

SILVIA OLTEANU • FLORINA MIRICEL
IULIANA TANUR • ȘTEFANIA GIERSCH



LUMEA VIE

Model de armonie

Biologia pe care nu o înveți la școală



CORINT
EDUCAȚIONAL

Cuprins

Cuvânt-înainte 5

I. INTRODUCERE 6

I.1. Medii de viață 6

I.2. Adaptări ale viețuitoarelor la mediul de viață..... 7

II. VIEȚUITOARE DIN MEDIILE TERESTRE 9

II.1. La pas, prin zonele ierboase..... 9

II.1.1. Zona stepei în România 10

II.1.2. Preria 24

II.1.3. Pampasul argentinian 31

II.1.4. Savana africană..... 36

II.2. Lumea misterioasă a pădurilor..... 50

II.2.1. Pădurile intertropicale 50

II.2.2. Pădurea subtropicală. Pădurea mediteraneeană..... 65

II.2.3. Pădurea temperată..... 69

II.2.3.1. Pădurea de foioase 69

II.2.3.2. Pădurea de amestec (pădurea mixtă) 77

II.2.3.3. Pădurea de conifere..... 78

II.2.4. Pădurea boreală 79

III. VIEȚUITOARE DIN MEDIILE ACVATICE 85

III.1. Lumea apelor dulci..... 85

III.1.1. Lunecând pe firul apei 85

III.1.2. Pământuri cucerite de ape – Delta Dunării 95

III.2. Lumea nevăzută a adâncurilor..... 103

III.2.1. Fitoplanctonul, zooplanctonul și algele macroscopice –
susținătorii vieții în mări și oceane 103

III.2.2. Nevertebratele din mări și oceane 106

III.2.3. Vertebratele întinderilor albastre..... 110





IV. LUMEA EXTREMELOR TERMICE	119
IV.1. Deșerturile calde	120
IV.1.1. Viața pe nisipurile întinse, sub soarele orbitor. Deșerturi africane	120
IV.1.2. Lumea aridă a continentului american	134
IV.2. Viața în ținuturile albe	153
IV.2.1. Arctica	153
IV.2.2. Antarctica.....	161
V. AUSTRALIA: ȚARA-CONTINENT CU VIEȚUITOARE UNICE	166
VI. VIEȚUITOARE DIN ZONE AMENAJATE ȘI PROTEJATE DE OM	196
VI.1. Viețuitoare din parcuri de agrement	197
VI.2. Viețuitoare din parcuri naționale și rezervații naturale din România	200
VI.2.1. Parcul Național Retezat.....	200
VI.2.2. Rezervația Naturală Piatra Craiului.....	206
Planșe cu viețuitoare din diverse zone ale lumii.....	211
Bibliografie	215



Introducere

Natura nu face niciodată nimic fără motiv.
(Aristotel)

I.1. Medii de viață



Atâta diversitate, culoare, forme! Ingenioase toate aceste modalități prin care viețuitoarele se adaptează diverselor medii de viață. Ce este mediul de viață? Este o interconectare între apă, sol, curenți de aer, lumină și temperatură; toate la un loc și ceva mai mult: interacțiunea cu o multitudine de ființe care dau specificitate locului.

Mediul oferă ființelor vii, care-l populează, condiții de viață particulare. Fiecare specie prezintă o organizare în raport cu acești factori de mediu, care



pot fi climatici (temperatură, umiditate, lumină), edafici (caracteristici ale solului: umiditate, fertilitate – substanțe nutritive, pH-ul solului) sau chimici (compoziția chimică a apei).

În funcție de substratul dominant, principalele medii de viață sunt: terestre (de suprafață și subteran), acvatice (dulcicol, salmăstru – cu salinitate redusă și marin) și terestru-aerian (mediu de tranziție, deoarece nu are o componentă biotică permanentă).



I.2. Adaptări ale viețuitoarelor la mediul de viață

Ființele vii care populează un mediu sunt supuse acțiunii factorilor ecologici ai mediului. Dacă una dintre condiții se modifică, atunci speciile dintr-un anumit areal (biocenoza) suferă transformări, care le ajută să supraviețuiască, adaptându-se la mediu.

Astfel, apar modificări morfologice și structurale (înălțimea arborilor, aspectul tulpinii și al frunzelor, culoarea blănii, mărimea urechilor, extinderea rețelei

vasculare etc.), modificări fiziologice (ale circulației, transpirației, fotosintezei etc.), dar și de comportament (bioritmurile¹ circadiene, sezoniere).

Astfel, ca adaptare la condițiile de mediu, pinul mediteraneean, numit și **pinul-umbrelă**, *Pinus pinea*² (1.) are talia mai mică, față de **pinul-de-pădure**, *Pinus sylvestris* (2.), ceea ce îi conferă rezistență la vânt, dar și o formă diferită a coroanei.



În cazul **iepurelui-de-deșert** și al **elefantului**, urechile acționează ca niște ventilatoare, având multe vase de sânge care ajută animalul să-și răcească trupul, atunci când este foarte cald.

Vulpile care trăiesc în medii de viață diferite au suferit diverse transformări: **fenecul** sau **vulpea-de-deșert**, *Vulpes zerda* (3.), **vulpea-roșcată**, *Vulpes vulpes* (4.), și **vulpea-polară**, *Vulpes lagopus* (5.), au variații ale: culorii blănii, mărimii corpului (cea mai mică fiind fenecul: 30 cm lungime și 1,5 kg), dimensiunilor urechilor (mari la fenec, de 15 cm lungime și mici la vulpea-polară) și care, în funcție de suprafața de contact cu mediul, le ajută să piardă, respectiv, să păstreze căldura.



