

**A MŰVELŐDÉSÜGYI MINISZTERIUM  
DIAFILM-SOROZATA**

**A MEZŐK, A VIZEK ÉS VÍZPARTOK  
ÉLŐVILÁGA**

**Diapozitív-gyűjtemény a 6. osztályos Élővilág  
tanításához**



Kiadja:  
**Magyar Diafilmgyártó Vállalat**  
Budapest, 1968.



Készült  
**AZ ORSZÁGOS**  
**TANSZERGYÁRTÓ ÉS ÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT**  
Kutató Osztályának irányításával

**VIZY ISTVÁNNÉ**  
tudományos munkatárs munkája



A 70 képből álló sorozattal az általános iskolai Élővilág tantervi anyagának diaképekben való feldolgozása lényegében befejeződött.

E sorozat összeállításakor is alapelvül azt a gondolatot választottuk, amely szerint elsősorban ott alkalmazunk szemléltetés céljaira diaképet, ahol a közvetlen tapasztalatszerzésre nincs mód, s a diavetítés pedagógiailag jelentős sajátosságai maximálisan érvényesíthetők. Különösen nagy a jelentősége a diaképeknek az élővilág vizsgálatánál. Szinte azt mondhatjuk, ebben az esetben a közvetett tapasztalatszerzésnek ez a legalkalmasabb módja.

A mezők, a vizek és vizpartok élővilágát feldolgozó gyűjtemény összeállításánál is törekedtünk összhangot teremteni a tankönyvi ábrák, az eddig megjelent sorozatok képei, sőt az egyéb szemléltetési lehetőségek között. (Konkrét utalásokat az egyes képek leírásánál közöltünk) A gyűjtemény képei általában színes fényképek, a valóság hű ábrázolásával megkönnyítik az élőlény jellemző jegyeinek bemutatását, elemzését, s ezáltal lehetővé teszik az általánosítást.

Az egyes képek pedagógiai felhasználásának lehetősége igen sokrétű: az ismeretanyagnyújtás, elemzés mellett a számonkérés, összefoglalás céljaira is alkalmazhatók. E lehetőségekre az egyes képek leírásakor utalunk.

### 1. kép: A kukorica virágai

A kukorica tanításakor a növényet be tudjuk vinni az osztályba akár annyi példányban, hogy minden tanulónak jut egy-egy. Virágait azonban a természethez hűen csak diapozitívek segítségével mutathatjuk be. A megfigyelésen kívül - mivel a képen a két virágzat egymás mellett van - lehetőség nyílik összehasonlításukra is.

A virágzatok elemzése után a tankönyvi ábra alapján rögzíthetjük az egylaki növény fogalmát.

### 2. kép: Kukoricaüszög

A kukorica gyakori kártevői az üszöggombák. A fertőzés hatására a növény különböző részein, gyakran gyermekfej nagyságot is elérő daganatok keletkeznek. A képen az üszöggomba a kukorica levelét támadta meg.

### 3-4. kép: A kukoricamolylepke

A kukorica veszedelmes rovarkártevője. A 3. képen a lepke (molypille) himje és nőténye figyelhető meg. - Mint látjuk külsőleg is különböznek egymástól! A lepke tulajdonképpen ártalmatlan. A petékből kikelő hernyója a kártevő (4. kép), amely a kukorica szárát rágja.

A két kép a 7. osztályban a "Rovarok és kételtűek fejlődése" c. téma tanításakor is felhasználható.



### 5. kép: A napraforgó csöves virágai

A téma tanításához feltétlenül biztosítanunk kell legalább néhány virágzatot és egy-két, már termésekkel telt napraforgóránnyért. - Így lehetőség nyílik, hogy a tanulócsoportok önállóan megfigyeljék a nyelves és csöves virágokat, a kaszattermést.

A vetített kép a szabadszemmel és kézi nagyítóval is nehezebben megfigyelhető csöves virágokat mutatja be.

