

MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA
FAUNA HUNGARIAE

XX. KÖTET

PISCES, AMPHIBIA, REPTILIA

4. FÜZET

HÜLLŐK—REPTILIA

(66 ábrával)

ÍRTA

DR. DELY OLIVÉR GYÖRGY

Fauna Hung. 130.



1978

A XX. kötethez tartozó valamennyi
füzet borítólapjának beszolgáltatása ellené-
ben a kötet kemény kötéstábláját bármelyik
könyvesbolt kiadja.

Szerkesztő bizottság:

1965-ig: *Dr. Boros István, Dr. Dudich Endre (elnök), Dr. Kollán Sándor,*

Dr. Soós Lajos és Dr. Székessy Vilmos (szerkesztő)

1965-től: *Dr. Balogh János, Dr. Jermy Tibor, Dr. Kaszab Zoltán (főszerkesztő),*

Dr. Kolozsváry Gábor

Dr. Kollán Sándor

(elnök)

és *Dr. Steinmann Henrik (szerkesztő)*

A kézirat a szerkesztő bizottsághoz 1976. május 5-én érkezett

Lektorálta:

DR. STOHL GÁBOR

Az ábrákat Kovács László készítette

ISBN 963 05 1464 8

1828—1978

MEGJELENT AZ AKADÉMIAI KÖNYVKIADÁS
150. ÉVÉBEN

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója

Szerkesztésért felelős: Dr. Jolsvay Alajos — Műszaki szerkesztő: Agócs András

Terjedelem: 10,5 (A/5) ív — AK 702 k 7880

HU ISSN 0076-2474

78.4896 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

4. osztály:

REPTILIA — HÜLLŐK

Írta

DR. DELY OLIVÉR GYÖRGY

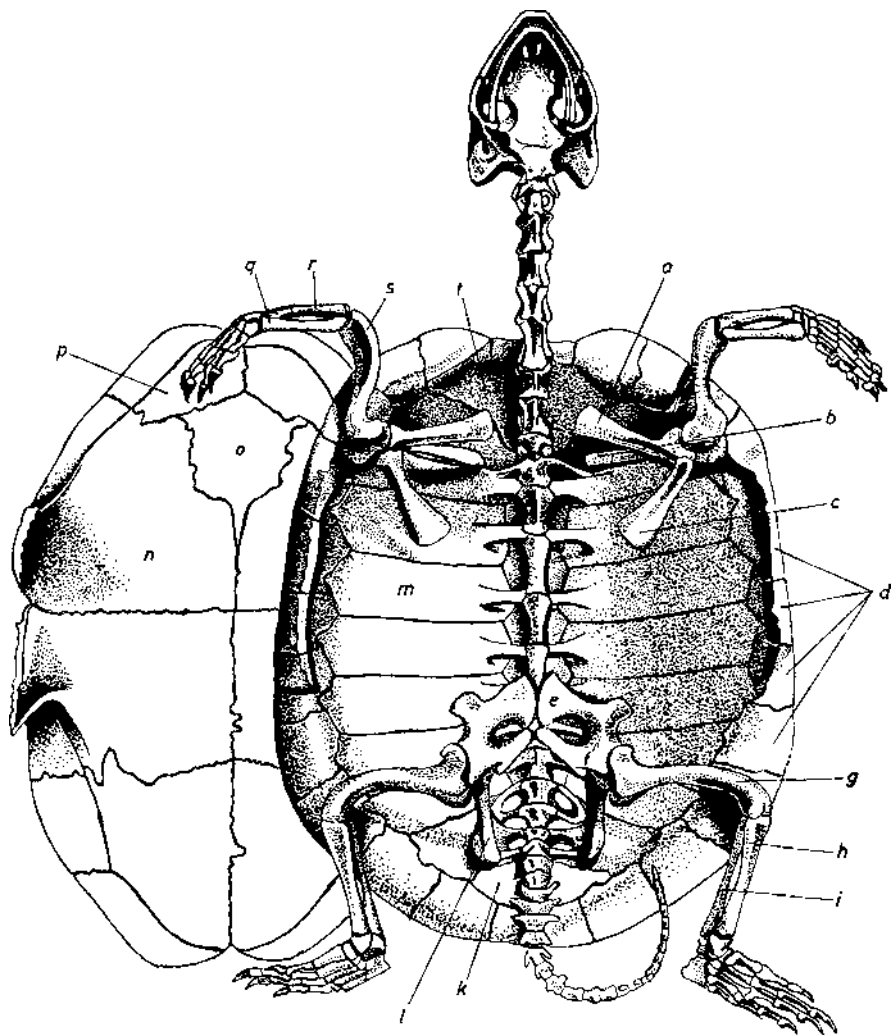
A hüllők szarupikkelyekkel és pajzsokkal fedett változó testhőmérsékletű állatok, nyakszirtosontjuk egybütykös. Két- vagy négylábú, olykor pedig lábatlan gerincesek. Életük minden szakában kizárólag tüdővel lélegzenek. Tojásokkal szaporodnak, egyesek azonban eleventojók (ovo-viviparok). Fejlődésük átalakulás nélkül megy végbe, az embriókat magzatburkok (amnion, allantois) borítják.

Testükön többnyire fej, nyak, törzs, farok és végtagok különböztethetők meg, bár a nyak korántsem határolódik el olyan élesen, mint a magasabbrendű gerinceseken, és a törzs gyakran átmenet nélkül folytatódik a farokban. Végtagjaik egyszer két, másszor csak egy párban vannak meg, de gyakran hiányzanak, a testhez viszonyítva általában rövidek, erőtleneek, s olyannyira oldalt állók, hogy — néhány kivételtől eltekintve (*Chamaeleo* LAURENTI, 1768; *Chlamydosaurus* GRAY, 1825 stb.) — inkább csak támasztják a testet, mintsem annak mozgatására szolgálnak. A helyváltoztatás ezért a gerincoszlopra hárul, s az állatok leginkább hasukon csúsznak. Ujjaik és lábujjaik hol szabadok, hol úszóhártya feszül közöttük, hol pedig lapos úszó-, illetve evezőlapáttá nőttek össze. Számuk mind a mellső, mind a hátulsó végtagon rendszerint 5—5, és csak ritkán kevesebb. Az ujjak általában hosszúak és karmosak, néha a tövükön, néha pedig a végükön többé-kevésbé kiszélesednek, és rajtuk tapadókorongok vagy nagyobb lemezek vannak (*Gymnodactylus* SPINX, 1825; *Hemidactylus* OKEN, 1817; *Phyllodactylus* GRAY, 1827; *Tarentola* GRAY, 1825 stb.). Néhány képviselőjük hátoldalán a nyakszirttól a farok végéig különböző fejlettségű bőrfüggelék húzódik, amely nemegyszer a nyaki, illetve a toroktájékon is fellelhető (Agamidae, Iguanidae).

Bőrük szerkezete messzemenően alkalmazkodott a szárazföldi élethez, és a kiszáradás ellen teljes védelmet nyújt. Két főrészből áll: a felbőrből (epidermis) és az írhából (cutis, corium). Ez utóbbi laza bőr alatti kötőszövettel (tela subcutanea) tapad az alatta levő izomzathoz. Az epidermis szarurétege képezi a gyíkok és kígyók pikkelyingét, illetve a krokodilok és teknősök vastag szarupajzsait. A gyíkok némely családjának (Anguidae, Gerrhosauridae, Scincidae) a halak pikkelyeihez hasonló csontpikkelyeik vannak, amelyek — miután az írha felső rétegében keletkeznek — valódi bőrcsontoknak tekinthetők. E csontpikkelyek az említett családok tagjain egymást borító cserépzszindely módjára érnek össze (19. és 30. ábra: B—C, és 43. és 46. ábra: A—C), a krokodilok (Crocodylia) bőrében azonban — nagyobb tömegben összeforrvan — durva csontlapokat alkotnak és vastag szarulemezekkel borított hatalmas páncéllá egyesülnek, míg a teknősök (Testudines) bőrében a sejtes epidermissel s az

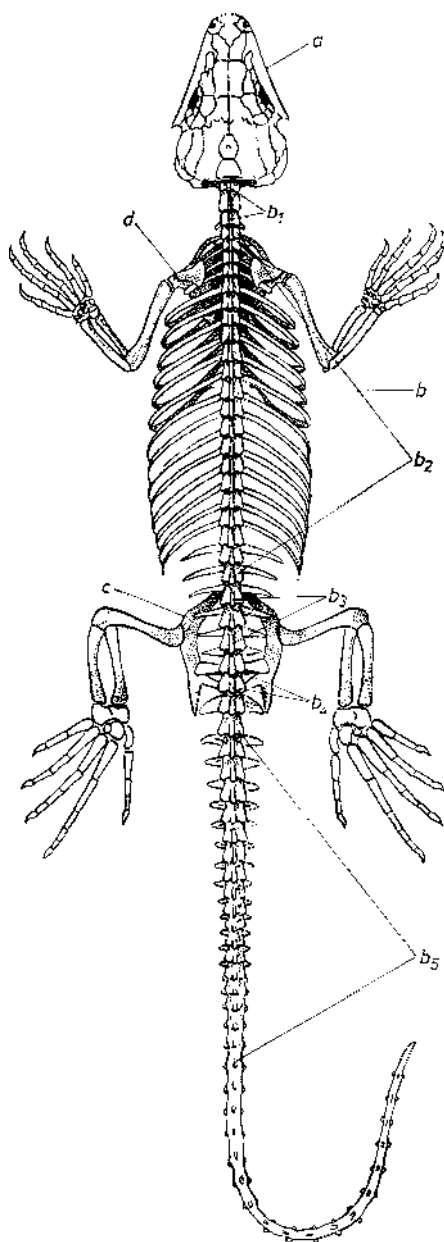
epidermis pajzsokra tagozódott szarurétegével bevont összefüggő, teknő alakú csontpáncélt hoznak létre (23. és 25. ábra: A—B).

A gyíkok és kígyók évente többször vedlenek. Míg azonban a gyíkok bőre általában a tarkón reped fel, s kisebb-nagyobb darabokban, foszlányokban, csatokban hámlik le, addig a lábatlan gyíkok és kígyók pikkelyinge rendszerint a fejen, illetve az állkapcsok szélein hasad fel, s egy darabban válik



1. ábra. Mocsári teknős [*Emys orbicularis* (LINNAEUS)] csontváza (*a* = hollócsőresont, procoracoideum, *b* = lapockacsont, scapula, *c* = hollócsőresont, coracoideum, *d* = szegélylemez, peripheralia, *e* = farsont, pubis, *f* = ülőcsont, ischium, *g* = combcsont, femur, *h* = sípcsont, tibia, *i* = szárkapocsont, fibula, *k* = faroktővi lemez, metacarpale, *l* = csípőcsont, ilium, *m* = bordalemez, pleuralia, *n* = haspáncél v. mellvért, plastron, *o* = közti v. páratlan csontlemez, entoplastron, *p* = kulcsontlemez, epiplastron, *q* = orsócsont, radius, *r* = singcsont, ulna, *s* = felkarcsont, humerus, *t* = nyaklemez, proneurale) (CLAUS, GROBBEN & KÜHN nyomán)

le a testről. A lábatlan gyíkok elhagyott bőre az állat eredeti alakját megtartva marad vissza, a kígyóké viszont kesztyűujjszerűen kitűrődik.



2. ábra. Füge gyík (*Lacerta agilis* LINNAEUS) csontváza hátoldaltól (*a* = koponya, cranium, *b* = gerincoszlop, columna vertebralis, *b₁* = nyakcsigolyák, vertebrae cervicales, *b₂* = törzscsigolyák, vertebrae thoracales, *b₃* = ágyékcsigolyák, vertebrae lumbales, *b₄* = keresztcsigolyák, vertebrae sacrales, *b₅* = farokcsigolyák, vertebrae caudales, *c* = medenceöv, zona pelvis, *d* = vállöv, zona pectoralis) (WITTE nyomán)

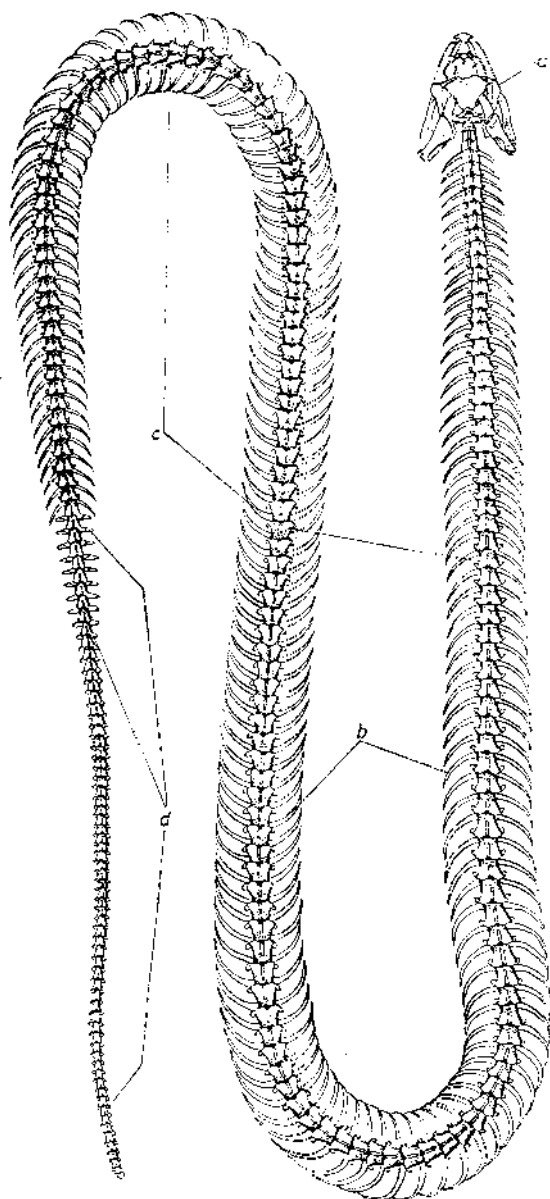
A bőr színét festéksejtek (chromatophora) adják. Ezek különböző színűek lehetnek, és helyüket amöboid mozgással változtatni képesek. A festéksejtek változó helyzete, valamint a sejten belüli pigmentvándorlás idézi elő, illetve alakítja ki a hüllők változatos színét és rajzolatát. Néhány képviselőjük [*Chamaeleo* LAURENTI, 1768; *Agama* DAUDIN, 1802; *Calotes* CUVIER, 1817; *Phrynocephalus* KAUP, 1827; *Hemidactylus turcicus* (LINNAEUS, 1758) stb.] színét feltűnően és igen gyorsan, sőt nemegyszer rajzolatát is többé-kevésbé változtatja, de szinte alig akad olyan faj, amely — ha csak csekély mértékben is — ne rendelkezne e képességgel. A színváltozást részint a külső tényezőknek (szín, fény, árnyék, hőmérséklet, nedvesség, szárazság stb.), részint belső okoknak (közérzet, kedélyállapot, félelem, betegség stb.) a központi idegrendszerre gyakorolt hatása váltja ki. Az idegrendszer pedig részben közvetlenül, részben az agyalapi mirigy (hypophysis) köztlebenyében termelődő melanofor stimuláló hormon (MSH) leadásának szabályozása útján módosítja, illetve változtatja meg az állat színét.

Mirigyeket bőrükben csak igen keveset találunk. Ilyenek a nyakörvösgyíkok (*Lacerta* LINNAEUS, 1758) combmirigyei (-pórusai) [glandulae (pori) femorales] (vö. 30. ábra: A), a néhány más gyíkfajon (*Cnemidophorus lemniscatus* GRAY, 1845; *Liolaemus pictus* DUMÉRIL & BIBRON, 1837 stb.) fellelhető perianalis mirigyek, a krokodilok alsó állkapcsának oldalán, pajzsaik hátsó szélén és alfelük mellett, valamint a kígyók farka tövében levő bőrmirigyek, és számos teknős mellvértjének oldalszélén szájadzó mosuszmirigyek.

Vázuk többnyire csontos, csigolyáik jól fejlettek (1., 2. és 3. ábra).

A gerincoszlop majdnem teljesen elesontosodott, s benne csak kevés chordamaradvány található. Rajta, ha végtagok vannak, nyak-, törzs-, ágyék-, kereszt- és farki tájék különböztethető meg (1. és 2. ábra); az egyes tájak azonban gyakran egészen egybeolvadnak (kígyóformájú gyíkok és kígyók) (3. ábra). A csigolyák száma tág határok között változik, s — a kétélűekhez hasonlóan — a test hosszával egyenesen arányos. Néhány teknősfajnak mindössze csak 34, az óriáskígyóknak viszont 400-nál is több csigolyájuk van (a *Python*oknak 422). Ezek rendszeren elől vájtak s hátul domborúak (procoel), ritkábban hátul vájtak s elől domborúak (opithocoel). Kétoldalt (elől és hátul) vájt (amphicoel) típusú csigolyáik csak a kihalt hüllőknek (*Ascalabotes* LICHTENSTEIN, 1823; *Hydrosaurus* KAUP, 1828) voltak. A csigolyák közül az első fejgyámmá (atlas), a második forgatóvá (epistropheus) alakult át, s a többi nyakcsigolya — a teknősöket kivéve — bordákat, ún. nyakbordákat visel (2. és 3. ábra). A kígyóformájú gyíkok és a kígyók törzscsigolyái közül csakis az atlaszon nincsenek bordák, a fennmaradók valamennyiéhez viszont 1—1 egyforma bordapár csatlakozik (3. ábra), amelyek nemcsak rendkívül mozgékonyak, hanem bizonyos mértékig a hiányzó végtagokat is pótolják. A farkescsigolyákon bordák soha sincsenek. A gyíkoknak 7—11, a krokodiloknak 12—14 pár igazi mellbordájuk van, amelyek külön szegyhordacsontokkal vagy porcokkal (costosternalia) csatlakoznak a szegycsonthoz (sternum). A krokodilok és hidasgyíkok (*Rhynchocephalia*) szegycsontja hátrafelé az ún. hasi szegycsontban (parasternum) folytatódik, amelyhez bizonyos számú s a gerincoszloppal nem érintkező hashorda illeszkedik. A gyíkok szegycsontja előrefelé a kereszt alakú előszegycsontot (episternum) fejleszti ki (4. ábra), a teknősöké a haspáncélba (plastron) olvadt bele, bordáik pedig a hátpáncélba (carapax) mélyednek (1. ábra). A kígyóknak szegycsontjuk nincs (3. ábra).

A koponya (cranium) csaknem teljesen csontos (6—9. ábra: A—C és 10. ábra: A). A csontok kisebbik része porcosan előképzett, vagyis az elsődleges (primordialis) koponya porctokjából keletkezett, míg nagyobbik része ún. fedőcsont. A koponya az első nyakcsigolyához csak 1, többnyire három



3. ábra. Helvét sikló [*Natrix natrix helvetica* (LACÉPÈDE, 1789)] csontváza hátoldaltól (a = koponya, cranium, b = bordák, costae, c = csigolyák, vertebrae, d = farokcsigolyák, vertebrae caudales) (WITTE nyomán)

karéjú ízületi bütyökkel (*condylus occipitalis*) ízesül. A bütyköt az alapnyakszirtecsont (*basioccipitale seu occipitale basilare*) és az oldalnyakszirtecsont (*exoccipitale*) hozza létre. A hallótájékbán kifejlődik az elülső- és a hátulsó sziklacsont (*prooticum* és *opisthoticum*), a meglehetősen keskeny szemgödri tájékot pedig pótcsonatok, az alapikesont (*basisphenoideum*), valamint annak kis és nagy szárnyai (*alisphenoideum* és *orbitosphenoideum*) építik fel. A szemgödri tájék elülső zugában foglal helyet 1 kis fedőcsont, a könnyecsont (*lacrimale*). A koponyatetőt — hátulról előrefelé haladva — a falcsont (*parietale*), a homlokcsont (*frontale*), a pikkelycsont (*squamosum*), a hátsó homlokcsont (*postfrontale*) (amely némelykor 2 darabból áll, *Anguis* LINNAEUS, 1758) és az elülső homlokcsont (*praefrontale*) alkotja. Főleg a kihalt, de egyes ma élő hüllőknek (gyíkoknak) is jellemző bélyege a koponyatetőn látható s a falcsontok között nyíló falcsonti lyuk (*foramen parietale s. pineale*), amely alatt a fejtetői szem helyezkedik el. Az orrtájékbán az ekecsont (*vomer*) és az orrcsont (*nasale*) található. A hüllők arckoponyája általában azokból a csontelemekből áll, amelyek a kétéltűeken (*Amphibia*) is megtalálhatók. Itt azonban 2 sajátos csont is kifejlődik: az egyik az előszárnycsont v. koponyaoszlopocska (*epipterygoideum s. columella cranii*), a másik a harántcsont (*transversum s. ectopterygoideum*). Az előbbi függőleges helyzetű csontoszlopként támasztja a falcsontot, az utóbbi pedig a szárnycsonttól (*pterygoideum*) a felső állkapocs (*maxillare*) felé húzódva létesít kapcsolatot a belső és külső állcsonti ív között.

A teknősök és krokodilok koponyája tömeges, zárt, négyszögcsontjuk (*quadratum*) pedig az agykoponya falával szorosan összefügg. A gyíkok és kígyók koponyacsontjai viszont lazán függenek össze, s a négyszögcsont és az agykoponya egyik csontja, a pikkelycsont (*squamosum*) között ízület alakul ki. A két említett fejlődési irány között helyezkedik el a triászban élő és virágzó hüllőcsoport ma élő egyetlen képviselőjének, a hidasgyíknak vagy tuatarának (*Sphenodon punctatus* GRAY, 1845) a koponyája, de a négyszögcsontja éppen olyan szilárdan függ össze az agykoponyával, mint a teknősök és krokodilok esetében. Jellemző továbbá a hüllők koponyájára a halántékgödrök és az ezeket áthidaló járomívek kialakulása. A hidasgyíkon és krokodilokon 2 (1 alsó és 1 felső) halántékgödör és 2 járomív alakul ki. E 2 járomív közül a gyíkokon az alsó, a kígyókon pedig mind az alsó, mind a felső járomív hiányzik. A kígyókon a négyszögcsont nemcsak a pikkelycsonthoz csatlakozik mozgékonyan, hanem a pikkelycsont a falcsonttal is ízesül.

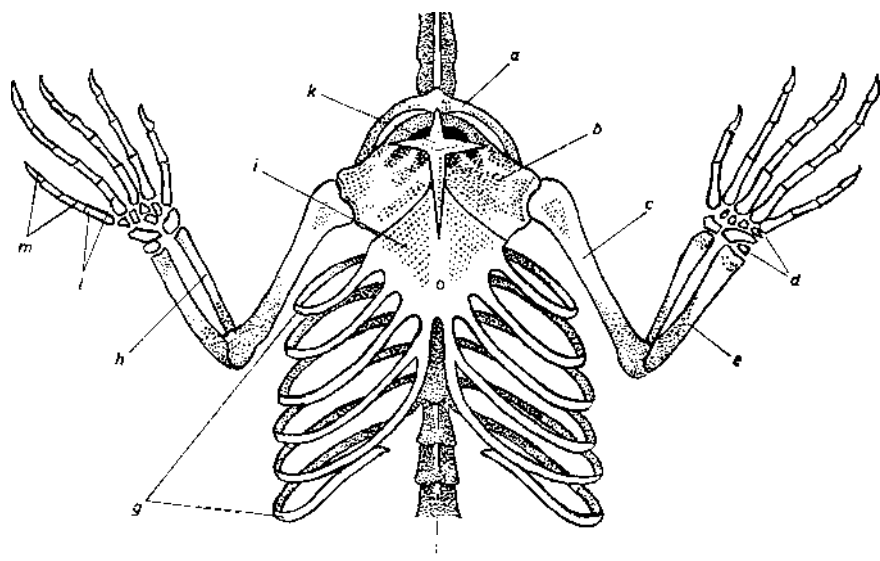
A kígyók arckoponyája testük átmérőjének többszörösét meghaladó nagyságú zsákmány lenyeléséhez alkalmazkodott. Szájgaratüregük rendkívül tágulékony. A szárnycsont és az ínycsont v. szájpadlácsont (*palatinum*) hosszú, vékony csontpálcákká alakult, a belső állcsonti ív pedig csak az elülső végén függ össze szalag útján az agykoponyával. A felső állkapocs (*maxillare*) már ízülettel csatlakozik az agykoponyához. Rugalmas szalag köti össze a jobb és bal oldali állkapocst (*dentale*), s így a szájnyílás a zsákmány lenyelésekor nagymértékben tágulhat. A szárny- és az ínycsonton levő fogak hátrafelé irányulva megakadályozzák a megragadott préda elmenekülését. A kígyó koponyának ez a laza szerkezete teszi azt is lehetővé, hogy a mérges kígyók pillanatok alatt megmarhassák „áldozatukat”. Amikor az állat állkapcsát lehúzza száját kitátja, akkor állkapcsának elmozdulása a hosszú, mozgékony négyszögcsont útján a szárnycsontot is mozgásba hozza úgy, hogy az előre csúszik. A harántcsont közvetítésével pedig a nyomás a felső állkapocsra is

átterjed, és azt ízületében előreleendíti. Ekkor a méregfog, amely addig hátrafelé állt, felmered, előrenyúlik, és a mechanizmus hatására az áldozat testébe mélyed (10. ábra: A).

A teknősökön (6. ábra: B—C) és a krokodilokon indul meg a kemény szápad kialakulása. Az állközti csont (praemaxillare) és a felső állkapocs teste (corpus ossis maxillaris) vízszintes irányú csontlemezeket fejleszt, és ezek a páros ekecsontot a középvonalban felfelé, az ínycsontot és a szárnycsontot pedig hátrafelé tolják. Ennek következtében az ekecsont az orrüreg belsejébe kerül, és a csontos orrsövényt hozza létre, az állközti csont és a felső állkapocs pedig az orrüregfeneket, illetve a szájüreg tetejét alkotja. Az orrgaratjárat nyílásai, a hátulsó orrnyílások vagy hortyogók (choanae) a szárnycsontok között helyezkednek el.

A vállöv (zona pectoralis) a kigyók kivételével (3. ábra) valamennyi hüllőn megvan (1. és 2. ábra), ha olykor csökevényes formában is (lábatlan gyíkok). A lapockának (scapula) gyakran porcos függeléke (suprascapulare) van, s a kétágú hollócsőrcsonttal (procoracoideum) és a kulcscsonttal (clavicula) egyesül. Egyes csoportok (krokodilok) procoracoideuma hiányzik, míg másoké (teknősök) a lapockacsonttal szilárdan összeforr, s ehhez még (inakkal) a hollórcsont (coracoideum) fűződik (1. ábra). A kulcscsont számos esetben [teknősök (1. ábra), kaméleonok, krokodilok, tengeri sárkányok] teljesen hiányzik, míg azokon a fajokon, amelyekén jelen van, az előszegycsonthoz (episternum) kapcsolódik. Nevezetesen, hogy a gyíkok vállöve (4. ábra) nagyon mozgékonyan függ össze a szegycsonttal (sternum).

A medenceöv (zona pelvis) a lábatlan alakokon vagy teljesen hiányzik (kigyók) (3. ábra), vagy szintén csak csökevényes formában van meg (lábatlan

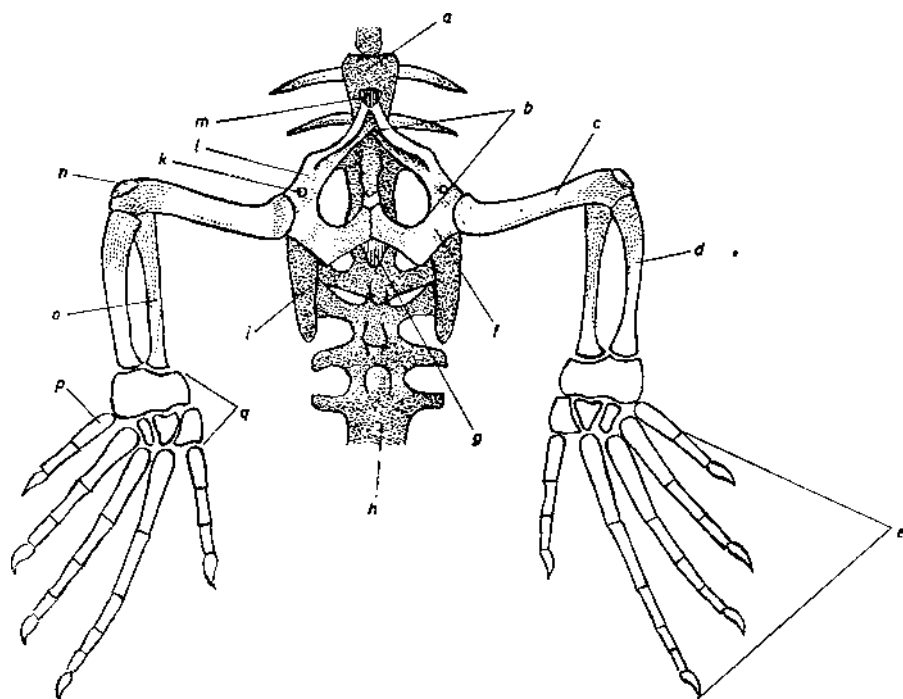


4. ábra. Füge gyík (*Lacerta agilis* LINNAEUS) vállöve hasoldatról (a = kulcscsont, clavicula, b = hollórcsont, coracoideum, c = felkarcsont, humerus, d = kéztőcsontok, carpalia, e = síngesont, ulna, f = csigolyák, vertebrae, g = bordák, costae, h = orsőcsont, radius, i = szegycsont, sternum, k = előszegycsont, episternum, l = kézközépcsontok, metacarpalia, m = ujjpercek, phalanges) (WITTE nyomán)

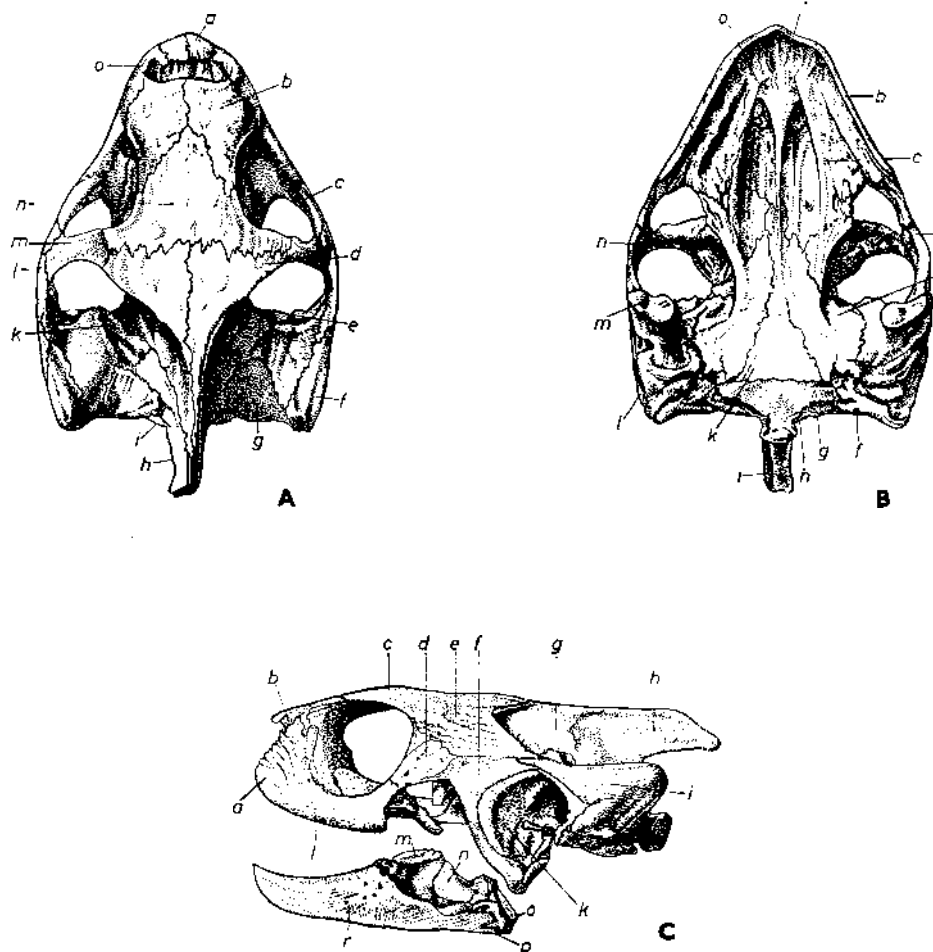
gyíkok, óriás- és sodrókígyók). Ha a végtagok megvannak, a medenceöv alul mindig zárt, és 3 pár csontból, úm. a 2 csípőcsontból (os ilium), a 2 fancesontból (os pubis) és a 2 ülőcsontból (os ischium) áll (5. ábra). Az ülő- és fancesontok alul, a test középvonalában találkoznak, s kétoldalt 1—1 kerekded nyílást (foramen obturatorium s. ischiopubicum) határolnak. A hátulsó végtagokkal, vagy legalábbis medenceövvel rendelkező hüllőknek 2 keresztcsigolyájuk is szokott lenni (2. ábra).

A végtagok fejlettsége csoportonként változó. A krokodilok és teknősök lábai mindig jól fejlettek. Egyes gyíkoknak (*Anguis* LINNAEUS, 1758; *Ophisaurus* DAUDIN, 1830 stb.) nincs végtagjuk, vagy csak a hátsók vannak jelen függelékek alakjában az anális nyílás két oldalán, míg a többieké a fejletlen végtagsökevénytől a legtökéletesebbig bármily fejlettségűek lehetnek. A kígyók végtagjai teljesen hiányzanak, csupán az óriás- és sodrókígyóknak vannak némi hátsó végtagsökevényeik.