¹ Bioritm (gr. *rhythmos* = număr, măsură) – exprimă caracterul ciclic al unor procese ritmice la plante și la animale, determinate de variații ale unor factori abiotici: ritmuri circadiene (alternanța zi-noapte), sezoniere (alternanța anotimpurilor).

² Fiecare plantă sau animal are o denumire populară și o denumire științifică binominală, introdusă de biologul suedez Carl von Linné (1707–1778), în lucrarea *Species plantarum* (1753) pentru plante și în *Systema naturae* (1758) pentru animale.

Un alt răspuns de adaptare a viețuitoarelor la mediu îl reprezintă homocromia¹ și mimetismul².



La păsări, culoarea de dezagregare este larg răspândită, ca formă de camuflaj, permițându-le să fie invizibile sau greu observabile. Prin jocul de culori și desene, corpul își pierde conturul și face parte integrantă din mediu. Este și cazul **ciufului-pitic**, *Otus scops*.



Gecko-fantastic-cu-coadă-de-frunze, *Uroplatus phantasticus*, este o specie de șopârlă arboreolă nocturnă, endemică³ în Madagascar, de până la 9 cm, având coada turtită, ca o frunză. Are ochii acoperiți cu o membrană transparentă și își folosește limba lungă și mobilă pentru a-și curăța ochii. Solzii adezivi și ghearele puternic curbate îl ajută la cățărat. Se apără de dușmani atât prin camuflajul asigurat de culoarea și aspectul de frunză uscată, cât și prin aplazizarea corpului. Se hrănește cu insecte.



Fluturele-bufniță, *Caligo* sp., este un fluture cu aripi rotunjite, din pădurile Americii Centrale și de Sud. Numele provine de la „ochii” de pe aripile posterioare, care au rolul de a deruta păsările insectivore. De dimensiuni mari (cu aripile deschise ating până la 20 cm), acești fluturi nu pot să zboare mai departe de câțiva metri, fiind în pericol de a fi capturați ușor de prădători, de aceea, în astfel de situații, se așază cu capul în jos, etalând desenul de pe fața posterioară a aripilor, care sperie eventualii agresori.



Plantele folosesc strategii diferite pentru a atrage insectele polenizatoare. De exemplu, multe **orhidee** au o petală care imită forma și culoarea femelei unei specii de insecte. În plus, sintetizează un feromon⁴ similar feromonului sexual al acesteia, atrăgând masculii, care vor realiza polenizarea.



Insectele-frunză, din familia *Phylliidae*, sunt mai răspândite în Asia și Australia. Ele pot sta nemișcate mult timp pe substratul cu care se identifică, scăpând astfel de eventualii prădători. Masculii sunt de obicei mai mici și mai zvelți decât femelele.



Lithops sp., cunoscută și sub numele de **piatra-vie**, este originară din Africa de Sud și Namibia, zone unde ploaia practic lipsește. Aceste plante neobișnuite s-au adaptat la secetă prin faptul că pot să preia apa din atmosferă. În plus, cele două frunze ale plantei au evoluat în sensul micșorării oricărui risc de evaporare a apei, ajungând să semene cu niște pietre; astfel sunt ocolite de animalele erbivore.

¹ Homocromie – adaptare a organismului prin care împrumută culoarea mediului.

² Mimetism – proprietatea unor specii de animale sau de plante de a imita, identificându-se: cu mediul în care trăiesc, cu alte specii care dispun de mijloace de apărare sau cu partenerii unor insecte polenizatoare.

³ Specie endemică – specie care trăiește numai pe un anumit teritoriu.

⁴ Feromon – substanță chimică atractantă.

Viețuitoare din mediile terestre

II.1. La pas, prin zonele ierboase

Natura a știut să facă și din ciulini o capodoperă.
(Vasile Ghica)

Stepa este o zonă cu o vegetație ierboasă și condiții de climă semiaridă. Este caracteristică zonelor climatice temperate și subtropicale, din regiunile eurasiatice, regiunile din Africa și din America de Nord, cu mici modificări și în America de Sud. În România, zona de stepă cuprinde mare parte din Dobrogea, estul Munteniei și sud-estul Moldovei, reprezentate de câmpii joase, dealuri și platouri cu o altitudine medie de 200–300 m.

Culoarea plantelor este, de obicei, gri sau gri-verde, iar frunzele, mici, au cuticulele îngroșate, protejând plantele de pierderea apei. Domină gramineele sălbatice (pirul, colilia, păiușul), dar și cele cultivate (grâuul, secara, orzul, ovăzul).

În stepă, cantitatea de precipitații este redusă (400–600 mm/an), luminozitatea este ridicată, iar diferențele de temperatură între vară și iarnă sunt mari.



Câmpia Română – are, parțial, caracteristici de stepă



Savana – mediu ierbos din zonele subecuatoriale



Pampasul – tip de stepă sud-americană



Preria – tip de stepă nord-americană subtropicală

II.1.1. Zona stepei în România



Vegetația stepei

Stepa este o întindere nesfârșită, ca un covor multicolor, din care se ițesc capetele roșii ale **macilor**, *Papaver* sp., **albăstrele** liniștitoare, *Centaurea cyanus*, fețele zâmbitoare ale **margaretelor**, *Leucanthemum vulgare*, ținuta impunătoare a **lumânăricii**, *Verbascum densiflorum*, precum și suavii **iriși** sau **stânjenei-de-stepă**: *Iris pumila*, cu flori violete sau galbene, *Iris humilis* din Ardeal, cu o floare mare pe o tulpină scurtă, sau *Iris sintenisii*, din Moldova, mai zvelt.

Irișii își expun frumusețea primăvara devreme, într-o multitudine de combinații cromatice: albastru și mov, alb și galben, roz și portocaliu, brun și roșu sau chiar negru. Populează multe habitate, mai ales în zonele cu climă temperată.