### 6. kép: Burgonyagumók

Fő táplálékaink egyike a burgonya. A növény föld alatti módosult szárrészét, a gumót fogyasztjuk. Étkezési célokra általában több fajtát is termesztenek, ezek közül a nyári rózsza és a gülbaba egy-egy példányát látjuk a képen.

Hasonlítottassuk össze a tanulók által hozott burgonyagumókat a képen látható gumókkal! Van-e azonos?

### 7. kép: A cukorrépa (egy- és kétéves cukorrépa növény)

A cukorrépa raktározó karógyökere az első esztendőben fejlődik ki. Gondos művelést igényel. A felső képen a cukorrépa sarabolását látjuk. Ha az első év végéig kifejlődött répatestet a földben hagyjuk, belőle a második évben a magot hozó hajtás alakul ki. (Alsó kép)



### 8. kép: A cukorrépa

Az első esztendőben kifejlődött cukorrépát látjuk, amely répafejből és répatestből áll.

### 9. kép: A lisztes répabarkó

A cukorrépa legveszedelmesebb kártevője. A rovar a fiatal leveleket, földben élő lárvája pedig a gyökereket pusztítja.

### 10. kép: A virágos kender

A kender iparilag fontos rosnövény. Hazánkban is jelentős mennyiségben termesztik. Kétlaki növény. (Hasonlíttassuk össze a kukoricával!) A porzós virágot tartalmazó növényt nevezik virágos kendernek. A képen a kender hajtáscsucsát látjuk a porzós virágzattal.

### 11. kép: Magvas kender

A termős virágot hordozó növényt nevezik így. A képen a kender hajtáscsucsán a termős virágzatot figyelhetjük meg.

### 12. kép: A len virága

A kenderhez hasonlóan a len is fontos rosnövényünk. Figyeltessük meg a vetített képen a len leveleinek, virágainak és terméseinek sajátosságait.



### 13. kép: A len

A képen a gyökér kivételével a teljes növényt látjuk. Jól megfigyelhető a karcsu, nyulánk termet, a lándzsás levelek és a lenre jellemző, viszonylag kevés virág. A lógyszáru növény szárának rostjaiból fonalat, magvaiból olajat nyerünk.

### 14. kép: A mezei nyul

Kedveli a termékeny síkságokat, de leggyakrabban szántóföldeken figyelhető meg. Figyeltessük meg az órára bevitt, kitömött mezei nyul és a vetített kép alapján az állat jellemző jegyeit (szin, testalkat és életmód összefüggései, stb.).

A mezei nyul rágcsáló. - Mit jelent ez? Eleve-  
nitsük fel a házinyulról és a mókusról tanultakat. Vigyük be az órára a házinyul koponyáját. Válasszák ki a tanuló a megfelelő applikációs képek közül (Applikációs készlet az Élővilág tanításához) a rágcsáló fogazatot.

### 15. kép: A mezei pocok

Ez a meglehetősen apró rágcsáló (teste kb. 10 cm hosszú) mezőgazdasági területeink legkellemetlenebb kártevője. Táplálékát képezi minden elképzelhető növényi anyag, gumók, gyökerek. Rendkívül szapora, évenként 13-16 ízben, átlag 7 utódot hoz a világra.

A képen a mezei pocok testének felépítése, színe, tehát jellemző jegyei jól megfigyelhetők.



### 16. kép: Az ürge

A szántóföldeken, réteken gyakori. A mezei pocoknál jóval nagyobb (testhossza 20 cm körüli), karcsu rágszáló. Zöld növényekkel, bogyókkal, gumókkal táplálkozik. Csak akkor okoz jelentős károkat, ha elszaporodik.