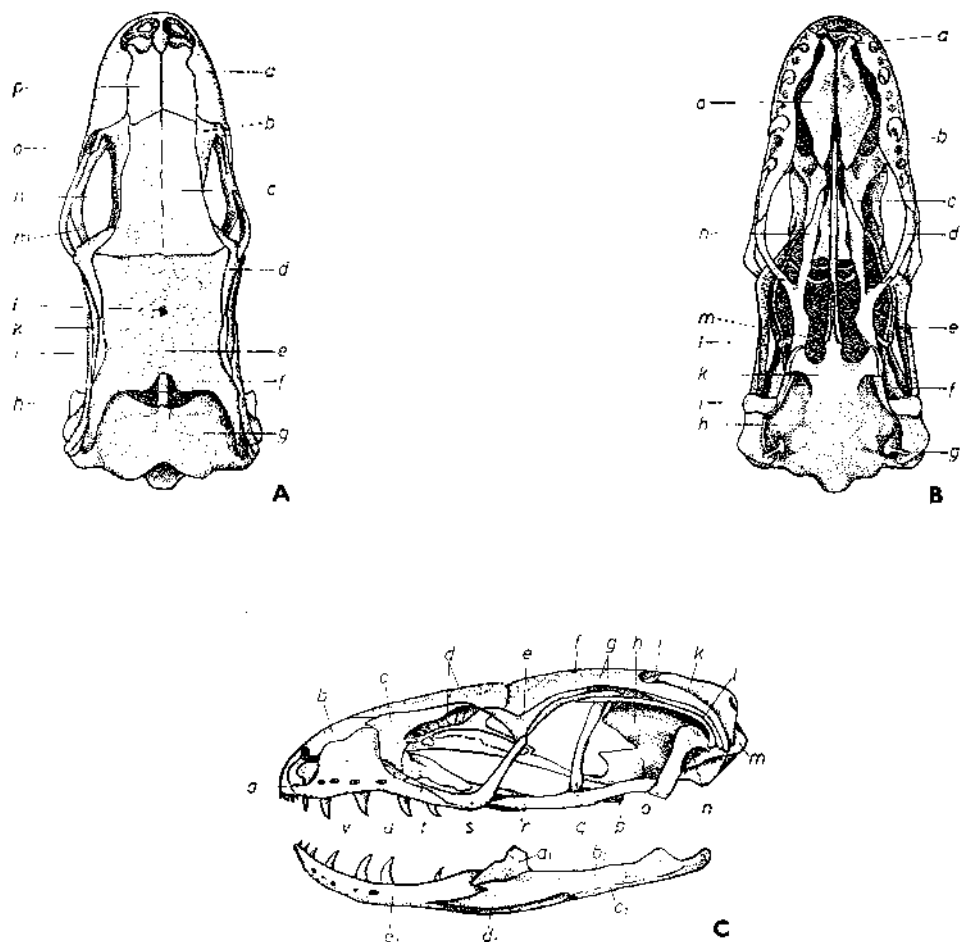
A mellső végtagok (extremities anteriores) csontjai a felkarcsont (humerus), a páros alkarcsont — vagyis az orsócsont (radius) és a singsont (ulna) —, a 2 sorban rendeződött s összeolvadni kezdő kéztő- (ossa carpalia), valamint kézközép- (ossa metacarpalia) csontok és az ujjpercek (phalanges



5. ábra. Férge gyík (*Lacerta agilis* LINNAEUS) medenceöve hasoldalról (a = csigolyák, vertebrae, b = szív alakú nyílás v. ablak, foramen cordiforme, c = combcsont, femur, d = szárkapocscsont, fibula, e = lábujjízek, phalanges, f = ülőcsont, ischium, g = kloakacsont, cloacae, h = farokcsigolyák, vertebrae caudales, i = csípőcsont, ilium, k = kerekded nyílás, foramen obturatorium s. ischiopubicum, l = fancesont, pubis, m = előfancesont, epipubis, n = térdkalács, patella, o = sípcsont, tibia, p = lábközépcsontok, metatarsalia, q = lábtőcsontok, tarsalia) (WITTE nyomán)



6. ábra. Teknősök (*Testudines*) koponyája — A: szárazfölditeknős (*Testudo* LINNAEUS) koponyája felülről (a = állkötő csont, praemaxillare, b = elülső homlokcsont, praefrontale, c = járomcsont, jugale, d = falscsont, parietale, e = négyszögcsont, quadratum, f = pikkelycsont, squamosum, g = hátulsó sziklacsont, opisthoticum, h = felső nyakszirtescsont, supraoccipitale s. occipitale superius, i = nyakszirtescsont, occipitale laterale, k = elülső sziklacsont, prooticum, l = négyszög-járomcsont, quadrato-jugale s. paraquadratum, m = hátsó homlokcsont, postfrontale, n = homlokcsont, frontale, o = felső állkapocs, maxillare) — B: szárazfölditeknős (*Testudo* LINNAEUS) koponyája alulról (a = állkötő csont, praemaxillare, b = felső állkapocs, maxillare, c = ínycsont v. szájpaddláscsont, palatinum, d = járomcsont, jugale, e = szárnycsont v. röpcsent, pterygoideum, f = hátulsó sziklacsont, opisthoticum, g = nyakszirtescsont, occipitale laterale, h = alacsony nyakszirtescsont, basioccipitale s. occipitale basilare, i = felső nyakszirtescsont, supraoccipitale s. occipitale superius, k = alapíkcson, basisphenoideum, s. sphenoideum basilare, l = pikkelycsont, squamosum, m = négyszögcsont, quadratum, n = hátsó homlokcsont, postfrontale, o = ekecsont, vomer) — C: mocsári teknős [*Emys orbicularis* (LINNAEUS)] koponyája oldalról (a = állkötő csont, praemaxillare, b = elülső homlokcsont, praefrontale, c = homlokcsont, frontale, d = járomcsont, jugale, e = hátsó homlokcsont, postfrontale, f = négyszög-járomcsont, quadrato-jugale s. paraquadratum, g = falscsont, parietale, h = felső nyakszirtescsont, supraoccipitale s. occipitale superius, i = pikkelycsont, squamosum, k = négyszögcsont, quadratum, l = felső állkapocs, maxillare, m = koronacsont, coronoidium, n = felső szögcsont, supraangulare, o = ízületi csont, articulare, p = szögcsont, angulare, r = fogcsont, dentale) (A–B: HOFFMANN nyomán, C: credeti)



7. ábra. Törékeny- vagy lábatlan gyík (*Anguis fragilis* LINNAEUS) koponyája A: felülről (*a* = felső állkapocs, maxillare, *b* = elülső homlokcsont, praefrontale, *c* = homlokcsont, frontale, *d* = hátsó homlokcsont, postfrontale, *e* = falcson, parietale, *f* = a falcsonba hatoló porcnívány, *g* = felső nyakszirtcsont, supraoccipitale s. occipitale superius, *h* = négyszögescsont, quadratum, *i* = pikkelycsont, squamosum, *k* = hátsó szemgödri csont, postorbitale, *l* = falcsoni lyuk, foramen parietale s. pineale, *m* = harántcsont, transversum s. ectopterygoideum, *n* = ínycsont v. szápadlácson, palatinum, *o* = könnycsont, lacrimale, *p* = orrcsont, nasale), B: alulról (*a* = a Jacobson-féle szerv vezetékének nyílása, *b* = felső állkapocs, maxillare, *c* = ínycsont v. szápadlácson, palatinum, *d* = harántcsont, transversum s. ectopterygoideum, *e* = hátsó szemgödri csont, postorbitale, *f* = elülső sziklacsont, prooticum, *g* = hallócsont, columella auris, *h* = alacsony nyakszirtcsont, basioccipitale s. occipitale basilare, *i* = négyszögescsont, quadratum, *k* = alapíkescsont, basisphenoideum, s. sphenoidum basilare, *l* = pikkelycsont, squamosum, *m* = ékescsont, parasphenoideum, *n* = szárnycsont v. röpcse, pterygoideum, *o* = ékescsont, vomer) és C: oldalról (*a* = állközi csont, praemaxillare, *b* = orrcsont, nasale, *c* = elülső homlokcsont, praefrontale, *d* = homlokcsont, frontale, *e* = hátsó homlokcsont, postfrontale, *f* = falcsoni lyuk, foramen parietale s. pineale, *g* = falcson, parietale, *h* = elülső sziklacsont, prooticum, *i* = a falcsonba hatoló porcnívány, *k* = felső nyakszirtcsont, supraoccipitale s. occipitale superius, *l* = felső halántékcson, supratemporale, *m* = nyakszirti v. ízületi bütök, condylus occipitalis, *n* = négyszögescsont, quadratum, *o* = alapíkescsont, basisphenoideum, s. sphenoidum basilare, *p* = alapgerenda-nyúlvány, processus basitrabecularis, *q* = előszárnycsont v. koponyaoszlopocská,

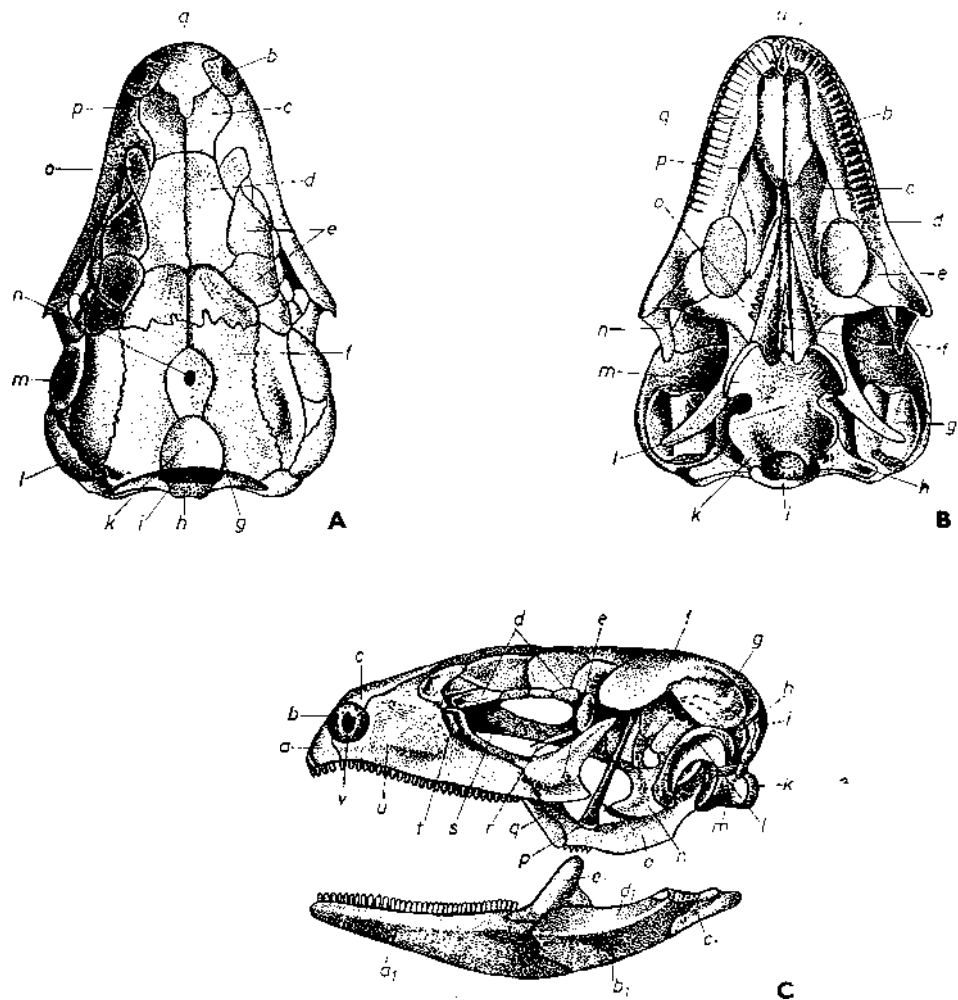
digitorum) (1., 2. és 4. ábra). A kézközépcsontok száma az ujjak számától függ. Az ujjak száma általában 5, de 3-ra, sőt 2-re is csökkenhet, az ujjperceké pedig szinte fajonként változó.

A hátulsó végtagok (extremities posteriores) csontjai a combcsont (femur), a rendszerint erőteljesebb sípcsont (tibia) és a szárkapocs (fibula), a szintén 2 sorban rendeződött s összeolvadni kezdő lábtőcsontok (ossa tarsalia) (az egyes csoportok tibiáléja az intermediummal astralagussá olvad össze), valamint a lábközépcsontok (ossa metatarsalia) és az ujjpercek (phalanges digitorum) (1. és 5. ábra). A lábközépcsontok száma — a kézközépcsontokhoz hasonlóan — az ujjak számától függ. Az ujjak száma többnyire szintén 5, gyakran azonban kevesebb. A hátulsó végtagon a combcsont és a lábszárcsontok között több (4—5) térdkalácsszerű csontocska szokott lenni.

Izmaik fejlettsége testük felépítésével és életmódjukkal kapcsolatos. Minél tökéletesebb a belső váz, annál fejlettebb az izomrendszer. A hüllők csoportjában — a kétélűekhez viszonyítva — tovább tagolódik a törzs izomzata. A törzs hosszú izmaiba beékelődnek a bordaközi és a bordákat emelő izmok. A faroknak a helyváltoztatásban betöltött fontos szerepe következtében a farok és a törzs hátsó tájékának izomzata rendkívül fejlett. A törzsizmok kialakulása különösen bonyolult a kígyókon és a teknősökön, aminek az oka a végtagok hiányára, illetve a csontpáncélok létrejöttére vezethető vissza. A végtagok izomzatának egyes elemei — főleg a gyíkokon — aránylag gyengén fejlettek, mivel azok inkább csak a test előretolására, mintsem annak felemelésére szolgálnak. A teknősök és krokodilok esetében viszont a végtagok valamennyi izomeleme erőteljes.

Szájuk általában mélyen hasított. Az ajkak hol teljesen hiányzanak (szárazföldi teknősök), hol pajzsok borítják (gyíkok, kígyók, krokodilok), húsos ajkaik csak a vízi teknősöknek vannak. Szájukban — a teknősök kivételével, amelyeknek az állkapcsok szélét beborító éles szarukávaik vannak (6. ábra: A—C, 22 és 24 ábra: A—B) — fogakat találunk (7—9. ábra: A—C és 10. ábra: A). A fogak a felső és alsó állkapocsban, az állközi csontban, valamint az íny- és szárnyecsontokon mutatkozhatnak, és mindig 1 sorban állnak. Hol tömötték (pleodont), hol pedig üregesek (coelodont), ritkábban a fogmedrekbe (alveolus) ágyazottak (thecodont) (12 ábra: C), mint a krokodiloké. Többnyire azonban ránőtt fogakat találunk, amelyek egyszerűen ráforrtak az illető csontra, és vagy az állkapcsok peremén (acrodont) (12 ábra: B), vagy annak belső oldalszegélyén ülnek (pleurodont) (12 ábra: A). A gyíkok fogai kéthegeyűek (13 ábra: A), és csak egészen ritkán egyhegyűek (*Anguis* LINNAEUS, 1758) (13. ábra: B). Általában hátrafelé görbülnek, és rendszerint csak a préda megragadására szolgálnak, a táplálék megrágására, illetve szétnyomkodására vagy felaprítására csak kivételesen alkalmasak (*Ophisaurus apodus* PALLAS, 1775). A kígyók fogai mindig egyhegyűek, s vagy egyszerű sima, tömött horogfogak, amelyek az állkapcsokon kívül, többnyire az íny- és szárnyecsonton is fellelnek, valamint a szájjpadláson láthatók 2 hosszú

epterygoideum s. columella cranii, r = szárnyesont v. röpcsent, pterygoideum, s = járomcsont, jugale, t = ínyesont v. szájjpadlasesont, palatinum, u = könnyesont, lacrimale, v = felső állkapocs, maxillare, a₁ = koronacsont, coronoides, b₁ = felső szögcsont, supraangulare, c₁ = ízületli tájék, regio articulare, d₁ = szögcsont, angulare, e₁ = fogcsont, dentale)
(SMITH M. nyomán)



8. ábra. Férge gyík (*Lacerta agilis* LINNAEUS) koponyája A: felülről (a = állközti csont, praemaxillare, b = külső orrnyílás, c = orrcsont, nasale, d = homlokcsont, frontale, e = felső szemgödri csontok, supraorbitalia, f = falcscsont, parietale, g = oldalnyakszirtescsont, exoccipitale, h = nyakszirte v. ízületi bűtyök, condylus occipitalis, i = öreglyuk, foramen magnum, k = felső nyakszirtescsont, supraoccipitale s. occipitale superius, l = felső halántékcson, supratorporale₁, m = hátsó szemgödri csont, postorbital, n = falcscsonti lyuk, foramen parietale s. pineale, o = elülső homlokcsont, praefrontale, p = felső állkapocs, maxillare), B: alulról (a = állközti csont, praemaxillare, b = felső állkapocs, maxillare, c = fnycsont v. szájjpadlás-csont, palatinum, d = rostacsont, ethmoideum, e = harántcsont, transversum s. ectopterygoideum, f = ékcscsont, parasphenoidium, g = négyszögcsont, quadratum, h = hátulsó sziklacsont, opisthoticum, i = nyakszirte v. ízületi bűtyök, condylus occipitalis, k = alapnyakszirtescsont, basioccipitale s. occipitale basilare, l = alapikcsont, basisphenoidium s. sphenoidium basilare, m = alapörönyűlvány, processus basipterygoideus, n = járomcsont, jugale, o = szárnycsont v. röpcscsont, pterygoideum, p = belső orrnyílás, choana, q = ékcscsont, vomer) és C: oldalról (a = állközti csont, praemaxillare, b = szaglőhüvely, c = orrcsont, nasale, d = felső szemgödri csontok, supraorbitalia, e = járomcsont, jugale, f = hátsó szemgödri csont, postorbital, g = felső halántékcson, supratorporale₁, h = négyszög-járomcsont, quadrato-jugale s. paraquadratum, i = felső halántékcson₂ + pikkely-

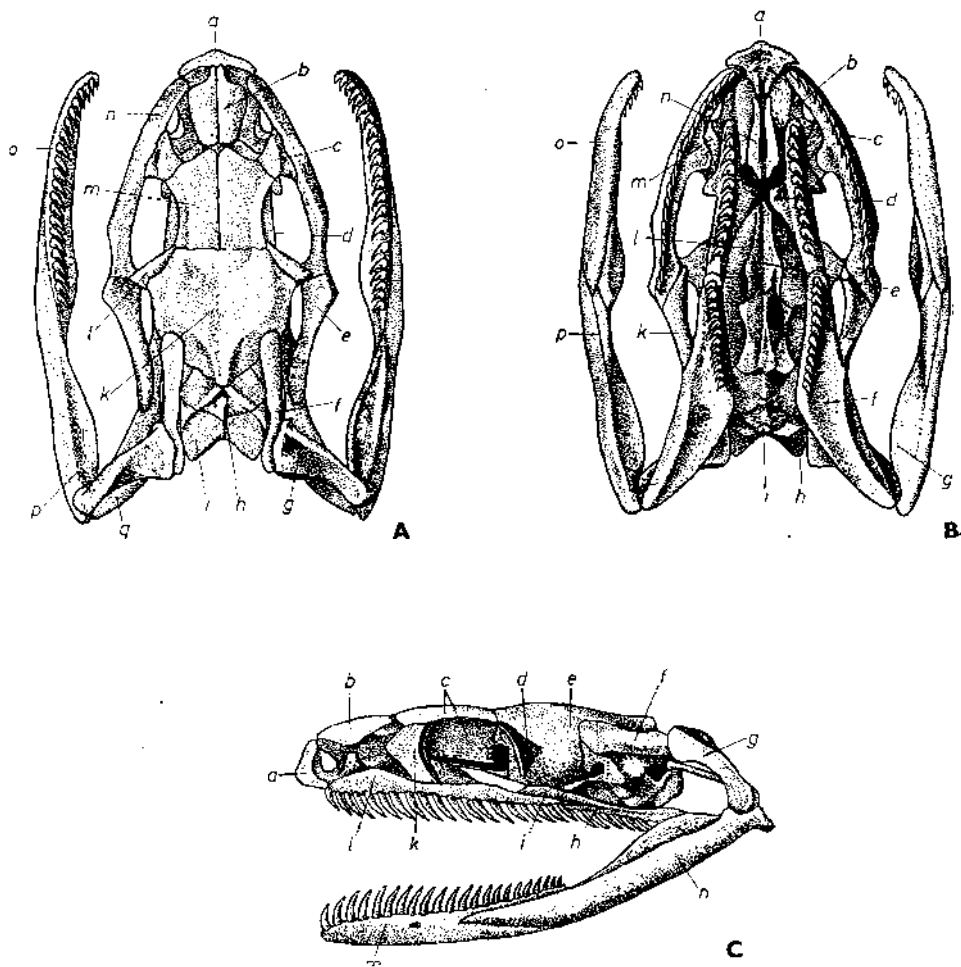
ívben (9. ábra: A—C és 11. ábra: C), vagy méregfogak (10. és 11. ábra: A—B). Ez utóbbiaknak hol belsejük közepén húzódik egy kis csatorna (csöves vagy csatornás méregfog) (11. ábra: B), hol a fog mellő oldalán egy keskeny barázdás húzódik, amelyben a méreg lefolyik (barázdás méregfog) (11. ábra: A). A csöves méregfogak a felső állkapocsnak mindig az elején állnak (Solenoglypha) (10. ábra: A), míg a barázdások hol a felső állkapocs elején (Proteroglypha), hol annak hátsó végén találhatók (Opisthoglypha). Néhány kígyócsalád tagjainak vagy csak a felső állkapocsban (Typhlopidae), vagy csak az alsóban (Glaconidae) vannak fogaik, de néha az állközti csont is fogas. A fogak könnyen kitörhetnek, de újból pótlódnak.

Nyelvük alakja és nagysága igen különböző. Általában vagy rövid és széles, vagy megnyúlt s elöl többé-kevésbé mélyen hasított (14. ábra: A—C). Néha S alakban kétrét hajtva fekszik a szájüregben, s használatkor kipattan (*Anguis* LINNAEUS, 1758), máskor pedig a lapos, húsos nyelv mozdulatlanul hozzánőtt a szájüreg aljához (krokodilok). Egyes csoportok képviselői (kígyók s a gyíkok nagy része) messzire kiölthetik nyelvüket, közöttük is a legmeszebbre a kaméleonok. Valamennyi hüllőnek jól fejlett szájüregmirigyei vannak, amelyek váladéka nemcsak a nyelés megkönnyítéséhez nyújt nagy segítséget, hanem az emésztés vegyi folyamataiban is szerepet játszik. Különösen fejlettek a kaméleonoké és kígyóké. Ez utóbbiak felső szájszéli mirigyeiből differenciálódtak a méregmirigyek (glandula venenosa).

Nyelőcsövük (oesophagus) hosszú és főleg a kígyóké igen tágulékony, a gyomor (ventriculus) felé cső határát kis befűződés jelzi. A gyomor a test alakjának megfelelően hol a test hosszirányában nyúlik el, s többnyire orsó alakú (gyíkok, kígyók), hol keresztben fekvő (teknősök), hol pedig gömbölyded, s a gyomorvég (pylorus) táján kis fiókgyomor kíséri (krokodilok). Vékony- vagy középbelűk általában rövid és kevésbé kanyargós. A mirigycs függelékek közül a máj (hepar) és a hasnyálmirigy (pancreas) minden hüllőnél megvan, az előbbi vezetékével majdnem mindig epehólyag kapcsolatos. Mind a máj, mind a hasnyálmirigy vezetéke a patkóbélbe (duodenum) nyílik. Vastagbélük többnyire gyűrű alakú, s a vékonybéllel való találkozása helyén sokszor (teknősök, gyíkok) vakbelet (intestinum caecum) képez. Végbélük a kloakába torkollik, nyílása harántul fekvő (gyíkok, kígyók), kerekded (teknősök, krokodilok), vagy pedig hosszúkás rés.

Keringési rendszerük két vérkörre, a tüdő- és a testi vérkörre oszlik. Szívük rendszerint a testüreg elülső felében fekszik, szívburok (pericardium) veszi körül. 2 tökéletesen elkülönült pitvarból (atrium dextrum és sinistrum) és 2 tökéletlenül (csak recés hálózattal) elválasztott kamrából (ventriculus dexter és sinister) áll. Teljesen tömött válaszfal (septum ventriculorum) által elkülönült szívkamráik csak a krokodiloknak vannak.

←
csont, supratemporale₂ + squamosum, *k* = ízületi bütyök, condylus occipitalis, *l* = négyszögesont, quadratum, *m* = alapnyakszirtecsont, basioccipitale s. occipitale basilare, *n* = alaprömpnyúlvány, processus basiptyergoideus, *o* = szárnycsont v. röpcsent, pterygoideum, *p* = előszárnycsont v. koponyaoszlopocska, epiptyergoideum, columella cranii, *q* = harántcsont, transversum s. ectopterygoideum, *r* = látóideg, nervus opticus, *s* = rostacsont, ethmoideum, *t* = könnycsont, lacrimale, *u* = felső állkapocs, maxillare, *v* = külső orrnyílás, *a*₁ = fogcsont, dentale, *b*₁ = szögesont, angulare, *c*₁ = ízületi csont, articulare, *d*₁ = felső szögesont, supra-angulare, *e*₁ = koronacsont, coronoideum) (WIEDERSHEIM nyomán)



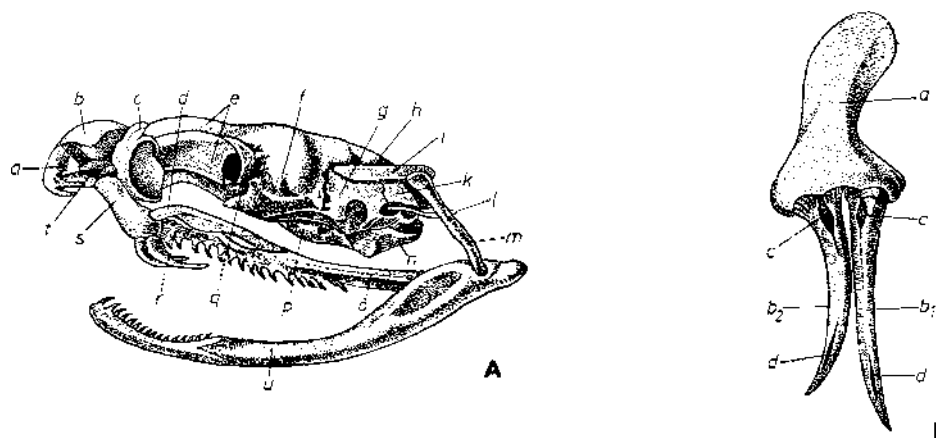
9. ábra. Erdei sikló [*Elaphe longissima* (LAURENTI)] koponyája A: felülről (a = állközti csont, praemaxillare, b = orrcsont, nasale, c = elülső homlokcsont, praefrontale, d = ínycsont v. szájpadráscsont, palatinum, e = harántcsont, transversum s. ectopterygoideum, f = felső halántékcson, supratorporale, g = négyszögcsont, quadratum, h = felső nyakszirtecsont, supraoccipitale s. occipitale superius, i = oldalnyakszirtecsont, exoccipitale, k = falcson, parietale, l = hátsó homlokcsont, postfrontale, m = homlokcsont, frontale, n = felső állkapocs, maxillare, o = fogcsont, dentale, p = ízületi csont, articulare, q = szárglőcsont, turbine, c = felső állkapocs, maxillare, d = ínycsont v. szájpadráscsont, palatinum, e = alapíkcson, basisphenoideum s. sphenoideum basilare, f = szárglőcsont v. röpcson, pterygoideum, g = ízületi csont, articulare, h = oldalnyakszirtecsont, exoccipitale, i = alapnyakszirtecsont, basioccipitale s. occipitale basilare, k = harántcsont, transversum s. ectopterygoideum, l = homlokcsont, frontale, m = elülső homlokcsont, praefrontale, n = ekecsont, vomer, o = fogcsont, dentale, p = szögcsont, angulare) és C: oldalról (a = állközti csont, praemaxillare, b = orrcsont, nasale, c = homlokcsont, frontale, d = hátsó homlokcsont, postfrontale, e = falcson, parietale, f = felső halántékcson, supratorporale, g = négyszögcsont, quadratum, h = szárglőcsont v. röpcson, pterygoideum, i = harántcsont, transversum s. ectopterygoideum, k = elülső homlokcsont, praefrontale, l = felső állkapocs, maxillare, m = fogcsont, dentale, n = ízületi csont, articulare) (BOULENGER nyomán)

Légzőszerveik mindig a tüdők, amelyek általában párosan részarányosak, csak a kígyóformájú alakok hal tüdeje kisebb és csökevényes. A tüdők belseje hártás lemezekkel nagysejtű kamrákra osztott, falain hajszáledényhálózat terjed szét. Néhány teknősfajon (Trionychidae) a tüdőn kívül még sajátos kopolytűlégzés is észlelhető. A kopolytűik mint másodlagos nyálkaredők a torokban fejlődnek ki.

Kiválasztószervük többnyire a gerincoszlop két oldalán, ritkábban egymás előtt elhelyezkedő, általában mélyen a medencében fekvő páros utóvese (metanephros). Alakjuk hol hosszúra nyúlt, hol lekerekített, hol pedig lehenyes. Belső szélükről erednek a húgyvezetők (urethres), amelyek külön-külön nyílnak a kloakába. A kígyók és krokodilok kivételével valamennyi hüllőnek van húgyhólyagja (vesica urinaria).

Idegrendszerük aránylag jól fejlett. Agyvelejük sokkal tökéletesebb, mint a kétélűeké. 5 főrészből áll: az előagyból vagy nagyagyból (telencephalon), amely 2 féltékére (lobi haemisphaerici) tagolódik; a köztiagyból (diencephalon), amelyet a nagyagy teljesen elfed; a középagyból (mesencephalon), amely az ikertestek (corpora bigemina) képében tűnik elő a féltékék mögött; a hátsó agyból (metencephalon), amelynek hátoldali részlete a kisagy (cerebellum); végül a nyúltagyból (myelencephalon v. medulla oblongata). Ez utóbbi köti össze az agyvelőt a gerincvelővel.

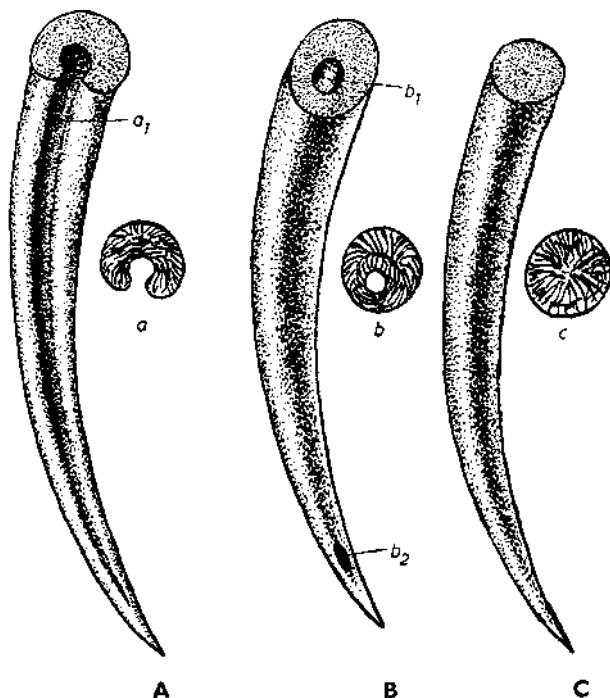
Tapintó-, szagló- és ízlelőszerveik meglehetősen fejletlenek. Tapintószervül majdnem kizárólag csak a nyelv szolgál, amelynek egyszerű vagy villás csúcsán tapintótesticskék ülnek. Ide sorozhatók még a tapintószőrök



10. ábra. Parlagi vagy rákosréti vipera (*Vipera ursinii rakosiensis* MÉHELY) koponyája és felső állcsontja a két méregfoggal. A: a koponya oldalról (a = állközi csont, praemaxillare, b = orrcsont, nasale, c = elülső homlokesont, praefrontale, d = harántcsont, transversum s. ectopterygoideum, e = homlokesont, frontale, f = falcsont, parietale, g = elülső sziklacsont, prooticum, h = felső nyakszirtcsont, supraoccipitale s. occipitale superius, i = pikkelycsont, squamosum, k = nyakszirtcsont, occipitale laterale, l = hallócsont, columella auris, m = négyzetcsont, quadratum, n = alapnyakszirtcsont, basioccipitale s. occipitale basilare, o = szárnycsont v. röpcsent, pterygoideum, p = alapíkcson, basisphenoideum s. sphenoideum basilare, q = hátsó homlokesont, postfrontale, r = ínycsont v. szájpadrálcson, palatinum, s = a felső állkapocs a két méregfoggal, t = szaglócsont, turbinale, u = alsó állkapocs, mandibula) és B: felső állcsont a két méregfoggal előlről (a = felső állkapocs, maxillare, b₁ = működő fog, b₂ = pótfog, c = méregcsatorna szája, d = méregcsatorna kivezetőnyílása (MÉHELY nyomán))

is, amelyekkel egyes fajok (*Agama* DAUDIN, 1802; *Calotes* CUVIER, 1817; *Anolis* DAUDIN, 1802; *Hoplurus* WIEGMANN, 1834; *Geckolephis* GRANDIDIER, 1867; *Tarentola* GRAY, 1825; *Hemidactylus* OKEN, 1817) pikkelyein — különösen a fejen — találkozunk. Szaglószervük valamivel tökéletesebb, mint a két-éltűké, amennyiben itt már megjelenik az orrkagyló és az előudvar, sőt a hidasgyík (*Sphenodon* GRAY, 1872) és a teknősök kivételével a hüllőknek Jacobson-féle szervük is van. Szaglókéességük csoportok szerint nagyon különböző. Egyeseké igen korlátolt, másoké pedig oly mértékben fejlett, hogy a táplálék kiválogatásában, illetve felkutatásában is szerepet játszik (szárazföldi teknősök). Az írócs szagot azonban minden hüllő azonnal megérzi. Ízlelőszerveik a nyelven, valamint a szájüreg tetején és alapján levő ízlelőbimbók. Ízérzéküknek azonban — a teknősöket kivéve — alig adják tanújelét.

Szemeik általában nagyok és jól fejlettek. Némely föld alatt élő gyík (*Amphisbaenidae*) és kígyó (*Typhlops* OPPEL, 1811) szeme azonban csak pontszerűen tűnik az áttetsző szempajzson keresztül, sőt egyeseké (*Typhlops lineatus* BOIE, 1827) teljesen a bőr alá rejtett. Legnagyobb részüknek 1 felső kiscbb és 1 alsó nagyobb, olykor ablakszerűen átlátszó szemhéjuk van (15. ábra: A—F), amelyekhez gyakran még 1, a szem mellső szögletében ülő pislogóhártya (*membrana nictitans*) is járul. Néha a szemet korong alakú, középen kerek lyukkal áttört szemhéj fedi (*Chamaeleo* LAURENTI, 1768). A kígyóknak (15. ábra: F) és a gyíkok kis részének (*Geckonidae*, *Amphisbaenidae*, *Ablepha-*

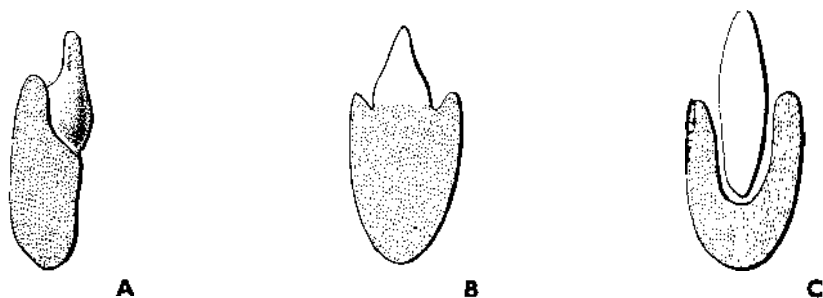


11. ábra. Kígyófogak. A: barázdás méregfog (a = a fog keresztmetszete, a_1 = barázdá), B: csöves méregfog (b = a fog keresztmetszete, b_1 = a méregcsatorna szája, b_2 = a méregcsatorna kivezetőnyílása) és C: sima tömött fog (c = a fog keresztmetszete) (PAWLOWSKY nyomán)

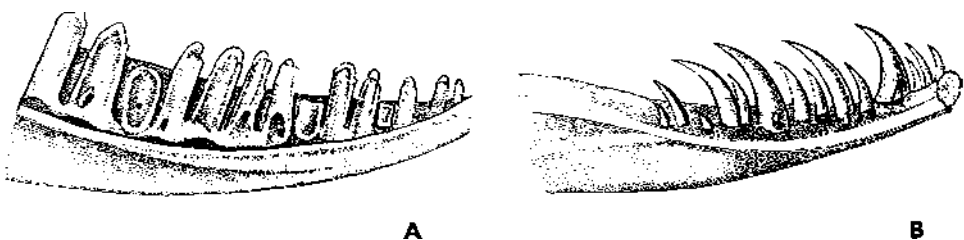
rus LICHTEINSTEIN, 1825) (43—44. ábra: C) felső és alsó szemhéjuk átlátszó burokká nőtt össze. Nagyobb távolságra általában nem látnak, s alakokat és színeket is csak alig különböztetnek meg. A hidasgyíkok és egyes más gyíkok különleges érdekessége a falcsonti lyuk (foramen parietale) alatt fekvő parietalis szerv, az ún. fejtetői szem. Szerkezete az igazi szemével nagyjából azonos, felette a bőr áttetsző, hólyagszerű.

Hallószervük meglehetősen kezdetleges és csoportonként különböző, de fülükben már megjelenik a tulajdonképpeni hallószerv kezdeménye a tömlőalakú csigajarat (ductus cochlearis) alakjában. Külső hallójáratuk nincs, némi nyoma csak a dobhártyát eltakaró bőrredőben fedezhető fel (krokodilok). A dobhártya többnyire megvan, szabadon fekszik (teknősök, gyíkok), ritkábban hiányzik (lábatlan gyíkok, kígyók). A középső fül és a dobüreg nagyon változatos alkotású. A dobüreg az ásógyíkok (*Amphisbaena* LINNAEUS, 1758) és a kígyók kivételével valamennyi csoport képviselőin fellelhető.

