú (átmetszetben háromszög alakú) fog, amelyet izmok erősítenek egy mészyűrűhöz.

15.kép: Hosszu tüskéjű sünök (Diademotidae)

Déli tengerek sekély vizeiben élnek. Vékony, 20-25 cm-es hosszú tüskék jellemzik, amelyek színe sötétbarna vagy bíborvörös. Testük átmérője 9 cm körüli. A korallzátonyokon tömegesen fordulnak elő.

16.kép: Mélytengeri tüskésbőrűek

A tüskésbőrűek egyes fajai nagy mélységekben is előfordulnak. Általában jellemző ezekre a halvány szín vagy éppen a színtelenség. A kép 1000 méter mélységben készült.

17.kép: Szórós kigyókarucsillag (Ophiotrix fragilis)

Jellegzetes sajátosságuk, hogy karjaik rendkívül mozgékonyak és hosszú tüskékben gazdagok. A trópusi tengerekben élnek. Igen nagyfokú a regenerációs képességük.

18.kép: Kigyókarucsillag központi korongja

A kép a kigyókarucsillag központi lemezét a hátsó oldal felől mutatja. Jól megfigyelhető a szájnílás és a lábacsák. A kigyókarucsillagok bélcsatornája egyszerű, vakon végződő zsák.

19.kép: Törékeny kigyókarucsillagok

A kigyókarucsillagok karjai rendkívül hajlékonyak, rugalmasak, ezért az állatok maguk is nagyon könnyen mozognak az aljaton, illetve - mint ez a képen is látható - a korallokon.

20.kép: Ágaskaru tengeri csillag (Cladophiurae)

Karjaik többszörösen elágaznak. Gyakran megfigyelhetők, amint korallokra fonódnak. Általában a mélyebb vizekben élnek.

21.kép: Tengeri uborka (Holothurióidea)

Megjelenésük erősen eltér a tengeri csillagoktól és sünöktől. A férgekhez hasonlóan bőrizomtömlőjük van. Egységes mészvázuk nincsen, de bőrük gazdag mészszemcsékben. Hasoldalukon 3 sorban, hátoldalukon 2 sorban helyezkednek el az ambulakális lábak.

22.kép: Csőves tengeri uborka (*Holothuria tubulosa*)

A Földközi-tenger sekély vizeiben él. Nagysága 30 cm körül van. Színe barna vagy lila is lehet. Táplálékaul a tenger homokjának, illetve iszapjának szerves anyagai szolgálnak. A tengeri uborkákat sok helyen táplálékként fogyasztják.

23.kép: Királyuborka (*Stichopus regalis*)

A Földközi-tengerben él. Nagysága elérheti a 25-30 cm-t is. Jellemző sajátossága, hogy együtt él a hegyes fejű bujóhallal (*Fierasfer acus*). Ez a nyulánk, pikkely nélküli halacska a tengeri uborka utóbelében, illetve tüdőfájában húzódik meg.

24.kép: Földközi-tengeri lilium (*Antedon mediterranea*)

A tengeri liliumok teste három részből áll; a nyél, a kehely és a karok. A földközi-tengeri lilium fejlődésének meghatározott szakaszában leválik a nyeléről és karjai segítségével szabadon mászkál vagy időszakosan rögződik a moszatokon, korallokon. Színe rendkívül változatos lehet. Regenerációs képessége nagyfokú.

25.kép: Nyeles tengeri lilium (*Metacrinus superbus*)

Helytűlő faj. Sekély, nyugodt tengerrészek lakója. 150-600 méteres mélységekben fordul elő Kelet-Ázsia és Ausztrália tengereiben.