### 17. kép: A fácán

A réteket, szántóföldeket szegélyező ligeterdők, cserjések lakója. Tyukféle. - Elevenítsük fel az 5. osztályban a házityukról tanultakat. Hasonlíttassuk össze a kitömött madarak és a vetített kép alapján tulajdonságaikat. Keressék ki a tanulók az applikációs képek közül a kaparólabát. Bár a kép nem színes, az egyéb sajátosságok mellett jól megfigyelhető, hogy a fácánkakas és a tyuk tollazata mennyire különbözik. A nőstény tollzatában a világos - és a sötétbarna dominál. A hím rendkívül tarka, tollzatában a zöld, a fémes kék, a gesztenyebarna és a bíbor színek is megfigyelhetők.

### 18. kép: A fogoly

A foglyok a szabad, fátlan mezőket kedvelik. Kiseb-  
bek a fácánnál. Tollzatuk egyszerűbb, a rozsdavörös, a bar-  
na, a hamuszürke színek uralkodnak. A hím és a nőstény e-  
gész élete folyamán együtt marad. Sőt a hím a fiatalok ne-  
velésében is részt vesz. Rengeteg gyommagvat és rovarot pusztítanak, ezért mezőgazdasági szempontból rendkívül hasznosak. A fiatal foglyok szinte kizárólag rovarokkal táplálkoznak.

### 19. kép: A vetési varju

Magas facsoportok, egyedülálló fákkal szegélyezett szántó-területeken figyelhetők meg. Tollazatuk egyszínű, fémfekete. Cserebogarakkal, a talajban élő kártevőkkel, csigákkal és nem utolsósorban pockokkal táplálkoznak. Ezért, ha nem szaporodnak el túlságosan, hasznosak.

### 20. kép: A szarka

A varjakhoz hasonló, galamb nagyságú madár. Tollazata fekete-fehér. Mezei fákon, kertekben, erdőszegélyekben gyakori. Tápláléka rovarokból, csigákból, egerekből áll. Tavasszal azonban kifosztja a hasznos madarak fészkeit is. Ezért káros.

### 21. kép: Egerészölyv

Az egerészölyv számára a rét csupán "a terített asztal", költési szokásai egyébként az erdőhöz kötik. Legismertebb hazai ragadozó madarunk. Egerekkel, rovarokkal táplálkozik. Zsákmányát fogó-, más szóval markolólabáival öli meg, erős csőrével aprítja fel.

Az erdő élővilágával kapcsolatban már tanultunk ragadozó madárról, a galambászhejáról. Vegyük elő a diaképét, hasonlítottassuk össze a két ragadozó madarat. (Élet az erdőben. Élővilág 6. osztályos sorozat 38. kép.)



## 22. kép: A vörös vércse

Galamb nagyságu ragadozó madár. Tollazatában uralkodó színek a barnásvörös és a szürke árnyalatai. Mivel elsősorban mezei pockokkal táplálkozik, rendkívül hasznos.

## 23. kép: A f ürge gyik

Meleg időben gyakran látunk kerti ösvényeken, köveken napozó gyikokat. Egyik legismertebb fajuk a f ürge gyik. Nagysága a 20-25 cm-t is elérheti, háta élénkzöld. Főleg fehér színű lepkékkel táplálkozik (káposztalepke). Hasznos.

A gyikok is hüllők. Milyen hüllőkről tanultunk eddig? Hasonlítsuk össze a vizisiklót, a mocsári teknőst és a f ürge gyikot!

## 24. kép: Zöld lomb szöcske

A mezők gazdag rovarvilágának egyik tagja. Testhossza 3,5 cm. Szárnyai túlérnek potrohán. A szárnyak nemcsak az ugrásban segítik a rovar, de lepke módjára repülni is tud velük. A zöld lomb szöcske rovarokkal táplálkozik.

## 25. kép: Olasz sáska

A sáskák a szöcskékhöz hasonlóan ugró, egyenes szárnyu rovarok. Testük zömökebb a szöcskéknél, fejük nagy, csápjuk rövid. Hazánk száraz, füves területein elterjedt a képen látható olasz sáska. Használjunk ezen az órán két ve-

titógépet. Vetítsük ki egymás mellé a zöld lombzöcske és az olasz sáska képét. Hasonlítottassuk össze a két rovar a tanulókkal.