Párázószerve (külső) csak a hidasgyíkoknak nincs, a többi hüllőnek mindnek van, s csökevények alakjában a nőtényeken is megtalálható. A hímek penise üreges tömlőpár (hemipenis), amelynek felülete kitűrődött állapotban sima vagy tüskés és szemölcsös. Ezek a kloaka harántfekvésű nyílása mögött, a farok tövében, zacskó alakú üregekben fekszenek, és párázaskor kitűrődnek (16. ábra: A és C—D). A kitűrődött penisek felületén barázda húzódik, coitus alkalmával ebben a barázdában folyik végig az ondó (gyíkok, kígyók). Gyakran a párázószerv a kloaka ventrális falában fekszik (krokodilok, teknősök) (16. ábra: B), páratlan, s lényegében a kloaka falának a megvastagodása, belső felületén fut végig az ondó levezetésére szolgáló csatorna. Ez a penis nem tűrődik ki. A hím csírasejten hegyes végű fejet és igen hosszú farkot különböztetünk meg. A herék (testes) rendszerint részarányosak, csak a kígyóké és

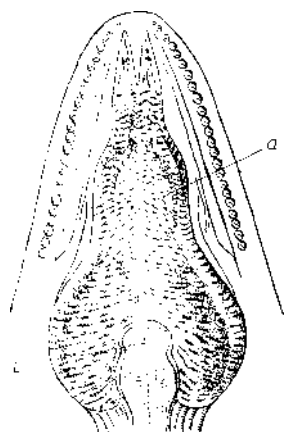


12. ábra. Hüllők fogtípusai. A: pleurodont, B: acrodont és C: thecodont (LEYDIG nyomán)

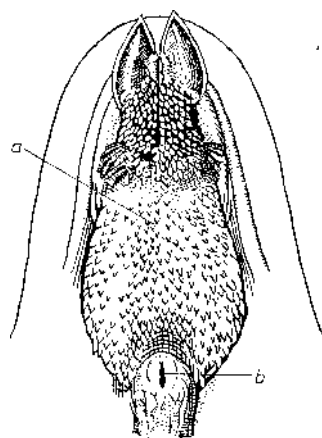


13. ábra. Gyíkok alsó állkapcsa. A: eleven-szülvő vagy hegyi gyík (*Lacerta vivipara* JACQUIN) és B: törékeny- vagy lábatlan gyík (*Anguis fragilis* LINNAEUS) (LEYDIG nyomán)

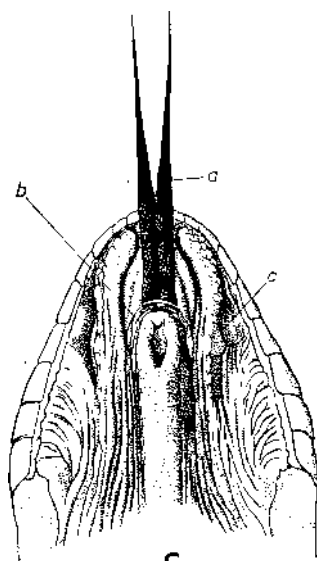
a kígyóformájú alakoké részaránytalannak (a jobb oldali nagyobb és előbbre fekszik). Többnyire a gerincoszlop két oldalán, a vesék előtt, ritkábban a vesék között helyezkednek el, alakjuk ovális. A herékből eredő egyenes herecsatornák hálózatot (rete testis) formálva a kicsiny mellékherékbe (epididymis) egyesülnek. belőlük 1—1 egyenes vagy kanyarodott lefutású ondóvezető (vas deferens) lép ki, amelyek külön-külön nyílnak a kloakába, vagy az ondóveze-



A



B



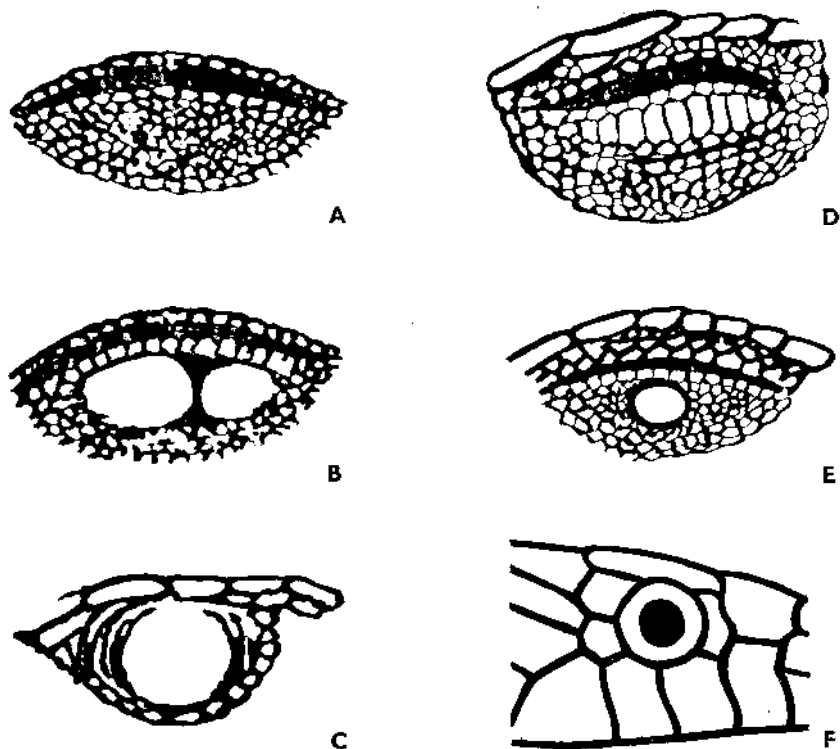
C

14. ábra. Hüllők nyelve. A: törékeny- vagy lábatlan gyík (*Anguis fragilis* LINNAEUS), B: fürge gyík (*Lacerta agilis* LINNAEUS) és C: keresztes vipera [*Vipera berus* (LINNAEUS)] (*a* = nyelv, *b* = hangrés, *c* = mandibula külső mélyedése, ahol a méregfog a csukott szájban elhelyezkedik) (SMITH M. nyomán)

tők közvetlen a kloakába való belépésük előtt egyesülnek a húgyvezetőkkel (gyíkok), vagy az előbbieket a húgycsővel olvadnak össze (teknősök). A petefészkek (ovarii) szőlőfürtszerűek, jobbra részarányosak, illetve szintén csak a kígyóké és kígyóformájú alakoké részaránytalanok (a jobb oldali itt is nagyobb és valamivel előbbre fekszik). Rendszerint a gerincoszlop két oldalán, a vesék felett helyezkednek el. A petevezetők (oviducti) I—I tágy nyílású (ostium abdominale) tölesérkürttel kezdődnek, a további lefutásukban pedig sokszoros kanyarulatot képezve külön-külön nyílnak a kloakába (gyíkok, kígyók), vagy pedig a húgycsővel egyesülve sinus urogenitalist hoznak létre.

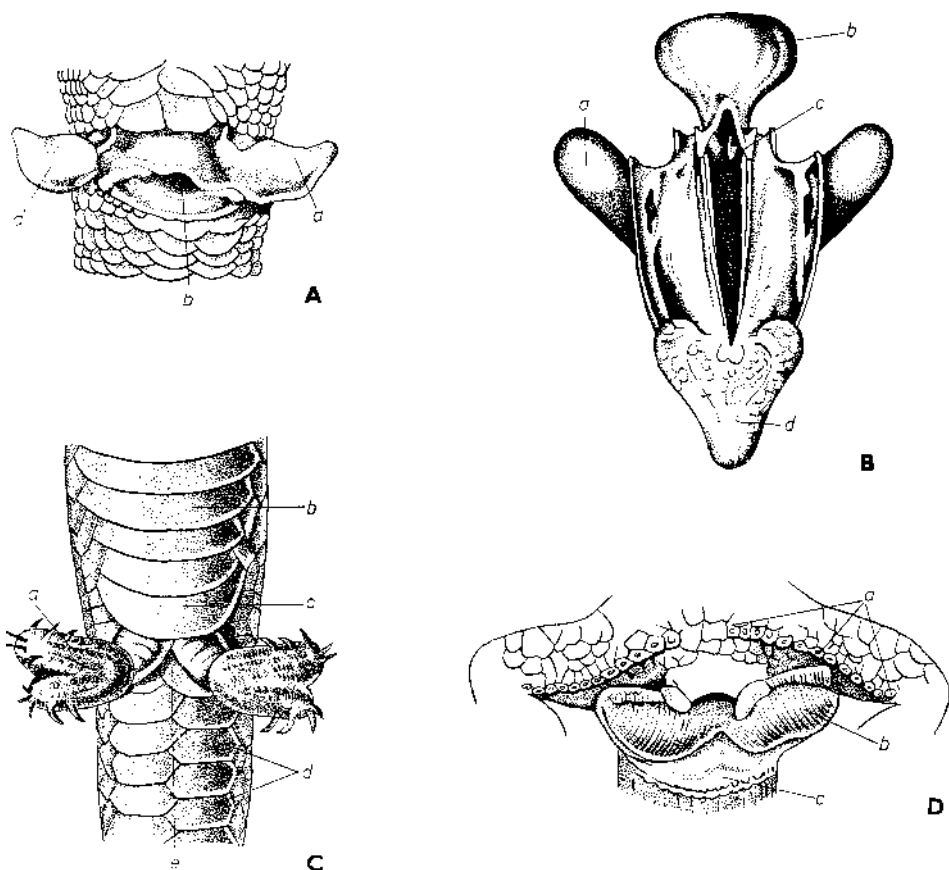
A hüllők körében gyakori az ivari kétalakúság. Ez részben a színezetben és rajzolathban, részben bizonyos bőrfüggelékekben, részben pedig a nagyságbeli, illetve méretbeli különbségekben nyilvánul meg. A hímek — különösen párzási időben — díszesebbek és színesebbek (elsősorban a gyíkok hímjei), és többnyire nagyobbak a nőstényeknél.

Majdnem mindig a szárazföldön párzanak. A hím párzószervét a nőstény kloakájába helyezi, és annak közvetítésével juttatja spermáját a női ivar nyílásba. Ez az aktus olykor meglehetősen hosszan tart, máskor többször is megismétlődik. A peték mindig a test belsejében termékenyülnek meg, a megtermékenyítés tehát belső. A megtermékenyített peték az anya testüregében többnyire csak a fejlődés első stádiumain mennek át. A legtöbb hüllő ilyen



15. ábra. Hüllők szemhéja. A C: sivatagigykók (*Eremius* WIEGMANN, 1834), D: pápaszemes gyík (*Lucerta perspicillata* DUMERIL & BIBRON, 1832), E: kígyószeműgyík (*Ophisops* MÉNÉTRIÉS, 1832) és F: rézsikló (*Coronella austriaca* LAURENTI) (A—E: WERNER nyomán, F: eredeti)

fokon rakja le tojásait nyirkos földbe, homokba, fák odvaiba, moha vagy kövek alá stb., s kiköltésüket a nap melegére bízza. Számos képviselőjük (vakondokgyíkok nagy része, lábatlan és elevenszülő gyík, viperák stb.) esetében azonban az ivadékok embrionális fejlődésük utolsó fázisáig az anyaállat testében maradnak, és így a lerakott tojásokból rögtön kibújnak a fiatalok (ovo-viviparia), amelyek szüleikhez már teljesen hasonlóak. Sőt, nemegyszer előfordul az is, hogy az ivadékok már az anya testében elhagyják a tojáshurkot, s az állat eleveket szül. A lerakott tojások száma igen különböző, hol kevés (2—20), hol pedig meglehetősen sok (10—100). Héjuk olykor bőrnemű és aránylag vékony (gyíkok, kígyók), máskor egészen kemény (teknősök, krokodilok). Sorsukkal az anyaállat rendesen nem törődik, s az ivadékgondozás jeleivel csak elvétve találkozunk (krokodilok, óriáskígyók).



16. ábra. Hüllők párzószerve. A: törékeny- vagy lábatlan gyík [*Anguis fragilis* LINNAEUS] (*a* = hemipenis, *b* = kloaka), B: mocsári teknős [*Emys orbicularis* (LINNAEUS)] (*a* = analis hólyag, *b* = húgyhólyag, vesica urinaria, *c* = végbél, *d* = penis), C: keresztes vipera [*Vipera berus* (LINNAEUS)] (*a* = hemipenis, *b* = haspajzsok, sc. (scuta) ventralia, *c* = alfélpajzs, sc. (scutum) anale, *d* = farokpajzsok, sc. subcaudalia, *e* = kloaka) és D: fűrgye gyík [*Lacerta agilis* LINNAEUS] (*a* = combpórusok, pori femorales, *b* = hemipenis, *c* = kloaka) (A: SCHIMKEWITSCH, B: KINGSLEY, C: MÉHELY és D: WITTE nyomán)

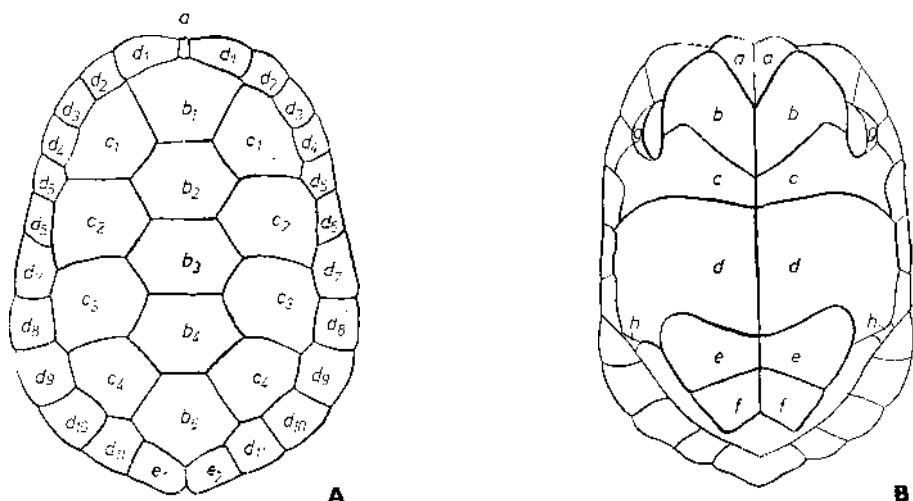
A hüllők mindenütt előfordulnak, ahol a nap fénye és melege számukra megfelelő környezetet teremt. Melyek fákra élnek, mások a vizek lakói (vízi teknősök, krokodilok, vízi kígyók), legtöbbször azonban szárazföldi állatok. Itt egyaránt rájuk akadhatunk sík-, domb- és hegyvidékeken, azok vizes, nyirkos vagy száraz részein, kopár sziklás helyein vagy homokpusztáin.

A hüllők változó hőmérsékletű (poikilotherm) állatok. Testük hőmérséklete a környezet hőmérsékletének megfelelően változik. A kedvezőtlen idő beállta alkalmával téli (a forró égövön nyári) álomra vonulnak. Ilyenkor hol egymagukban, hol csoportosan (főleg a kígyók) a föld alá húzódnak, elhagyott egérlyukakat keresnek fel, nemegyszer korhadt fák, fakérgek, odvas fatuskók, vastag mohapárnák, avarréteg és kövek alatt, olykor fagyókerek között rejtőzködnek, vagy a víz iszapjába ássák be magukat (vízi teknősök). A kedvező idő beköszöntésekor ismét előjönnek, és páráshoz, majd később tojáshoz látanak.

Nagy részük ragadozó, s csak egyesek növényevők (szárazföldi teknősök). Táplálékuk leginkább élő, mozgó állatokból kerül ki. Ezeket egyszer megrágva, illetve csak szétnyomkodva, vagy nagy ritkán darabokra felaprítva nyelik le, másszor egészben hol elevenen, hol izomerejük vagy mérgejük által elpusztítva kimúltan kebelezik be.

A hüllők általában hasznosak, mivel a kártékony gerinctelen (férgek, csupasz csigák, rovarok stb.) és gerinces állatokat (egerek, patkányok stb.) tizedelik. Kisebbségük kártékony, egyesek pedig veszedelmes ragadozók, amelyeknek még az ember is áldozatul eshet (krokodilok, óriáskígyók). Ugyancsak veszélyt jelentenek mind a magasabbrendű gerincesek, mind az ember számára a mérges kígyók, amelyeknek marása halálos kimenetelű is lehet. Hazai vonatkozásban hüllőink csak a halastavak környékén károsak, ahol az apróbb halakat tizedelik (teknősök, vízi- és kockás siklók), valamint a méhesek közelében, ahol a méheket kapdossák el (gyíkok). Egyébként hasznosak és védelmet érdemelnek. Mérges kígyóink (vipérák) ugyancsak hasznos hajtának, mégpedig részben a kártékony rágeszálók (egerek, patkányok, pockok stb.), fiatalabb korukban pedig a rovarok (sáskák, szöcskék, bogarak stb.) fogyasztásával, részben pedig mérgejük gyógyászati célokra történő felhasználása révén. Ritkításuk csak emberi települések és munkahelyek környékén indokolt.

A ma élő hüllők Ázsia, Európa és Észak-Amerika legészakibb területeit kivéve a földkerekség minden részén megtalálhatók, ott, ahol számukra a napfény, a megfelelő környezet és táplálék megvan. Túlnyomó többségük azonban a meleg, illetve a forró égövek lakója,



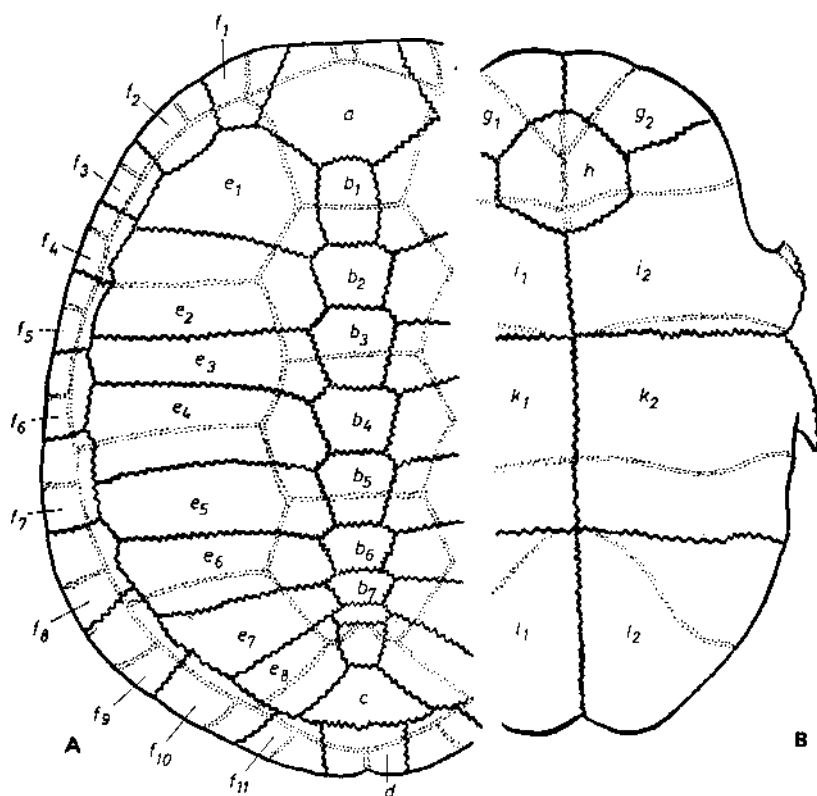
17. ábra. Teknős hát- és haspáncél. A: mocsári teknős [*Emys orbicularis* (LINNAEUS)] hátpáncélja (a = tarkópajzs, sc. nuchale, b₁–b₈ = gerincpajzsok, sc. vertebrales, c₁–c₄ = oldalpajzsok, sc. costales, d₁–d₁₁ = szegélypajzsok, sc. marginales, e₁ e₂ = farokfeletti pajzsok, sc. supracaudalia), B: görög teknős (*Testudo hermanni hermanni* GÜELIN) haspáncélja (a = torokpajzsok, sc. gularia, b = karpajzsok, sc. humeralia, c = mellpajzsok, sc. pectoralia, d = haspajzsok, sc. abdominalia, e = combpajzsok, sc. femoralia, f = alfelpajzsok, sc. analia, g = hónalj-pajzsok, sc. axillaria, h = lágyékpajzsok, sc. inguinalia) (SCHREIBER nyomán)

s csak néhány gyík- és kígyófaj él a hűvösebb éghajlatú tájakon. Független elterjedésük kb. 2500–3000 m-ig terjed. Közel 6000 fajuk ismeretes, amelyeket a következő 5 rendbe szoktunk sorolni: hidasgyíkok (Rynchocephalia), krokodilok (Crocodylia), teknősök (Testudines), gyíkok (Sauria) és kígyók (Serpentes).

Hazánkban az 5 rend közül csak az utolsó háromnak vannak képviselői, s ezek közül is nálunk mindössze 15 fajuk, 1 alfajuk és 3 változatuk él.

A rendek határozókulcsa

- 1 (2) Törzsük csontpáncélba zárt (1. ábra és 17–18. ábra: A—B). Állkapcsaik fogatlanok (1. ábra és 6. ábra: B—C), rajtuk éles szarukávék vannak (22. és 24. ábra: A—B) (= Chelonia, Testudinata) — **T e k n ő s ö k**
1. rend: Testudines



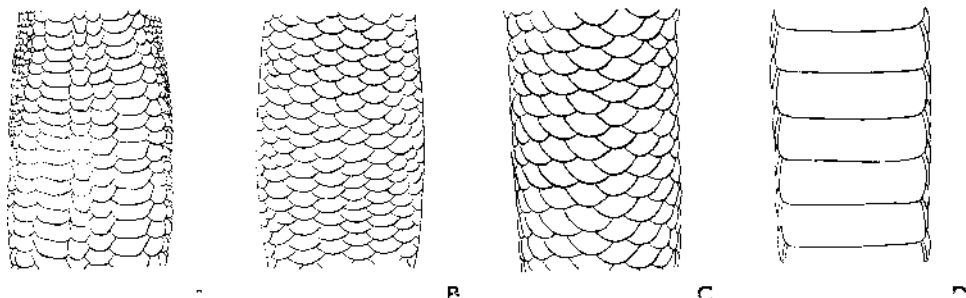
18. ábra. Mocsári teknős [*Emys orbicularis* (LINNAEUS)] csontpáncélja. A: hátpáncél (a = nyaklemez, proneurale, b_1 – b_7 = csigolyalemezek, neuralia, c = faroktövi lemez, metan neurale, d = farklemez, pygale, e_1 – e_8 = bordalemezek, pleuralia, f_1 – f_{11} = szegélylemezek, periphe-
ralia), B: haspáncél (g_1 – g_2 = kulcsosonti lemez, epiplastron, h = közti v. páratlan csontlemez, entoplastron, i_1 – i_2 = csukló előtti csontlemez, hyoplastron, k_1 – k_2 = csukló mögötti csontlemez, hypoplastron, l_1 – l_2 = medence alatti csontlemez, xiphiplastron) (BOULENGER nyomán)

- 2 (1) Törzsük szarupikkelyekkel (29. ábra: A—B) és pajzsokkal fedett (19. ábra: A—D). Állkapcsaik fogazottak (7—8. ábra: B—C, 9. ábra: A—C és 10. ábra: A).
- 3 (4) Hasoldalukat több sorban egymás mellett elhelyezkedett pikkelyek vagy kisebb pajzsok borítják (19. ábra: A—C). Mind a 2 pár többé-kevésbé jól fejlett végtagjuk megvan, s csak ritkán akad köztük lábatlan. Szemhéjaik szabadok, mozgathatók (15. ábra: A—D), csak kivételesen nőttek össze (44. ábra: A és C), de ez esetben a végtagok megvannak. Vállövük és szegycsontjuk mindig megtalálható (4. ábra) (= Lacertilia, Squamata) — G y í k o k 2. rend: Sauria
- 4 (3) Hasoldalukat csak 1 széles hosszanti pajzssor takarja (19. ábra: D). Végtagjaik hiányzanak. Szemhéjaik átlátszó burokká nőttek össze (15. ábra: F). Vállövük és szegycsontjuk soha nincs (3. ábra) (= Ophidia) — K í g y ó k 3. rend: Serpentes

1. rend: TESTUDINES — TEKNŐSÖK

Testük rövid, zömök, csontpáncélok és szarupajzsok által alkotott korongszerű vagy ovális alakú tokba, ún. teknőbe vagy páncélba zárt (1. ábra és 26. ábra: A—B). A teknő a domború hátpajzsból, illetve hátpáncélból (carapax) (23. és 25. ábra: A) és a lapos haspajzsból, illetve haspáncélból vagy mellvértből (plastron) (23. és 25. ábra: B) áll. Ezek a test két oldalán egymással néha csak lazán, gyakran azonban egész szorosan összefüggnek. A teknőt belső és külső réteg alkotja. A belső az irhából eredő, másodlagos csontokból összetett csontpáncél (18. ábra: A—B), a külső pedig a felhamból származó, szarulemezekből álló bevonat (17. ábra: A—B). A belső csontlemezek és a külső szaruanyagú pajzsok (scuta) határvonalai nem esnek egybe (18. ábra: A—B), s így együtt igen erős, merev egységet, páncélzatot alkotnak, amelyből az állat csak a fejét, nyakát és farkát nyújthatja ki.

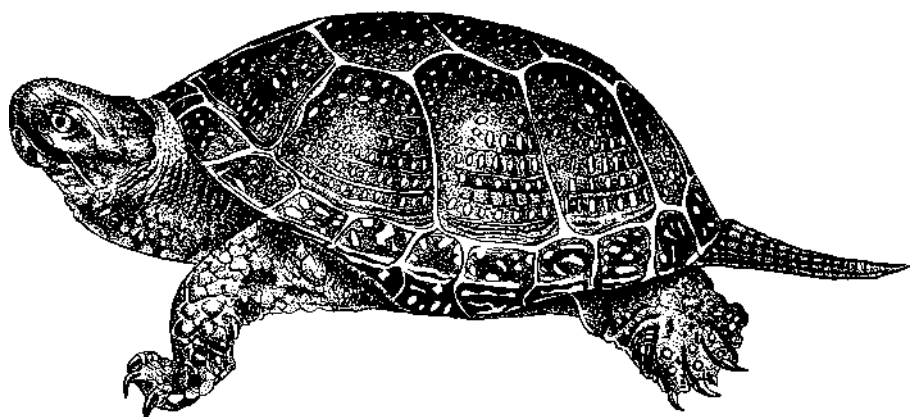
Bőrük meglehetősen vastag, csak a fejét, nyakat, végtagokat és a farkat fedi, rajta pikkelyszemesék, pikkelyek és pajzsok lehetnek (24. és 26. ábra: A—B).



19. ábra. Hüllők hasoldala. A: nyakörvösgyík (*Lacerta* LINNAEUS), B: síklószeműgyík (*Ablepharus* LICHTENSTEIN), C: úrécenygyík (*Anguis* LINNAEUS), D: csíkos vagy ugró síkló (*Coluber* LINNAEUS) (Eredeti)

Fejük rendszeren tojás alakú, orruk hol jobban, hol kevésbé megnyúlt, és csak egész ritkán (mindössze néhány fajon) rövid (22. és 24. ábra: A—B).

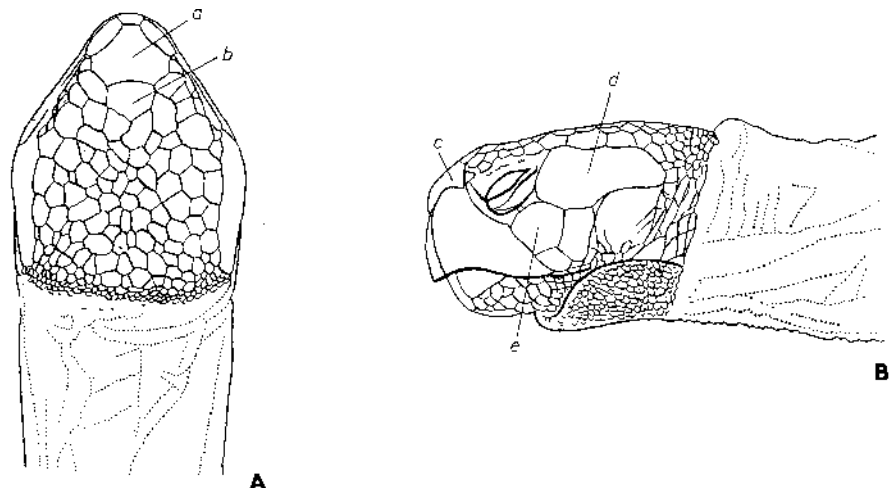
Végtagjaik a szárazföldi, a félvízi és a teljesen vízi életmódhoz alkalmazkodtak: vagy járólábak, vagy ujjukat úszóhártya köti össze, vagy pedig lapos evezőlápáttá alakult úszólábak.



20. ábra. Mocsári teknős [*Emys orbicularis* (LINNAEUS)]

Farkuk többnyire rövid, kúp alakú és többé-kevésbé kihegyezett. Hossza meglehetősen változó, s a végén gyakran szarukarom van (26. ábra: A).

Gerincoszlopukban csak a nyak- és a farokesigolyák mozgathatók, a 8 törzcsigolya mozgathatatlanul összenőtt a hátpajzs csontlemezsorával, az ún. gerinclemezekkel. Bordáik többnyire a páncél külső széléig nyúlnak s a hátpajzs megfelelő oldallemezeivel összeforrtak (bordalemezek). Mell-



21. ábra. Görög teknős (*Testudo hermanni hermanni* GMELIN) feje. A: felülről (a = orrtő- v. előhomlokpajzs, sc. prae-frontale s. frontonasale, b = homlokpajzs, sc. frontale), B: oldalról (c = orrpajzs, sc. nasale, d = dobpajzs, sc. tympanale, e = rágópajzs, sc. massetericum) (Eredeti)

csontjuk hiányzik. Váll- és medenceövéük csontjai — kivéve a mellvértbe olvadt kulcsocsontot — megvannak (1. ábra).

Koponyájuk zömök, vaskos és szilárd, erős nyakszirti tarajt visel (1. ábra és 6. ábra: A—C). Az alapnyakszirtesont (basioccipitale s. occipitale basilare) nem vesz részt az öreglyuk körülhatárolásában. Orrcsontjaik hiányzanak (6. ábra: A). A halántéki szárnyakat a falcsontról nyújtványai pótolják (6. ábra: A és C). Az ínyállcsonti készülék (apparatus palato-maxillaris) csontjai részben összenőnek egymással, mégpedig nemcsak a szárny- és az ínycsontok forrnak össze az alapikcsonttal (basisphenoideum), hanem a járomcsont és a négyszög-járomcsont közvetítésével a négyszögcsont is szilárd összeköttetésbe lép a felső állkapocccsal. Szájpadlásuk csontos (6. ábra: B). A négyszögcsont mozdulatlan, oldalához csatlakozik a négyszög-járomcsont (os quadrato-jugale), s annak folytatása a tulajdonképpeni járomív (os jugale), amely vagy közvetlenül, vagy a hátsó homlokesont egy nyújtványának közbeékelődésével egyesül a felső állkapocccsal (6. ábra: C). Fogaik — egyetlen primitív nem (*Dermatemys* GRAY, 1847) kivételével — nincsenek. Állkapcsuikat éles szarukáva borítja (1. ábra és 6. ábra: A—C).

Szemek kicsik. Szembogaruk (pupilla) kerek. Felső és alsó szemhéjuk, valamint pislogóhártyájuk (membrana nictitans) van.

Anális nyílásuk kerek vagy hosszanti. Párázószervük egyszerű (16. ábra: B). Párázusuk napokig is eltartthat, ez idő alatt a nőstény a hímet a hátán hordja. Röviddel a párázást követően az anyaállat laza talajú, főleg homokos területen lyukakat ás, és azokra rejti meglehetősen vastag héjú tojásait.

Általában szárazföldi és édesvízi állatok. A tengeri fajok száma aránylag kevés, jól lehet egyedszámuk, különösen a melegbb tengerekben, meglehetősen nagy. Mozgásuk lassú. Szervezetük igen erős, szívós. Egyesek hangadásra is képesek.

A rend 2 alrendre (*Cryptodira* és *Pleurodira*) és 12 családra oszlik. Közel 220 fajuk ismeretes. Ezek főleg Észak-, Közép- és Dél-Amerikában, Ázsiában és Afrikában elterjedtek, míg Európában csak kevés képviselőjük honos.

Bár Magyarországról ez ideig mindössze csak az édesvízi teknősfélék (*Emydidae*) egyetlen fajtát [*Emys orbicularis* (LINNAEUS, 1758)] mutatták ki, a jelen munkában — ha röviden is — mégis tárgyalni fogjuk a szárazföldi teknősfélék (*Testudinidae*) 2 jól elválasztható fajtát (*Testudo hermanni hermanni* GMELIN, 1789 és *Testudo graeca iberica* PALLAS, 1814) is. Ezek ugyanis — mint terrárium állatok — gyakran fordulnak elő nálunk, illetve egyikük (*Testudo hermanni hermanni* GMELIN, 1789) esetleg még faunánkból is (házánk déli részéről) előkerülhet.

A családok határozókulcsa

- 1 (2) A mellső végtagok oldalt kissé lapítottak, keresztmetszetük ovális. Ujjaik és lábujjaik szabadok, mozgékonyak, közöttük úszóhártya feszül. Hátpáncéljuk lapos vagy mérsékelten domború (23 ábra: A) — É d e s v í z i t e k n ő s f é l é k 1. család: *Emydidae*
- 2 (1) A mellső végtagok hasáb alakúak, keresztmetszetük kerekded. Ujjaik és lábujjaik külön nem mozgathatók, alig felismerhetők, dongalábbá nőttek össze, amelyből csak a karmok állnak ki. Hátpáncéljuk magas és domború (25. ábra: A) — S z á r a z f ö l d i t e k n ő s f é l é k 2. család: *Testudinidae*

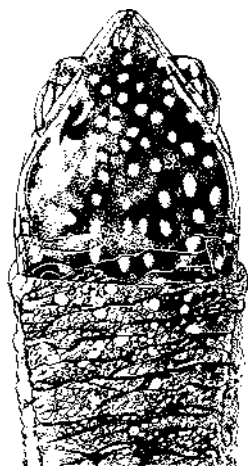
1. család: EMYDIDAE — ÉDESVÍZI TEKNŐSFÉLÉK

Hátpáncéljuk lapos vagy csak mérsékelten domború, a felnőtt, adult állatokon teljesen elcsontosodott. Nyaklemezük (proneurale) feltűnően nagy. Csigolyalemezeik (neuralia) — az első kivéve, amely gyakran téglalap alakú — hatszögűek, és elülső-oldalsó (antero-lateralis) szegélyükön többnyire szélesek (18. ábra: A). Haspáncéljuk a hátpáncéllal változó szélességű szilárd (varratokkal) vagy laza (porcos szalagokkal) híddal függ össze. A haspáncéljukat a mellső végtagok mögött kialakuló csukló 2 nagyobb részre osztja: a csukló előtti (hyoplastron) és a csukló mögötti (hypoplastron) csontlemezekre (18. ábra: B). Végtagjaik úszásra és járásra egyaránt alkalmasak. Mellső lábaik oldalt kissé lapítottak, keresztmetszetük ovális. Ujjaik és lábujjaik szabadok, mozgékonyak, közöttük rendszerint úszóhártya feszül. Az ujjak végén mindig hosszú, hajlott karmok találhatók. A 2. és 3. ujjnak állandóan három ujjperce van.

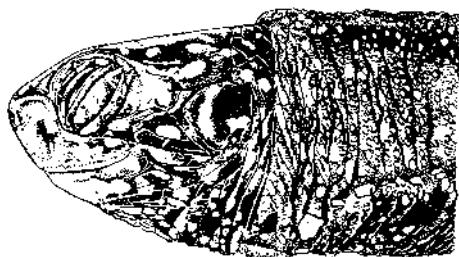
A családba 25 nem 76 faja tartozik. Európában 2 nem 1—1 faja, Magyarországon pedig 1 nem 1 faja fordul elő.

1. nem: *Emys* A. DUMÉRIL, 1806 — Édesviziteknős

Hátpáncéljuk mérsékelten domború, alakja ovális (23. ábra: A) vagy kerekded (fiatalok). Csigolyalemezeik (neuralia) meglehetősen széles hatszögűek. Haspáncéljukat a hátpáncéllal porcos szalagok kötik össze. Medence alatti csontlemezeik (xiphiplastron) hátul lekerekítettek, közöttük anális kivágás nincs, vagy csak egész csekély mértékben látható. Szarupajzsai általában simák, csak nagyon ritkán (főleg idősebb példányokon) recézettek. Gerincpajzsai (scuta vertebralia) általában szélesebbek, mint amilyen hosszúak. Hónalj- (sc. axillaria) és lágyékpajzsai (sc. inguinalia) hiányoznak. Fejüket



A



B

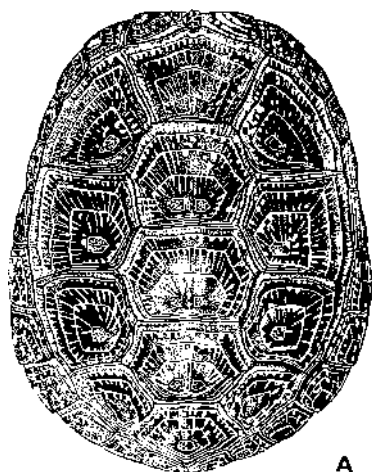
sima bőr fedi (22. ábra: A—B). Lábaikat, főleg a hátulsókat, nagyobb pikkelyek borítják. Farkuk végén nincs karom.

A nem 2 faj közül Európában és a Kárpát-medencében csak 1 él.

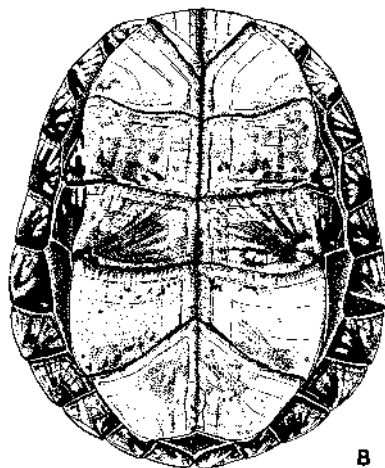
1. faj: *Emys orbicularis* (LINNAEUS, 1758) — Mocsári teknős

Hátpáncél hossza: ♂♂ 111,7—195,0 mm, ♀♀ 101,8—173,2 mm; hátpáncél szélessége: ♂♂ 73,0—177,0 mm, ♀♀ 78,6—129,4 mm; hátpáncél magassága: ♂♂ 40,8—89,8 mm, ♀♀ 44,5—80,3 mm; haspáncél hossza: ♂♂ 99,5—170,0 mm, ♀♀ 93,0—157,0 mm; haspáncél szélessége: ♂♂ 59,9—103,8 mm, ♀♀ 62,6—107,0 mm; farkhossza: ♂♂ 37,2—61,6 mm, ♀♀ 41,1—70,2 mm; hátpáncél hossza/hátpáncél szélessége: ♂♂ 1,10—1,45, ♀♀ 1,27—1,48; hátpáncél hossza/hátpáncél magassága: ♂♂ 2,14—2,63, ♀♀ 2,20—2,70; hátpáncél hossza/farok hossza: ♂♂ 2,62—3,41, ♀♀ 2,16—2,60.

