

**A MŰVELŐDÉSÜGYI MINISZTERIUM  
SZAKKÖRI DIAFILM-SOROZATA**

**VÍZBEN ÉS VIZEK KÖZELÉBEN ÉLŐ  
GERINCESEK**

**Kiadja:  
Magyar Diafilmgyártó Vállalat  
Budapest, 1971.**

**Készült:**  
a TANÉRT Kutatási és Filmgyártási Főosztályának  
irányításával

**Vizy Istvánné dr.**  
munkája



A diafilm szakkörök számára készült. Amíg a tantervi anyag a legismertebb, legtipikusabb fajokkal foglalkozik, addig ez a 25 színes kép, testalakulás vagy életmód szempontjából különleges halakkal és kétélűekkel ismertet meg. A képsorral lehetőséget szeretnénk nyújtani új ötletek keletkezéséhez a szakköri munkát illetően. Reméljük, ezek a képek is fokozzák majd - ha közvetve is - a tantárgy iránti érdeklődést és szeretetet.

Az egyes képek leírása előtt szeretnénk megjegyezni, hogy a filmen minden egyes kép fekvő helyzetben van, így tudtuk a Leica méret adottságait teljes mértékben kihasználni. A sokoldalú felhasználás lehetőségét kívántuk szélesíteni azzal is, hogy minden képen sorszámot helyeztünk el (ez azonos az ismertetőben levő sorszámmal) s így ha a szaktanárok a filmet szétvágják és keretezik, az eligazodás biztosított lesz.

1. kép: Afrikai gőtehal (*Polypterus ornatipinnis*)

A képen bemutatott csontos hal Afrikában, a száraz évszak idején kiszáradó folyókban él. Teste az angolnáéhoz hasonló. Páros uszói elcsökevényesedtek. Kopoltyúi kevéssé fejlettek. A gőtehalak jellegzetessége a kettős tüdőzacskó, amely lényegében két hártyásfalú hólyag. Szövettanilag és működésüket tekintve a gerincesek tüdejének ősi alakja.

Az afrikai gőtehal a száraz évszakban az iszap-

ba furja magát, ott kocsonyás burkot képez maga körül s így vészeli át a kedvezőtlen időszakot. Ez alatt kizárólag tüdővel lélegzik.

2. kép: Kék cápa (Carcharias lamia)

A képen a porcos hal jellegzetes orsó alakú teste, az alul elhelyezkedő száj, a hegyes fogak és a kopoltyufedő által nem védett kopoltyurések figyelhetők meg. A kék cápa 3-6 méter nagyságot is elérhet. Minden trópusi, szubtrópusi tengerben előfordul, a Földközi-tengerben is gyakori. Főként csapatosan élő halakkal táplálkozik. Az embert is megtámadhatja.

A cápa bőre reszelőszerűen érdes, a benne található bőrfogak miatt (lásd bal alsó kép). E bőrfogak felépítése hasonló a szájüregben elhelyezkedő fogak felépítéséhez.

3. kép: A cápa fogazata

A kép két cápa szájüregét és a benne elhelyezkedő félelmetes fogakat mutatja be.

A cápák fogai általában rendkívül élesek, hegyesek. Gyakran több sorban ülnek egymás mögött (revolver-fogsor), ha valamelyik kitörik a mögötte levő a helyébe lép.



4. kép: Pörölycápa (*Sphryna zygaena*)

Nevüket a különleges, pörölyre emlékeztető fejformájukról nyerték. Trópusi és szubtrópusi tengerek lakói. Testhosszuk megközelítheti a 4 métert. Balra fent a színes képen jól megfigyelhető a cápákra jellemző aszimmetrikus (heterocerk) farokuszó.

5. kép: Macskacápa petéi (*Scylliorchinus canicula*)

A macskacápa alkalmanként kb. 20 petét (tojást) rak. A sárgás színű szaruhéju tojásokat kacsszerű nyulványaik segítségével szilárd tárgyakra, növényekre aggatják a halak. A tojásokból az ivadékok 8-9 hónap után kelnek ki.

6. kép: Ráják

Talajlakó porcos halak. Jellemző testfelépítésükre a hát-hasi irányú lapitottság. Kopoltyuréseik és szájnílásuk a hasi oldalon helyezkedik el. Melluszóik igen fejlettek, ezek hullámzó mozgásával haladnak előre.

A 6. képen bemutatott tövises rája (*Raja clavata*) farkán mérgező anyagot tartalmazó tüskék figyelhetőek meg. Az európai tengerekben gyakori.

A 7. képen a texasi ráját (*Raja texana*) látjuk.

8. kép: Csuka és fogazata (*Esox lucius*)

Ragadozó csontos hal. Zsákmányát úgy szerzi, hogy mozdulatlanra merevedve meglesi, majd lecsap rá. Állkapcsa és koponyája megnyult. Szájüregében szinte minden csonton hegyes fogak találhatók. Európa északi részén, Észak-Ázsiában és Észak-Amerikában is elterjedt.

9. kép: Piraya (*Pygocentrus piraya*)

A közel 35 cm-es nagyságu fűrészkes pontylac az Amazonasban él. Veszedelemes ragadozó. Teste oldalról erősen lapított, állkapcsában hegyes, hátrahajló fogak ülnek.

10. kép: Európai repülőhal (*Dactylopterus volitans*)

Jellemző sajátosságuk az erősen fejlett melluszók. Ha valami üldözi őket, kiugrának a vízből s a szétterjesztett melluszók segítségével a víz felett siklórepülést végeznek.