### 26. kép: A sáskák vedlése

A sáskák átalakulás nélkül fejlődnek. A petéből kikelő lárvák bár hasonlítanak a kifejlett sáskára, de szárnyaik csak többszöri vedlés után alakulnak ki. A kép a vedlés mozzanatait ábrázolja.

A képet vetithetjük a 7. osztályban "A rovarok és kétéltűek fejlődése" c. fejezetnél is.

### 27. kép: A fekete tücsök

Testalkatában, színében igen hasonlít a tankönyvben látható mezei tücsökhöz, azonban kisebb annál. Nagy tömegben elterjedve kártékony.

### 28. kép: A rágó szájszerv

A sáskák viszonylag nagy fején kicsi szemek, rövid csápok és erős rágó szájszerv figyelhető meg. (Jobb oldali kép) A rágó szájszerv három pár módosult végtagból áll, s úgy működik mint egy harapófogó. A bal oldali képen a rágó szájszerv részei figyelhetőek meg:

	felső ajak		
rágó		rágó	(1.pár végtag)
állkapocs		állkapocs	(2.pár végtag)
	ajak		(3.pár végtag)



A képet felhasználhatjuk a 7. osztályban "A támadás és védekezés az állatok országában" c. fejezet, az 5. osztályban "A cserebogár" c. téma és a 6. osztályban a farontó bogarak tárgyalásánál.

#### 29. kép: Sáskák hallószerve

A hangot adó rovarok hallószervvel is rendelkeznek. A képen a sáskákra jellemző hallószervet (dobhártyás hallószerv) látjuk, ez az első potrohszelvény oldalán elhelyezkedő nyílás, amelyre vékony hártya feszül.

A szöcskék és tücskök hasonló hallószerve a lábakon figyelhető meg.

A képet a 7. osztályban "Az állatok érzékszervei" című tananyag tárgyalásakor is vetíthetjük.

#### 30-31. kép: Réti csenkesz

Nedves réteken elterjedt pázsitfűféle (30. kép). Levelei szálasak, szára lágy, bütykös, belül üreges. Virágai igénytelenek, a szélbeporzáshoz alkalmazkodva kalászkákká csoportosultak (31. kép). Értékes takarmánynövény.

A képet felhasználhatjuk a 8. osztályban a pázsitfűvek rendszerezésekor is.

#### 32-33. kép: Réti perje

Réteken, legelőkön gyakori. Szintén pázsitfű. Tulajdonságai hasonlóak a réti csenkeszéhez.

A 30-33. vetített képeket a természeti anyagon (pl. herbáriumi példányokon) végzett megfigyelések kiegészítésére használhatjuk.

#### 34. kép: Sárga tyuktaréj

Kora tavasszal, márciusban-áprilisban virágzik. Erdőkben, gyümölcsösökben gyakori hagymás növény. - A képpel kapcsolatban elevenítsük fel a vöröshagymáról és fokhagymáról az 5. osztályban tanultakat! Vetíthetjük a föld alatti módosult hajtások vizsgálatakor a 7. osztályban és a 8. osztályban a rendszerezésnél (liliomfélék) is.

#### 35. kép: Mezei zsálya

Száraz, meleg réteken nagy tömegben él. Májusban már virágzik. Ha sikerült begyűjtenünk az órára megfelelő számú példányt, akkor a vetített képen megfigyel-tetjük a növényt természetes környezetében, a természeti anyagokon pedig sajátosságait tanulmányoztatjuk. (négyszögletes szár, levelek, virágok elhelyezkedése, illat stb.)

Az ajakos virág szerkezetével kapcsolatos megfigyeléseket a piros árvacsalán virágmodellje alapján rögzítjük.