Iris pumila



Iris sintenisii



Iris humilis

INFO!

Denumirea de *Iris*, *iridis* (lat.) înseamnă „mesager al zeilor” sau „zeița curcubeu”, deoarece Iris (în mitologia greacă) era zeița soarelui, mesagerul lui Zeus între Olimp și pământeni, zeiță care-și marca traseul parcurs pe albastrul cerului cu un curcubeu.

La romani, vestalele (preotese romane care o slujeau pe zeița romană Vesta) culegeau irișii, ca simbol al păcii, al somnului și al morții.



Plantă delicată, irisul te cucerește prin mirosul discret și prin culorile uimitoare ce încântă ochiul. A primit denumirea de „orhideea săracului”, atât pentru frumusețe, dar mai ales pentru că este ușor de cultivat. Deși, în Japonia, cultivarea irisului era un privilegiu al claselor aristocrate, adesea femeile japoneze încălcau legea și cultivau irișii, pentru proprietățile lor cosmetice, în locuri ascunse, de multe ori, pe acoperișul din stuf al caselor.

Cum poți cultiva și înmulți irisul?

Irisul este o plantă perenă, care se înmulțește prin rizomi sau bulbi (tulpini subterane), cu condiția ca aceștia să aibă deja muguri. Plantează-i la o distanță de 10 cm unul de altul, iar între rânduri lasă o distanță de 20 cm. Pentru *Iris hollandica* și *Iris germanica*, înmulțirea se practică vara, după înflorire, toamna și primăvara devreme.

Irisul preferă soluri umede, dar bine drenate¹ putând fi plantat în zone mai umbrite și răcoroase, dar va crește bine chiar și în zonele însorite, cu condiția să fie udat în fiecare seară, în special în perioada de înflorire (mai-iunie). După căderea florilor, irisul intră în stare de refacere, timp în care nu va mai înmuguri.



Iris hollandica se înmulțește prin bulbi.



Iris germanica se înmulțește prin rizomi.

INFO!

Unele specii de iris înfloresc la sfârșitul lunii decembrie – începutul lunii ianuarie, dacă sunt plantate în locuri bine drenate și cu o expunere bună la soare.



Irisul-algerian, *Iris unguicularis*, crește până la 30 cm; înfloresce, în funcție de căldura verii precedente, de la Crăciun până la Paști; florile, de culoare lila sau violet, au o bandă galbenă, centrală, pe fiecare petală.



Irisul-pitic, *Iris reticulata*, crește cel mult 15 cm în înălțime; florile sunt colorate în albastru-pal până la violet, cu stropi galbeni în mijlocul petalelor.

¹ Soluri drenate – soluri care permit scurgerea apei într-un ritm moderat, fără acumularea și bălțirea apei.



Vara, cu aromele vegetale eliberate de razele fierbinți ale soarelui, te invită la plimbare prin ierburile înalte, vâlvurite de adierea vântului, printre care se ițesc ciulinii sau **scaietii**, *Cirsium* sp. și *Carduus* sp., candelabrele galbene de **lumânărică**, *Verbascum* sp., insule de cenușiu-argintiu ale **pelinului-de stepă**, *Artemisia pontica* și *Artemisia austriaca*.

Scaietele, *Cirsium vulgare* (din gr. *kirsos* = venă umflată), era folosit ca remediu împotriva varicelor. Florile de *Cirsium vulgare* reprezintă o sursă bogată de nectar și polen, fiind utilizate de insecte polenizatoare, precum unii gândaci, albine, fluturi etc. Originară din Europa, specia s-a răspândit rapid, devenind o plantă invazivă în multe zone, deoarece, fiind evitată de majoritatea animalelor erbivore, este singura plantă care rămâne în locurile pășunate.



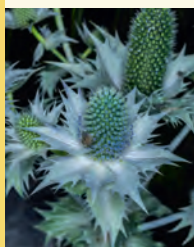
INFO! Despre inventarea sistemului de prindere Velcro (de tip „arici”)

Invenția îi aparține unui inginer elvețian, George de Mestral, și a fost inspirată de banalul ciulin. Prin 1941, după o plimbare cu câinele său, acesta s-a întors cu pantalonii acoperiți de ciulini, prinși și în blana câinelui. Intrigat de dificultatea cu care se îndepărtau ciulinii, după ani de cercetare, a reușit crearea închizătorii numite Velcro (formată dintr-o parte rigidă, cu cârlige, precum ciulinul și alta moale, cu multe bucle, precum țesătura pantalonilor săi sau blana animalelor).

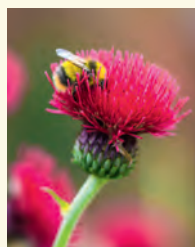
Invenția a fost utilizată la începutul anilor 1960 de către NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) pentru a împiedica obiectele să plutească, în condiții de gravitație zero, apoi la costumele și căștile spațiale ale astronautilor, iar în 1968, Velcro a înlocuit șireturile pantofilor sport. Velcro a fost utilizat și în primul transplant de inimă artificială, pentru a ține împreună părți ale dispozitivului folosit.

Scaietele nobil – Cum poți să-ți individualizezi grădina!

Unele specii țepoase au devenit extrem de utilizate în amenajarea grădinilor, dar și în scopul atragerii insectelor polenizatoare, iar scaietele colorat (șofrânelul) servea încă din Antichitate la vopsirea hainelor.