Teste csetlen, zömök (20. ábra). Hátpáncélja ovális, hátrafelé kiszélesedő, olykor kerekded (fiatalok); mérsékeltén domború. A gerincvonal mentén rendszerint 5, s csak egész kivételesen több (6) nagy, többnyire szélesebb, mint amilyen hosszú hatszögeletes gerincpajzs (sc. vertebralia) található, amelyek két oldalán 4—4 szabálytalan sokszögű oldalpajzs (sc. costalia) fekszik. Az egész páncélt 25, egészen ritkán 24, illetve 26 szegélypajzs (sc. marginalia) veszi körül, amelyekbe már a tarkó felett levő keskeny kis, páratlan tarkópajzs (sc. nuchale) és a fark feletti páros farkpajzs (sc. supracaudalia) is beletartozik (23. ábra: A). Hátpáncélja lapos (♀♀) vagy kissé homorú (♂♂), a hátpáncéllal porcos szalagokkal függ össze, 2 egyenlőtlen nagyságú mozgatható félből áll. 6 pár pajzs borítja: 2 torok- (sc. gularia), 2 kar- (sc. humeralia), 2 mell- (sc. pectoralia), 2 has- (sc. abdominalia), 2 comb- (sc. femoralia) és 2 alfelpajzs (sc. analia). E pajzspárok — ugyanúgy, mint a hátpáncél pajzszai — egyes példányokon egészen kivételesen tovább is osztódhatnak. Az alfelpajzsok között anális kivágás nincs (23. ábra: B).



A



B

23. ábra. Mocsári teknős [*Emys orbicularis* (LINNAEUS)] páncélja. A: hátpáncél, carapax, B: haspáncél, plastron (Friedti)

Feje a nyakánál vastagabb. Fejbőre sima vagy legfeljebb olykor repedezett (idős állatok), rajta pikkelyek vagy pajzsok soha sincsenek. Orra rövid, orrsúcsa kissé nyesett. Orrlyukai az orrsúcs végén helyezkednek el, és közel fekszenek egymáshoz. Szeme aránylag kicsi, szembogara kerek. Bőre a nyakon bibircses (22. ábra: A—B), a mellő végtagon tábla alakú, a hátulsón lenese formájú pikkelyek találhatók.

Végtagjai jól fejlettek és erősek. Ujjai és lábujjai mozgékonyak, közöttük erős csipkés úszóhártya feszül, s a végükön hosszú, hajlított karom van. Az ujjak száma a mellő végtagon 5, a hátulsón pedig 4.

Farka aránylag hosszú, egyszer a hátpáncél hosszával egyenlő (fiatalok), másszor pedig annak alig több mint felét (♀♀) vagy mindössze egyharmadát képezi (♂♂). Alsó oldala közepéig vagy annál valamivel tovább hosszanti barázda húzódik, s hosszanti és kereszt sorokban álló szarutáblácskák takarják. A végén karom nincs.

Színezete meglehetősen változó. A hátpáncél hol egyszínű sötétbarna vagy majdnem fekete, hol pedig olajzöld (fiatalok) vagy sötét vöröscsbarna, és sugarasan többé-kevésbé szétterjedő szalmasárga vagy barnássárga csíkokkal, pettyekkel, olykor vonásokkal vagy kisebb foltokkal tarkított. A hátpáncél egyszer sötétbarna vagy majdnem fekete (első sorban fiatalok), másszor viszont sárga, illetve barnássárga, és vagy teljesen egyszínű, vagy a világos haspáncélra az egyes pajzsok hátsó szögletéből sugarasan kiinduló vöröses vagy sötétbarna, többé-kevésbé széles sávok tarkítják. Ezek a sávok olykor annyira szétterjednek, hogy majdnem az egész pajzsot befedik.

A fej, nyak és a végtagok, valamint a farok felső része zöldesfekete, és vagy citromsárga (♀♀), vagy halvány sárgásbarna pettyekkel díszített. A hónalj és a lágyék viszont feketésbarna, és sárga színű nagyobb pettyekkel vagy foltokkal tarkított. A fej alsó oldala és a torok szürkés-sárga, s hol egyszínű, hol pedig zöldesfekete alapon sárga vagy sárgásbarna apró pettyekkel behintett.

Közép- és Dél-Európán kívül Északnyugat-Afrikában (Marokkó, Tunisz), valamint Ázsia nyugati részén (az Aral-tó vidékéig) elterjedt.

Magyarországon csaknem minden sükvídoki álló- és lassú folyású vízben előfordul. Különösen a sekély, iszapos részeket kedveli, de a vizek mellett és azok környékén levő mocsaras, zsombékos helyeken is előszeretettel tartózkodik. Magasabb szinttájakon nem található, illetve a hegységekben legfeljebb olyan magasságig akadhatunk rá, ameddig a víz medre iszapos, homokos. Nappal többnyire elrejtőzik és a vízparton társailal pihen együtt, vagy a víz színén egymagában sűtkérezik, s csak akkor mozog, ha környezete teljesen zavartalan. A szürkület beálltával felélénkül, és egész éjjel kóborol, „tevékenykedik”. A víztől azonban sohasem távolodik el messzire. Rejtett életmódja miatt csak ritkán kerül szem elé. Tavasszal április közepe táján jön elő, és május hónapban párzik. Tojásait — az időjárástól függően — nagyjából júniusban vagy július első napjaiban rakja le a szárazon, és pedig laza kötésű, nemegyszer homokos talajba, kopár vagy csak egészen gyér növényzetű helyeken a maga ásta 8–9 cm mélységű és 7–8 cm szélességű gödörbe. Tojásrakását szürkületkor végzi, majd a kikapart földet a tojások tetejére visszakaparja, és a talaj felszínével egy szintben haspáncéljával simára dörgöli. A lerakott tojások száma 4–11, hosszuk 30–41, szélességük pedig 17–23 mm között váltakozik. Alakjuk hosszúka elliptikus, vagy egyik végén — madártojáshoz hasonlóan — kissé kibegyesedő. Az ivadékok angusztnus vagy szeptember hónapban kelnek ki, hátpáncéljuk majdnem kerek és erősen domború, hosszuk 23–26 mm. Téli álmát október végén vagy november első felében kezdi meg. Ilyenkor az iszapba vagy a part fővényébe ássa magát.

Főleg férgekkel, csigákkal, vízi bogarakkal, gőtékkal és békákkal, valamint ezek lárváival táplálkozik, de a kisebb, sőt olykor nagyobb halat sem veti meg. Az elfogyasztott halak számát gyakran elárulja a víz felszínén található úszóhólyagok jelenléte. Halastavak környékén tehát káros, ezért ott — és csak ott — nem kívánatos a jelenléte. Másutt azonban

kíméletre szorul, mert ellenségei (borz, róka), amelyek elsősorban tojásait kedvelik, ivadékaiban hihetetlen pusztítást visznek végbe, erősen megnehezítve faunánk e jellegzetes állatának további fennmaradását.

2. család: TESTUDINIDAE — SZÁRAZFÖLDI TEKNŐSFÉLÉK

Hátpáncéljuk erősen domború és teljesen elesontosodott. Csigolyalemezek négy-, hat- és nyolcszögűek. Faroktövi lemezük (metaneurale) többnyire 2 van. Haspáncéljukat a hátpáncéllal masszív csontos híd kapcsolja össze. Medence alatti csontlemezek (xiphiplastron) olykor (idősebb példányok) gyengén mozgékonyak. Végtagjaik rövidek, kizárólag járásra alkalmasak. Mellső lábaik hasáb alakúak, keresztmetszetük kerekded. Ujjainknak és lábujjainknak csak 2 ízük van. Az ujjak között úszóhártya nincs, külön nem mozgathatók, alig felismerhető dongalábakká nőttek össze, amelyekből csak az egyenes karmok állnak ki.

Ausztrália és Afrika déli részének kivételével az egész világon elterjedtek. 7 nemük 68 faja és 39 alfaja közül Európában 1 nem 4 faja és 2 alfaja, a Kárpát-medencében pedig 1 nem 2 faja és 2 alfaja honos.

1. nem: *Testudo* LINNAEUS, 1758 — Szárazfölditeknős

Hátpáncéljuk erősen domború és szilárd, alakja tojásdad. Csigolyalemezek egyszer hosszúak, másszor rövidek, többnyire váltakozva négy- vagy hatszögűek. Haspáncéljuk a hátpáncéllal szilárdan, elesontosodott varrattal függ össze. Medence alatti csontlemezeik hátul többé-kevébe lekerekítettek, illetve hol hegyesebb, hol pedig tompább szög alakban végződnek; közöttük az anális kivágás mindig megvan. Szarupajzsaik gyengén púposak és hol simák, hol körkörösön csíkozottak. Gerincpajzsaik szélesebbek, mint amilyen hosszúak. Hónalj- (sc. axillaria) és lágyékpajzsaik (sc. inguinalia) mindig megvannak (17. és 25. ábra: B). Fejüket apró pajzsok fedik (21. és 24. ábra: A—B). Mellső karjaikat nagy, zsindelyszerűen álló szarupikkelyek, hátulsó lábaik sarkait pedig sarkantyúszerű pikkelyek borítják, amelyek nemegyszer a comb hátulsó oldalára is átterjednek, s ott hol egyesével, hol csoportosan helyezkednek el. Farkuk végén olykor szarukarmot viselnek.

A nemnek 27 faja ismeretes, közülük Európában 4, a Kárpát-medencében 2 él. E 2 kárpát-medencei fajt ismertetjük.

1 (2) A hátpáncél fark feletti pajzsát (sc. supracaudale) középtűt mély hosszanti barázda 2 félre osztja (25—26. ábra: A). A fark aránylag hosszú, a végén kemény szarukarom van (26. ábra: A). A combok hátulsó oldalán kiemelkedő szaruképződmények nincsenek (= *graeca* LINNAEUS, 1758 — *Görög teknős* [1. faj: *hermanni hermanni* GMELIN, 1789])

2 (1) A hátpáncél fark feletti pajzsa (sc. supracaudale) osztatlan, egységes (26. ábra: B), közepén a mély hosszanti barázda hiányzik. A fark aránylag rövid, a végén szarukarom nincs. A combok hátulsó oldalán 1—1 nagy, kúp alakú szarupúp van (26. ábra: B) (= *ibera* PALLAS, 1814) — *Mór teknős* [2. faj: *graeca ibera* PALLAS, 1814]

1. faj: *Testudo hermanni hermanni* GMELIN, 1789 — Görög teknős

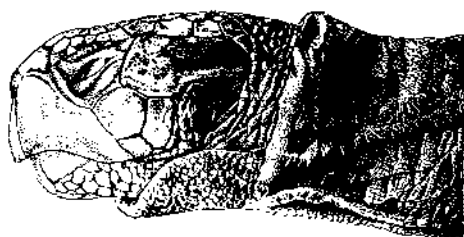
Hátpáncél hossza: 118,0—240,0 mm; hátpáncél szélessége: 123,0 mm; hátpáncél magassága: 87,0 mm; hátpáncél hossza/hátpáncél szélessége: 1,19—1,48; hátpáncél hossza/hátpáncél magassága: 1,81—2,18 (FUHN és VANCEA nyomán).

Teste egyetlen, zömök. Hátpáncélja tojásdad, hátrafelé enyhén kiszélesedik és meredeken lejtősödik, közepe felé meglehetősen domború. Pajzsainak középmezői hol szemcsézettek (fiatalok), hol simák vagy púposak, szegélyüket körkörös vékony csíkok díszítik. A gerincevonal mentén húzódó gerincpajzsok alig szélesebbek, mint amilyen hosszúak, számuk rendszerint 5. Közülük az 1. ötszögű, a 2., 3. és 4. hatszögű, míg az 5. ugyancsak ötszögű és jóval szélesebb, mint az előtte levők. Az oldalpajzsok száma mindkét oldalon 4—4, a gerincpajzsoknál valamivel szélesebbek. Az 1. ötszögű és ívelt alsó szegélyű, a 2. és 3. ugyancsak ötszögű, de hossza szélességének csaknem fele, míg a 4. ferdén négyszögű. A páncélt körülvevő 25 szegélypajzs közül a legkisebb, a kis páratlan tarkópajzs, valamint a farok felett levő, lefelé erősen megnyúlt és olykor befelé hajló (♂♂) legnagyobb pajzs emelkedik ki. Ez utóbbit a középen futó hosszanti barázda 2 farok feletti pajzsra tagolja (26. ábra: A). A többi pajzs többnyire különböző nagyságú és egyenlőtlen ötszögű, széleik simák (25. ábra: A). A haspáncél lapos (♀), vagy mérsékelten homorú (♂♂), a hátpáncéllal szilárdan, elcsontosodott varrattal függ össze, 2 egyenlőtlen, mozdulatlan félből áll, legfeljebb a medence alatti csontlemezecskék mozdulhatnak el némileg (idősebb állatokon). A haspáncélt 8 pár pajzs borítja: 2 torok-, 2 kar-, 2 mell-, 2 hónalj-, 2 has-, 2 comb-, 2 lágyék- és 2 alfelpajzs. Az alfelpajzsok között az anális kivágás mindig jól látható (17. és 25. ábra: B).

Feje egyetlen, a nyakánál jóval vastagabb. A fejtetőt elől egy rendkívül nagy, kerekded vagy szög alakú orrtő- v. előhomlokpajzs (sc. praefrontale) és egy kb. fele akkora vagy annál is kisebb homlokpajzs (sc. frontale), valamint apróbb pajzsocskák borítják (21. és 24. ábra: A), oldalait pedig 1—1 feltűnően



A



B

24. ábra. Görög teknős (*Testudo hermanni hermanni* GMELIN) feje. A: felülről, B: oldalról (Fredeti)

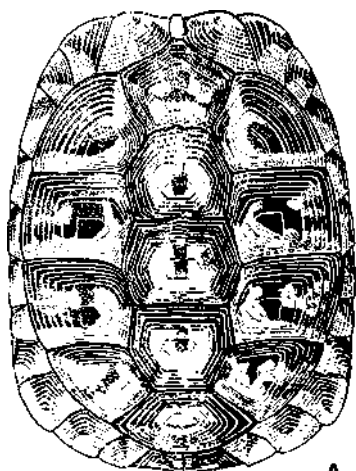
nagy és hosszú dobpajzs (sc. tympanale), továbbá egyéb kisebb és nagyobb pajzsok fedik (21. és 24. ábra: B). Orra rövid, orrcsúcsa tompa. Orrlyukai az orrcsúcs végén fekszenek, és egymáshoz közel állnak. Szeme közepesen nagy, szembogara kerek.

Nyakhórét apró, lapos szemespikkelyek fedik. A mellső végtagon, az alkar felső elülső részén 7—10 sor zsindelyszerűen elhelyezkedő megnagyobbodott szarupikkely található, a combok hátulsó oldalán pedig kisebb-nagyobb polygonális, sima táblaszerű pikkelyek helyezkednek el.

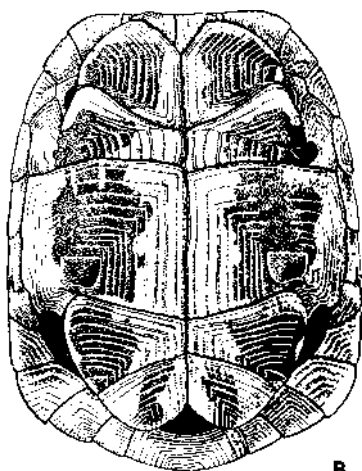
Végtagjai jól fejlettek, erősek és járásra alakultak. Ujjai és lábujjai csaknem a karmokig összenőttek, külön-külön nem mozgathatók. A karmok hosszúságuk és tompán végződnek, számuk a mellső lábakon hol 5, hol 4, a hátulsókon pedig 4.

Farka egyszer hosszabb, másszor rövidebb, a tövén vastagabb (??), polygonális táblaszerű pikkelyek borítják. Felső oldalának közepén hosszanti barázda húzódik, a vége aránylag rövid, lefelé hajló s tompán kihegyesedő kemény szarukarommal, amelynek a kloaka felé eső széle előtt néhány nagyobb, párosan elhelyezkedő pikkely foglal helyet (26. ábra: A).

Színezete többé-kevésbé állandó. A hátpáncél alapszíne világosabb vagy sötétebb barna- vagy zöldessárga. A gerinc- és oldalpajzsok közepén rendszerint 1—1 kerekded vagy szabálytalan alakú sötétbarna, olykor majdnem fekete folt van, a szélein pedig hasonló színű, különböző szélességű sáv húzódik. Az oldalpajzsok középfoltja azonban nemegyszer kétfelé ágazva a pajzsok külső széleig hatol, s közepén változó nagyságú és az alapszínnel egyező vagy annál valamivel sötétebb színű foltot zár körül. Ugyancsak sötétbarna színezet található kisebb-nagyobb folt alakjában a szegélypajzsokon, és pedig azok elülső felében. A haspáncél alapszíne megegyezik a hátpáncéléval, jobb és bal oldalán, az egyes pajzsok közepén — a mellpajzsoktól a haspajzsokig — sötétbarna, olykor egészen fekete színű, különböző nagyságú foltok jelennek meg, amelyek esetenként 1—1 hosszanti csíkban, illetve sávban, vagy hatalmas foltban is összeolvadhatnak.



A



B

25. ábra. Görög teknős (*Testudo hermanni hermanni* GMELIN) páncélja. A: hátpáncél, carapax, B: haspáncél, plastron (Eredeti)

A fej oldala és rendszerint a nyak elülső (közvetlen a tarkónál levő) széle is világosabb vagy sötétebb olajzöld. A nyak többi része, a végtagok és a farok felső része világosabb vagy sötétebb barnás- vagy sárgászöld. A végtagokat borító pikkelyek közepén elvértve egészen apró, mákszemnyi nagyságú fekete pontok fedezhetők fel. A hónalj és lágyék tája sárgásrózsaszín.

Dél-Európa keleti vidékein, főleg a Balkán félszigeten honos. Elterjedésének keleti határa a Peloponnészosz, nyugati határa Olaszország déli része.

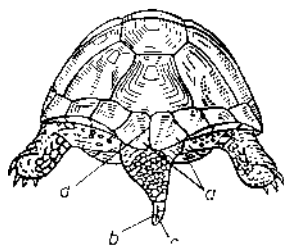
Magyarországról ez ideig még nem került elő. Legközelebbi előfordulása az Al-Duna mentén, Orsova és Mehádia környékén van. Itt a hegyi erdőkben, a száraz és bozótos helyeken meglehetősen gyakori. Tavasszal április hónapban bújik elő, és röviddel utána már párzik. A forró nyár beköszöntéig nappal jár-kei, s így gyakran szem elé kerül. A nagy hőség idején azonban a talajba ássa magát, s csak naplemente után mozog. Tojásait májusban vagy júniusban napos helyen rakja le, a mocsári teknőshöz hasonlóan maga ásta kis gödörbe. A lerakott tojások kemény héjúak, gömbölydedek és diónyi nagyságúak. Számuk 8–15 között változik. Az ivadékok szeptember első felében kel ki. Téli álmora az ősz beálltakor vonul. Nyenkor mélyen a földbe ássa magát, és ott vészeli át a számára kedvezőtlen időszakot.

Mindenekelőtt gyümölcsöt és más nedvdús növényt fogyaszt, állati eredetű táplálékra (féreg, csiga, rovar) csak ritkán fanyalodik. Az elterjedési területén levő országokban, de főleg Bulgáriában, Jugoszláviában és Romániában megforduló turisták és állatkereskedők nagy számmal hozzák be, és tartják fogságban terráriumban vagy a ház körül. A kedvelt teknőst, amely a fogságot meglehetősen jól tűri, főleg salátával és gyümölccsel, valamint más nedvdús növényekkel (lóhere, pitypang stb.) etetik.

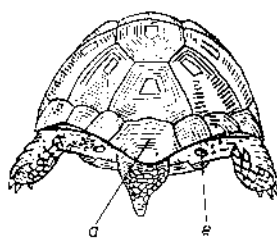
2. faj: *Testudo graeca ibera* PALLAS, 1814 — Mór teknős

Hátpáncél hossza: 145,0–270,0 mm; hátpáncél szélessége: 132,0–200,0 mm; hátpáncél magassága: 83,0–145,0 mm; haspáncél hossza: 160,0 mm; haspáncél szélessége: 143,0 mm; hátpáncél hossza/hátpáncél szélessége: 0,97–1,33; hátpáncél hossza/hátpáncél magassága: 1,36–2,01 (FUHN és VANCEA nyomán).

Külső megjelenésében nagyon hasonlít a görög teknősre, a hát- és haspáncél alakjában, a pajzsok nagyságában, formájában és elrendezésében, valamint színezetében alig tér el attól. Jól megkülönböztethető rokonától azáltal, hogy farok feletti pajzsa egységes, illetve osztatlan (vagyis csak 1 farok feletti pajzsa van) (26. ábra: B), hátpáncélja olykor (idősebb példányokon) hátrafelé kiszélesedik, a mellső végtagján, az alkar felső elülső részén a meg-



A



B

26. ábra. Szárazfölditeknősök (*Testudo* LINNAEUS) hátulról. A: görög teknős (*Testudo hermanni hermanni* GMELIN) (a = farok feletti pajzsok, sc. supracaudalia, b = a farok hosszszanti barázdája, c = szarukarom, d = a farok feletti pajzs hosszszanti barázdája), B: mór teknős (*Testudo graeca ibera* PALLAS) (a = farok feletti pajzs, sc. supracaudale, e = szarupúp, tuberculum) (WERMUTH nyomán)

nagyobbodott s zsindeyszerűen elhelyezkedő kerekded (fiatalok) vagy hegyes (idősebbek) pikkelyek csak 4—5 hosszanti sorban állnak, s a farkán szarukarom nincs, combjainak belső, vagyis a farok töve felé eső oldalán pedig 1—1 kúp alakú szarupúp (tuberculum) van (26. ábra: B).

Dél-Európában a Dunától délre és keletre fekvő területeken, Délnyugat-Ázsiában pedig Kisázsiaától és a Kaukázuson-tüli területektől egész Iránig elterjedt.

Hazánk herpetofaunájából hiányzik, s előkerülése nem is várható. Fogságban tartott példányaira azonban nálunk is gyakran akadhatunk. Ezek állatkereskedők és turisták révén kerülnek az országba.

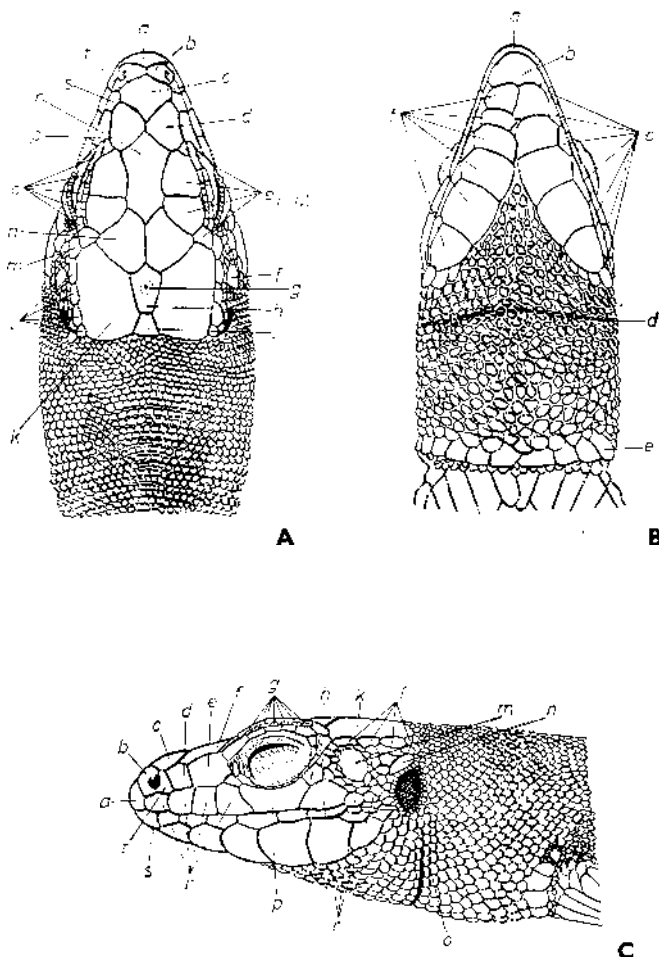
Életmódjában és táplálkozásában a görög teknőssel majdnem teljessen megegyezik.

2. rend: SAURIA—GYÍKOK

Testük általában karesú, nyúlánk, többnyire orsószerű, néha felülről lapított, kivételesen pedig kígyószerű (*Anguis* LINNAEUS, 1758); rendszerint fejre, nyakra, törzsre és farokra tagolódik.

Bőrüket pikkelyek és pajzsok fedik. Ezek együttese a pikkelyruha (pholidosis). A fejen (27., 43. és 46. ábra: A—C) és a hasoldalon (30. ábra: A) többnyire nagyobb, többé-kevésbé lapos sokszögű lemezek, ún. pajzsok (scuta) vannak, míg a hátoldalt (29. ábra: A—B) és a farkat (30. ábra: A) kisebb, különböző alakú pikkelyek (squamae) takarják. Nemegyszer azonban a hasoldal is pikkelyes (*Ablepharus* LICHTENSTEIN, 1825; *Anguis* LINNAEUS, 1758) (30. ábra: B—C). A pikkelyek és pajzsok alak, szám, nagyság és elrendezés tekintetében igen sokfélék, de az egyes fajokra jellemzőek, és így az állatok felismerésének igen lényeges bélyegei. A pajzsok és pikkelyek mellett olykor még szemcsék és más szaruképződmények is előfordulnak a köztakaróban. Rendszertani szempontból a fej pajzsai a legfontosabbak.

A fej tetejét borító pajzsok a fejevértet (pileus) alkotják (27., 43. és 46. ábra: A). Ez az orrucúspajzzsal (sc. rostrale) kezdődik, amelyhez az orr tetején 2, általában szabálytalan négyszögű s a fej középvonalában egymással érintkező orrfedőpajzs (scuta supranasalia s. nasorostralia) csatlakozik. Ezek mögött 1 páratlan s meglehetősen változatos alakú ornyereg-pajzs (sc. internasale) helyezkedik el, amelynek oldalsó széléről ritkán 1—1 apró pajzsocska válik le. Az ornyereg-pajzs hátsó oldalaihoz ugyancsak 2 egymást érintő orrtő- vagy előhomlok-pajzs (sc. prae-frontalia s. frontonasalia) járul, amelyeket a fejevért közepén fekvő páratlan homlok-pajzs (sc. frontale) követ. A homlok-pajzs mögött, szintén a fej középvonalában, széles varrattal egymáshoz tapadó 2 hátsó homlok-pajzs (sc. frontoparietalia) fekszik, amelyeknek hátsó belső oldalai közé a rendszerint ötszög alakú falközi pajzs (sc. interparietale) ékelődik be. Ez utóbbinak a hátsó oldalához a páratlan, többnyire deltoid vagy trapéz alakú — olykor pedig háromszögű — nyakszirt-pajzs (sc. occipitale) tapad. A fej hátuljának két oldalán, a falközi és a nyakszirti pajzsoktól jobbra és balra a fejevért 2 legnagyobb pajzsa, a fulpajzsok (sc. parietalia) található. A szemek felett 4 felső szempajzs (sc. supraocularia) ül, közülük a 2 nagy középsőt szemkorong (discus palpebralis) néven is szokás megkülönböztetni. A felső szempajzsok külső szélén levő, azaz közvetlenül a szem fölött húzódó sorba rendezett apró pajzsocskák a szemöldök-pajzsok (sc. supraciliaria). Ezek a felső szempajzsokat hol közvetlenül szegélyezik [*Lacerta*



27. ábra. Fali gyík [*Lacerta muralis muralis* (LINNAEUS)] feje A: felülről (a = orrcsúcpajzs, sc. rostrale, b = orrfedőpajzs, sc. supranasale s. nasorostrale, c = orrnyereg-pajzs, sc. internasale, d = orrtő- v. előhomlok-pajzs, sc. praefrontale s. frontonasale, e₁...₁₄ = felső szempajzsok, sc. supraocularia₁...₁₄, f = rágópajzs, sc. massetericum, g = fejtetői szem, h = falközi pajzs, sc. interparietale, i = nyakszírpajzs, sc. occipitale, k = falpajzs, sc. parietale, l = felső halántékpajzsok, sc. supratemporalia, m = legfelső v. első szem mögötti pajzs, sc. postoculare₁, n = hátsó homlok-pajzs, sc. frontoparietale, o = szemöldök-pajzsok, sc. supraciliaria, p = szemkantárpajzs, sc. frenooculare, r = homlok-pajzs, sc. frontale, s = kantárpajzs, sc. frenale, t = orrkantárpajzs, sc. postnasale s. nasofrenale), B: alulról (a = orrcsúcpajzs, sc. rostrale, b = állcsúcpajzs, sc. mentale, c = alsó ajakpajzsok, sc. sublabialia, d = torokránc, plica gularis, e = gallér v. nyakörv, collare, f = állpajzsok, sc. submaxillaria) és C: oldalról (a = orrcsúcpajzs, sc. rostrale, b = orrfedőpajzs, sc. supranasale, c = orrnyereg-pajzs, sc. internasale, d = kantárpajzs, sc. frenale, e = szemkantárpajzs, sc. frenooculare, f = orrtő- v. előhomlok-pajzs, sc. praefrontale s. frontonasale, g = szemcscsor, h = hátsó homlok-pajzs, frontoparietale, i + i₁ = szem mögötti pajzsok, sc. postocularia, i₁ = legfelső v. első szem mögötti pajzs, sc. postoculare₁, k = falpajzs, sc. parietale, l = felső halántékpajzsok, sc. supratemporalia, m = rágópajzs, sc. massetericum, n = dob-pajzs, sc. tympanale, o = fül-nyílás, p = szem alatti pajzs, sc. suboculare, r = felső ajakpajzsok, sc. supralabialia, s = állcsúcpajzs, sc. mentale, t = orrkantárpajzs, sc. postnasale s. nasofrenale) (Eredeti)

agilis LINNAEUS, 1758 (32. ábra: A); *Lacerta vivipara* JACQUIN, 1787 (41. ábra: A)], hol azoktól apró, többnyire kerekded, ritkábban tojásdad, sorba rendezett szemcsék választják el őket [*Lacerta muralis* (LAURENTI, 1768) (35. ábra: A); *Lacerta taurica* PALLAS, 1841 (37. ábra: A); *Lacerta viridis* (LAURENTI, 1768) (39. ábra: A)].

A fejjel oldal pajzsai közül (27., 43. és 46. ábra: C) az első ugyancsak az orrcsúcpajzs (sc. rostrale), amelyet hátulról az orrlyukat szinte teljesen magában foglaló orrpajzs (sc. nasale) határol. Ez a pajzs azonban legtöbbször hiányzik, vagy pedig olyan kicsi, hogy az orrlyuk teljesen kitölti, s csak az orrlyukat részben vagy egészben bekerítő gyűrű alakú nyoma marad meg. Az orrlyuk előtt néha (*Anguis* LINNAEUS, 1758) 1 kicsi, az orrpajzsot az orrcsúcpajzstól elválasztó előorrpajzs (sc. praenasale) van jelen (46. ábra: C), az orrlyuk mögött pedig 1 vagy 2, ritkábban 3 orrkantárpajzs (sc. postnasale s. nasofrenale) található, számuknak megfelelően háromféle elrendeződésben: a) az orrlyuk mögött 1 pajzsocska van [*Lacerta muralis* (LAURENTI, 1768) (35. ábra: C); *Lacerta taurica* PALLAS, 1841 (37. ábra: C); *Lacerta vivipara* JACQUIN, 1787 (41. ábra: C)]; b) az orrlyukat követő 2 pajzsocska egymás felett fekszik [*Lacerta viridis* (LAURENTI, 1768) (39. ábra: C) és nem ritkán a *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 (32. ábra: C és 33. ábra: A)]; c) a 3 pajzsocska háromszög alakban helyezkedik el, mégpedig úgy, hogy az első 2 egymás mögött, a 3. pedig azok fölött áll, alapjának egyik felével az elsőre, másik felével a másodikra támaszkodva (33. ábra: B). Az orrkantárpajzsot, illetve pajzsokat hátulról 1 nagyobb kantárpajzs (sc. frenale) követi. Olykor előfordulhat azonban, hogy ezt a pajzsot 2 egymás felett levő pajzsocska helyettesíti, sőt egészen kivételesen a kantárpajzs teljesen hiányozhat is. A kantárpajzs mögött 1 még nagyobb szemkantárpajzs (sc. fenooculare) található, amely hátsó szélével rendszerint a szemgödöröt érinti, s a szem mellő zuga alá kanyarodó 1—3 előszempajzs (sc. praeculare), illetve könnypajzs (sc. lacrimale) határos. A szem hátsó szélé mentén — nem számítva azokat az apró pikkelyszerű pajzsocskákat, amelyek a szemhéjak pikkelyzetének folytatásai — a szem mögötti pajzsok (sc. postocularia) sorakoznak. Ezek felül nagyobb pajzsokkal kezdődnek, s fokozatosan keskenyedve és kisebbedve vékony ívben a szem alá húzódnak. A szem mögötti pajzsok közül a *Lacerta*-fajok elkülönítésében legnagyobb jelentőségű a legfelső (első) (sc. postocular_I), amennyiben ez a pajzs egyes fajokon [*Lacerta muralis* (LAURENTI, 1768) (35. ábra: C); *Lacerta taurica* PALLAS, 1841 (37. ábra: C); *Lacerta vivipara* JACQUIN, 1787 (41. ábra: C)] a falpajzs (sc. parietalis) találozik, másokon pedig [*Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 (32. ábra: C); *Lacerta viridis* (LAURENTI, 1768) (39. ábra: A)] nem. A falpajzs külső szélét aránylag magas és rövid, vagy meglehetősen keskeny és hosszú felső halántékpajzsok (sc. supratemporalia) határolják, számuk az egyes fajokon változó. Igen jellemző, hogy az első felső halántékpajzs (sc. supratemporal_I) érintkezik-e a 4. felső szempajzs (sc. supraocular_{IV}) [*Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 (32. ábra: C); *Lacerta viridis* (LAURENTI, 1768) (39. ábra: C)] vagy nem [*Lacerta muralis* (LAURENTI, 1768) (35. ábra: C); *Lacerta taurica* PALLAS, 1841 (37. ábra: C); *Lacerta vivipara* JACQUIN, 1787 (41. ábra: C)]. A felsorolt pajzsokon kívül a halántékokat még jó néhány kisebb-nagyobb pajzs takarja, amelyek közül gyakran, rendszerint középen, 1 nagyobb sokszögű rágópajzs (sc. massetericum), a fülnyílás elülső felső szélén pedig többnyire 1 nagyobb, bab alakú dob (sc. tympanale) emelkedik ki. A felső állkapocs szélén, az orrcsúcpajzs mögött a felső ajak-

pajzsok (sc. supralabialia) sorakoznak, közülük legnagyobb a szem alatt levő s külön névvel jelölt szem alatti pajzs (sc. suboculare).

Az alsó állkapocs elülső ívét (27., 43. és 46. ábra: B) 1 nagyobb állésűcs-pajzs (sc. mentale) borítja. Kétoldalt az alsó ajakpajzsok (sc. sublabialia), hátulról pedig a párosan jelentkező, kezdetben egymással érintkező és csak a középtől különváló állpajzsok (sc. submaxillaria) kapcsolódnak hozzá. A fej alsó oldalának többi részét a torokpikkelyek (squamae gulares) fedik. Ezek hátulról a finomabb és apróbb pikkelyekből álló harántos torokránc (plica gularis) révén különülhetnek el a nagyobb nyakpikkelyektől (squamae colli). Ez utóbbiak hátsó legnagyobb tagjai a nyakörvöt vagy a gallért (collare) alkotják. Az enyhe ívben húzódó gallér lehet ép szélű (28. ábra: B) vagy fogazott (28. ábra: A).

A gyíkok feje hátul elkeskenyedik, vagy az alsó oldalán levő harántránc által különül el a törzstől (27. ábra: B), de elfordul az is, hogy egész szélességében a törzshöz fűződött (43. és 46. ábra: A—C).

Végtagjaik párosak, 4 lábuk van, olykor azonban ezek teljesen hiányoznak [*Anguis* LINNAEUS, 1758 (48. ábra: B és 30. ábra: C)]. Hátulsó lábaik rendszerint erősebbek és hosszabbak, s a comb hátulsó élén vagy alsó (belső) oldalán gyakran 1 mirigysor, a combmirigyek (-pórusok) sora (pori femorales) húzódik, amelyeknek szájadékai apró kerekded (♀♀) vagy nagyobb elliptikus (♂♂) nyílások alakjában jól kivehetők (30. ábra: A). Végtagjaik közönséges járólábak (pedes ambulatorii), amelyek ásásra és kapaszkodásra is alkalmasak. A végtagokon 5 ujj van, amelyek szabadok, végükön pedig hosszú, éles karmok vannak (Lacertidae, Scincidae).

Farkuk jobbra fejlett, s a test hosszát többnyire jóval felülmúlja. Alakja igen változó. Általában könnyen letörik, de bizonyos idő után megújul (regenerálódik). A regenerálódás mértéke és gyorsasága családonként változó.