#### 36. kép: A buza virágzata

Fontos természetett növényünk. Szintén pázsitfűfélé. - Mit tanultunk a pázsitfűvekről? Elevenítsük fel. Vetítsük le újra a 31. és 33. képeket.



A buza virágzata összetett, ugynevezett kalász (bal oldali kép, tarbuza kalászatát láthatjuk). A kalásztengelyen 2-5 virágból álló kalászkák ülnek. A jobb oldali képen egy virág figyelhető meg, amely három porzóból és a kéttollas bibéjü, tojás alakú termőből áll.

### 37. kép: A papucsállatka

Mocsarakban, pocsolyákban megfigyelhető egysejtű. Alakja papucshoz hasonlít. Testét csillangók borítják, ezek segítségével csavarvonalban halad előre az állatka. Táplálékát is a csillók által szerzi.

A jobb oldali képen a papucsállatka szervezetét látjuk erősen nagyítva, mellette pedig egy csepp vízben előforduló egyéb mikroszkopikus élőlényeket figyelhetünk meg (zöldmoszat, kürtállatka, papucsállatkák, rákocskák stb.).

A képet a 8. osztályban az egysejtűek rendszerezésekor is vetithetjük.

### 38. kép: Karcsu szitakötő

Dus növényzettel határolt tavak, patakok mentén figyelhetjük meg a szitakötőket. Gyors röptű, karcsu testű nappali állatok. Fejükön hatalmas szemek és erős rágók vannak. - Ragadozó rovarok!

A képen látható fémes fényű, karcsu szitakötő álló- és folyóvizeink mentén szinte mindenütt megtalálható.

### 39. kép: Nádi acsa

A szitakötők egy másik csoportjának képviselője, (Egyenlőtlen szárnyúak). Erőteljesebb, mint a karcú szitakötő. Zsákmányát a levegőben ragadja meg, s ott is falja fel. Mozgása féktelen, nem is repül, hanem száguld a levegőben.

### 40. kép: Szitakötő lárva

A szitakötők ősszel elpusztulnak, csupán lárváik vészlik át a telet a vizek alján. A lárvák kopoltyuval lélegeznek, a kifejlett rovarokhoz hasonlóan ragadozók. Alsó ajkuk két fogóban végződő ugynevezett fogóálarccá alakult. Ez szolgál a zsákmány megragadására. Álarcnak azért nevezik, mert nyugalmi állapotban elfedi a szájnylást.

A képen a lárva hasi oldaláról látható az álarc.

A lárvák fejlődése átváltozás. A kép felhasználható a 7. osztályban a "Rovarok és kételtűek fejlődése" c. fejezet tanításánál.

### 41. kép: A rák szájszerve

A rák fejének hasi oldalán figyelhető meg a rágó szájszerv (bal oldali kép). Tulajdonképpen módosult végtagokból áll, melynek a képen (jobb oldali) csak a bal felét látjuk:



felső állkapocs  
alsó állkapocs  
alsó állkapocs  
állkapocsi lábak.

Az állkapocsok, mint a rovaroknál, kívülről befelé mozogva fűrészeléshez hasonló tevékenységgel aprítják fel a táplálékot.

A képen jól megfigyelhető, hogy a szájszerv egyes részei végtag eredetűek. E témán kívül, vetíthetjük a képet a 7. osztályban "Az állatok csoportosítása táplálékuk szerint" és a "Támadás és védekezés az állatok országában" c. fejezetek tanításakor.

#### 42. kép: A rák petéi

A nőtény folyami rák ősszel 200-300 petét rak, amelyeket a peterakással egyidőben kiválasztott, s a vízben gyorsan megkeményedő fonállal egymáshoz és a potroh uszó lábaihoz rögzít.

A képen a petékkal megrakott potrohlábakat figyelhetjük meg. A rák a petéket tavaszig, a kikelés idejéig hordozza. A több száz petéből csak kevés, mintegy 10 %-nyi fejlődik ki.