Eryngium giganteum
Fantoma domnișoarei
Willmott



Cirsium rivulare
Scaiete-purpuriu



Eryngium alpinum
Scaiul-ghimpos, scaiul-vânăț



Echinops sphaerocephalus
Scaiete-rotund



Carthamus tinctorius
Scaiete-colorat

Eryngium giganteum, denumit și **fantoma domnișoarei Willmott**, după botanista Ellen Willmott, care i-a răspândit semințele în grădinile pe care le vizita, fără a cere permisiunea proprietarilor, plantele apărând apoi ca niște fantome. Termenul englezesc *ghost* mai face referire și la aspectul fantomatic al florii, cu gulerul de bractee argintii (frunzulițe de la baza florii sau a unei inflorescențe).



Ciulinul, *Carduus nutans*, denumit și **mărăcine**, este o plantă erbacee biennială care poate atinge până la 1 m înălțime, des întâlnită în câmpii. În medicina tradițională servea la tratarea unor afecțiuni ale sistemului digestiv, în special pentru bolile de ficat. Ciulinul este util în tratarea diabetului de tip 2, datorită proprietății sale de a facilita acțiunea insulinei (scăderea cantității de glucoză din sânge). Famosul medic Avicenna recomanda ciulinele ca pe un excelent hemostatic¹ și anestezic², iar vracii Evului Mediu îl întrebuințau pentru tratarea bolilor nervoase și a celor digestive.

Lumânărica-cu-flori-mari, *Verbascum densiflorum*, se înalță deasupra celorlalte plante ca un far auriu, acaparându-ți privirea. Este răspândită în toată Europa, dar și pe continentul american.

Plantă biennială³, complet acoperită de un puf fin, este puțin pretențioasă la condiții, crescând în locuri unde soarele bate direct (fiind numită și „nevasta soarelui”), dar și pe soluri sărace în nutrienți.

Decorată cu flori galbene, strălucitoare, lumânărica este vizitată frecvent de albine, astfel încât mulți apicultori o plantează în jurul stupinei.

În medicina naturistă se utilizează mai ales florile sale, culese în timpul zilei și apoi uscate la soare.

Tămăduitorii daci foloseau lumânărica pentru tratarea rănilor, a tusei sau a stărilor febrile.



INFO! SOS albinele!

Plantarea de flori sălbatice în jurul marilor culturi agricole, în vederea atragerii insectelor polenizatoare reprezintă o opțiune, printre altele, pentru a îndeplini cerința de a avea 5% din suprafațe de interes ecologic, necesară fermierilor ca să obțină ajutoare financiare europene pentru dezvoltarea proiectului. Această măsură are drept scop creșterea numărului insectelor polenizatoare, aflate în pericol de dispariție, prin mărirea suprafețelor cultivate, distrugerea ecosistemelor sălbatice și prin utilizarea pesticidelor.

Bujorul-de-stepă, *Paeonia tenuifolia*, specie ocrotită de lege, cu florile roșii ca sângele, ocupă un teritoriu specific, din Balcani, în jurul Mării Negre, până în munții Caucaz, întâlnit atât în stare sălbatică, dar și ca plantă ornamentală, cultivată. În România, există Rezervația de bujori Zau de Câmpie și Valea Largă în județul Mureș, cu o suprafață de 3,49 ha și cu peste 350 de specii de plante, printre care **bujorul-de-stepă**, **stânjenelul-galben-pitic**, *Iris humilis*, *Nepeta ucranica* și **târțanul**, *Crambe tataria*, plantă din familia verzei.



INFO!

larba-mâței sau **cătușnica**, *Nepeta cataria*, plantă medicinală și aromatică, alungă țânțarii și afidele (păduchi de plante) din grădina de legume. **Bujorul** a fost declarat floarea națională a României.

¹ Hemostatic – agent care are însușirea de a opri o hemoragie.

² Anestezic – substanță care produce o diminuare sau suprimare temporară a sensibilității la durere.

³ Plantă biennială – plantă al cărei ciclu de viață durează doi ani (în primul an se dezvoltă rădăcina, tulpina și frunzele, iar în al doilea florile, fructele și semințele).

Fauna stepei

Vara în câmpie, prin ierburi, forfotesc insectele și se aude zumzetul albinelor, țârâitul cosașilor sau bâzâitul altor găze.

Cosașul-verde, *Tettigonia viridissima*, ortopter¹ de culoare verde, uneori gălbuie sau brună, este asemănător cu lăcustele, dar are antenele mult mai lungi decât corpul. Prin frecarea elitrelor² una de cealaltă (cea stângă – arcuș; cea dreaptă – membrană vibratoare), produce un sunet ca fâșâitul coasei prin iarbă, de unde și numele. Cu ovipozitorul lung, femela își depune ouăle în sol (între 70 și 200 de ouă).

Larg răspândit în România, produce pagube culturilor de cereale, cartofi, viță-de-vie, legume etc.



Cosașul-de-stepă, *Saga pedo*, ortopter cu corpul de până la 13 cm lungime, este una dintre cele mai mari insecte europene. Specie prădătoare, are picioare puternice, cu spini ascuțiți. Vânează insecte mai mici, fiind activă noaptea. Se reproduce asexuat, prin partenogeneză,³ rezultând clone ale organismului parental, populația fiind, de regulă, feminină.

Pe Lista roșie a speciilor amenințate IUCN⁴, specia *Saga pedo* are statutul de specie vulnerabilă.

Greierul-cu-burta-mare, *Bradyporus dasyptus*, este o specie amenințată cu dispariția din cauza distrugerii habitatului. Are corp gros, antene lungi și ochi mari. Cântecul greierilor, executat numai de mascul, este produs prin frecarea piciorușelor de elitre și are rol în curțarea partenerelor. Au mai fost identificate alte două tipuri de cântece, cu rol de a-și anunța prezența, iar altul pentru îndepărtarea potențialilor rivali.

La diferite popoare, greierul este asociat cu norocul, înțuiția, succesul, fertilitatea și comunicarea.