Gerincoszlopuk meglehetősen hosszú. Csigolyáik száma az állat hosszának megfelelően hol több, hol kevesebb. A csigolyák teste általában elöl vájt és hátul domború. A végtagok függesztő készüléke — a váll- és a medenceöv — mindig megvan, mégpedig a végtagok fejlettségének arányában; a lábatlan gyíkokon csökevényes. Minél fejlettebbek a mellső végtagok, annál nagyobb s annál több borda odaízesülésére szolgál a szegycsont. Bordákat a legelső nyakcsigolyákon, a farokcsigolyákon, de néha még egyes ágyékcsigolyákon sem találunk.

Koponyájuk — mint valamennyi hüllőé — keskeny alapú (tropibázikus) típusú. A koponya csontjai közül csak a nyakszirtecsont, a sziklacsont és az íksont forrt össze szilárdan, a többi csont varrattal egyesül. Az agy tokja többnyire nem terjed a szemgödörig, oldalt hártvás-rostos vagy porcos részekkel záródik, s elsősorban a szemgödörök között lép fel porcos válaszfal. A hátsó halántéktáj előreugró nyúlványához csatlakozik a pikkelycsont. A felső állcsont hátsó vége gyakran a szemgödört bekerítő csonthíd (jugale) révén függ össze a hátsó homlokcsonttal, innen pedig a halántéktájat áthidalva (os quadrato-jugale) a négyszögcsont felső végére terjed. E csonthíd jelenléte, illetve fejlettsége vagy hiánya rendszertani szempontból igen lényeges, és az egyes családokra jellemző; hazai gyíkjaink esetében (*Anguidae*, *Lacertidae*, *Scincidae*) mind a mellső, mind a hátsó szakasza teljesen kifejtett (7—8. ábra: A—C). A gyíkoknak a kígyókkal szemben nagyon jellemző tulajdonságuk, hogy az íny-állcsonti készülék nem tolódhat szét. Egyes részei ugyan mozgékonyan csatlakoznak a koponyához — különösen a szárnycsontok, amelyek

a hátsó ikcsont ízületi nyújtványaihoz illeszkednek, s többnyire a négyszög-csonttal ízesülnek —, mindazonáltal az íny-állcsonti készülék egyes részei egymással és a koponya mellső részével szilárdan függenek össze. A szárny-csontok a felső állkapoccsal a harántcsont révén szorosan összefüggenek, s a pálcika alakú oszlopocska (columella) közvetítésével támasztják a falcsontokat. A fal- és nyakszirtecsont a koponya boltozatán szalagokkal függ össze, s ennek következtében eltolódhatnak egymástól. A négyszögcsont mozgékonyan ízesül a járomívhez, s az alsó állkapocsot hordja, amelynek szárai az állszögletében varrattal egyesülnek. A felső halántéknyílás számos családban (Anguidae, Lacertidae) bőrcsontokkal fedett, másoknál nincs. Ez rendszertani vonatkozásban szintén lényeges, valamint az is, hogy az állközti csont egyszerű-e vagy páros (Scincidae). Különös említést érdemel még a sok gyík koponyáját borító csontkéreg (crusta calcarea), amely pl. a magyarországi nyakörvösgyíkokon (*Lacerta* LINNAEUS, 1758) a falcsontot, a fő- és mellék-homlokesontokat, az orrcsontokat, a felső állkapocs és a könnyecsont egy részét, valamint a járomcsont felületi táját fedi be. A csontkéreg felületén szétágazó nagyobb véredények barázdái okozzák ugyanis a fejevrt szarupajzsainak alakulását.

Szájnyílásuk mélyen hasított, mivel azonban koponyacsontjaik összeköttetése szilárd, szájuk — nem úgy, mint a kígyóké — csak korlátozott mértékig tágulhat. Fogaik aprók, hegyesek és általában az állkapocsokra nőttek, és vagy annak szélére (acrodont) (12. ábra: B), vagy az oldalszegélyére forrtak oda (pleurodont) (12. ábra: A). Nyelvük vékony, szarunemű, és hol elől mélyen bevágott, hátul hüvelyes s csak kevésbé kiölthető (Anguidae, Lacertidae) (14. ábra: B), hol pedig rövidebb, kevésbé hasított, s nem hüvelyes (Scincidae).

Szemeik aránylag kicsik. Szembogaruk kerek. A szemek szemhéjakkal záródnak (15. ábra: A—E). Egyeseknek (*Ablepharus* LICHTENSTEIN, 1825) külön szemhéjaik nincsenek, ez esetben a szemet átlátszó, óraüvegszerű tok védi (44. ábra: C), amelyet a szaruhártyától könnynedvvel töltött tér választ el. Dobhártyájuk többnyire szabadon fekszik a test felületén (27. ábra: C), vagy rövid hallójáratban helyezkedik el. Olykor mélyen a bőrbe ágyazott, s pikkelyekkel fedett. Dobürege a legtöbb gyíknak van.

Analízis nyílásuk általában harántos. Párázószervük páros (16. ábra: A és D). Párázásuk meglehetősen szenvedélyes, a hímek a nőstény birtoklásáért gyakran heves küzdelmet vívnak, s a viadalban nem egy hím elveszti legfőbb ékességét, a farkát. Párázások a hím mindig állkapocsaival ragadja meg a nőstényt, s egyszerre csak az egyik peniszót használja. A párázás mind a jobb, mind a bal felől történhetik, s mindig az ellenkező oldalon levő penis működik. Maga az aktus csak rövid ideig (percekig) tart. Röviddel a párázást követően a nőstény vékony héjú tojásokat rak a földbe, napsütötté laza talajba, homokba, kövek közé, moha alá, hangyabolyba stb., azokat jól beföldeli, s a nap költő melegének engedi át. Egyes fajok fiataljai azonban már az anyatestben annyira kifejlődnek, hogy a tojások lerakása után azonnal, de olykor még előbb is felrepezstik a lágy, hártáys héjat, és elevenen jönnek a világra (*Anguis fragilis* LINNAEUS, 1758; *Lacerta vivipara* JACQUIN, 1787).

Általában szárazföldi állatok. Többségük a föld színén, sok esetben sziklafalakon tartózkodik. Egyesek a homokos területeket kedvelik, mások a nyirkos, nedves terepet is jól elviselik. Hol sziklarepedésekben, hol kövek alatt, hol pedig a növények között vagy földi lyukakban megbújva keresnek maguknak menedéket. Mozgásuk roppant változatos. Hihetetlen ügyesek, fürgék és gyorsak. S bár járásuk közben többségük a földön vonszolja magát, futásuk mégis nagyon gyors. Rendkívül jól kúsznak is. Legtöbbjük nappali állat, de szép számmal akadnak közöttük olyanok is, amelyek csak a szürkület beállta után indulnak táplálékuk után. Ez utóbbiaknak is életeleme a meleg, a napfény és a sűtkéregzés.

A rend 2 alrendre (Autarchoglossa és Ascalabota) és 27 (23 ma élő és 4 kihalt) csa-

lára oszlik. Több mint 3000 fajuk ismeretes, amelyek a sarkvidékek és az örök hó övének kivételével ugyan mindenütt előfordulnak, de legnagyobb részük a melegebb éghajlatú vidékeken él. Európában 7 család 20 neme képviseli őket.

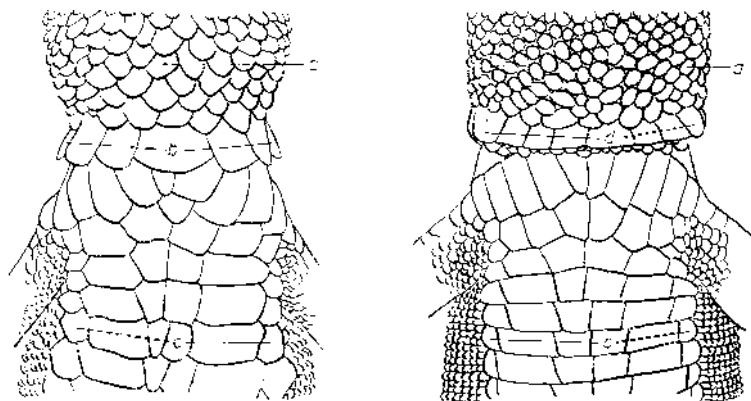
A 2 alrend közül Magyarországon csak az Ascalabotáknak vannak képviselői, s ezek közül is nálunk csupán 7 faj és 1 alfaj honos.

A családok határozókulcsa

- 1 (4) Testük gyík alakú, végtagjaik többé-kevésbé fejlettek.
- 2 (3) Szemhéjaik mozgathatók, szemüket becsukhatják (15. ábra: D). Nyakörvük (28. ábra: A—B) és combpórusaik vannak (30. ábra: A). Végtagjaik hosszúak és jól fejlettek. Bőrükben csontlemezek nincsenek — Nyakörvös gyíkfélék 1. család: Lacertidae
- 3 (2) Szemhéjaik mozdulatlanok s — a kigyókhöz hasonlóan — átlátszó burokká nőttek össze. Szemüket nem csukhatják be (15. ábra: F és 44. ábra: C). Nyakörvük (44. ábra: B) és combpórusaik (45. ábra) nincsenek. Végtagjaik rövidek és gyengén fejlettek. Bőrükben csontlemezek találhatók — Vakondok gyíkfélék 2. család: Scincidae
- 4 (1) Testük kigyó alakú, végtagjaik hiányzanak (48. ábra: A—C) — Kígyóalakú gyíkfélék 3. család: Anguidae

1. család: LACERTIDAE — NYAKÖRVÖS GYÍKFÉLÉK

Négy jól fejlett 5 ujjú végtagjuk s egyenletesen elvékonyodó farkuk van. Fejük a nyaktól világosan elkülönül (27. ábra: A—C), tetejét és oldalát pajzsok fedik (27. ábra: A és C). Ezek elrendezése az egyes fajok szerint külön-



A

B

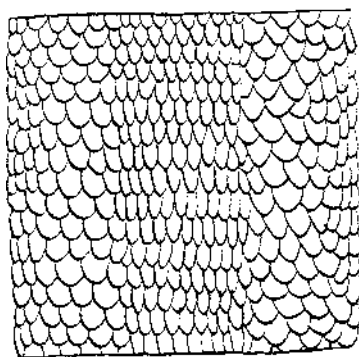
28. ábra. Nyakörvösgyíkok (*Lacerta* LINNAEUS) torok- és melltájéka. A: fűrgő gyík (*Lacerta agilis* LINNAEUS), B: fali gyík [*Lacerta muralis* (LAURENTI)] (a = torokpikkelyek, b = fogazott nyakörv v. gallér, c = haspikkelyek, d = sima v. épszélű nyakörv v. gallér) (Eredeti)

bőző, és éppen ezért határozáskor jelentős szerepet játszik. Orrlyukaik szabaddok. Orrpajzsuk mindig hiányzik. Szemhéjaik mozgathatók, szemüket becsukhatják (15. ábra: D). Dobhártyájuk viszonylag nagy és feltűnő (27. ábra C). Hátukon pikkelyek (29. ábra: A—B), hasukon pajzsok találhatók (19. ábra: A). Nyakuk alján nagyobb pajzsokból álló nyakörv vagy gallér húzódik (28. ábra: A—B). Combjaik belső oldalán combpórusok sorakoznak (30. ábra: A). Nyelvük aránylag hosszú, lapos és vékony, elől kétágú, hátul pedig hüvelyes. Tetejét pikkelyszerű szemölcsök borítják (14. ábra: B), a szájból mérsékelten kiölthető. A fogak az állkapcsok oldalszegélyén ülnek (pleurodont) (12. ábra: A), de nemegyszer a szárnycsontokon is találhatók. A gyökerüknél üreges állkapcsi fogak két-három hegyűek. Állközi csontjuk és falcsonthoz tartozó orrcsontjuk és homlokcsontjuk páros. A hátsó szemgödri és a halántéktájat áthidaló csontív (postfronto-squamosalis) teljes. A szemgödöröket elválasztó porcos fal (septum interorbitale) és az oszlopocskák (columella) jól fejlett. Az ínycsontok és a szárnycsontok a mediális vonal mentén elkülönülnek. A felső halántéknyílást bőrcsontok fedik (8. ábra: A—C).

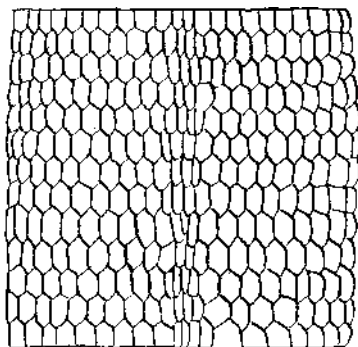
Európában, Ázsiában és Afrikában élnek. 21 nem 156 faja tartozik ide, közülük Európában 6 nem 41 fajjal, Magyarországon pedig 1 nem 5 fajjal van képviselve.

1. nem: *Lacerta* LINNAEUS, 1758 — Nyakörvösgyík

Testük többé-kevésbé karcsú. Farkuk vékony, orsó alakú, és hegyben végződik, a testnél mindig jóval hosszabb. Ujjai és lábujjai hengerdedek vagy összenyomottak, alsó oldalukon sima, gumós vagy határozatlanul ormós lemezek vannak. Fejük piramisszerűen hegyesedő, és szabályosan elhelyezkedő pajzsok borítják. Szemeiket 4 felső szempajzs takarja (27. ábra: A). Orrlyukaikat 2—4 orrpajzs és az első felső ajakpajzs veszi közvetlenül körül, vagy ez utóbbit csak egy kis keskeny rész választja el attól (27. ábra: C). Alsó szemhéjuk pikkelyes (15. ábra: D) vagy egy kis korong alakú átlátszó



A

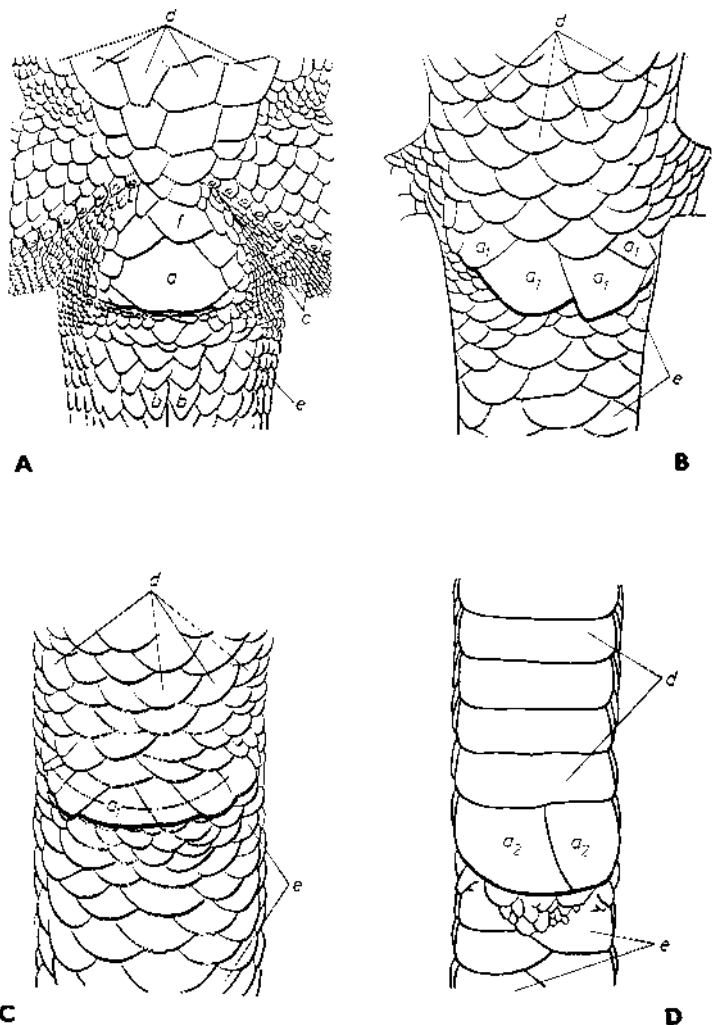


B

29. ábra. Nyakörvösgyíkok (*Lacerta* LINNAEUS) hosszanti hátpikkelysorainak részlete. A: a hát közepén kb. 10 elkeskenyedett pikkelysor, B: a hát közepén 1—2 elkeskenyedett pikkelysor (WERMUTH nyomán)

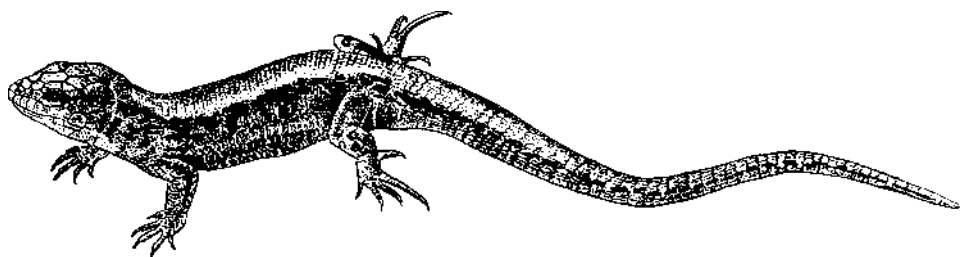
lyuk töri át. Hátukat kisebb (29. ábra: A—B), farkukat nagyobb egymás mellett álló vagy széleikkel enyhén egymásra boruló pikkelyek (30. ábra: A), hasukat pedig egyenes sorokban rendezett pajzsok borítják (30. ábra: A).

Európát, Észak- és Nyugat-Ázsiát, valamint Afrikának az egyenlítőtől északra eső részét lakják. A nem eddig ismert fajai közül Európában 31 él, [Magyarország faunájába pedig 5 tartozik.



30. ábra. Hüllők farktöve alulról. A: zöld gyík (*Lacerta viridis* (LAURENTI)), B: magyar v. pan-nón gyík (*Ablepharus kitaibelii fitsingeri* MERTENS), C: törékeny- v. lábatlan gyík (*Anguis fragilis* LINNAEUS), D: csíkos v. ugrósíkló (*Coluber jugularis caspius* GMELIN) (a = alfelpajzs, sc. anale, a_1 = alfelpajzsok, sc. analia, a_2 = osztott alfelpajzs, sc. anale, b = farkpikkelyek két középső sora, c = combpórusok, pori femorales, d = haspajzsok, sc. ventralia, e = farkpajzsok, sc. subcaudalia, f = fiókpajzs, sc. praeanale) (Eredeti)

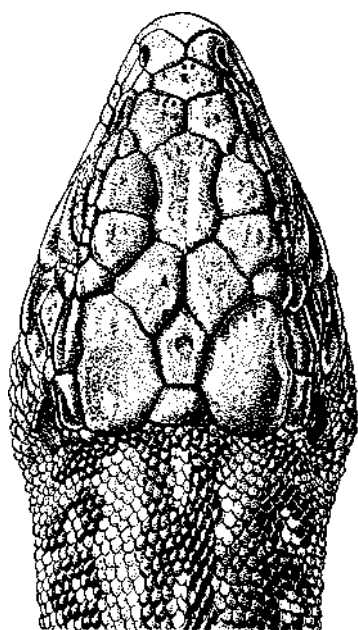
- 1 (4) A szem hátsó határán a legfelső (első) szem mögötti pajzs a falpajzzsal nem érintkezik. Az első felső halántékpajzs a 4. felső szempajzzsal mindig találkozik (32. és 39. ábra: C).
- 2 (3) A felső szempajzsok és a szemöldökpajzsok között apró kerekded szemcsékből álló sor húzódik (39. ábra: A és C). Az orrlyuk mögött 2 egymáson fekvő orrkantárpajzs helyezkedik el (39. ábra: C). A hátgerinc hosszában legfeljebb 2 pikkelysor keskenyebb (29. ábra: B) (= *bilineata* DAUDIN, 1802) — Zöld gyík 4. faj: *viridis* (LAURENTI, 1768)
- 3 (2) A felső szempajzsok és a szemöldökpajzsok között nincs apró kerekded szemcsékből álló sor (32. ábra: A). Az orrlyuk mögött 2—3 orrkantárpajzs található (33. ábra: A—B). A hátgerinc hosszában kb. 10 pikkelysor keskenyebb (29. ábra: A) — Fürg e gy í k 1. faj: *agilis* LINNAEUS, 1758



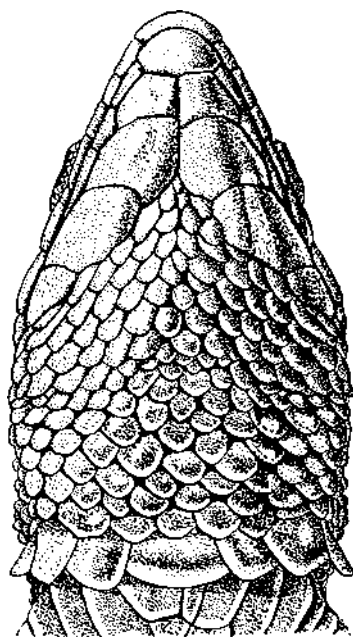
31. ábra. Fürg e gy í k (vörös hátú változata) (*Lacerta agilis* LINNAEUS var. *rubra* LAURENTI)

- 4 (1) A szem hátsó határán a legfelső (első) szem mögötti pajzs a falpajzzsal érintkezik. Az első felső halántékpajzs a 4. felső szempajzzsal sosem találkozik (35., 37. és 41. ábra: C).
- 5 (8) A felső szempajzsok és a szemöldökpajzsok között apró kerekded szemcsékből álló sor húzódik (35. és 37. ábra: A).
- 6 (7) Az orrcsúcpajzs felső íve az orrlyukat sohasem érinti (35. ábra: C). A nyakörv ép szélű, nem fogazott (28. és 35. ábra: B). A hát barnászürke, szürkés-, illetve vörösesbarna vagy zöldesszürke, benne elszórt sötétebb barna pettyek vagy foltok vannak. A test oldalait hasonló barnás foltok díszítik, amelyek többnyire széles sávvá olvadnak össze, vagy rácsozatot alkotnak. A foltok és sávok széleit élénkfehér vagy szürkésfehér szegély is kísérheti. A has sárgásfehér, zöldesfehér vagy téglavörös, a széleken feketén pettyezett, amelyek közé égszínkék pettyek is vegyülnek — F a l i gy í k 2. faj: *muralis* (LAURENTI, 1768)
- 7 (6) Az orrcsúcpajzs felső íve hol hosszabb, hol rövidebb vonalban határolja az orrlyuk alsó szélét (37. ábra: C). A nyakörv széle erősen fogazott (28. ábra: A és 37. ábra: B). A hát közepe olaj- vagy fűzöld, kétoldalt

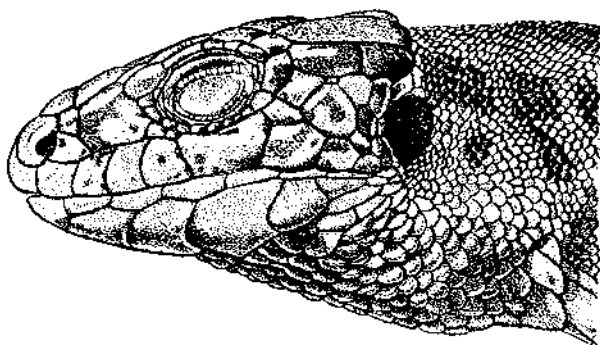
1—1 összefüggő vagy szakadozott, fehér csíkkal szegélyezett sötétbarna vagy sárgásbarna, többnyire összefüggő sáv fut le. A test oldalán szintén fehér vonallal határolt barnás szalag húzódik. A has sárgásfehér vagy narancssárga — H o m o k i g y í k 3. faj: taurica PALLAS, 1841



A



B



C

32. ábra. Férge gyík (*Lacerta agilis agilis* LINNAEUS) feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

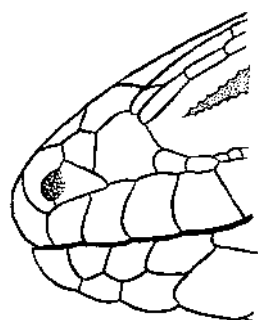
8 (5) A felső szempajzsok és a szemöldökpajzsok között nincs apró kerekded szemcsékből álló sor (41. ábra: A) (= *crocea* WOLF, 1805; *montana* MIKAN, 1805; *nigra* WOLF, 1805) — Eleven szülő (vagy hegyi) gyík 5. faj: *vivipara* JACQUIN, 1787

1. faj: *Lacerta agilis agilis* LINNAEUS, 1758 — Fűrge gyík

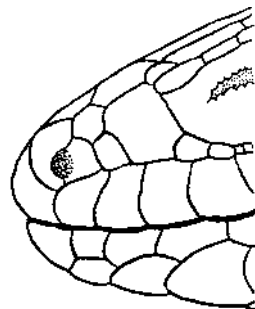
Teljes hossza: ♂♂ 153,9—223,4 mm, ♀♀ 152,6—226,5 mm; testhossza: ♂♂ 60,2—85,8 mm, ♀♀ 60,1—87,6 mm; fejtörő hossza: ♂♂ 12,6—21,2 mm, ♀♀ 12,7—18,2 mm; fejtörő szélessége: ♂♂ 6,4—9,2 mm, ♀♀ 6,1—8,9 mm; parietalis magassága: ♂♂ 4,2—6,7 mm, ♀♀ 3,9—6,6 mm; elülső végtagjának hossza: ♂♂ 16,1—26,5 mm, ♀♀ 15,1—24,8 mm; hátulsó végtagjának hossza: ♂♂ 24,5—37,5 mm, ♀♀ 23,4—36,2 mm; két végtag közti távolsága: ♂♂ 26,8—44,5 mm, ♀♀ 31,7—58,0 mm; farokhossza: ♂♂ 95,3—139,7 mm, ♀♀ 89,3—131,7 mm; testhossz/fejvérthossz: ♂♂ 3,71—4,88, ♀♀ 4,22—5,60; fejtörőhossz/fejvértshossz: ♂♂ 1,93—3,12, ♀♀ 1,81—2,44; fejtörőhossz/parietalis magasság: ♂♂ 2,71—3,16, ♀♀ 2,54—3,44.

Testalkata erős, zömök és tömzsi (31. ábra). Feje rövid, széles, magas és vastag. Orra viszonylag rövid és meglehetősen széles, orrcsúcsa tompán nyesett (32. ábra: A—C). Felső és alsó állkapcsán, valamint állközti csontján és szájpadlásán fogak vannak. Törzse vastag, magas, a hát vonalában enyhén lapos. Farka aránylag hosszú. Kezdetben eléggé vastag és felül észrevehetően lapított, tövétől a hegyéig egyenletesen elvékonyodik, hossza a test hosszát 1,29—1,87-szor (♂♂) vagy 1,20—1,71-szer múlja felül (♀♀). Végtagjai aránylag vastagok és rövidek, az előrefektetett mellső végtag leghosszabb (4.) ujja a szem hátulsó széléig ér, vagy azon csak valamivel nyúlik túl. Az elülső végtagot hátra-, a hátulsót pedig előrefektetve és a törzshöz szorítva a hátulsó végtag leghosszabb (4.) ujja többnyire a törzs közepéig hatol. Az elülső végtag hossza a 2 végtag közti távolságnak 51—70%-a (♂♂) vagy 38—60%-a (♀♀).

Az orrcsúcsapajzs meglehetősen magas, felső éle hegyesszögben fut ki, és majdnem mindig az orrcsúcs tetejénél tovább hatol fel, az ornyereg-pajzs-



A



B

33. ábra. Fűrge gyík (*Lacerta agilis* LINNAEUS) orrkantárpajzsainak (sc. postnasale s. nasofrenale) elhelyezkedése. A: egymás felett elhelyezkedő 2 orrkantárpajzs, B: egymás mögött, illetve felett elhelyezkedő 3 orrkantárpajzs (Eredeti)

zsál nem érintkezik. Az orrfedőpajzsok általában szélesek, közös varratuk azonban többnyire feltűnően keskeny. Az orrnyereg-pajzs rövid és széles. Az orrtőpajzsok meglehetősen keskenyek, csak valamivel hosszabbak, mint amilyen szélesek. A homlok-pajzs viszonylag rövid és széles, hossza rövidebb vagy legfeljebb akkora, mint az orr csúcsától mért távolsága. A hátsó homlok-pajzsok szintén eléggé szélesek, hosszúságuk szélességüket alig múlja felül, oldalsó nyúlványuk széle rövidebb-hosszabb éllel tapad a 4. felső szempajzshoz. A falközi pajzs aránylag rövid és széles, alakja ötszögű. A nyakszirt-pajzs kicsi, trapéz alakú, alig fele akkora, mint a falközi pajzs. A falpajzsok legalább másfélszer olyan hosszúak, mint amilyen szélesek, külső szélük egyszer legömbölyített, másszor enyhén szögletes. A szemek felett 4 felső szempajzs van, amelyek külső szélén 4—7, az esetek legnagyobb részében azonban 4—5 szemöldök-pajzs található. A felső szempajzsok és a szemöldök-pajzsok között apró kerekded szemcsékből álló sor nincs, illetve csak egészen kivételesen tűnik elő 1—2 szemcse valamelyik oldalon (32. ábra: A).

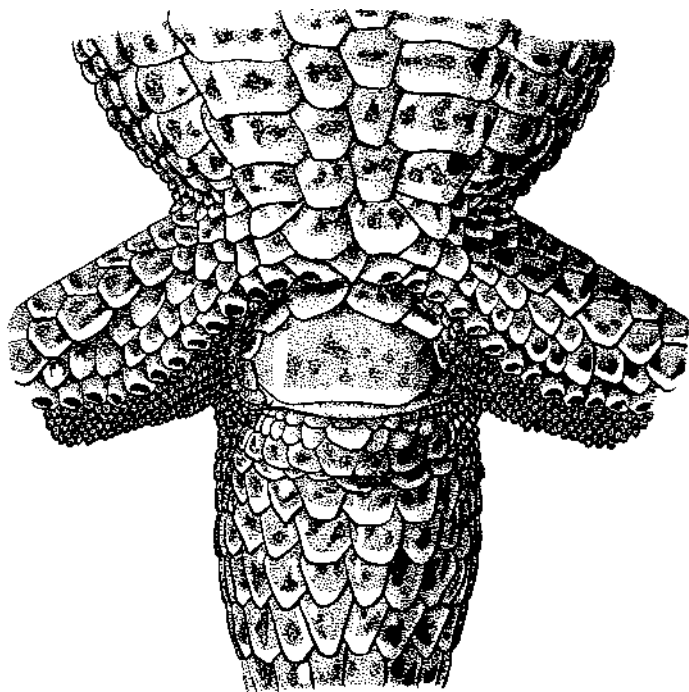
Az orrcsúcpajzs felső íve az orrlyukat sohasem érinti. Az orrlyuk mögött gyakran 2, ritkábban 3, kivételesen pedig csak 1 orrkantár-pajzs található. Ezek — ha 2 van — egymás után, illetve egymás felett helyezkednek el (32. ábra: C és 33. ábra: A), vagy — ha 3 van — a 3. pajzs az első kettő fölött nyugszik úgy, hogy alsó szélének egyik fele az 1., a másik pedig a 2. orrkantár-pajzsrá támaszkodik (33. ábra: B). Az orrkantár-pajzsokat rendszerint csak 1 kantárpajzs követi. A szem hátsó határán 3 szem mögötti pajzs van, közülük a legfelső (első) a falpajzssal sosem érintkezik. A falpajzsok külső széléhez 2, kivételesen 3 nagyobb, hosszú, téglalap alakú felső halántékpajzs csatlakozik, ezek felülnézetben jól láthatók. Az 1. felső halántékpajzs a 4. felső szempajzssal mindig találkozik. A szem alatti pajzs előtt 4, kivételesen pedig, és főleg csak az egyik oldalon, 5 felső ajakpajzs található. A halántékot nagyobb sokszögű pajzsok fedik, amelyek közül a rágópajzs elég gyakran, a dobpajzs pedig csak ritkán emelkedik ki (32. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét 1 állcsúcpajzs borítja, kétoldaltól 5—8, jobbra azonban 6—6 ajakpajzs, hátulról pedig 4—6, de leginkább csak 5—5 állpajzs csatlakozik hozzá. A torokránc elmosódott. A 3. pár állpajzs belső szögletétől a gallér középső pajzsáig 15—21, általában azonban 17—18 pikkely van 1 sorban. A nyakörv hátsó széle erősen fogazott (28. ábra: A), a gallér 7—13 pajzsocskából áll (32. ábra: B).

A nyak tetejét teljesen sima, kerekded pikkelyek borítják (32. ábra: A). A hátpikkelyek keskenyek, hatszögletesek és ormósak, a hátgerinc hosszában kb. 10 pikkelysor keskenyebb (29. ábra: A). A törzs oldalainak pikkelyei szélesek és simák. A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban 33—44 (♂♂), illetve 34—40 (♀♀), a hátgerinc vonalában levő hosszanti pikkelyek száma pedig 75—101 (♂♂), illetve 83—97 (♀♀). A haspajzsok 8 hosszanti sorban állnak, s a szélső sorok pajzsai kicsinyek, számuk 1 sorban 25—33 (♂♂), illetve 29—34 (♀♀). Az alfelpajzs nagy, jóval szélesebb, mint amilyen hosszú, és elől egy többnyire 8, ritkábban pedig 6—10 többé-kevésbé egyforma nagy pikkelyből álló félkörív veszi körül. A combmirigyek szájadékainak száma 1—1 oldalon 11—16, többnyire azonban 13—14 (34. ábra). A farokpikkelyek felül hosszúak, ormósak és hegyes végűek, alul kicsúcsosodók, és a végük áttetsző, színtelen.

A nőstény hátoldalának alapszíne szürkésbarna vagy ritkábban barnás-szürke, közepén a gerincevonal mentén — a nyakszirttől kb. a farok első har-

madáig — 1 sötétebb barna, mintegy 10 pikkelysor szélességű sötétebb hát-szalag húzódik. 1—1 hasonló színű és szélességű szalag vonul végig többnyire a test oldalain is. Az egyes szalagokat hol szabálytalan kerekded, hol négyszögletes vagy téglalap alakú, hol pedig — főleg a háton — többé-kevésbé összefolyó s közepén gyakran fehér vagy szürkésfehér pettyel ellátott sötét-



34. ábra. Füge gyík (*Lacerta agilis agilis* LINNAEUS) hátsó része alulról (Eredeti)

barna vagy majdnem fekete foltok tarkítják. A sötétebb szalagokat egymástól halvány alapszínű hosszanti sávok választják el. A hasoldal citromsárga vagy sárgásfehér, és hol egyszínű, hol pedig — ritkábban — többé-kevésbé elszórt apró pettyekkel díszített. A hím hátoldala a nőstényével egyezik, bár az alapszín valamivel barnásabb árnyalatú, és a foltok is sötétebbek. Párási időben a test oldalai — sokszor a lábak, sőt a hát is — élénkzöld színűre változnak. A hasoldal sárgászöld vagy fehéreskék, és jobbra sűrűn fekete pettyekkel behintett. Olykor mindkét ivarban találhatók azonban olyan példányok is, amelyeknek egész hátoldala és a farok felső része egyszínű világosabb vagy sötétebb rozsdavörös. A nőstény testoldalát 1—2 hosszanti sorban álló feketésbarna szemfolt díszíti, a hím zöld színű testoldalát pedig sötét pettyek tarkítják. Ezeket az egyedeket vöröshátú néven is szerepeltették és változatként (var. *rubra* LAURENTI, 1768 = *erythronotus* FITZINGER, 1826) különítették el a tipikus alaktól. A fiatalok alapszíne sárgásbarna, a gerincvonal mentén sötétebb hátesík húzódik, s benne és a test oldalain szabálytalanul elszórt fehér közepű sötétbarna foltok vannak. Hasoldaluk sárgásfehér vagy fehéreskék.

Észak-Európa délibb részein, valamint Közép-Európában egész Közép-Ázsiáig elterjedt. Sik-, domb- és hegyvidékeken egyaránt előfordul, bár a magasabb helyeken (1700 m) általában már ritkábban és csak elvétve található meg. Magyarországon a legelterjedtebb gyík faj, jóformán mindenütt ráakadhatunk, ahol némi füves vagy növényvel borított terület van, s az állat megélhetéséhez szükséges táplálék fellelhető. Így egyaránt látható szántóföldek, erdőszélek, árkok stb. füves, bokros peremén, legelőkön, kaszálókon, dombok lejtőin, vasúti töltések mentén, köves helyeken, sőt még a lápos, tőzegmohás, mocsaras nádas területeken és azok környékén is. Tavasszal már március közepén előbújik, s mintegy 5–6 héttel később (május) párzik. Röviddel ezután (június) a nőstény kis gödörbe, homokba, moha vagy avar alá, ritkábban kövek közé 5–8 gömbölydött tojást rak, amelyet földdel betakar. A sorsukra hagyott tojásokból a fiatalok augusztus hónapban kelnek ki, és nyomban önálló életmódot folytatnak. A számukra kedvezőtlen időjárás elől október második felétől kezdve előbb az idősöbek, röviddel utánuk pedig a fiatalok téli álmra vonulnak; fagymentes helyeket, elhagyott földi lyukakat és járatokat keresnek fel, vagy mohapárnák, kövek, illetve odvas farönkök stb. alá húzódnak.