#### 43. kép: A ponty

Ez az a halfaj, amelyet tanulóink leginkább ismernek. Ezért a halakkal kapcsolatos ismereteket a vetített kép alapján közösen gyűjthetjük össze. Még eredményesebb az óra,

ha a halcsontváz, falikép stb. mellett élő pontyon végeztünk megfigyeléseket. Ilyenkor a vetített kép a megfigyelést irányító kérdésekhez, majd a fogalmak rendszeréhez szolgál alapul.

#### 44. kép: Fogassüllő

Célszerű ezen az órán is két vetítőgépet használnunk. Először vetítsük ki a 43. és a 44. képet egyidejűleg. Hasonlítottassuk össze a pontyot és a fogassüllőt (44. felső kép). A táplálkozás kérdésére térve szüntessük meg a 43. kép vetítését és figyeltessük meg (44. alsó kép) a fogassüllő fogazatát. - Ragadozó hal.

#### 45-46. kép: A béka fejlődése

45. felső kép: Jól látható, hogy a békapetéket kocsonyás burok veszi körül.

45. alsó kép: A peteburok felpattant és a lárva elhagyta a petét.

46. felső kép: A lárva farkának két oldalán megjelennek a hátulsó lábak.

46. alsó kép: Megjelennek az eddig kopoltyu üregben fejlődő, s ezért nem látható elülső lábak.

Különböző külső és belső átalakulások után fokozatosan eltűnik az evezőfarok, kialakul a béka és elhagyja a vizet. A képet a 7. osztályban. "A rovarok és kétéltűek fejlődése" c. fejezet tanításakor is vetíthetjük.



#### 47. kép: Kecsebéka

Hazánkban elterjedt és ismert békafaj. Jellemző sajátosságai jól megfigyelhetők a képen. (szin, testalkat, stb.) Vízhez kötött. A sekély vízben ülve lesi zsákmányát. A kecskebékák csoportosan élnek, ha valamelyik közülük zsákmány után veti magát, vagy a mély vízbe ugrik, a többiek azonnal követik.

A képet a 8. osztályban a rendszerezéskor is vetithetjük.

#### 48. kép: Levelibéka

A legkedvesebb békafaj. Mint a képen is megfigyelhető, bokrokon, fákon él. Alig észrevehető, mert zöld színével beleolvad környezetébe. Jól uszik, ugrik és mászik. Ujjai végén tapadó párnák figyelhető meg, amely a lombok közötti mozgásában segíti.

A 8. osztályban a rendszerezésnél is vetithető ez a kép.

#### 49. kép: Zöld varangyosbéka

A varangyosbékák nevüket az általában szemölcsös bőrükről kapták. Hazánkban két fajuk ismeretes, a barna, és a képen látható zöld varangyosbéka. Testük zömökebb, mozgásuk lassabb az eddigi említett békáknál. Nagy rovarpusztítók, ezért hasznosak. A vizeket csak szaporodás idején keresik fel, de huzamos ideig nem képesek

viz nélkül élni.

Hasonlítsuk össze a képek alapján a három béka-fajt életmódjuk és testalakulásuk alapján.

#### 50. kép: Vizisikló

Álló- és folyóvizeink mentén gyakori. Figyeltessük meg a kép alapján a vizisikló külső tulajdonságait (a kígyóra jellemző testformát, színét, a fej alakját, a nyelvet és a szemeket). – A képet vetíthetjük az állatok rendszerézésekor a 8. osztályban is.

#### 51. kép: Keresztes vipera

Hazánkban is élnek mérges kígyók. Ilyen pl. a képen látható keresztes vipera. Vetítsük ki a két gép segítségével a vizi sikló és a keresztes vipera képét egyidejűleg. Hasonlíttassuk össze őket. Hívjuk fel a figyelmet a viperák jellemző jegyeire!