INFO! Greierul termometru

Țârâitul greierilor care își caută parteneri ne comunică, indirect, temperatura aerului. În 1897, fizicianul american Amos Dolbear a stabilit o corelație între numărul de cri-uri (sunete) emise și temperatura aerului, stabilind chiar niște formule empirice pentru convertirea cri-cri-urilor în:

- grade Fahrenheit: la numărul sunetelor emise de greieri în 14 secunde se adaugă cifra 40;
- grade Celsius: la numărul sunetelor emise de greieri în 15 secunde se adaugă 9, apoi se împarte totul la 2.

Explicația acestei corelații ar fi că greierii, având sânge rece, își reglează ritmul activităților, inclusiv cele de împerechere, în funcție de temperatura mediului.

¹ Ortopter – din gr. *orthos* = drept; *pteron* = aripă; insecte cu aripile drepte și cu picioarele posterioare adaptate pentru sărit, motiv pentru care se mai numesc și saltatorii.

² Elitre – aripi anterioare tari, pergamentoase (la cosași), impregnate cu chitină.

³ Partenogeneză – producerea unui embrion dintr-un gamet feminin fără contribuția genetică a unui gamet masculin.

⁴ IUCN – Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii este o organizație internațională dedicată conservării resurselor naturale, fondată în 1948, cu sediul în Elveția; Lista roșie, realizată în 1964, reprezintă inventarul cel mai complet al stării de conservare a speciilor de animale și de plante din întreaga lume, un sistem de clasificare a speciilor în funcție de riscul de dispariție cu care se confruntă.

Călugărița, *Mantis religiosa*, își datorează numele (gr. *mantis* = profet) poziției în repaus a insectei, care sugerează imaginea unei persoane care se roagă. Această poziție este cea de așteptare dinaintea atacului, fulgerător, asupra altor insecte cu care se hrănește. Capul este mobil, putându-l roti chiar la 180°, iar ochii mari, compuși, îi asigură o vedere tridimensională. Modul de atac (imobilizarea prăzii cu cele două picioare anterioare pe care le destinde brusc, aproape simultan) a fost copiat, prin anii 1800, de fondatorul unui stil de luptă (arte marțiale) numit boxul călugăriței. Călugărița este cunoscută pentru voracitatea ei și pentru canibalismul pe care îl practică față de mascul (cu 2–3 cm mai mic), pe care îl devorează până la sfârșitul acuplării sau chiar în timpul actului sexual (o explicație ar fi nevoia urgentă de proteine pentru producerea celor 200–300 de ouă). Masculul este cruțat doar dacă femela s-a hrănit bine înainte.



Scarabeul sau **gândacul-de-bălegar**, *Scarabaeus affinis*, se hrănește cu bălegarul animalelor erbivore, din care face niște sfere, mult mai mari decât dimensiunile sale, fiind singura insectă care poate deplasa greutatea de 1 000 de ori mai mare decât masa ei. Bilele sunt rostogolite cu ajutorul picioarelor posterioare și îngropate în sol, servind la hrănire și la depunerea ouălor. Uneori pot apărea lupte pentru bile, între gândacii mai harnici și cei mai leneși. Se pare că pentru a se întoarce acasă, după o zi de adunat provizii, scarabeul se poate ghida după stele, fiind astfel cel mai mic „astronom” din lume. El face o „fotografie mentală” a poziției stelelor și a lunii la momentul respectiv, apoi suprapune imaginea memorată peste cea prezentă, „calculând” practic poziția stelelor. Se estimează că acest sistem de navigație al scarabeilor poate contribui la dezvoltarea vehiculelor autonome, în viitor.



INFO!

Scarabeul-sfânt, *Scarabaeus sacer*, era venerat de egiptenii antici ca simbol al învierii (pe baza observației că puii de scarabeu se nasc din aceste bile de bălegar – nu știau la vremea respectivă că ouăle sunt depuse în interiorul bilei), dar era asociat și cu regele Khepri, zeul-soare din mitologia egipteană (pentru că forma sferică a bilei este asemănătoare cu soarele, iar bila este rostogolită doar de la est la vest, direcție pe care și soarele se deplasează, totdeauna de la răsărit la apus).

Deși predominant ierboasă, vegetația de stepă oferă adăpost și unor vertebrate mai mici, precum **amfibieni** (broasca-râioasă-verde, *Bufo viridis*; broasca-de-pământ-brună, *Pelobates fuscus*), dar și **reptile**. Dintre reptile amintim **broasca-țestoasă-de-uscat**, *Testudo graeca iberica*, din Dobrogea și *Testudo hermanni hermanni*, din Banat și vestul Olteniei, **șopârle** precum **șopârta-de-stepă**, *Lacerta taurica* și *Lacerta agilis*, **șopârlița-de-frunzar**, *Ablepharus kitaibelii*, dar și **șerpi**: **balaurul-dobrogean**, *Elaphe sauromates*, aflat pe lângă casa omului, și **sarpele-de-stepă**, *Coluber jugularis caspius*, agresiv, iute și bun cățărat.

Prin ierburi, încet, dar perseverent, se deplasează o broască-țestoasă în căutarea hranei. Dacă nu știi, **broasca-țestoasă-de-uscat**, *Testudo hermanni hermanni* (lat. *testa* = bucată de argilă arsă), se întâlnește în sudul Europei, din Spania până în Franța, respectiv din Italia până în România și Turcia, dar și pe unele insule din Mediterana. Este erbivoră, hrănindu-se exclusiv cu plante: trifoi, păpădie, căpșuni, ierburi etc. Uneori, poate consuma și mici cantități de răme, melci sau insecte, iar ocazional se poate hrăni cu carnea unor mici cadavre. O recunoaștem după carapacea boltită, galbenă-portocalie, cu marginile îngroșate cu negru. Capul este maro sau negru, uneori având bărbia de culoare mai deschisă.