A fürge gyík táplálékát apró gerinctelen állatok (bogarak, sáskák, szöcskék, tücskök, szúnyogok, csigák, férgek stb.) alkotják. Hasznos.

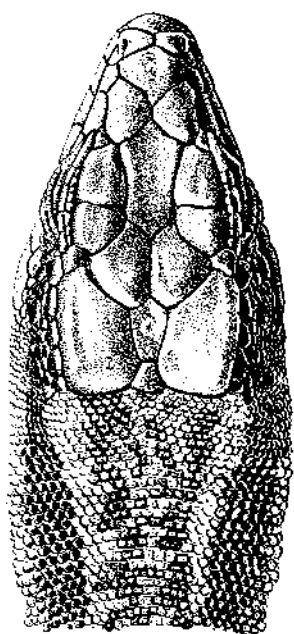
2. faj: *Lacerta muralis muralis* (LAURENTI, 1768) — Fali gyík

Teljes hossza: ♂♂ 103,3–182,8 mm, ♀♀ 116,1–153,5 mm; testhossza: ♂♂ 40,0–63,7 mm, ♀♀ 40,0–63,8 mm; fejtörésszáma: ♂♂ 9,6–15,4 mm, ♀♀ 10,2–13,0 mm; fejtörésszélessége: ♂♂ 5,2–8,2 mm, ♀♀ 4,9–6,4 mm; parietalis magassága: ♂♂ 2,8–6,1 mm, ♀♀ 3,1–4,3 mm; elülső végtagjának hossza: ♂♂ 13,1–21,9 mm, ♀♀ 13,5–18,5 mm; hátulsó végtagjának hossza: ♂♂ 19,5–39,2 mm, ♀♀ 20,5–28,1 mm; két végtag közti távolsága: ♂♂ 20,0–30,7 mm, ♀♀ 18,9–34,4 mm; farkhossza: ♂♂ 63,3–119,2 mm, ♀♀ 70,4–102,3 mm; testhossz/fejtörésszáma: ♂♂ 3,94–4,31, ♀♀ 3,92–4,90; fejtörésszáma/fejtörésszélesség: ♂♂ 1,84–2,14, ♀♀ 1,94–2,12; fejtörésszáma/parietalis magasság: ♂♂ 2,40–3,42, ♀♀ 2,74–3,64.

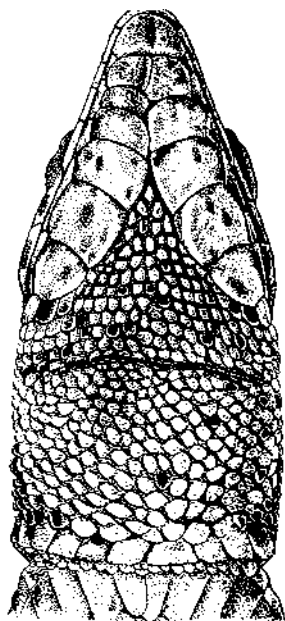
Testalkata igen nyúlánk, karcsú. Feje hosszú és meglehetősen lapos. Orra aránylag hosszú és keskeny, orrcsúcsa hegyesebb (♂♂) vagy tompább (♀♀) (35. ábra: A–C). Feleő és alsó állkapcsán, valamint állközti csontján fogak vannak, szájpadrása azonban többnyire fogatlan. Törzse lapított. Farka aránylag hosszú, tövétől kb. a közepéig egyenletesen, a vége felé pedig nagyon hirtelen elvékonyodik. Hossza a testhosszához 1,58–2,04-szor (♂♂) vagy 1,69–1,99-szor múlja felül (♀♀). Végtagjai vékonyak, egyszer hosszabbak (♂♂), másszor rövidebbek (♀♀), az előrefektetett mellső végtag leghosszabb (4.) ujjja többnyire az orrlukig ér. Az elülső végtagot hátra-, a hátulsót pedig előre-fektetve és a törzshöz szorítva a hátulsó végtag leghosszabb (4.) ujjja hol csak a hónaljig ér el, vagy kivételesen a vállig hatol (♂♂), hol pedig a mellső végtag könyökéig sem terjed (♀♀). Az elülső végtag hossza a 2 végtag közti távolságnak 62–78%-a (♂♂) vagy 54–74%-a (♀♀).

Az orrcsúcpajzs alacsony és mérsékelt szélű, kb. kétszer olyan széles, mint amilyen magas. Felső éle általában csak az orrcsúcs tetejéig hatol fel, de egészen kivételesen olyannyira megnyúlt, hogy az a pajzsot követő, s a fej középvonalában egyébként egymással érintkező 2 orrfedőpajzsot elválasztva az orrnyeregpajzshoz illeszkedik. Az orrnyeregpajzs rendszerint szélesebb, mint amilyen hosszú, hátsó oldalaihoz ugyancsak a fej középvonalában érintkező 2 orrtőpajzs járul. Ez utóbbiak között azonban nemegyszer a közös varrat helyén 1 keskeny téglalap alakú pajzsocskát lép fel, amely a különben egymástól távol álló orrnyereg- és homlokpajzsot összeköti. A homlokpajzs

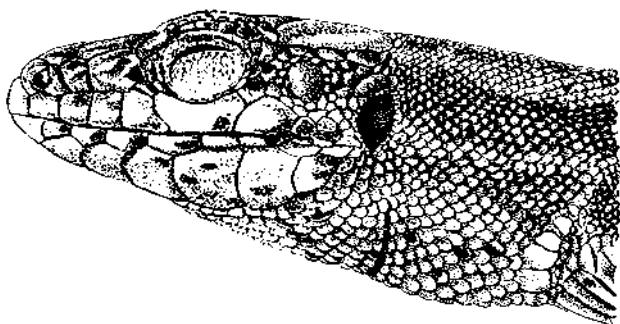
mérsékeltten széles és hosszú, hossza legalább akkora, mint az orr csúcsától mért távolsága, de gyakrabban azt valamivel meghaladja. A hátsó homlokpajzsok mindig hosszabbak, mint amilyen szélesek, oldalsó nyúlványuk elülső széle a 4. felső szempajzshoz tapad. A falközi pajzs rendszerint hosszú, keskeny és hátrafelé elszűkülő, alakja ötszögű. A nyakszirtpajzs trapéz alakú,



A



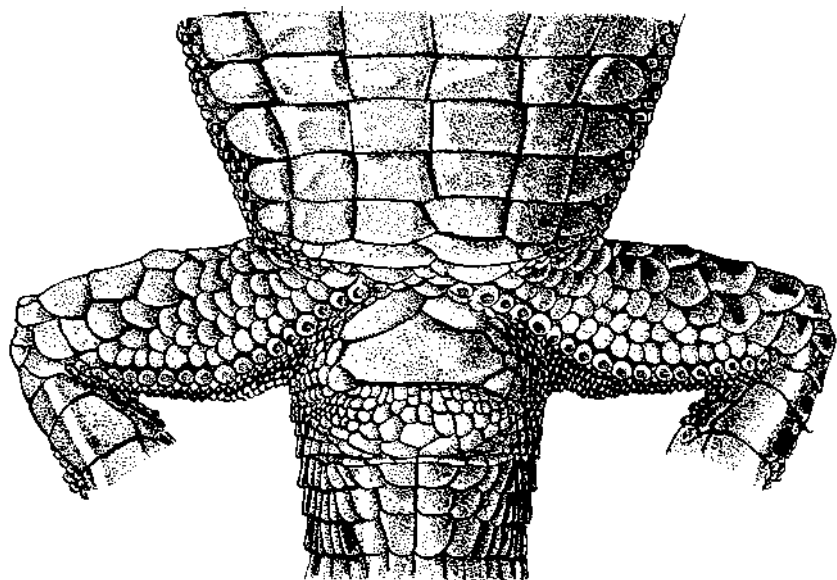
B



C

35. ábra. Fali gyík [*Lacerta muralis muralis* (LAURENTI)] feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

viszonylag rövid, és általában a falközi pajzs felét sem alkotja. A falpajzsok legalább másfélszer olyan hosszúak, mint amilyen szélesek. A szemek felett 4 felső szempajzs van, amelyek külső szélén 4—7, az esetek legnagyobb részében azonban 5—6 szemöldökpajzs található. A felső szempajzsok és a szemöldökpajzsok között eléggé apró és változó számú (4—10) kerekded szemcséből álló sor húzódik (35. ábra: A).



36. ábra. Fali gyík [*Lacerta muralis muralis* (LAURENTI)] hátsó része alulról (Eredeti)

Az orrcsúcpajzs felső íve az orrlyukat sohasem érinti. Az orrlyuk mögött szabály szerint csak 1 orrkantárpajzs, 1 kantárpajzs és 1 szemkantárpajzs van. A szem hátsó határán 3, ritkábban 2 szem mögötti pajzs számlálható, amelyek közül a legfelső (első) a falpajzssal állandóan érintkezik. A falpajzsok külső széléhez 3—7, többnyire azonban 4—5 felső halántékpajzs csatlakozik, ezek felülnézethen alig, vagy egyáltalán nem láthatók. Az 1. felső halántékpajzs és a 4. felső szempajzs közé a legfelső (első) szem mögötti pajzs ékelődik be, és így az előbbi 2 pajzs sosem találkozik. A szem alatti pajzs előtt 4, kivételesen 5 felső ajakpajzs található. A halántéket pikkelyszerű pajzsok fedik, közülük kiválik a halánték közepén 1 nagyobb kerekded rágópajzs, közvetlenül a fülnyílás mellett pedig 1 ugyancsak nagyobb félhold alakú dobapajzs (35. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét 1 állcsúcpajzs borítja, kétoldaltól szabály szerint 7—7 alsó ajakpajzs, hátulról pedig 6—6 állpajzs csatlakozik hozzá. A torokránc jól fejlett. A 3. pár állpajzs belső szögletétől a gallér középső pajzsáig 19—30 pikkely van 1 sorban. A nyakörv ép szélű (28. ábra: B), a gallér általában 9—13 pajzsocskából áll (35. ábra: B).

A nyak tetejét teljesen sima kerekded pikkelyek borítják. A hátpikkelyek kicsinyek, kerekdedek vagy kerekded hatszögletesek és szemcseszerűek, a hátgerinc hosszában legfeljebb 2 pikkelysor keskenyebb (29. ábra: B).

A törzs oldalainak pikkelyei a hátpikkelyekhez hasonlóak. A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban 44—59 (♂♂), illetve 43—48 (♀♀), a hátgerinc vonalában levő hosszanti pikkelyek száma pedig 106—138 (♂♂) illetve 109—135 (♀♀). A haspajzsok 6 hosszanti sorban állnak, s a szélső sorok pajzsai is aránylag jól fejlettek. Számuk 1 sorban 28—33 (♂♂), illetve 28—34 (♀♀). Az alfelpajzs nagy és feltűnően keskeny, jóval szélesebb, mint amilyen hosszú, elől többnyire 7—8, ritkábban pedig 5—9 nagyobbacska pikkelyből álló félkörív veszi körül. A combmirigyek szájadékainak száma 1—1 oldalon 15—22, leggyakrabban azonban 17—20 (36. ábra). A farokpikkelyek felül megnyúltak, aránylag gyengén ormósak és tompa végűek, alul inkább ki-súcsosodók.

A nőtény hátdoldalának barnásszürke alapszínéből a hát közepén, a gerincvonal mentén húzódó, többé-kevésbé sorba rendezett sötétbarna apró foltokból álló csík emelkedik ki. Ennek két oldalán többnyire 1—1 halványabb pontsor is felfedezhető. A test oldalain már a fejen kezdődő szélesebb csipkés barna szalag vonul végig. Ez a színezet foltokra szakadozva a farokra is áttérjed, a fejevértén pedig apró barna foltok jelennek meg. A hasoldal — ki-véve a téglavörös pettyekkel díszített torkot — halvány fehérésrózsaszín. A hím színe és rajzolata a nőtényétől csak annyiban tér el, hogy hátdoldalának alapszíne inkább szürkés árnyalatú, a fejevért és a hát foltjai általában nagyobbak, a test oldalain végighúzódnak széles sötét szalag mozaikszerű foltokra tagolt, hasoldala pedig miniumvörös és a haspajzsok szélén búzakék foltok találhatók. A fiatalok színezete és rajzolata az anyaállattal majdnem teljesen azonos, attól csak a hátdoldal zöldesszürke alapszínével különbözik.

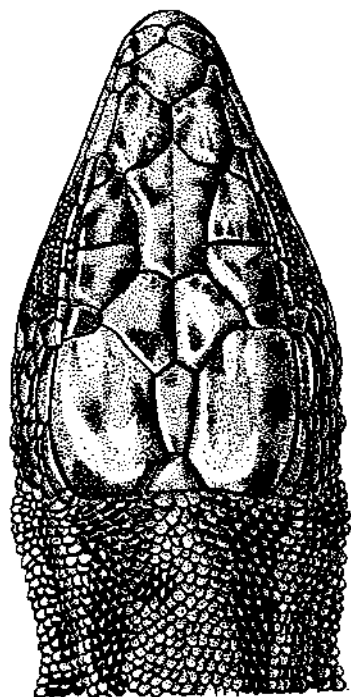
Közép- és Dél-Európa nagy részében, valamint Kisázsiaiban, főleg annak északi vidékein elterjedt. Hazánkban eléggé szóróányosan fordul elő. Főleg köves, sziklás domb- és hegyoldalakon, régi romos épületek és falak közelében, valamint elhagyott köfjétk és köbányák környékén található, de nemegyszer ráakadhatunk magasabb agyag- és löszparton vagy teraszfalán, ahol a gyér növényzet között ver tanyát. Tavasszal április elején bújik elő, és május közepe táján párzik. A nőtény júliusban 3—8 tojást rak a földbe, amelyből a fiatalok a nap melegének hatására augusztus második felében kelnek ki. Az ősz beköszöntése után, október végén téli álomra hűződik: kövek, avar és mohapárnák alá rejtőzik, vagy földi lyukban vészeli át a számára viszontagságos időt.

Tápláléka rovarokból, pókokból, csigákból és férgekből áll, olykor azonban apró gyíkokra is vadászik. Hasznos állat.

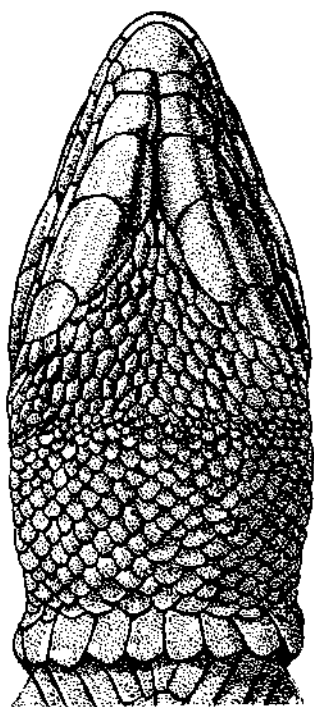
3. faj: *Lacerta taurica taurica* PALLAS, 1841 — Homoki gyík

Teljes hossza: ♂♂ 97,3—170,3 mm, ♀♀ 102,5—162,6 mm; testhossza: ♂♂ 42,0—63,0 mm, ♀♀ 40,2—64,1 mm; fejevért hossza: ♂♂ 10,3—14,8 mm, ♀♀ 9,5—14,8 mm; fejevért szélessége: ♂♂ 5,2—7,5 mm, ♀♀ 4,9—7,8 mm; parietalis magassága: ♂♂ 3,5—5,5 mm, ♀♀ 2,8—5,5 mm; elülső végtagjának hossza: ♂♂ 13,4—18,9 mm, ♀♀ 12,9—18,2 mm; hátulsó végtagjának hossza: ♂♂ 20,5—28,9 mm, ♀♀ 19,3—30,3 mm; két végtag közti távolsága: ♂♂ 19,4—30,8 mm, ♀♀ 20,5—31,8 mm; farokhossza: ♂♂ 54,5—112,1 mm, ♀♀ 61,6—98,5 mm; testhossz/fejevért-hossz: ♂♂ 3,87—5,08, ♀♀ 3,86—5,25; fejevért-hossz/fejevért-szélesség: ♂♂ 1,79—2,15, ♀♀ 1,81—2,03; fejevért-hossz/parietalis magasság: ♂♂ 2,57—3,15, ♀♀ 2,43—4,35.

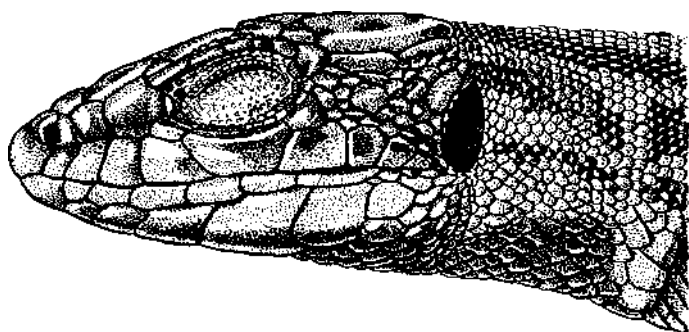
Testalkata aránylag nyúlánk, karcsú. Feje meglehetősen rövid és mérsékeltén magas. Orra rövid és vaskos, orresúcsa tompán lekerekített (37. ábra:



A



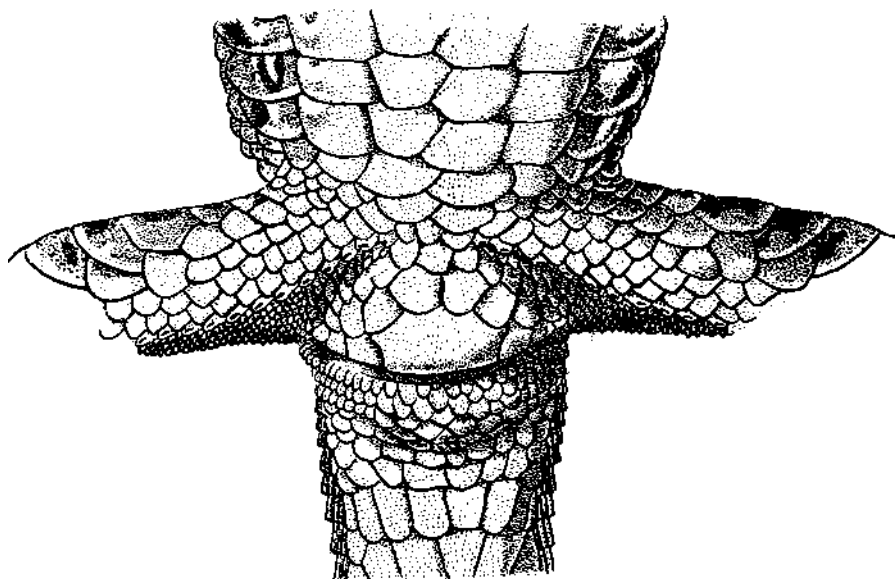
B



C

37. ábra. Homoki gyík (*Lacerta taurica taurica* PALLAS) feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról
(Eredeti)

A—C). Felső és alsó állkapcsán, valamint állközti csontján fogak vannak, szájpadrása azonban fogatlan. Törzse többé-kevésbé karcosú. Farka viszonylag hosszú, már a tövétől kezdve fokozatosan elvékonyodik (♀♀), hol pedig első felében vastagabb, és csak a közepétől kezd elvékonyodni (♂♂). Hossza a test hosszát 1,27—1,83-szor (♂♂) vagy 1,31—1,72-szor múlja felül (♀♀). Végtagjai rövidek és eléggé vékonyak, az előrefektetett mellső végtag leghosszabb (4.) ujjja legfeljebb a szemig ér, de általában még addig sem nyúlik. Az elülső vég-



38. Ábra. Homoki gyík (*Lacerta taurica taurica* PALLAS) hátsó része alulról (Eredeti)

tagot hátra-, a hátulsót pedig előrefektetve és a törzshöz szorítva a hátulsó végtag leghosszabb (4.) ujjja egyszer a mellső végtag könyökéig ér el, vagy legfeljebb csak addig hatol (♀♀), másszor pedig a könyök és a hónalj közötti távolság közepéig terjed (♂♂). Az elülső végtag hossza a 2 végtag közti távolságnak 47—78%-a (♂♂), illetve 44—75%-a (♀♀).

Az orrcsúcpajzs meglehetősen alacsony és legalább kétszer olyan széles, mint amilyen magas, az ornyeregpajzssal sohasem érintkezik. Az orrfedőpajzsok a fej hosszanti tengelyében rövid varrattal érintkeznek. Az ornyeregpajzs jóval szélesebb, mint amilyen hosszú. Az orrtőpajzsok kb. másfélszer olyan hosszúak, mint amilyen szélesek, közös varratuk hossza pedig az orrfedőpajzsokénak mintegy kétszerese. A homlokpajzs aránylag rövid és mérsékeltén széles, hossza legfeljebb akkora, mint az orr csúcsától mért távolsága (többnyire hímek), gyakran azonban annak jóval alatta marad (jobbára nőstények); közepén többnyire hosszanti barázda húzódik. A hátsó homlokpajzsok viszonylag szélesek, de mindig hosszabbak, mint amilyen szélesek, oldalsó nyúlványuk elülső széle rövidebb-hosszabb varrattal a 4. felső szempajzshoz tapad. A falközi pajzs egyszer jobban, másszor kevésbé megnyúlt, alakja ötszögű. A nyakszirtpajzs kicsiny, trapéz alakú, és csak kivételesen három-

szögű, nagysága a falközi pajzs felét általában nem haladja meg. A falpajzsok közel kétszer olyan hosszúak, mint amilyen szélesek, külső és hátsó széleik lekerekítették. A szemek felett 4 felső szempajzs van, amelyek külső szélén 4—7, az esetek legnagyobb részében azonban 5—6 szemöldökpajzs található. A felső szempajzsok és a szemöldökpajzsok között apró és változó számú (2—10) kerekded szemcsekből álló sor húzódik (37. ábra: A és C).

Az orrcsúcpajzs felső íve hol hosszabb, hol rövidebb vonalban határolja az orrlyuk alsó szélét. Az orrlyuk mögött szabály szerint csak 1 orrkantárpajzs, 1 kantárpajzs és 1 szemkantárpajzs van. A szem hátsó határán 3, kivételesen 2 szem mögötti pajzs számlálható, amelyek közül a legfelső (első) a falpajzssal állandóan érintkezik. A falpajzsok külső széléhez 1—4, többnyire azonban csak 2—3 nagyobb és többé-kevésbé megnyúlt felső halántékpajzs csatlakozik, amelyek felülnézetben elég jól láthatók. Az 1. felső halántékpajzs és a 4. felső szempajzs közé a legfelső (első) szem mögötti pajzs ékelődik be, és így az előbbi két pajzs sosem találkozik. A szem alatti pajzs előtt rendszerint 4, ritkán azonban 5, egészen kivételesen pedig 3 felső ajakpajzs található. A halántékot kisebb-nagyobb sokszögű pajzsocskák fedik, amelyek közül a rágópajzs és a dobpajzs kiemelkedik (37. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét 1 állcsúcpajzs borítja, kétoldaltól 6—8 alsó ajakpajzs, hátulról pedig 6—7 állpajzs csatlakozik hozzá. A torokránc eléggé fejlett. A 3. pár állpajzs belső szögletétől a gallér középső pajzsáig 19—25 pikkely van 1 sorban. A nyakörv hátsó széle erősen fogazott (mint pl. 28. ábra: A), a gallér 9—11 pajzsocskából áll (37. ábra: B).

A nyak tetejét teljesen sima, kerekded pikkelyek borítják. A hátpikkelyek kicsinyek, kezdetben domborúak és kerekdedek, majd hosszabbak, mint amilyen szélesek, olykor azonban kerekded hatszögűek, közepükön hosszanti ormóval. A hátgerinc hosszában legfeljebb 2 pikkelysor keskenyebb (29. ábra: B). A törzs oldalainak pikkelyei a has felé közeledve egyre nagyobbak és lelapulnak. A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban 43—56 (♂♂), illetve 44—53 (♀♀), a hátgerinc vonalában levő hosszanti pikkelyek száma pedig 117—140 (♂♂), illetve 124—147 (♀♀). A haspajzsok 6 hosszanti sorban állnak, s a szélső sorok pajzsai is jól fejlettek, számuk 1 sorban 31—37 (♂♂), illetve 32—37 (♀♀). Az alfelpajzs nagy, mérsékelten megnyúlt, sokkal szélesebb, mint amilyen hosszú, és elől 2 félkörívben elhelyezkedett inkább nagyobb pikkelyek veszik körül. Az 1. sorban többnyire 6—7, ritkábban 4—7 pikkely van. A combmirigyek szájadékainak száma 1—1 oldalon 13—18, leggyakrabban azonban 15—17 (38. ábra). A farokpikkelyek felül aránylag hosszúak, erősen ormósak, s hátul éles csúcsban futnak ki. Alul viszonylag szélesek, de a farok végéhez közeledve fokozatosan elkeskenyednek, s középarmójuk is egyre erőteljesebb, a végük pedig kihegyesedik.

A nőstény hátoldalának világossárgás, illetve barnásszürke alapszínét a nyakszirtről a farok tövéig húzódó 2—3 mm szélességű, a világos fűzöldtől a sötét olajzöldig terjedő gerincsáv díszíti. E sáv jobb és bal oldalát 2, többnyire egybefüggő hosszanti fehér csík 3 többé-kevésbé egyenlő sávra osztja, benne sorba rendezett feketésbarna vagy egészen fekete pettyek, illetve kisebb-nagyobb keresztben álló foltok tarkállnak. Ez utóbbiak nemegyszer keresztben összeolvadnak és hálózatos recézetté folynak össze, illetve márványozást alkotnak vagy sávokká egyesülnek. A hasoldal egyszínű fehér, legfeljebb a hátsó végtagok tájékán sárgás. A hím színezete, illetve rajzolata abban különbözik a nőstényétől, hogy hátoldalának alapszíne sárgásbarna, a test

oldalain levő fehér csíkokat kisebb-nagyobb, keresztbe álló egészen sötét foltok szakítják meg, valamint az orrcsüctől a szájszéleken át az elülső lábakig zöld sáv húzódik. A hasoldal a gallértól kezdve a farok tövéig narancssárga, az áll és a torok fehér, a farok pedig alul sárgás testszínű. A szélső haspajzson fekete és kobaltkék pontszerű tarkázat, illetve apróbb foltocskák található. A fiatalok hátoldalának alapszíne kezdetben sötét dióbarna, s azt a gerinevonal mentén húzódó keskeny szürkészöld sáv, valamint az oldalakon a szemek alatt és a fejevert külső szögleteiből kiinduló fehér pontokból álló hosszanti csíkok díszítik. A csíkok között és a testoldal felületén elszórtan ugyancsak fehér pettyek és kisebb-nagyobb sötét foltok vagy márványszerű rajzolatok található. Ez utóbbiak a sötét hátszínen alig vehetők észre. Ahogy az állat növekszik, az alapszín fokozatosan kivilágosodik, a gerincsáv élénkebbé válik, a sötét foltok pedig megnagyobbodnak és szembeszökőbbek lesznek. Az állatok színezete és rajzolata természetesen lelőhelyek szerint változhat, és a környezet színeihez igazodik.

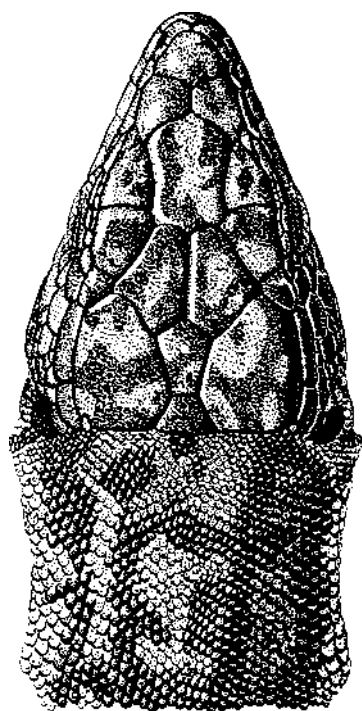
Elterjedt a Krim-félszigeten, Romániában, Magyarországon, Bulgáriában, Jugoszláviában, Görögország északi és Törökország európai részén. Hazánkban a Duna—Tisza közének egész területén előfordul, de ismeretes Hajdú (Hajdúbagos, Hortobágy) és Szabolcs-Szatmár megyékből (Bátorliget), sőt a Dunántúlról (Pákozd, Fejér megye) is. Síkvidéki állat. Száraz, laza kötésű homoktalajon él. Itt füves részekben vagy bokrok környékén rézsútos lyukat váj a földbe, vagy üres egérlyukat foglal el, amelybe éjjelre és esős időben, valamint ellenségei elől elrejtőzik. Tavasszal április közepén jön elő, s röviddel utána párosodik. Tojásait (4—5) június második felében rakja le, s kikeltetésüket a nap melege bízta. A fiatalok szeptemberben bújnak ki a tojásból. Téli álmára október végén, kedvező időjárás esetén november elején indul, a mélyen rejtőhelyére húzódik vissza.

Tápláléka elsősorban lágy testű rovarokból kerül ki. Különösen sok sáskát és tücsköt, pókot és csigát fogyaszt. Hasznos.

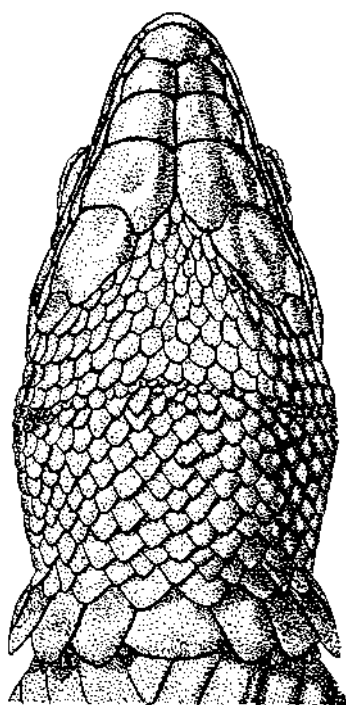
4. faj: *Lacerta viridis viridis* (LAURENTI, 1768) — Zöld gyík

Teljes hossza: ♂♂ 163,2—352,0 mm, ♀♀ 162,5—300,1 mm; testhossza: ♂♂ 68,5—115,5 mm, ♀♀ 68,5—110,5 mm; fejevert hossza: ♂♂ 16,5—22,3 mm, ♀♀ 14,4—22,3 mm; fejevert szélessége: ♂♂ 8,0—13,8 mm, ♀♀ 7,1—11,3 mm; parietalis magassága: ♂♂ 6,7—11,7 mm, ♀♀ 5,2—8,9 mm; elülső végtagjának hossza: ♂♂ 21,1—37,9 mm, ♀♀ 14,4—45,5 mm; hátulsó végtagjának hossza: ♂♂ 34,4—57,7 mm, ♀♀ 28,5—49,4 mm; két végtag közti távolsága: ♂♂ 27,5—66,6 mm, ♀♀ 26,7—61,4 mm; farokhossza: ♂♂ 113,9—231,7 mm, ♀♀ 127,7—193,6 mm; testhossz/fejeverthossz: ♂♂ 3,84—4,96, ♀♀ 4,01—4,97; fejevert-hossz/fejevertszélesség: ♂♂ 1,90—2,16, ♀♀ 1,91—2,22; fejeverthossz/parietalis magasság: ♂♂ 2,50—2,96, ♀♀ 2,48—2,91.

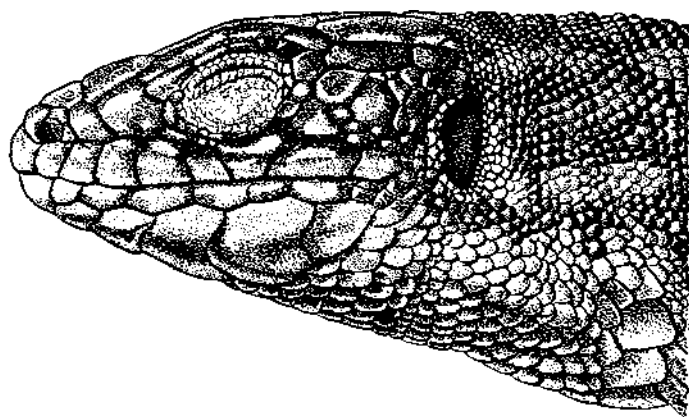
Testalkata karcsú, de izmos és erőteljes. Feje vaskos, hegyes, kúp alakú, a magasságánál valamivel szélesebb. Orra mérsékelten megnyúlt, orrcsúca enyhén legömbölyített (39. ábra: A—C). Felső és alsó állkapcsán, valamint állközti csontján és szájpadrólásán fogak vannak. Törzse hengeres, felül domborúbb, alul laposabb. Farka hosszú, a vége felé egyenletesen elvékonyodik, hossza a test hosszát 1,56—2,15-szor (♂♂) vagy 1,71—2,05-szor múlja felül (♀♀). Végtagjai jól fejlettek és hosszúak, az előrefektetett mellső végtag leghosszabb (4.) ujjá az orrlyuk hátsó széléig ér. Az elülső végtagot hátra-, a hátulsót pedig előrefektetve és a törzshöz szorítva a hátulsó végtag leghosszabb (4.) ujjá egyszer a törzs első harmadáig vagy legfeljebb a negyedéig



A



B

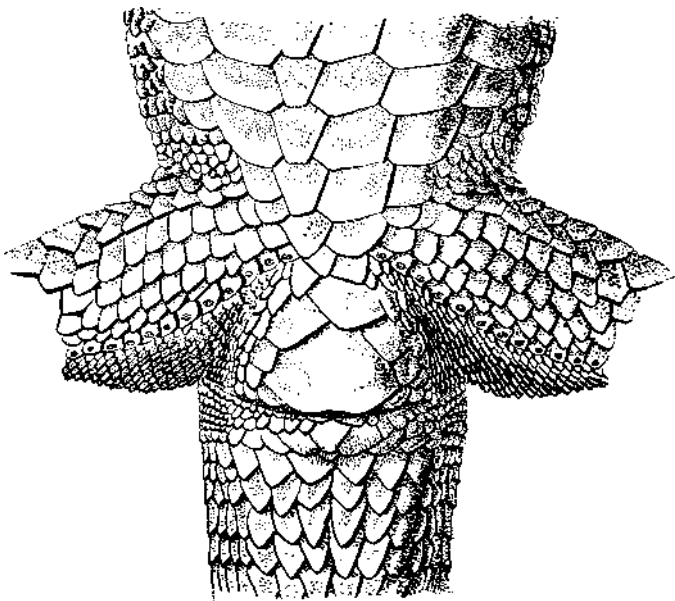


C

39. ábra. Zöld gyík [*Lacerta viridis viridis* (LAURENTI)] feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról
(Eredeti)

nyúlik (♀♀), másszor pedig a hónaljig ér, vagy valamivel még annál is tovább hatol (♂♂). Az elülső végtag hossza a 2 végtag közti távolságnak 54—76%-a (♂♂), illetve 51—80%-a (♀♀).

Az orrcsúcpajzs mérsékelten magas és meglehetősen széles, az orrnyereg-pajzssal sosem érintkezik. Az orrfedőpajzsok aránylag alacsonyak. Az orrnyereg-pajzs általában szélesebb, mint amilyen hosszú, a nagyobb állatokon azonban szélessége olykor a hosszát alig haladja meg, sarkai szinte kivétel nélkül hegyesek. Az orrtőpajzsok hosszúak, többnyire akkora, mint az orr-



40. ábra. Zöld gyík [*Lacerta viridis viridis* (LAURENTI)] hátsó része alulról (Eredeti)

nyereg-pajzs hátsó sarka és az orr csúcsa közötti távolság. A homlokpajzs viszonylag széles, hossza kb. az orr csúcsától mért távolságával egyenlő. A hátsó homlokpajzsok többnyire hosszúak és eléggé keskenyek, oldalsó nyúlványuk elülső széle a 4. felső szempajzshoz tapad. A falközi pajzs inkább rövid, mint hosszú, hátrafelé elszűkül, alakja ötszögű. A nyakszirtpajzs aránylag kicsi, gyakrabban trapéz, ritkábban háromszög alakú, kisebb és alapjában szélesebb, mint a falközi pajzs, és jóval keskenyebb, mint a homlokpajzs. A falpajzsok egyszer hosszabbak, másszor rövidebbek, elől elkeskenyednek, és hol lekerekítettek, hol nyesettek. Hosszúságuk szélességük másfélszeresét rendszerint meghaladja. A szemek felett 4 felső szempajzs van, ez utóbbiak külső szélén 4—7, az esetek legnagyobb részében azonban 4—5 szemöldök-pajzs található. A felső szempajzsok és a szemöldök-pajzsok között apró és változó számú (1—12) kerekded szemcsékből álló sor húzódik (39. ábra: A).