#### 52. kép: A sikló feje és fogazata

A felső képen jól megfigyelhető a vizisikló jellemző, a fej két oldalán elhelyezkedő világos folt, a szem, a két hegyben végződő nyelv, amelynek gyors öltögetésével a sikló szagingereket fog fel, és juttat a szaglószervezettséghez.

Az alsó képen az állkapcsokon ülő, apró, hátrahajló fogakat látjuk, amelyek a táplálék megragadására szolgálnak csupán.



### 53. kép: A vipera feje és fogazata

A felső képen közelről, oldalnézetben figyelhetjük meg a vipera fejét. (nincs világos folt!).

Az alsón a méregfogakat látjuk, amelyek a felső állkapocsban helyezkednek el. A méregfog méregmirigyvel van összeköttetésben, ebben termelődik a méreganyag.

### 54. kép: Kigyóvedlés

A kigyók évenként többször is vedlenek. Bőrüket többnyire egy darabban vetik le. A vedlés az orr és a szemek tájékán a bőr felrepedésével kezdődik, a bőr kifordul, s az állat szinte kibújik belőle.

### 55. kép: A kigyók táplálkozása

A kigyók eleven, vagy előzőleg megölt zsákmányukat egészben nyelik le. Ez azért lehetséges, mert az állkapocs csontjai nagymértékben eltávolíthatók egymástól, és torkuk is igen tágulékony. A nagyfoku tágulékonytságot jól megfigyelhetjük a képen, ahol a kigyó éppen egy tojást nyel.

### 56. kép: Így "születnek" a kigyók

A kigyók lágy héjú tojásokkal szaporodnak. Ezeket általában olyan helyre rakják, ahol növényi anyagok rothadása következtében hő termelődik. Kikeléskor az utód belülről lyukat fur a héjon, és így bujik ki a tojásból. A meg-

születés pillanatától kezdve ugyanolyan életmódot folytat, mint szülei.

#### 57. kép: Mocsári teknős

Szintén hüllő, de külsejét tekintve teljesen eltér a kigyóktól és gyíkaktól. A teknősök testét hát- és haspáncél védi, amely alá a fej és végtagok is behuzhatók. Felső és alsó állkapcsuk szélét szaruréteg vonja be, így a száj csőrszerűen hat. Mindig víz közelében, leginkább a homokos partok mentén él.

#### 58. kép: Tojásból kibujó, pici teknős

A nőstény teknős a talajba lyukat váj, és ide rejti lágy héju, gömbölyű tojásait, majd betakarja homokkal vagy földdel az üreget. A tojások lerakása után a teknősök nem törődnek többé ivadékaikkal. A képen a tojásból éppen kibujó kis teknőst látjuk.

#### 59. kép: A gólyák

Lakóhelyként kedvelik a nyílt facsoportokkal, szántóföldekkel, rétekkel határos vízpartokat. Rovarokkal, békákkal, halakkal táplálkoznak. Zsákmányukat a réten sétálva, vagy az alacsony vízben gázolva szerzik. - Gázlómadarak. Figyeljük meg a képen a madár jellemző jegyeit!

Az Afrikából visszatérő madarak évről évre ugyanazt a fészket használják. A 3-5 tojás kiköltésében és a fiókák



felnevelésében a him és a nőtény madár is részt vesz. A képen fiakat itató szülő látható.

#### 60. kép: A tőkésréce

A tőkésrécek leginkább náddal és sással benőtt tavakban, mocsarakban tanyáznak. Hazánkban szinte mindenhol megfigyelhetők, ahol megfelelő vizet és rejtekhelyet találnak. A tőkésréce a költési időszaktól eltekintve állandóan változtatja helyét. Ősszel, amikor a vizek befagynak, délre vonul, és csak tavasszal tér vissza. A képen egy tőkésréce tojót és tollászkodó fiókat láthatunk.