Testudo graeca, întâlnită în Dobrogea, are carapacea colorată uniform, cafenie sau măslinie, fiecare placă fiind mărginită de pete negre, neregulate. Masculii sunt puțin mai mici decât femele, dar au cozi mai lungi. Este adaptată la habitate aride, hrănindu-se cu frunze, muguri, flori, semințe, fructe, ierburi, arbuști, dar și cu nevertebrate mici. Deși adulții nu au prădători naturali, creșterea numărului lor este limitată de faptul că ouăle și broscuțele tinere sunt consumate de păsări și de mamifere carnivore.



INFO!

Există broaște-țestoase de uscat, de apă, dar și semiterestre, precum **broasca-țestoasă-cutie de Carolina**, *Terrapene carolina*, care preferă habitate umede, zone mlăștinoase, ape lent curgătoare, păduri umede și câmpii inundabile. Poate fi crescută și în captivitate, iar hrana poate fi alcătuită din fructe de pădure, salată verde și carne. În caz de pericol, se ascunde în carapace, care se închide ca o cutie. Zona din spate a plastronului (partea inferioară a carapacei) este articulată, astfel încât în momentul în care își retrage capul, plastronul se închide aproape perfect în partea anterioară, reptila fiind închisă ca într-o cutie. Nu este o înotătoare foarte bună, de aceea trăiește într-un habitat semiterestru.

INFO!

Toate speciile de țestoase din România sunt strict protejate. Dacă vrei o țestoasă ca animal de companie, îți trebuie documente, altfel riști amendă pentru deținere ilegală de specii protejate.

În plus:

1. Țestoasele dezvoltă în flora intestinală bacterii din genul *Salmonella* care nu le afectează, însă pot provoca omului grave probleme intestinale (vomă, diaree). De aceea, este necesară spălarea pe mâini ori de câte ori intri în contact cu țestoasa.

2. Se recomandă expunerea țestoasei la soare aproximativ 30 min./zi (o expunere prelungită poate duce la deshidratare!). Soarele favorizează sinteza vitaminei D₃, esențială pentru sănătatea oaselor și articulațiilor nu doar la oameni.

3. La diferite specii de țestoase, masculii se pot deosebi de femele prin culoarea ochilor (roșie la mascul și galbenă-maronie la femelă), cozile mai lungi și mai groase la masculi decât la femele, plastronul ușor concav la masculi și mai plat la femele, dar și prin gheare, mai lungi la masculi.

4. Chiar dacă nu sunt acvatice, țestoasele au nevoie de apă superficială pentru hidratare, iar în cazul țestoaselor acvatice este bine să existe în acvariu și o zonă de uscat (o piatră, trunchi de lemn). Adăposturile



plasate în spațiu liber (de exemplu, în grădină) trebuie să fie securizate atât împotriva evadărilor (țestoasele sunt bune săpătoare), cât și împotriva pătrunderii intrușilor.

Atenție! Pietrele din acvariu trebuie să fie mai mari decât capul țestoasei pentru că acestora le place să înghită pietre, putând să-și provoace obstrucție intestinală.

5. Majoritatea țestoaselor de uscat sunt erbivore, pe când broaștele-țestoase de apă sunt carnivore sau omnivore. Au nevoie de o cantitate mare de vitamina A în dieta lor, obținută din legume cu frunze de culoare verde-închis și legume de culoare roșie, portocalie sau galbenă (dovlecel, ardei gras). Deficiența vitaminei A determină pleoape tumefiate (inflamate) și probleme de vedere.



6. Țestoasele femele depun ouă primăvara, ca răspuns la modificările ciclului circadian (zi-noapte) și la creșterea temperaturii, într-o groapă săpată în sol nisipos sau moale. După 90 de zile de incubație, puii eclozează. Ca la majoritatea reptilelor, sexul puilor este determinat de temperatura la care au fost incubate ouăle. Astfel, la temperaturi mai mici de incubație apar mai mult masculi, iar la temperaturi mai mari, apar predominant femele. Conform unor cercetări, embrionii pot juca un rol în determinarea propriului sex, deplasându-se în ou pentru a găsi anumite temperaturi. Concluziile studiului ar putea explica modul în care aceste specii au reușit să supraviețuiască perioadelor cu temperaturi mai ridicate decât în prezent.

7. Majoritatea speciilor de broaște-țestoase au obiceiul de a hiberna.

8. Țestoasele sunt longevive, pot trăi până la 100 de ani, deși în captivitate supraviețuiesc mai puțin, aproximativ 40 de ani.

9. Țestoasele recunosc imaginea și vocea proprietarului. Ele înoată către suprafața apei, când treci prin cameră sau le vorbești! Se spune că dacă le chemi, sunt șanse să îți vină în întâmpinare.





Din ierburile înalte țâșnește **șopârta-de-iarbă**, *Lacerta taurica*, care, cu multă agilitate, se strecoară printre pietre, ascunzându-se în crăpături. Masculii sunt mai mari decât femelele, au capul mai mare și mai înalt și membre mai lungi. Dorsal,

masculii sunt colorați în verde-intens, iar femelele în cafeiniu-pământiu, colorit care le camuflează foarte bine în mediul în care trăiesc.

Ca toate reptilele, șopârta este dependentă de temperatura mediului de viață, astfel că hibernează îngropată în pământ din octombrie/noiembrie până în aprilie. Specie diurnă, se hrănește cu insecte, păianjeni, miriapode și furnici. Are numeroși dușmani, mai ales păsările răpitoare, de aceea majoritatea șopârlelor au variate mijloace de apărare: camuflajul, poziția statică sau viteza, precum și autotomia caudală – pierderea cozii pentru a-și asigura supraviețuirea.