Az orrcsúcpajzs felső íve az orrlyukat általában nem, vagy legfeljebb csak egy pontban érinti. Az orrlyuk mögött rendszerint 2 kicsi orrkantárpajzs, 1 kantárpajzs és 1 szemkantárpajzs van. A kantárpajzsok közül a felső az alsóra támaszkodik. A szem hátsó határán általában 3, egészen ritkán pedig

2 szem mögötti pajzs számlálható, amelyek közül a legfelső (első) a falpajzs-szal sohasem érintkezik. A falpajzsok külső széléhez majdnem mindig 2 keskeny és hosszú felső halántékpajzs csatlakozik, amelyek felülnézetben szinte alig láthatók. Az 1. felső halántékpajzs a 4. felső szempajzs-szal mindig találkozik. A szem alatti pajzs előtt 4 felső ajakpajzs van, csak kivételesen fordul elő, hogy az egyik oldalon 5 sorakozik. A halántékot nagyobb szabálytalan sokszögű pajzsok fedik, amelyek közül a rágó- és a dob-pajzs csak elvétve hiányzik (39. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét 1 állcsúspajzs borítja, hozzá kétoldaltól 7—8, jobbára azonban 6—6 alsó ajakpajzs, hátulról pedig 5—6, de leginkább ugyancsak 6—6 állpajzs csatlakozik. A torokránc tisztán kivehető. A 3. pár állpajzs belső szögletétől a gallér középső pajzsáig 18—24 pikkely van 1 sorban. A nyakörv hátsó széle durván fogazott (mint pl. 28. ábra: A), a gallér 9—12 pajzsocskából áll (39. ábra: B).

A nyak tetejét gyenge élű tojásdad pikkelyek borítják. A hátpikkelyek kicsinyek, megnyúlt hatszögűek és ormósak, a hátgerinc hosszában legfeljebb 2 pikkelysor keskenyebb (29. ábra: B). A törzs oldalainak pikkelyei a hátpikkelyeknél nagyobbak, szélesebbek és laposabbak, közöttük folytonos átmenet észlelhető. A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban 45—59 (♂♂), illetve 44—55 (♀♀), a hátgerinc vonalában levő hosszanti pikkelyek száma pedig 100—119 (♂♂), illetve 101—125 (♀♀). A haspajzsok 6 hosszanti sorban állnak, a szélső sorok pajzsai aránylag kicsinyek, számuk 1 sorban 31—37 (♂♂), illetve 30—37 (♀♀). Az alfelpajzs nagy, és rendszerint kb. kétszer olyan széles, mint amilyen hosszú, elől 2 félkörívben elhelyezkedett pikkelyek veszik körül. Az 1. sorban 8—10, többnyire azonban csak 8 nagyobbacska pikkely foglal helyet. A combmirigyek szájadékainak száma 1—1 oldalon 14—20, leggyakrabban azonban 17—18 (40. ábra). A farokpikkelyek felül hosszúkás ötszögűek, ormósak és hátul hegyesek, alul kezdetben simák, majd egyre erősebben ormósak, a végük pedig kicsúcsosodik.

A nőtény háta barnászöld, s a hát mindkét szélén a nyakszirttől kb. a farok első harmadáig 1—1 többé-kevésbé szagztatott vagy teljesen összefüggő, kisebb-nagyobb sötétbarna vagy fekete foltokkal, ritkábban sávval határolt sárgás- vagy szürkésfehér szalag húzódik. Hasonló mintázat található a test oldalán is, de a mellső és hátsó végtag között levő fehéres szalag mindig szagztatott, s a sötét foltok is kisebbek és halványabbak. A hasoldal sárgásfehér és mindig egyszínű. A farok barnás. A hátoldal színe azonban nem egyszer hasonló a híméhez, sőt a nőtények között is akadnak kékesfehér torkúak. A hím hátoldalának alapszíne a világos, ragyogó fűzöld és a sötét kékeszöld között váltakozik, s ezt sötétbarna vagy egészen fekete pontok, olykor kisebb-nagyobb pettyek díszítik. Ez utóbbiak, amelyek közepe egyszer fehér vagy kékes, másszor pedig sárgásfehér, a bronzbarnás fejen és a fej oldalain gyakran apró írásjegyszerű foltokká válnak. A farok, különösen hátsó felében, barnás. Hasoldala sárgásfehér, egyszínű, olykor azonban apró sötét foltokkal tarkított is lehet. Nászidőben a torok ragyogó nefejejskék. A fiatalok barnák vagy szürkésbarnák, 1—2 sárgásfehér vagy szürkésfehér hátoldali csíkkal és néhány sárgásfehér ponttal tarkítottak. Hasoldaluk sárgásfehér.

Közép- és Dél-Európában, valamint Kisázsiaiban elterjedt. Hazánkban majdnem mindenütt megtalálható. Míg azonban a hegyes vidéken általában fellelhető, a sík- és dombvidéken főleg az erdős részekben akadhatunk rá. Szilárd és laza kötésű talajon egyaránt előfordul. Épp oly jól érzi magát a mészköves vidéken, mint a homokos területeken. Ahol gya-

kori, mindenütt találkozhatunk velük, főleg azonban fás és bokros helyeken tartózkodik, e tekintetben a temetők is igen alkalmasak számára. Tavasszal általában április első hetében már mutatkozik, de párzására csak május második felében kerül sor. Tojásait (6—10 db) június vége felé laza földbe rakja le, s jól beföldeli őket. A nap melege által érielt tojásokból a fiatalok július utóján kelnek ki. A szüleikhez hasonló újszülöttek a tojás elhagyása után rögtön önálló életmódot folytatnak. Mind a kifejlett, mind pedig a fiatal állatok október első feléig téli álmra vonulnak. Ekkor fagymentes helyre (kövek alá, faodúba, fahérsbe, földi lyukba stb.) húzódnak.

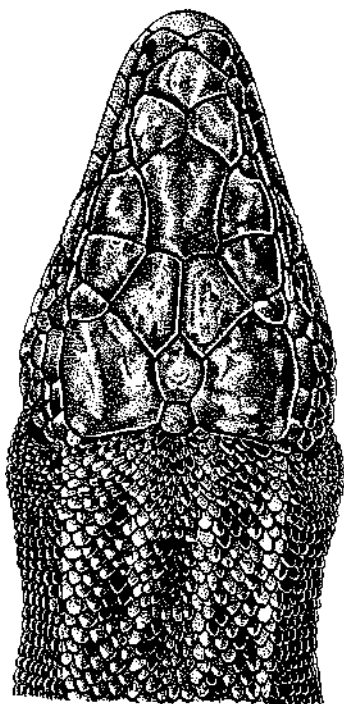
Táplálékát gerinctelen állatok, főleg lágy testű rovarok (sáskák, szöcskék, lepkek, legyek, hernyók stb.) képezik. Nagyon hasznos állat, csak a méhesek környékén káros, mert a méheket is elfogja.

6. faj: *Lacerta vivipara* JACQUIN, 1787 — Elevenszülő vagy hegyi gyík

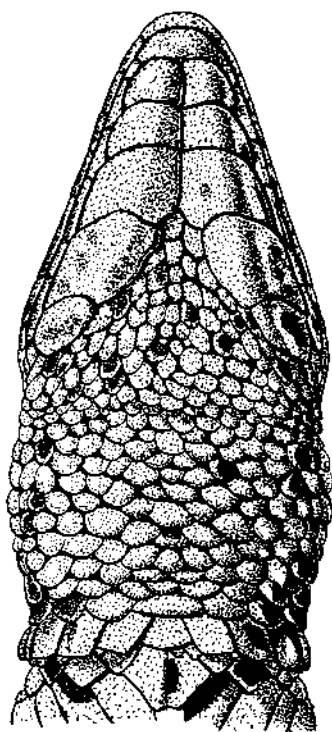
Teljes hossza: ♂♂ 124,8—160,6 mm, ♀♀ 107,1—161,4 mm; testhossza: ♂♂ 40,2—67,0 mm, ♀♀ 40,4—66,2 mm; fejbért hossza: ♂♂ 8,4—12,4 mm, ♀♀ 8,6—11,4 mm; fejbért szélessége: ♂♂ 4,6—6,6 mm, ♀♀ 4,7—6,3 mm; parietalis magassága: ♂♂ 3,2—5,0 mm, ♀♀ 3,4—4,5 mm; elülső végtagjának hossza: ♂♂ 12,7—18,2 mm, ♀♀ 12,1—17,1 mm; hátulsó végtagjának hossza: ♂♂ 16,8—25,5 mm, ♀♀ 15,5—24,6 mm; két végtag közti távolsága: ♂♂ 21,2—38,1 mm, ♀♀ 17,2—33,5 mm; farokhossza: ♂♂ 77,7—113,1 mm, ♀♀ 66,7—99,7 mm; testhossz/fejvért-hossz: ♂♂ 4,14—5,98, ♀♀ 4,08—6,07; fejbért-hossz/fejvért-szélesség: ♂♂ 1,75—1,93, ♀♀ 1,79—1,89; fejbért-hossz/parietalis magasság: ♂♂ 2,22—2,81, ♀♀ 2,51—2,86.

Testalkata nyúlánk, karcsú. Feje mérsékeltlen megnyúlt és többé-kevésbé lapos. Orra aránylag hosszú, orrcsúcsa enyhén előreugrik (41. ábra: A—C). Felső és alsó állkapcsán, valamint állközti csontján fogak vannak, szájpadrólása azonban többnyire fogatlan. Törzse egyszer rövidebb (♂♂), másszor hosszabb (♀♀), és enyhén lapított. Farka aránylag hosszú, első felében egyenlő vastagságú, és csak a közepétől kezd lassan elvékonyodni, hossza a testhosszát 1,36—2,38-szor (♂♂) vagy 1,29—2,03-szor múlja felül (♀♀). Végtagjai rövidek és meglehetősen karcsúak, az előretekert mellő végtag leghosszabb (4.) ujja a szem elülső zugáig ér. Az elülső végtagot hátra-, a hátulsót pedig előretekertve és a törzshöz szorítva a hátulsó végtag leghosszabb (4.) ujja hol a törzs közepéig vagy annál csak valamivel ér tovább (♀♀), hol pedig majdnem a hónaljig hatol (♂♂). Az elülső végtag hossza a 2 végtag közti távolságnak 39—77%-a (♂♂) vagy 45—86%-a (♀♀).

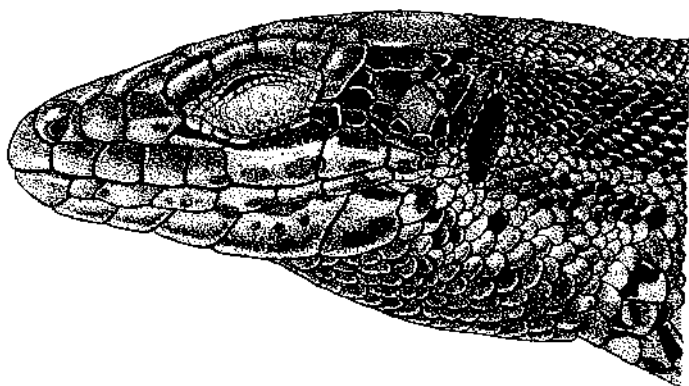
Az orrcsúcpajzs meglehetősen magas és mérsékeltlen széles. Felső íve az orrcsúcs tetejéig vagy valamivel tovább hatol fel, de nemegyszer olyannyira megnyúlt, hogy a fej középvonalában egyébként egymással érintkező 2 orrfedőpajzsot elválasztja, s az ornyereg-pajzshoz illeszkedik. Az ornyereg-pajzs többnyire jóval szélesebb, mint amilyen hosszú, oldalsó széléről ritkán 1—1 apró pajzsocska válik le, hátsó vége pedig néha olyképpen megnyúlt, hogy a hátsó oldalaihoz járuló és rendszerint a fej középvonalában egymásnak ütköző 2 orrfedőpajzsot elválasztva a homlokpajzsig ér. Az orrfedőpajzsok között a közös varrat helyén egészen kivételesen 1 keskeny, téglalap alakú pajzsocska is felléphet, amely a különben egymástól távol álló ornyereg- és homlokpajzsot összeköti. A homlokpajzs viszonylag nagy és széles, hossza általában az orrcsúcsától mért távolságával egyenlő. A hátsó homlokpajzsok gyakrabban rövidebbek, ritkábban hosszabbak és aránylag szélesek, oldalsó nyúlványuk elülső széle a 4. felső szempajzshoz tapad. A falközi pajzs rendszerint kicsiny és



A



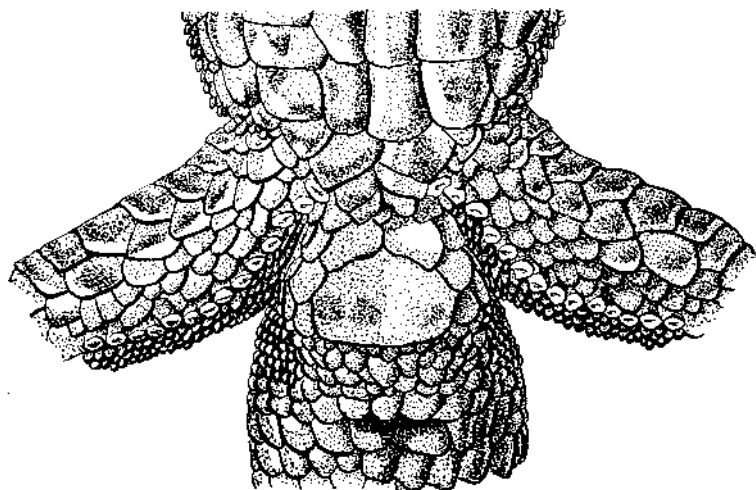
B



C

41. ábra. Elevenszülő v. hegyi gyík (*Lacerta vivipara* JACQUIN) feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

többé-kevésbé széles, alakja ötszögű. A nyakszírtpajzs trapéz alakú, többnyire a falközi pajzs felét képezi, de nemegyszer azt meg is haladja. A falpajzsok rövidek és szélesek, hosszúságuk szélességük másfélszeresének jóval alatta marad. A szemek felett 4 felső szempajzs van, 1—1 közülük olykor apróbb pajzsocskára bomlik, vagy belőlük csak 1 ugyancsak apró pajzsocskává válik le. Külső szélükön 3—6, az esetek legnagyobb részében azonban 4—5 szemöldökpajzs található. A felső szempajzsok és a szemöldökpajzsok között apró kerekded szemecskékből álló sor nincs, vagy csak egészen kivételesen tűnik elő 1—1 valamelyik oldalon (41. ábra: A, C).



42. ábra. Elevenszülő v. hegyi gyík (*Lacerta vivipara* JACQUIN) hátsó része alulról (Eredeti)

Az orrcsúspajzs felső íve az orrlyukat sohasem érinti. Az orrlyuk mögött rendszerint 1 orrkantárpajzs, 1 kantárpajzs és 1 szemkantárpajzs van. A szem hátsó határán általában 3, néha azonban csak 2, egészen ritkán pedig 4 szem mögötti pajzs látható, amelyek közül a legfelső (első) a falpajzsokkal állandóan érintkezik. A falpajzsok külső széléhez 2—4, többnyire azonban 3 nagyobb és többé-kevésbé megnyúlt felső halántékpajzs csatlakozik, amelyek felülnézetben alig láthatók. Az 1. felső halántékpajzs és a 4. felső szempajzs közé a legfelső (első) szem mögötti pajzs ékelődik be, és így az előbbi két pajzs sohasem találkozik. A szem alatti pajzs előtt rendszerint 4, ritkábban 5, egészen kivételesen pedig 3 felső ajakpajzs található. A halántékok egyszer nagyobb, másszor kisebb pajzsok fedik, amelyek közül a dobpajzs állandóan kiemelkedik, a rágópajzs pedig hol megvan (tiszaháti és nyírségi példányok), hol többnyire hiányzik, vagy csak az egyik oldalon tűnik elő (ócsai és soroksári állatok) (41. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét 1 állcsúspajzs borítja, amelyhez kétoldaltól 4—7, jobbára azonban 6—6 alsó ajakpajzs, hátulról pedig ugyancsak 4—7, de leginkább szintén csak 6—6 állpajzs csatlakozik. A torokránc hiányzik, olykor azonban némi nyoma kivehető. A 3. pár állpajzs belső szögletétől a gal-

lér középső pajzsáig 17—23 pikkely van 1 sorban. A nyakörv hátsó széle fogazott (mint pl. 28. ábra: A), a gallér 7—12 pajzsocskából áll (41. ábra: B).

A nyak tetejét sima, gömbölyded, szemescs pikkelyek borítják. A hátpikkelyek aránylag nagyok, hosszúkás hatszögűek, és hosszant futó középormót viselnek. A hátgerinc hosszában legfeljebb 2 pikkelysor keskenyebb (29. ábra: B). A törzs oldalainak pikkelyei a has felé közeledve egyre szélesebbek és simákká válnak. A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban 33—41, egészen kivételesen 46 (♂♂), illetve 33—40 (♀♀), a hátgerinc vonalában levő hosszanti pikkelyek száma pedig 71—88 (♂♂), illetve 71—92 (♀♀). A haspajzsok 8 hosszanti sorban állnak, s a szélső sorok pajzsai kicsinyek, számuk 1 sorban 25—32 (♂♂), illetve 29—32 (♀♀). Az alfelpajzs nagy és meglehetősen széles, közel kétszer olyan széles, mint amilyen hosszú, elől 2 félkörívben elhelyezkedett pikkelyek veszik körül, az 1. sorban 4—7, többnyire azonban csak 6 nagyobbacska pikkely van. A combmirigyek szájadékainak száma 1—1 oldalon 10—15, leggyakrabban azonban 11—12 (42. ábra). A farokpikkelyek felül megnyúltak, erősen ormósak és hátul hegyes csúcsban futnak ki, alul 6—7 gyűrűig viszonylag szélesek, simák és lekerekítettek, innen a farok végéhez közeledve fokozatosan elkeskenyednek, középormójuk egyre erőteljesebb, és a végük is egészen kihegyesedik.

A nőstény háta vöröses- vagy sárgásbarna, s a hát közepét a gerincevonal mentén 1 sötétebb árnyalatú, többnyire egybefüggő barna csík díszíti. Ez közvetlenül a fej mögött kezdődik, s kb. a farok töve felett ér véget. A test oldalain már az orrlyukaktól kezdve a szemeken keresztül s a végtagok felett húzódva 1—1, 6—7 pikkelyszélességű sötétebb barna sáv húzódik végig ugyancsak kb. a farok tövéig. E sávok külső peremét a fejeért külső szögleteitől kiindulva többnyire egybefüggő sárga vagy fehéressárga csík szegélyezi. Az utóbbiak jobb és bal oldalán végig sötétbarna vagy fekete szemfoltok találhatók, amelyek ritkán csíkká olvadnak össze. Hasonló fehéressárga hosszanti vonal látható nemegyszer a gerincscsík két oldalán. A hasoldal halvány-sárga, fehéres vagy gyöngyházszürke, általában folttalan, s csak elvétve pettyezett. A hím hátoldala szürke vagy barnásszürke alapszínű, s ezt a gerincevonal mentén végigfutó sötétbarna vagy fekete foltokból álló, néha egybefolyó csík, valamint a test oldalain végigvonuló, 5—7 pikkely szélességű elmosódott barnás sáv díszíti. Ennek az oldalsávnak belső és külső szélén sárga vagy fehéressárga és sötétbarna pettyek alkotta hosszanti csík húzódik. Hasonló pettyek találhatók sokszor a test oldalain is, különösen a két végtag között. A hasoldal a citromsárgától a narancsvörösig, illetve a téglavörösig váltakozhat, ritkán sárgásfehér, s kisebb-nagyobb sötét, többnyire fekete pettyekkel tarkított. Mindkét ivar egyedei között találhatók azonban olykor olyan példányok is, amelyek hát- és hasoldala egyszínű fekete. Ezeket régebben mint fekete színváltozatokat külön névvel (var. *nigra* WOLF, 1805) illették. A fiatalok színe és mintázata a felnőttekéhez hasonló vagy teljesen egyszínű. Hátoldaluk hol egészen sötét bronzbarna, hol pedig majdnem fekete, a hasoldaluk pedig szürkésfekete.

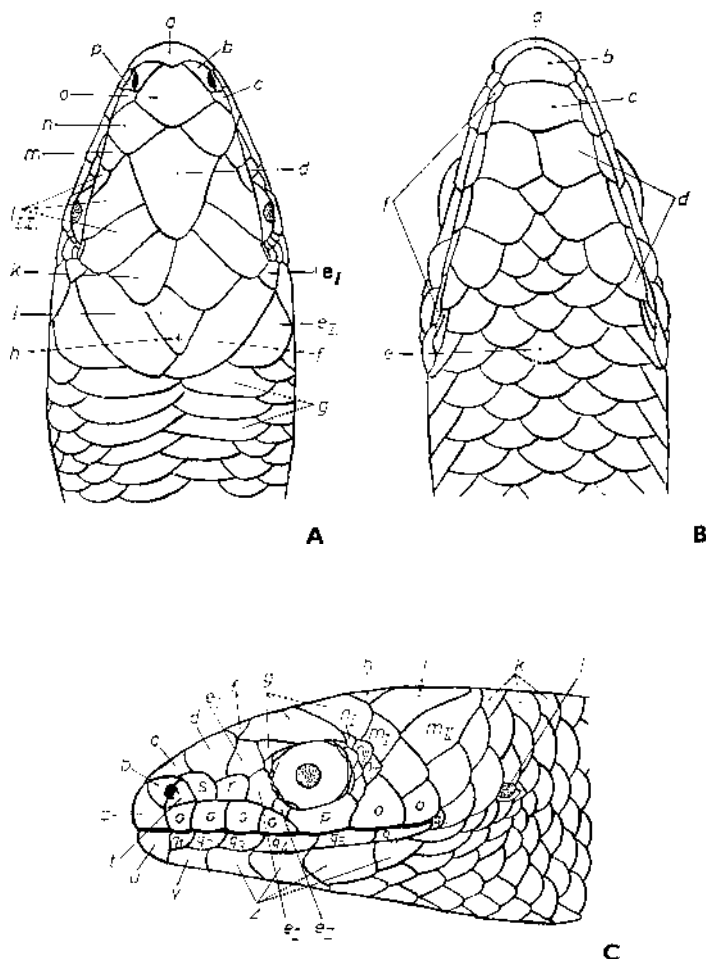
Észak-, Közép- és Kelet-Európában, valamint Észak-Ázsiában az Amur folyóig és a Szachalin-szigetekig honos. Elterjedési határai dél felé Dél-Franciaország, Északnyugat-Spanyolország és az Alpok területe, továbbá a Balkán félsziget északi, a Kaukázus keleti része, majd az Altaj hegység, Észak-Mongólia, a Bajkál-tó és az Amur. Hegyvidéki faj. A Kárpát-medencében is elsősorban a magasabb hegységek lakója, de jó néhány lelőhelyét ismerjük az Alföld egyes ősláp-maradványaiól is. A hegységekben általában 600 és 1800 m

között patakok mentén, völgyzsorososokban, hegyoldalak füves területein, hegyi legelőkn, kaszálókon, hegyi tőzeglápon stb. otthonos, de találták már magasabb régiókban (2400, sőt 3000 m-en) is. Hazánkban ez ideig csak síkvidékekről ismeretes, ahol tőzeglápokon, nedves erdőszéleken, erdei nyiladékon, nádas, zsombékos mocsarakban, vizenyős területeken, kaszálókon stb. fordul elő. Hasonló lelőhelyekről került elő Győr-Sopron megyéből (Fertő-tó, Lébényszentmiklós), Pest megyéből (Felsőbabád, Ócsa, Soroksár, Tatárszentgyörgy), Hajdú-Bihar megyéből (Halápi-láp), Szabolcs-Szatmár megyéből [Bátorliget (= Aporliget), Boc-kerek, Csaroda, Lónya, Mátyus, Nyírbátor, Nyírség (Nádas-tó), Nyíres és Bábtava, Vámos-tya] és Beregből (Szernye-mocsár). Tavasszi előjövetele és téli álomra való elvonulása — amint az az említett elterjedési adatokból is következik — az állat előfordulási helyeinek éghajlati adottságaitól függ. Azaz az idő felmelegedésének és lehűlésének megfelelően az alacsonyabb szinttájakon előbb (március vége felé) hagyja el rejtékét, és csak később keresi fel azt (október), míg a magasabb vidékeken később jön elő (május), és hamarabb (szeptember) húzódik nyugovóra. Párása is ugyancsak eszerint alakul. A fiatalok hol korábban (június), hol később (július vége, augusztus eleje) jönnek a világra. Az újszülöttek az anya testében annyira kifejlődnek, hogy a lerakott tojásokból legkésőbb fél óra alatt kibújnak, de nemegyszer előfordul, hogy a tojás héja már az anya testében felreped, és a 8—11 utód közvetlenül hagyja el azt. Eppen ezért nevezik egyes vidékeken az állatot fialló gyíknak. A fiatalok megszületésük után nyomban önálló életmódot folytatnak. Téli álomra mélyen a földre vagy sziklák, nemritkán odvas fák gyökerei közé vagy vastag mohaszőnyeg alá húzódik.

Tápláléka elsősorban földi giliszta, csiga, százlábú, pók, csupasz hernyó, de egyéb lágy testű rovar is szívesen fogyaszt. Határozottan hasznos.

2. család: SCINCIDAE — VAKONDOKGYÍK-FÉLÉK

Testük hengeres, többé-kevésbé lapított. Farkuk többnyire hosszú, olykor rövid vagy tövisszerű, gyakran ugyanolyan vastag, mint amilyen a test elülső része. Végtagjaik rövidek vagy csökevényesek, néha hiányzanak. Fejük a törzstől alig különül el, tetejét szimmetrikusan elrendeződött pajzsok fedik, amelyek között a nyakszirti pajzs csak ritkán van jelen. Szemeik többnyire kiálló, néha pajzsok alatt helyezkednek el. Pupillájuk kerek. Szemhéjaik általában mozgathatók, közülük az alsó pikkelyes, vagy többé-kevésbé megnagyobbodott átlátszó korongja van. Olykor a szemhéjak egyetlen mozdulatlan szemhéjjá egyesülnek (*Ablepharus* LICHTEINSTEIN, 1825), és ezek az állatok — a kígyókhoz hasonlóan — szemüket nem képesek becsukni (43—44. ábra: C). Bőrükben a pajzsok és pikkelyek alatt csontlemezek vannak. Nyelvük mérsékeltlen hosszú, lapos és szabad, elől enyhén, félhold alakúan kivágott, és tetőcsérépszerűen egymásra boruló pikkelyszerű szemölcsökkel fedett. Fogaik az állkapcsok oldalszegélyén ülnek (pleurodont). A fogak kúp alakúak, kéthegyűek, vagy koronájuk csaknem gömbszerű, illetve összenyomott. A kitört fogakat az előző fogak üregében képződő új fogak pótolják. Néha a szárnycsonton is megjelennek fogak. Combporusaik soha sincsenek, és nyakörvük is mindig hiányzik. Orr- és állközti csontjuk páros, homlokcsontjuk viszont hol párosan, hol páratlanul, falcsonthoz pedig állandóan csak egymagában van jelen. A hátsó szemgödri (postorbitalis) és a halántéktájat áthidaló csontív (postfronto-squamosalis s. temporalis) teljes. A szemgödöröket elválasztó porcos fal (septum interorbitale) és a koponyaoszlopocska (columella cranii) jól fejlett. Az alsó szemgödri üreget a felső állkapocs, a harántcsont és a falcsonthoz fogja körül, hozzájuk meglehetősen gyakran még a szárnycsont is csatlakozik. A felső halántéküreget bőrcsontok fedik. Váll- és medenceövéük mindig megvan. Kulcsontjuk kiszélesedett, gyakran lyukas, néha sarló alakú. Valódi (megcsontosodott) hasi bordáik nincsenek.



43. ábra. Magyar v. pannón gyík (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri* MERTENS) feje A: felülről (a = orrcsúcpajzs, sc. rostrale, b = orrfedőpajzs, sc. supranasale, c = kantárpajzs, sc. frenale, d = homlokpajzs, sc. frontale, e_{1-11} = felső halántékpajzsok, sc. supratemporalia, f = falpajzs, sc. parietale, g = nyakpajzsok, sc. nuchalia, h = fejtetői szem, i = falközi pajzs, sc. interparietale, k = hátsó homlokpajzs, sc. frontoparietale, l_{1-111} = felső szempajzsok, sc. supraocularia, m = elülső szempajzsok, sc. praecularia, n = orrtőpajzs v. előhomlokpajzs, sc. postnasale s. nasofrenale), B: alulról (a = orrcsúcpajzs, sc. rostrale, b = állcsúcpajzs, sc. mentale, c = alsó állcsúcpajzs, sc. submentale, d = állpajzsok, $1-IV$, sc. submaxillaria, e = torokpikkelyek, squamulae, f = alsó ajakpajzsok, $1-VII$, sc. sublabialia) és C: oldalról (a = orrcsúcpajzs, sc. rostrale, b = orrfedőpajzs, sc. supranasale, c = orrnyereg-pajzs, sc. internasale, d = orrtőpajzs v. előhomlokpajzs, sc. praefrontale s. frontonasale, e_{1-111} = elülső szempajzsok, sc. praecularia, f = homlokpajzs, sc. frontale, g = felső szempajzsok, sc. supraocularia, h = hátsó homlokpajzs, sc. frontoparietale, i = falpajzs, sc. parietale, k = nyakpajzsok, sc. nuchalia, l = fülnyílás, m_{1-11} = felső halántékpajzsok, sc. supratemporalia, n_{1-111} = szem mögötti pajzsok, sc. postocularia, o = felső ajakpajzsok, sc. supralabialia, p = szem alatti pajzs, sc. subocular, q_{1-7} = alsó ajakpajzsok, sc. sublabialia, r = szemkantárpajzs, sc. frenooculare, s = kantárpajzs, sc. frenale, t = orrkantárpajzs, sc. postnasale s. nasofrenale, u = állcsúcpajzs, sc. mentale, v = alsó állcsúcpajzs, sc. submentale, z = állpajzsok, $1-IV$, sc. submaxillaria) (Eredeti)

Főleg Afrikában, Ausztráliában és Ázsiában (elsősorban Kelet-Indiában), valamint az összes csendes-óceáni szigeteken elterjedtek. Amerikában és Európában csak csekély számban fordulnak elő. A család eddig ismert mintegy 50 neméből és 700 fajából Európában mindössze 3 nem és 6 faj van képviselve.

1. nem: *Ablepharus* LICHTENSTEIN, 1825 — Siklószeműgyík

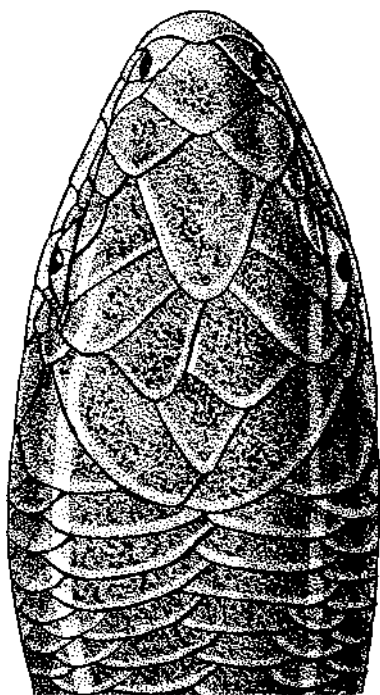
Testük megnyúlt, henger alakú. Farkuk rendszerint hosszú és hátrafelé elvékonyodó. Végtagjaik általában rövidek és kevésbé fejlettek. Fejük a nyaktól alig különül el, tetejét szimmetrikusan elhelyezkedő pajzsok borítják, amelyek között az orrfedőpajzs többnyire hiányzik (44. ábra: A és C), ritkábban jelen van (43. ábra: A és C). pikkelyeik simák, fényesek, szélesebbek, mint amilyen hosszúak, és megnyúlt hatszögűek. Szemeik aránylag nagyok és kiállóak. Alsó és felső szemhéjuk — a kígyókéhoz hasonlóan — összenőtt, s így a szemet átlátszó szaruburok (scutum corneale) fedi. Fogaik igen kicsinyek, kúp alakúak és befelé, a szájüreg felé görbültek. Fülnyílásuk egyszer szabad, másszor pikkellyel fedett. Íny- és szárnycsontjuk a szájpad középvonalában szorosan összefügg.

Ausztráliában, Új-Guineában és Óceániában, Délnyugat-Ázsiában, továbbá Délkelet-Európában, valamint Afrika középső és déli területein honosak. Az eddig ismert 32 fajuk közül Európában mindössze 1 fajuk és 3 alfajuk ismeretes. Ez utóbbiak közül Magyarországon 1 alfaj él.

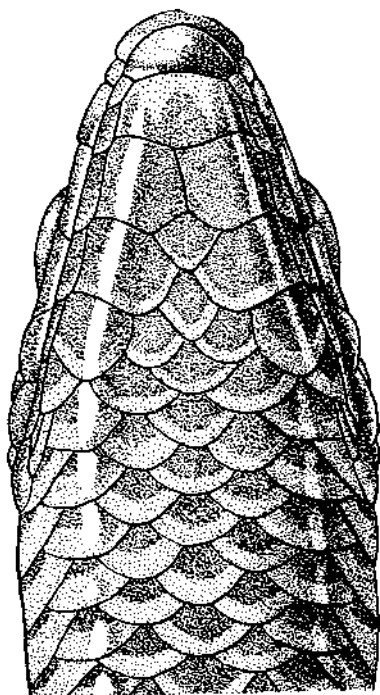
1. alfaj: *Ablepharus kitaibelii fitzingeri* MERTENS, 1952 — Magyar vagy pannón gyík

Teljes hossza: ♂♂ 92,8—99,7 mm, ♀♀ 80,0—109,1 mm; testhossza: ♂♂ 36,2—44,5 mm, ♀♀ 36,0—45,4 mm; fejtörésszerű hossza: ♂♂ 5,5—6,3 mm, ♀♀ 5,5—5,7 mm; fejtörésszerű szélessége: ♂♂ 2,8—3,4 mm, ♀♀ 2,6—3,0 mm; parietalis magassága: ♂♂ 2,6—3,4 mm, ♀♀ 2,5—3,1 mm; elülső végtagjának hossza: ♂♂ 6,6—7,5 mm, ♀♀ 6,8—7,8 mm; hátulsó végtagjának hossza: ♂♂ 8,9—10,3 mm, ♀♀ 8,3—10,0 mm; két végtag közti távolsága: ♂♂ 21,1—26,4 mm, ♀♀ 28,4—28,8 mm; farkhossza: ♂♂ 51,2—54,3 mm, ♀♀ 44,0—63,7 mm; nyakhossza (= az orr csúcsától az elülső végtag ízesülési helyéig mérve): ♂♂ 10,5—12,3 mm, ♀♀ 9,9—11,2 mm; testhossz/fejtörésszerű hossz: ♂♂ 6,58—7,41, ♀♀ 7,91—7,96; fejtörésszerű hossz/parietalis magasság: ♂♂ 1,76—2,33, ♀♀ 1,87—2,07. [Az ivarok elkülönítésére a két végtag közti távolság/nyakhossz indexét használjuk: ♂♂ 1,95—2,35, ♀♀ 2,44—2,71 (FEJÉRVÁRY, 1912).]

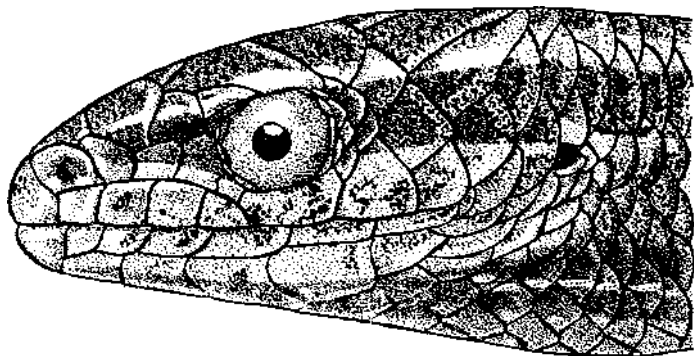
Testalkata feltűnően karcsú, nyúlánk, hengeres. Feje kicsi, rövid, lapos, alig válik el a nyaktól, előre felé fokozatosan keskenyedik, tojásdad, legnagyobb szélességét a halánték tájékán éri el. Orra rövid, orrcsúcsa szélesen lekerekített. Külső fülnyílása mindig szabad, jól látható (43—44. ábra: A, C). Felső és alsó állkapcsán, valamint állközti csontján fogak vannak, szájpadlása azonban mindig fogatlan. Törzse hengeres, felül egészen domború, alul lapos. Farka meglehetősen hosszú, hátrafelé fokozatosan elvékonyodik és hegyes csúcsban végződik, hossza a testhosszát 1,23—1,70-szor (♂♂) vagy 1,40—1,45-szor múlja felül (♀♀). Végtagjai rövidek, nagyon vékonyak, egymástól távol



A



B



C

44. ábra. Magyar vagy pannón gyík (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri* MERTENS) feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

állanak, igen gyengék, a test súlyát nem bírják el. Az előrefektetett mellső végtag leghosszabb (3.) ujja majdnem a száj zugáig ér. Az elülső végtagot hátra-, a hátulsót pedig előrefektetve és a törzshöz szorítva az ujjak hegyét széles köz választja el egymástól. Az elülső végtag hossza a 2 végtag közti távolságnak 29,6—34,6%-a (♂♂) vagy 23,6—27,4%-a (♀♀).