#### 61. kép: A nyári lud

A nagy kiterjedésű, elhagyatott vizeket kedvelő madár. Hazánkban február végén, március elején jelenik meg, s szinte azonnal megkezdí a tojások lerakását. A fiókák május elején kelnek ki, s az ősz kezdetére már repülnek. A nyári lud a telet Dél-Európa tengerpartjain tölti.

#### 62. kép: Vadludak vonulása

Alkonyatkor, vagy kora hajnalban messzire halatszik a vonuló vadlibák gágogása. Igen nagy távolságot képesek egyhuzamban megtenni. Vonuláskor rendszerint a madarak ék alakban rendeződnek.

### 63. kép: A békalencse

Kisebb állóvizeink felületét gyakran ellepi a békalencse, (jobb oldali kép). Parányi virágos növény. Ha közelebbről megvizsgáljuk, kiderül, hogy a víz felszínén uszó zöld rész tulajdonképpen a növény szára, amelyből egyetlen gyökérszál csüng a vízbe (bal oldali kép).

### 64. kép: A tündérrózsa

Álló- és lassan folyó vizeinkben mindenütt megtalálható. Az iszapos fenéken kuszó gyökertörzséből (elevenítsük fel az erdei pajzsikával kapcsolatban tanultakat!) tőkcsoványok erednek, amelyek leveleket és virágokat fejlesztenek. A képen jól megfigyelhetők a víz felszínén szétterülő, viaszos felszinű levelek és a pompás virág.

### 65. kép: Hinár

A vízben élő, hajlékony száru növények tömegeit hinárnak nevezzük. A hinárt alkotó növények között ismerünk szabadon lebegőket, mint a békalencse, vagy gyökerezőket, mint a tündérrózsa.

A kép az utóbbiak közül a fésűs békaszóllót mutatja be.



### 66. kép: A salátaboglárka

Ez a kedves, sárga virágú növény a nedves réteken gyakori réti boglárka rokona, de az erdőben él.

A kép vetíthető a 8. osztályban a rendszerezésnél is.

### 67. kép: Mocsári gólyahir

Nedves réteken, patakok mentén, már kora tavasszal virít. Szintén boglárkaféle.

### 68. kép: A sás

A sásfélék fűnemű növények. Száruk hengeres és csak a növény tövénél csomós. Leveleik szárasak. Egyszerű virágaik füzérekbe csoportosulnak. Beporzásukat a szél végzi. A sás állóvizeinkben a náddal együtt, vagy ahelyett jelenik meg.

A kép, amely a tavi kákát mutatja be, vetíthető a 8. osztályban rendszerezéskor is, (egyszikűek).

### 69. kép: A fűz virága

A vizpartok legismertebb növényei a fűzfák. Kora tavasszal, még lombfakadás előtt virágzanak. Kétlaki fák, (hasonlítsuk össze a kenderrel, mint kétlaki növénnel, illetve a mogoróval, mint egylaki növénnel!). A fűz

virágai igen egyszerűek, barkába tömörültek.

A felső képen termős virágokat, az alsón porzós virágokat tartalmazó barkát figyelhetünk meg.

#### 70. kép: A nyárfa termős virága

Legkésőbb március derekán, a mogyoróval egyidejűleg indulnak virágzásnak a nyárfák. Virágaik a fűzhöz hasonlóan barkába tömörültek.

A nyár termős virágokat tartalmazó barkája figyelhető meg a képen.



ETALON

A mezők, a víz és a vízpartok élővilága.  
Op. gyűjt. a G. o. s. élővilág követelményeinek megfelelően.

a specifikáció követelményeinek megfelelően.

Budapest, 1968. dec. 5-én.

ORSZÁGOS TANSZERGYÁRTÓ

ÉS ÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

Vinyó István

IFÉRT V. részéről

(42)

P. H. FALSI

Külföldi Osztály részéről

Budapest VIII. Szentkirályi u. 12.

MNB 46