INFO! Autotomia caudală, o cale de supraviețuire

Pierderea voluntară a cozii este o modalitate de apărare în condiții de maximă urgență, iar pentru distragerea atenției prădătorului, coada desprinsă de trup continuă să se miște. Multe șopârle stochează în coadă grăsime, de aceea unele se reîntorc după ce pericolul a trecut și își consumă coada amputată pentru a-și reface forțele. Regenerarea cozii este un proces complex care necesită multă energie, putând dura între patru săptămâni și un an. Forma și culoarea vor fi diferite de coada veche. Coada nouă va fi formată dintr-un cartilaj dur, nu din os, nemaiputând fi desprinsă.

Pierderea cozii este un eveniment stresant pentru organism, iar șopârta va avea probleme de echilibru (coada ajută la cățărare șopârlelor arboricole sau la deplasarea pe sol, ca al cincilea membru) și va fi mult mai slabă în confruntări, pentru teritoriu și parteneri.

Ne deplasăm cu prudență prin stepa dobrogeană, pentru a nu deranja **balaurul-dobrogean**, *Elaphe sauromates*, un șarpe neveninos, foarte puternic, unul dintre cei mai mari șerpi din România (poate atinge 2,6 m). Culoarea este în general gălbuie, cu spatele castaniu-gălbui, mai închisă la femele. Masculii sunt mai mari și au coada mai lungă decât femelele.

Specie diurnă, cu un comportament calm, se hrănește cu mamifere mici, șopârle și păsări (mai rar), pe care le omoară prin constricție, apoi le înghite întregi. Se cațără bine în arbori și alunecă ușor de pe o ramură pe alta, pentru a scăpa de dușmani. În timpul confruntărilor, adoptă o postură amenințătoare, scoate un sâsâit scurt și execută salturi de intimidare în direcția inamicului. Când este capturat se apără mușcând, dar în captivitate își pierde curând agresivitatea și duce o viață retrasă. Iarna hibernează.

Femela depune ouă în sol, după ce au stat în corpul ei timp de circa 60 de zile. Femelele au grijă de urmași, un fenomen rar printre șerpi. Este o specie atractivă pentru terarii, fiind capturată ilegal, în scop comercial.

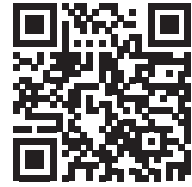


În sudul Olteniei, al Munteniei, al Banatului, sud-estul Moldovei sau în Dobrogea, la liziera pădurilor, pe coaste sau pe stânci unde există vegetație arbustivă sau arborescentă, ai mari șanse să întâlnești **șarpele-de-stepă**, numit și **șarpele-râu** sau **șarpele-cu-burta-galbenă**, *Coluber caspius*, un șarpe neveninos, de până la 2 m lungime. Ochii sunt relativ mari și au pupile rotunde. Are spatele cafeniu, brun-gălbui sau brun-cenușiu cu o dungă mediană deschisă pe fiecare solz, iar abdomenul este galben.

Dimorfismul sexual¹ este evident: masculii adulți sunt mai mari decât femelele, au capul mult mai mare și coada mai lungă, în raport cu lungimea corpului.

Se hrănește cu șopârle, gușteri, hârciogi, popândăi, șoareci și șobolani. Prinde prada cu o viteză uluitoare, apucând-o cu gura și imobilizând-o prin presarea pe sol sub propria greutate (nu prin constricție). Este cel mai rapid șarpe din România, deplasându-se

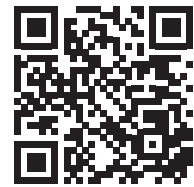
cu viteza de până la 5–6 m/s, încât de-abia poate fi văzut. Mușcătura nu este veninoasă. În condiții naturale, trăiește până la șapte ani.



Prin ierburile stepei își găsesc hrana și habitatul numeroase **păsări**, iar din înaltul cerului pândesc păsările răpitoare de zi.



Dropia, *Otis tarda*, considerată dispărută în România după 1990, a fost observată după 13 ani în zona Salonta. Deși este cea mai mare pasăre zburătoare (lungime corp: 75–105 cm; masă corporală mascul de până la 18,5 kg, iar femela până la 5 kg), poate zbura cu o viteză de circa 60 km/h. Se hrănește cu vegetale (mazăre, fasole verde), dar și cu insecte sau mici vertebrate. Tăcută de obicei, în perioada de cuibărire scoate un țipăt asemănător lătratului. În timpul curtării (rotitului), masculul își mișcă corpul etalându-și penele albe și dansând, pentru a fi observat de femele. Ponta dropiei (două ouă) este depusă într-o adâncitură în sol, în zone cu vegetație bogată. Este specie vulnerabilă pe glob, din cauza vânătorii și braconajului, dar și prin înlocuirea habitatelor naturale cu terenuri agricole.



Spârcaciul sau **dropia-mică**, *Tetrax tetrax*, este o pasăre migratoare de stepă, mai mică de aproape două ori decât dropia. Femela are un colorit asemănător dropiei, dar masculul este brun-închis pe spate, albicios pe abdomen, brun-ruginiu pe cap, iar gâtul negru este marcat de două inele albe. Când este deranjat, spârcaciul, mai degrabă, aleargă decât zboară.

Cuibărea în Dobrogea și Moldova cu câteva decenii în urmă, astăzi fiind întâlnită ca pasăre migratoare. Toamna se îndreaptă spre locurile de iernare din nordul Africii și din sud-vestul Asiei.



¹ Dimorfism sexual – diferențe în dimensiune, culoare sau structură corporală între masculi și femele din aceeași specie.