A Földközi-tengerben élő, s a képen bemutatott európai repülőhal 50 cm nagyságu, a vízből ritkán ugrik ki.



11. kép: Tonhal (Thunnus thynnus)

A trópusi világtengerekben és a Földközi-tengerben gyakori. Testhossza elérheti a 3-5 métert, súlya a 150 kg-ot. Ragadozó. Gazdasági jelentősége igen nagy, a konzervipar dolgoz fel különösen nagy mennyiségű tonhalat.

12. kép: Sünhal (Diodon hystrix)

A trópusi tengerekben elterjedtek. 30-70 cm nagyságot is elérhetik. A sünhalak nevüket onnan nyerték, hogy testüket a sündisznóéhoz hasonló, felmereszthető tüskék borítják. Veszély esetén képesek felfújni magukat.

13. kép: Csikóhalak (Syngnathidae)

A szubtrópusi és trópusi tengerekben élnek. Jellemzőes "lószerűségüket" az adja, hogy fejük a törzsükhöz viszonyítva szőget alkot. Farkuk fogószerv, amellyel moszatokra, növényekre kapaszkodnak. A him az ikrákat a hasán lévő költőtáskákban őrzi, amíg azok ki nem kelnek.

14. kép: Tarajos góte (Triturus cristatus)

Hazánkban előforduló legnagyobb gótefaj. Testhossza gyakran eléri a 14 cm-t is. Tavasszal, a párzási időszakban a him magas, erőteljesen csipkézett tarajt visel. A tarajos góte a mély, hideg vizű tavakat kedveli.

15. kép: Pettyes gőte (*Triturus vulgaris*)

Európa legnagyobb részén és Nyugat-Ázsiában igen gyakori. Testhossza 8-11 cm-es lehet. Nevüket testükön elhelyezkedő kerekded foltokról kapták. A hímekre jellemző a háttaraj, amely különösen a párzás idején szinpompás. A nőstény 100-250 petét is lerak a vizinövényekre. A szaporodás befejeztével szárazföldi életmódra térnek át, ilyenkor csak ritkán figyelhetők meg.

16. kép: Axolotl (*Ablystoma tigrinum*)

A harántfogu gőték között a legnagyobb faj, elérheti a 33 cm hosszúságot is. Színe változatos, a barnától az olajzöldig és feketéig. A kifejlett állat szárazföldön él, csak szaporodás idején keresi fel a tavakat vagy a lassufolyású vizeket. A képen az axolotl-t pete rakás közben látjuk.

17. kép: Gyűrűs gilisztagőte (*Ichthyophis glutinosus*)

Lábatlan kétéltű. A talajban él, ahol a földigilisztához hasonló életmódot folytat. A ceyloni gilisztagőte, amelyet képünk is bemutat kb. 40 cm-es nagyságu. Elő- és Hátsó-India, valamint Ceylon nedves patakpartjain a fütakaró alatt él. Földigilisztákkal, csigákkal, kisebb kigyókkal táplálkozik.



18. kép: Barlangi góte (*Proteus anguineus*)

Szemhéjai és felső állkapcsai hiányoznak. Teste megnyult, lábai igen gyengék. Kopoltyui külső kopoltyuk és egész életükben megmaradnak. Föld alatti vizekben, karsztvidékek barlangpatakjaiban él.

19. kép: Foltos szalamandra (*Salamandra salamandra*)

Közép-Európában, Nyugat-Ázsiában és Afrika északnyugati területein gyakori. Teste átlag 20 cm nagyságu. A mérsékelt égöv nedves, lombos erdőinek lakója. Jellegzetes a fekete és a sárga szín változatos elterjedése a testén.

20. kép: Zöld varangy (*Bufo viridis*)

Hátoldalán világos alapon nagy zöld foltokat és sok apró vörös szemölcsöt figyelhetünk meg. Átlagos testmérete 10 cm körül van. Igazi szárazföldi békafaj. Földüregekben, kövek alatt rejtőzik. A vizeket csak a szaporodás idején keresi fel.

21. kép: Vöröshasu unka (*Bombina bombina*)

Az alföldi vizek élőlénye. Korongnyelvű békafele. Hátoldala szürkés-fekete, hasoldala fekete, amely vörös színű foltokkal és fehér pettyekkel tarkált. Szárazföldön telet, a vizekben április táján jelenik meg.

22. kép: Barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*)

Európa középső és keleti részén, valamint Nyugat-Ázsiában él. Hátulsó lábain az ujjak között uszóhártya feszül. Ugyancsak itt figyelhetők meg a nagy belső sarokgumók, amelyek segítségével az állat villámgyorsan képes beásni magát a talajba. Táplálékát éjszaka szerzi.

23. kép: Pipabéka (*Pipa pipa*)

A nyelvetlen békák családjának tagja. Dél-Amerika északi részén gyakori. Testük lapított, alakjuk négyszögletes. Mellső végtagjaik vékonyak, hajlékony ujjaik végén érzékeny tapintószervek figyelhetők meg. Hátulsó lábaik erőteljesebbek, az ujjak között egészen az ujjak hegyéig terjedő uszóhártya feszül.

24. kép: Mocsári béka (*Rana arvalis*)

Alföldek mocsaras rétjein, lápokban, ligetekben gyakori. Testének hossza 7 cm körüli. A párzási időszak kivételével többnyire a szárazföldön él.

25. kép: A béka táplálkozása

A békák táplálékukat elől lenőtt, kivethető nyelvük segítségével szerzik. - A mozgó rovarot megpillantva csodálatos ügyességgel lövelik ki nyelvüket a prédára.