Dacă este o zi însorită, din zori și până la apusul soarelui, **ciocârlia-de-câmp**, *Alauda arvensis*, te va încânta cu trilul său, fiind singura pasăre care cântă în zbor. Penajul modest, maro-pestriț, este similar la ambele sexe. În timpul cuibăritului, masculii cântă intens, protejându-și propriul teritoriu de rivali. Femela construiește cuibul pe sol, între ierburi înalte, căptușind fundul cuibului cu fire subțiri de plante, chiar și cu păr de animale. În caz de pericol, femela poate muta puii la câțiva metri de cuib, luându-i în cioc. Vara consumă insecte, toamna, semințele plantelor, iarna se hrănește cu resturi vegetale și frunze. Majoritatea ciocârlilor din România migrează spre locuri mai calde.

INFO!

Ciocârlia începe să cânte de pe sol și continuă în timp ce se ridică, zburând tot mai sus, continuu spre soare, timp de 10–15 minute, după care revine pe sol. Obiceiul de a cânta în timpul zborului spre înalt a dus la apariția unor legende, în care ciocârlia este considerată fie fiica soarelui, fie fata care s-a îndrăgostit iremediabil de soare, cântecul ei fiind o declarație de dragoste.

Lăcustarul, *Pastor roseus*, este o pasăre din familia graurilor, asemănătoare la formă și talie cu aceștia, dar inconfundabilă prin ciocul roz și penajul alb-roz, pe spate și pe piept, restul penelor fiind negre, denumit și **graur-trandafiriu**. Pasăre robustă, se deplasează ușor prin mers și alergat. Se hrănește, în special, cu lăcuste, de unde și numele, dar și cu fructe dulci. Uneori, se produc adevărate invazii de lăcustari, căci urmăresc stolurile de lăcuste sau caută livezi și arbori infestați cu omizi.

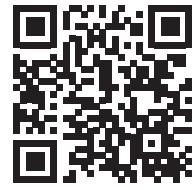
Pasăre migratoare, la noi își construiește cuibul în locurile lutoase ale Deltei, dar și în zonele stâncoase din Dobrogea.



Remarcabile prin coloritul seducător, **dumbrăveanca** și **prigoria** ne încântă privirea.



Dumbrăveanca, *Coracias garrulus*, (gr. *korakias* = este asemănătoare cu corbul, prin sunetele emise; lat. *garrulus* = guraliv, flecar); are un colorit inconfundabil, asemănător la cele două sexe, fiind bine pus în valoare atunci când pasărea este în zbor. Este o specie migratoare. Coloritul este mult mai viu primăvara și vara, în această perioadă fiind și sezonul de împerechere. Dumbrăveanca se hrănește în special cu insecte, pe care le așteaptă, răbdătoare, pe crengile uscate, de unde se avântă spre a prinde hrana, însă poate captura și rozătoare, broaște, șopârle sau șerpi de talie mică. Este o pasăre monogamă (formează perechi stabile), care își face cuibul, de obicei, în scorburile arborilor bătrâni, părăsite de ciocănitori. Femela depune o singură pontă (4–7 ouă) pe an, care va fi clocită de ambii părinți.



Prigoria, *Merops apiaster*, pasăre migratoare, zveltă, viu colorată, se hrănește în zbor, mai ales cu viespi și albine. Numele de specie, *apiaster* (lat.), înseamnă „care așteaptă/pândește albinele”. Deși sunt considerate dăunătoare pentru că vânează albine, prigoriile atacă stupinele doar în perioadele reci și ploioase, când nu găsesc alte surse de hrană.

În aceste perioade, o prigorie poate consuma și 100 de albine pe zi, după ce le îndepărtează acul, prin loviri repetate. Consumă și alte specii de insecte, pe care le prinde tot din aer: libelule, lăcuste, cicade.

Cuibărește în zone cu soluri nisipoase sau argiloase, relativ verticale, în care își sapă galerii sau în malurile înalte, lutoase, ale râurilor din zone joase.

Maiestuoase, agere și bune zburătoare, **păsările răpitoare** își urmăresc prada mișcătoare din ierburile stepei. **Șorecarul, șerparul, acvila-de-câmp și eretele** reprezintă doar câteva dintre răpitoarele de zi care trăiesc în stepă.



Șorecarul-mare, *Buteo rufinus* (lat. *buteo* = șorecar; *rufus* = roșiat), este cel mai mare dintre șorecari, având un penaj de la roșiatic la roșu-pal sau roșu-închis. Este specie monogamă, migratoare. Se hrănește în special cu mamifere mici (ocasional cu reptile, păsări de talie mică sau cu insecte), pe care le vânează dintr-un punct înalt de observație, zburând în cercuri largi sau direct, stând pe sol.

Acvila-de-câmp sau **zgrițorul**, *Aquila heliaca*, este o pasăre răpitoare de zi, de mărime intermediară între un șoim mare și un vultur, care trăiește în zone de câmpie. Este pasăre monogamă, acvila-de-câmp revenind în fiecare an la cuibul vechi. Femela depune 2 ouă, rar 3 sau 4, dar doar puiul cel mai puternic va ajunge să părăsească cuibul, ceilalți mor. Dispărută în România timp de 50 de ani, a reapărut în 2016.



Eretele-alb, *Circus macrourus*, pasăre migratoare, trăiește în Dobrogea. Masculii au penajul alb-gri cu câteva pene negre pe vârful aripilor, femelele fiind maronii. Se hrănește cu rozătoare mici, prinse la sol, după zborul jos, cu aripile în „V”, caracteristic ereților. Își face cuibul pe sol, între ierburile dese.

Caută apropierea altor perechi de ereți albi, alcătuind un fel de colonii (aglomerarea într-un anumit loc, pentru cuibărit).