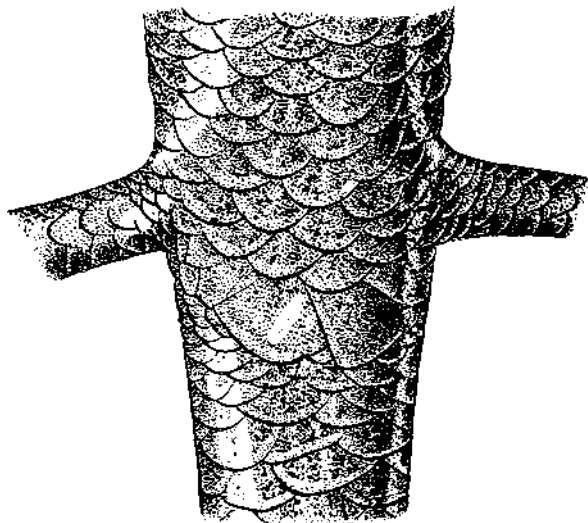
Az orrcsúcpajzs aránylag nagy, magas, domború, és jóval szélesebb, mint amilyen hosszú, felülről mindig jól látható. Hátsó széle az orrnyereg-pajzssal többé-kevésbé széles felülettel érintkezik. Az orrnyeregpajzs valamivel szélesebb, mint amilyen hosszú, szabálytalan négy-, hat- vagy nyolcszög formájú, hátsó széle a homlokpajzssal határos. Az orrtőpajzsok rombusz alakúak, és egymással soha sincsenek összeköttetésben. A homlokpajzs az összes fejpajzsok közül a legnagyobb, jóval hosszabb, mint amilyen széles, deltoid, az első felső szempajzssal sohasem érintkezik. A hátsó homlokpajzsok rendszerint eltérő alakúak, nem egybevágók, gyakran szabálytalan trapéz formájúak és ugyanolyan hosszúak, mint amilyen szélesek, külső oldaluk széle mindig a 3. felső szempajzshoz tapad. A falközi pajzs aránylag kicsi, deltoid, hátsó szárai egyszer egyenesen, másszor ív alakban közelednek egymáshoz, utolsó harmadában kis világos folt képében a fejtetői szem tűnik elő. A falpajzsok hosszúak és keskenyek, hosszuk szélességüknek olykor több mint kétszerese, hol szabálytalan ferde trapéz, hol kehely, hol pedig félhold alakra emlékeztetnek, hátsó végeik mindig elkeskenyednek és összeérnek. A szemek felett 3 felső szempajzs van, közülük az első igen kicsi, háromszögű, s a fej középvonalával csaknem párhuzamosan fekszik. A 2. és a 3. nagyon nagy, szabálytalan rombold és a fejen, belső széleikkel a homlokpajzs oldalát érintve, ferdén állnak. A szemöldökpajzsok hiányzanak (43—44. ábra: A).

Az orrcsúcpajzs felső íve az orrlyukat sohasem érinti, azt rendszerint egyetlen széles orrpajzs (sc. nasale) veszi körül (44. ábra: A és C). Egészen ritkán ezt a pajzsot 2 kisebb pajzsocsa helyettesíti. Ez esetben az orrlyuk elülső felső részén háromszög alakú orrfedőpajzs van, a hátulsó és alsó felén pedig a félholdra vagy az ugyancsak háromszög formára emlékeztető orrkantárpajzs található (43. ábra: A és C). Az előbbi alsó oldala, illetve az orrpajzs alsó széle állandóan az első felső ajakpajzson nyugszik, míg az utóbbi, illetve az orrpajzs hátsó széle a mögötte levő meglehetősen magas és előrefelé ívben lekerekített félhold alakú kantárpajzssal érintkezik. A szemkantárpajzs alig hosszabb, mint amilyen széles, alsó oldalával többnyire csak a 2., olykor azonban a 2. és 3. felső ajakpajzsa támaszkodik. A szem előtt 3 elülső szempajzs helyezkedik el félkörívben, közülük az első a legnagyobb. A szemhéj hátulsó széle mögött egymásután két sorban álló egészen apró pikkelyek találhatók, amilyenek nemegyszer a szem elülső szélén is megfigyelhetők. A szem hátsó határán általában 3, kivételesen azonban csak 2 többé-kevésbé egyforma nagyságú szem mögötti pajzs számolható. A halántéktájékat kevés, nagy cikloid pajzsok fedik, közöttük a rágó- és dob-pajzs egyáltalán nem, de a halántékpajzsok is csak alig különböztethetők meg. Ez utóbbiakra is csak az a 2 pajzs utal, amelyik a 3. felső szempajzs mögött és a falpajzs alatt van. A szem alatti pajzs meglehetősen nagy, előtte többnyire 4, de nem ritkán csak 3 felső ajakpajzs található (43—44. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét 1 állcsúcpajzs borítja, amely kétszer-háromszor olyan széles, mint amilyen hosszú. Alatta szintén 1 páratlan, s nálánál valamivel (kb. félszer) hosszabb alsó állcsúcpajzs (sc. submentale) helyezkedik el. Hozzá kétoldatról 6—7, de rendszerint csak 6—6 alsó ajakpajzs,

hátról pedig 3—4, de leginkább 4—4 állpajzs csatlakozik. Az utóbbiak közül az első pár középen mindig érintkezik. A torokpikkelyek szabálytalan hatszögűek, alsó szélük hol jobban, hol kevésbé lekerekített (43—44. ábra: B).

A nyak tetején, vagyis a fej pajzsaira következő első 3 hosszanti sorban nagyon nagy, többé-kevésbé lekerekített szélű, sima, szélességben is megnyúlt hatszögletű pikkelyek sorakoznak. Ezekből, miután kb. négyszer olyan szélesek, mint amilyen hosszúak, soronként csak 1—1 pár helyezkedik el (43—44. ábra: A). A hátpikkelyek teljesen lapos, sima, hátrafelé fokozatosan keske-



45. ábra. Magyar vagy pannón gyík (*Ablepharus kitaibelii füzingeri* MERTENS) hátsó része alulról (Eredeti)

nyebbé és kisebbekké váló cikloid pikkelyek. A gerinc mentén a két középső sorban a legszélesebbek, a tőlük jobb és bal oldalra levők a has felé egyre elkeskenyednek, és kisebbekké válnak. A has- és oldalpikkelyek a torokpikkelyektől formában nem, csak nagyságban térnek el. A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban 19—20, a hátgerinc vonalában levő hosszanti pikkelyek száma pedig 60—70. A végbélnyílást 4 alfelpajzs veszi körül, közülük a 2 középső jóval nagyobb és hosszabb, mint a 2 szélső. A farok felső részét szintén lapos, sima cikloid pikkelyek fedik. A 2 középső sorban levők, amelyek az azonos hátpikkelyek folytatásai, valamivel szélesebbek és hosszabbak, mint a velük határosak. A farok alsó felén közepén hosszanti irányban 1 széles, ugyancsak cikloid pikkelyekből álló sor húzódik (45. ábra). A farok egyetlen egy hegyes kúpos pikkelyhen végződik.

A hím és nőstény között szín- és rajzolatbeli különbség nincs. Mindkét ivar hátoldalának alapszíne fémfényű sárgás- vagy vörhenyesbarna, barnás vagy gyöngyházfényű kékeszürke, olykor olajzöld vagy vörösréz színű. Az alapszín, amely szinte egyedenként változik, a hát és testoldal határán végigvonuló 2 meglehetősen széles, és külső széleiken állandóan szürkésfehér esíkkal, de igen gyakran még élénk sötétbarna pontsorrall is szegélyezett sáv tartja. Ezek az orrlyukaknál kezdődnek, s — a szemeken keresztül — folyama-

tosan haladva a farokra is áttérjednek. E szalagok között a hátan rendszerint 4, részarányosan elhelyezett s apróbb sötétbarna, egészen ritkán pedig feketés színű pontokból álló vonal fedezhető fel. Közülük a külsők szakadozottabbak, kevésbé feltűnők, és jobbára a farok kezdete után nem sokkal a mellettük levő szalagszerű sávba torkollanak, míg a belsők zártabbak, valamivel kiemelkedőbbek, és általában a farok utolsó harmadában érnek véget. A végtagok szintén sötétbarnák, s a fejvértén is többnyire sötétebb barna pontok, illetve kisebb-nagyobb foltok találhatók. A hasoldal gyöngyházfényű kékes- vagy fehérés hamuszürke, a farok alsó oldala pedig ólomszürke. A fiatalok szinte kivétel nélkül sárgás bronzszínűek.

A faj elsősorban a Balkán félszigeten, az Égei-tenger szigetein és Nyugat-Ázsiában él, a most ismertetett alfaja viszont Magyarországon kívül ez ideig csak Csehszlovákiából, Romániából, Bulgáriából és Jugoszláviából ismeretes.

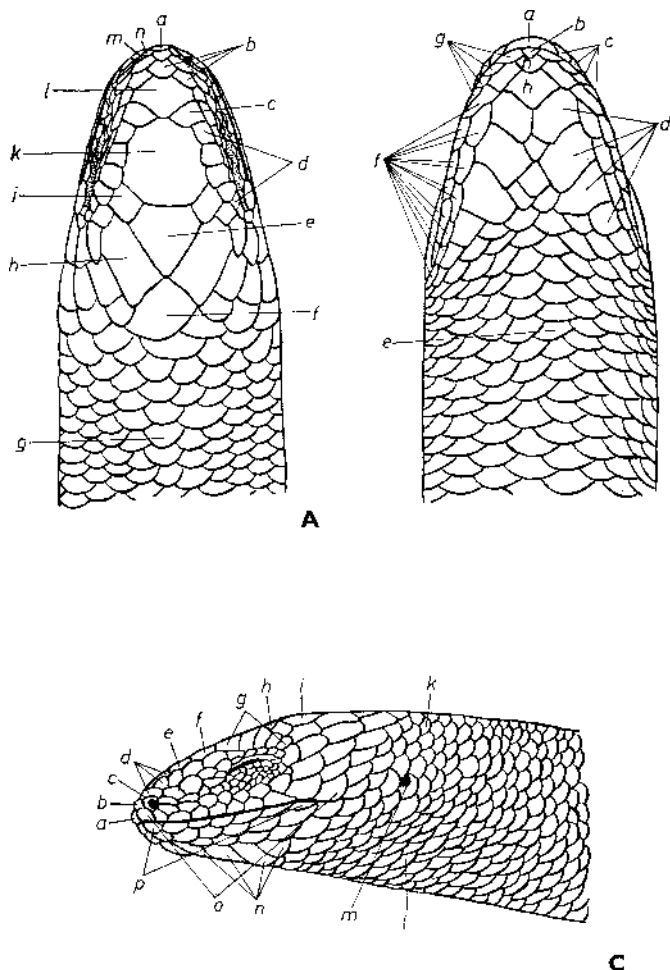
Hazánkban szigetszerűleg, elsősorban mészkőhegyeink és magasabban fekvő vidékeink andezitkibukkanások, köves, sziklás, nap sütötte meleg lejtőin fordul elő, de ismeretes a Gödöllői dombságról, sőt alföldi laza homokos területről is. Főleg rövid fűvel gyéren benőtt, cserjékkel és bokrokkal szórványosan tarkított élőhelyeket kedveli, ahol a kőrakások és repedések között érzi magát a legjobban. De megtalálható erdőszéleken, erdei tisztásokon és nyiladokon is. Eddig kimutattott lelőhelyei a következők: Dunántúli-középhegység: Balaton-felvidék, Tapolca (Szentgyörgy-hegy) (Zala megye); Bakony hegység, Várpalota (Veszprém megye); Vörtes hegység, Csákvár (Fejér megye); Dunazug-hegység (Nyerges-hegy, Sas-kő, Nagyvillám), Visegrád, Szentendre; Budai-hegység (Csúcs-hegy, Hármashatár-hegy, Mátyás-hegy, Látó-hegy (Gugger-hegy), Zugliget, Ilfősvölgy, Török-kő, Rózsadomb, Vár-hegy, Gellért-hegy, Szabadság-hegy (= Sváb-hegy), Márton-hegy, Farkas-völgy, Sas-hegy), Budafok, Díósd, Budaörs (Csíki-hegyek), Törökbálint (Ókrös-hegy), Kamaracrdő, Városliget (Pest megye). Északi-középhegység: Cserhát hegység, Vác (Naszály) (Pest megye), Pásztó (Tepke-hegy, Harangoskút), Mátraszőlős (Kis-Függő-kő), Kozárd (Kerekbűk — Maeska-hegy közötti tető, Barát-hegy) (Nógrád megye); Mátra hegység, Tar (Farkaslyuk-tető, Kő-erdő-tető) (Nógrád megye); Bükk hegység, Eger (Kis Eged-hegy) (Heves megye). Gödöllői dombság: Gödöllő, Isaszeg (Pest megye). Duna—Tisza köze: Kecskemét (Koháry-szentlőrinci erdő) (Pest megye).

Tavasszal március második felében bújik elő, s párzása rendszerint április közepe táján kezdődik. Június—júliusban 5—6 apró, borsó nagyságú, hosszúkás tojást rak, amelyekből a fiatalok augusztus vége felé bújnak ki. A kikelő 40—50 mm-es állatkák szüleikhez hasonlóak, s a tojás elhagyását követően azonnal önálló életet folytatnak. Téli álmora október végén vagy november elején húzódik, s a számára kedvezőlen időre a földbe ássa magát.

Apró ízeltlábúakat, rovarokat és azok lárváit, valamint férgekét fogyaszt. Táplálékát tekintve ugyan hasznosnak minősíthető, de kicsinyisége és gyér előfordulása miatt a kártevők pusztításában végeredményben nincs nagy szerepe. Mégis herpetofaunánk ezen speciális gyákja nemcsak különös figyelemben részesül, hanem szigorú védelem alatt is áll.

3. család: ANGUIDAE — KÍGYÓALAKÚ GYÍKFÉLÉK

Testük megnyúlt. Farkuk hosszú és törékeny. Végtagjaik — az egyes nemek képviselőitől függően — többé-kevésbé fejlettek vagy hiányoznak. A váll- és medenceöv, ha csökevényes formában is, de mindig megvan. Hasi bordáik nincsenek. Fejük a törzstől alig különül el, tetejét pajzsok fedik, amelyek között a nyakszirtpajzs mindig fellelhető (46., 48—49. ábra: A). Szemhéjaik mozgathatók, szemüket becsukhatják (46., 48—49. ábra: C). Bőrükben a pajzsok és a tetőcserépszerűen elhelyezkedett pikkelyek alatt csontlemezek vannak. Nyelvük meglehetősen rövid és elől többé-kevésbé kivágott, csak tátott száj esetében tudják kiölelni. Egy harántredő 2 félre osztja: az előlső rész keskeny, csipkés szélű, s rajta tetőcserépszerűen egymásraboruló szemölcsök vannak, a hátulsó vastag és bolyhos szemölcsök homálytják. Az előlső kes-



46. ábra. Kékpettyes törékenygyík [*Anguis fragilis colchicus* (NORDMANN)] feje A: felülről (a = orrsúcsapajzs, sc. rostrale, b = orrfedőpajzsok, sc. supranasalia, c = orrtőpajzs v. előhomlokpajzs, sc. praefrontale s. frontonasale, d = felső szempajzsok, sc. supraocularia, e = falközi pajzs, sc. interparietale, f = nyakszirtpajzs, sc. occipitale, g = nyakpikkelyek, sc. nuchalia, h = falpajzs, sc. parietale, i = hátsó homlokpajzs, sc. frontoparietale, k = homlokpajzs, sc. frontale, l = orrnyereg-pajzs, sc. internasale, m = orrpajzs, nasale, n = előorrpajzs, sc. praenasale), B: alulról (a = orrsúcsapajzs, sc. rostrale, b = állcsúcsapajzs, sc. mentale, c = felső ajkapajzsok, sc. supralabialia, d = állpajzsok, sc. submaxillaria, e = torokpikkelyek, sc. gularia, f = 2 sorban rendezett hosszanti pajzsok, g = alsó ajkapajzsok, sc. sublabialia, h_{1-2} = alsó állcsúcsapajzs, sc. submentale) és C: oldalról (a = orrsúcsapajzs, sc. rostrale, b = előorrpajzs, sc. praenasale, c = orrpajzs, sc. nasale, d = orrfedőpajzsok, sc. supranasalia, e = orrnyereg-pajzs, sc. internasale, f = orrtőpajzs v. előhomlokpajzs, sc. praefrontale s. frontonasale, g = felső szempajzsok, sc. supraocularia, h = hátsó homlokpajzs, sc. frontoparietale, i = falpajzs, sc. parietale, k = nyakpikkelyek, sc. nuchalia, l = torokpikkelyek, sc. gularia, m = külső fülnyílás, n = állpajzsok, sc. submaxillaria, o = felső ajkapajzsok, sc. supralabialia, p = alsó ajkapajzsok, sc. sublabialia) (Eredeti)

kenyebb részét e szervének hátrább eső rugalmas részletébe, az ún. hüvelybe visszahúzhatja. Fogaik mindig tömöttek és szilárdak, az alsó állkapcsok oldal-szegélyére forrtak oda (pleurodont), egyszer tompák, gumósak, másszor hegyesek, kúp alakúak, vagy hátrahajlók, horgasak. A fogsorok vagy messze hátranyúlnak, vagy az állkapocs elülső részére tömörülnek. Az új fogak a régi-ek csomkja mellett (alternátnak), és nem a régi-ek helyett (szukcesszív) nőnek. Állközti csontjuk és falcsonthozjuk egyszerű, orrcsontjuk páros, és 1 nem (*Gerrhonotus* WIEGMANN, 1828) képviselőinek kivételével a homlokcsontjuk is az. Az íny- és a szárnycsontok a medialis vonal mentén elkülönülnek. Az alsó szemgödri üreget (fossa infraorbitale) az ínycsont, a hátsó szemgödri csont és a harántcsont, valamint a felső állkapocs alkotja. A felső halántéknyílást csontkéreg fedi.

Észak-, Közép- és Dél-Amerikában, az Antillákon, Ázsia déli és délnyugati részén, Európában, valamint Afrika északi és északnyugati részén elterjedtek. 7 nemük 74 faja közül Európában csak 2 nem 2 faja és 3 alfaja él.

1. nem: *Anguis* LINNAEUS, 1758 — Törékenygyík

Testük megnyúlt, hengeres, kígyóyszerű. Farkuk aránylag vastag, henger alakú és tompa végű, hossza a test hosszát valamivel mindig meghaladja. Külső végtagjaik nincsenek. Fejük piramisszerűen hegyesedik, szabályosan elhelyezkedő pajzsok borítják. Oldalráncuk hiányzik. Pikkelyeik simák, fényesek és hatoldalúak, a háton hosszanti, az oldalakon harántsorokban helyezkednek el. Alsó szemhéjuk pikkelyes. Fogaik aránylag vékonyak, többé-kevésbé hegyesek, egyhegyűek és hátrafelé görbültek (13. ábra: B).

A nemnek mindössze 1 faja ismeretes. Északnyugat-Afrikában, egész Európában — kivéve a legmagasabb északi területeket, a Krím félszigetet és a Földközi-tenger néhány szigetét —, továbbá Kisázsiaiban, a Kaukázus vidékén és Délnyugat-Ázsiában (Iránig) elterjedt. A Kárpát-medencében is élő faj 3 alfaja közül Magyarországon 2 alfaj honos.

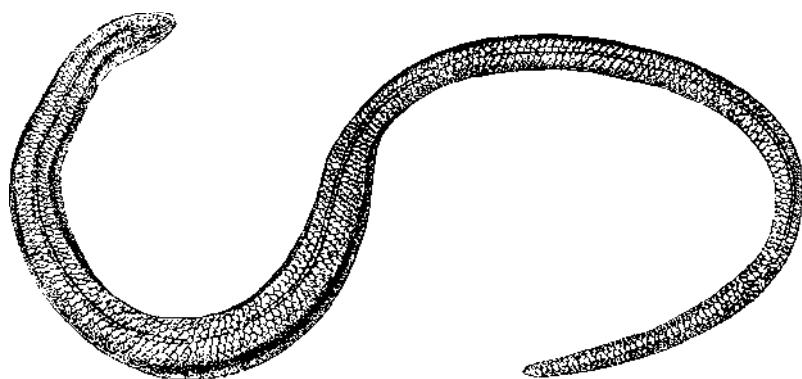
1. faj: *Anguis fragilis* LINNAEUS, 1758 — Törékeny- vagy lábatlan gyík

Teljes hossza: ♂♂ 355,0—525,0 mm, ♀♀ 281,0—510,0 mm; testhossza: ♂♂ 160,0—269,0 mm, ♀♀ 134,0—290,0 mm; fejtörő hossza: ♂♂ 12,8—20,8 mm, ♀♀ 9,7—18,1 mm; fejtörő szélessége: ♂♂ 4,5—9,0 mm, ♀♀ 4,2—8,8 mm; parietalis magassága: ♂♂ 3,2—6,8 mm, ♀♀ 2,7—5,7 mm; farokhossza: ♂♂ 190,0—270,0 mm, ♀♀ 147,0—280,0 mm; testhossz/fejtörőhossz: ♂♂ 11,6—14,5, ♀♀ 10,8—17,0; fejtörőhossz/fejtörőszélesség: ♂♂ 1,61—2,79, ♀♀ 1,97—3,10; fejtörőhossz/parietalis magasság: ♂♂ 2,24—4,06, ♀♀ 2,92—4,62.

Testalkata kígyóyszerű, külső végtagjai hiányzanak (47. ábra). Feje kicsi, többnyire magas, ritkábban meglehetősen lapos és hátrafelé kiszélesedő. Legnagyobb szélességét a halánték tájékán éri el, de a szem tájéka is annál alig keskenyebb. Orra viszonylag hosszú és meglehetősen széles, orrcsúcsa hegyesen (49. ábra: A) vagy tompán lekerekített (48. ábra: A). Szájpadlása fogatlan, csak az alsó és felső állkapcsa, valamint az állközti csontja fogazott. Külső fülnyílását pikkelyek fedik (48. ábra: C), vagy szabad és jól látható (46. és 49.

ábra: C). Törzse hengeres, egyszer karcsúbb (♂♂), másszor zömökebb (♀♀). Farka aránylag hosszú, eléggé vastag és hengeres, alig válik el a törzstől. Hossza a test hosszát 1,02—1,31-szor (♂♂), illetve 1,06—1,36-szor múlja felül (♀♀).

Az orresúcpajzs kicsi és alacsony, alakja háromszögű, felülről rendszerint nem, vagy alig látható. Az orrfedőpajzsok száma 2—4 között változik. Ezek és az orresúcpajzs közé az esetek legnagyobb részében még újabb apró pajzsocskák ékelődnek. Az ornyereg-pajzs általában szélesebb, mint amilyen hosszú, alakja rombuszserű. Az orrtőpajzsok hol szabálytalan



47. ábra. Törékenygyík (*Anguis fragilis* LINNAEUS)

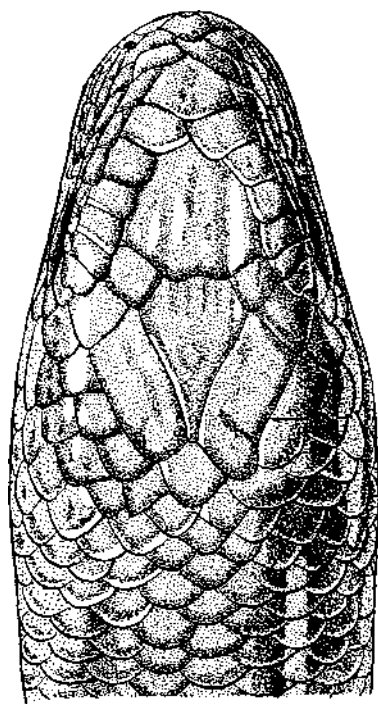
téglalap alakúak, hol négyzet formájúak, egyszer többé-kevésbé széles felülettel tapadnak egymáshoz, s így az ornyereg-pajzs és a homlokpajzs nem érintkezik egymással (48. ábra: A), másszor az orrtőpajzsok egymástól kisebb-nagyobb távolságra állnak, vagy legfeljebb egy pontban találkoznak. Ennek következtében a homlokpajzs elülső széle keskenyebb-szélesebb varrattal, de legalább egy pontban az ornyereg-pajzzsal összeér (46. és 49. ábra: A). Az orrtőpajzsok között a közös varrat helyén egészen kivételesen 1 keskeny téglalap alakú pajzsocska is mutatkozhat, amely a gyakran egymástól távol álló ornyereg- és homlokpajzsot összeköti. A homlokpajzs feltűnően nagy, a fejtőrt valamennyi pajzsa közül a legnagyobb, csaknem kétszer, de legalább másfélszer olyan hosszú, mint amilyen széles, hátrafelé enyhén kiszélesedik, hátsó széle aránylag egyenes. A hátsó homlokpajzsok szabálytalan négyzethez vagy téglalaphoz hasonlóak, általában kisebbek, gyakran kb. csak fele akkora, mint az orrtőpajzsok. A falközi pajzs mérsékelten nagy, többnyire jóval kisebb, mint a homlokpajzs, elülső széle a homlokpajzs hátsó szélénél mindig keskenyebb, hátrafelé fokozatosan elkeskenyedik, és hol csak kevéssé, hol jobban, hol pedig egészen erősen megnyúlt hegyes- vagy tompaszögben végződik. A nyakszirtpajzs deltoid vagy romboid, hátsó vége csaknem állandóan szabályosan lekerekített, jobbra akkora, legfeljebb valamivel kisebb, és csak egészen kivételesen nagyobb, mint az orrtőpajzs. A falpajzsok meglehetősen nagyok és keskenyek, ferde téglalap formájúak, és kétszer olyan hosszúak, mint amilyen szélesek. hátsó végeik pedig mindig egymásfelé tartanak (konvergálnak). A szemek felett 5, nem ritkán 6 felső szempajzs sorakozik, közülük az első három a homlokpajzs oldalszéléhez tapad (46., 48—49. ábra: A).

Az orrcsüespajzs kicsi, háromszög alakú, felülről alig, vagy egyáltalán nem látható; felső íve az orrlyuktól igen távol esik. Az orrpajzs viszonylag kicsi és szinte kivétel nélkül a 2. felső ajakpajzson fekszik. Előtte rendszerint 1 kis előrrpajzs (sc. praenasale) található. Az orrlyuk és a szem közötti rész, vagyis a kantártájék néhány apró pajzsocskából áll, amelyek 3—4 hosszanti sorban rendeződnek, majd a szem alatt folytatódva és egyre nagyobbodva a pajzsocskák a halántéktájékra terjednek át. A felső ajakpajzsok száma többnyire 10 (46., 48—49. ábra: C).

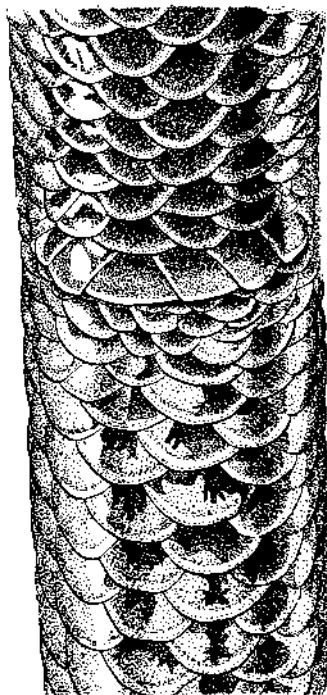
Az alsó állkapocs mellő szögletét 1 nagyon kicsi, háromszögű állcsüespajzs fedi. Ehhez kétoldaltól 8—10 keskeny, 2 sor hosszanti pajzsocskával szegélyezett alsó ajakpajzs járul, hátulról pedig 1—2 alsó állcsüespajzs és néhány nagyobb (többnyire 4—4, ritkábban 5—5), kezdetben egymással érintkező, majd különváló állpajzs csatlakozik. Ezeket a torok- és haspikkelyek követik (46. és 49. ábra: B).

A testet borító pikkelyek simák, fényesek, a hát- és hasoldaliak többekévéssé egyformák, a test oldalain levők pedig valamivel kisebbek. Alakjuk széles hatszöghöz hasonló, de hátsó végük lekerekített, a hátán hosszanti, a test oldalain harántsorokban rendeződnek. A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban 24—30, kivételesen 22. A haspikkelyek száma 1 sorban 129—148, a farokpikkelyeké pedig 135—158. Az alfelpajzsok száma többnyire 4, amelyek közül a két középső rendszerint nagyobb (48. ábra: B).

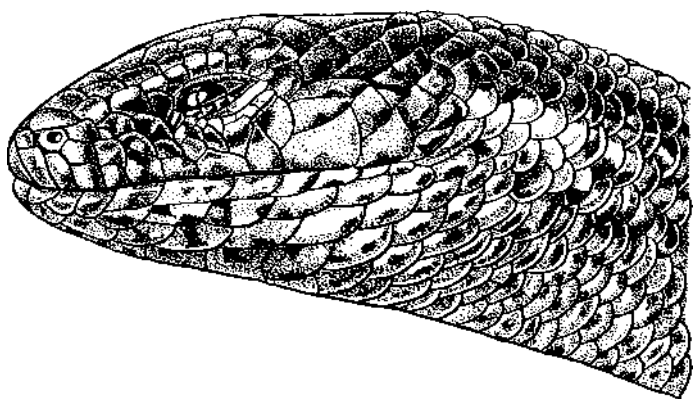
A nőstény hátoldala drappos-, sárgás-, szürkés-, vöröses- vagy sötétbarna, esetleg ólomszürke. A gerinc hosszában gyakran 2, egymáshoz közel álló és egymással párhuzamosan haladó sötétbarna vagy fekete apró vonalakból alakult vékony csík húzódik, amely már a fején vagy közvetlen mögötte kezdődik, és többnyire megszakítás nélkül a farok végéig tart. Ugyancsak egymáshoz közel álló és egymással párhuzamosan haladó hasonló színű vonalakból, ritkábban kisebb-nagyobb pettyekből alakult 2—2 csík vonul végig a hát középsávjának szélein is, a szem hátulso szögletétől a farok végéig. A hátán a csíkok olykor egybeolvadnak, vagy mellettük, illetve közöttük önálló vagy sorba rendezett újabb vonalak, csíkok, pettyek, esetleg kisebb-nagyobb foltok, vagy ezek összefolyásából alakult egyéb rajzolatok is megjelennek, egészen kivételesen pedig a hímeken meglehetősen gyakran észlelhető két pettyek, illetve foltok is felléphetnek. A rajzolat — vagy egy része — hol feltűnően élénk, hol halványabb vagy alig észrevehető. Nemegyszer előfordul azonban, hogy a hát középsávjá teljesen üres, egyszínű. A testoldal sötét, rajta 4—6 egymáshoz igen közel álló párhuzamos sötétbarna vonalakból alakult hosszanti csík fut végig, amelyek között a határok legtöbbször elmosódnak, s ezért — legalábbis első látásra — úgy tűnik, mintha a test oldalán széles hosszanti sáv vonulna végig. A hasoldal világosabb vagy sötétebb palaszürke, olykor szurokfekete. A hím hátoldala hol világosabb, hol sötétebb sárgás-, bronz- vagy csokoládébarna, és vagy egyszínű, vagy az alapszínt különböző nagyságú és változó árnyalatú kék (a világoskék-től a búzakékig) pontok, pettyek vagy foltok díszítik. Ez utóbbiak a hátán vagy rendezetlenül fordulnak elő, vagy rendezett sorokban, egymástól többé-kevésbé egyenlő távolságra (kb. 0,5—1 cm) a gerinc jobb és bal oldalán helyezkednek el. Mindkét esetben azonban többnyire csak a test közepéig vagy annak háromnegyedéig találhatók. A testoldal a hát alapszínével megegyező, csak tónusában világosabb. A hasoldal világos vajsínű, olykor kékeszürke foltokkal, vagy hol világosabb, hol sötétebb palaszürke és benne ugyancsak világosabb, többnyire vajsárga



A



B



C

48. ábra. Európai törékenygyík (*Anguis fragilis fragilis* LINNAEUS) A: feje felülről, B: hátsó része alulról, C: feje oldalról (Eredeti)

mezők lelhetők fel rajta. A fiatal állat hátoldala kékes- vagy ezüstszürke, ezüstfehér vagy réz színű. A gerinc vonalában 1 szélesebb vagy 2 keskenyebb sötétszürke vagy fekete csík húzódik. A test oldala sötét pala- vagy acélszürke, olykor sötétbarna vagy fekete, és ezektől a sötét színektől a világos hát élesen elválik.

Az állat elterjedési területén belül (lásd a nem ismertetését) sík-, domb- és hegyvidéken egyaránt előfordul. Legmagasabban eddig 2400 m-en gyűjtötték. Hazánkban is úgyszólván mindenütt fellelhető, ahol számára a megfelelő életfeltételek megvannak. Főleg nyirkos talajú erdőkben és környékén, bokros, bozótos helyeken, magas fűvű réteken és gyepek oldalakon található, ahol általában rágeszálók által elhagyott földi lyukakba vagy ledőlt fa, fakéreg, kő vagy mohapárna alá rejtőzik, vagy romok közé bújik. Rejtekhelyét csak a szürkület beálltával hagyja el, amikor tápláléka után indul. Nappal csak közvetlen eső előtt mutatkozik, vagy záporok után, amikor az eső feláztatta a talajt. Ilyenkor rendszerint sűtkérezni jön elő, és élvezi a nap melegét. Mozgása a kígyókéhoz hasonló kanyargós csúszás, de lényegesen lassúbb, miután kevésbé hajlékony testével csak szélesebb ívekkel halad előre.

Tavasszal április közepe táján jelenik meg, s előjövetele után néhány héttel (májusban) párzik. A fiatalok (8–20) — miután az anya testében teljesen kifejlődtek — augusztus végén vagy szeptember elején lágy, hátyás héjú tojásokban jönnek a világra, de azokból csakhamar fűrgen kibújnak. Gyakran megtörténik az is, hogy az újszülöttek tojásburka már az anya testében felreped, és az utódok elevezen kerülnek ki. Téli álmura október második felében maga ásta vagy talált, meglehetősen mély (30–100 cm) földi lyukba vonul, ahol a számára kedvezőtlen időt többedmagával dermedt állapotban vészeli át.

Tápláléka főképpen csupasz csigákból, hernyókból, olykor gilisztákból áll. Igen hasznos állat, és rendkívül szelíd, még védekezésből sem harap. Ennek ellenére testalakja miatt igen sokan kígyónak vélik, és okatlanul pusztítják a minden tekintetben védelmet érdemlő gyíkot.

3 alfaja közül Magyarországon 2 él.

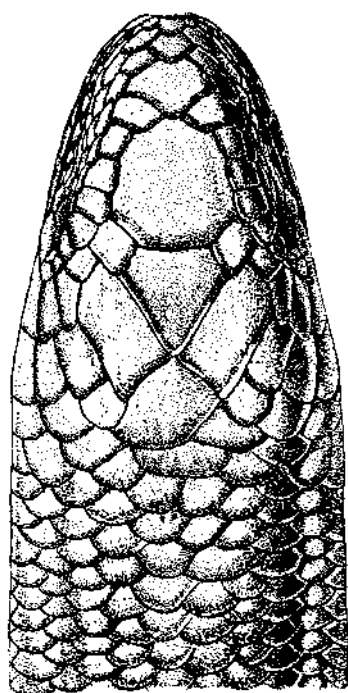
Az alfajok határozókulcsa

1 (2) A külső fülnyílás fedett, nem látható (48. ábra: C). Az orrtőpajzsok többé-kevésbé széles felülettel tapadnak egymáshoz. Az orrnyereg- és a homlokpajzs nem érintkezik (48. ábra: A). A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban rendszerint 24 — Európai törékenygyík
1. alfaj: *fragilis fragilis* LINNAEUS, 1758

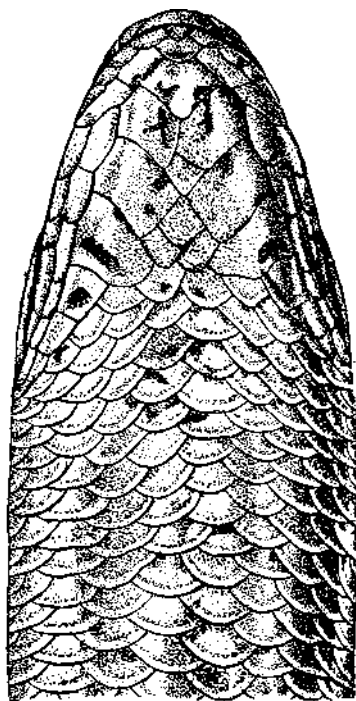
2 (1) A külső fülnyílás szabad, jól látható (46. és 49. ábra: C). Az orrtőpajzsok egymástól távol állnak. Az orrnyereg- és a homlokpajzs összeér (46. és 49. ábra: A). A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban rendszerint 28–30 — Kékpettyes törékenygyík
2. alfaj: *fragilis colchicus* (NORDMANN, 1840)

1. alfaj: *Anguis fragilis fragilis* LINNAEUS, 1758 — Európai törékenygyík

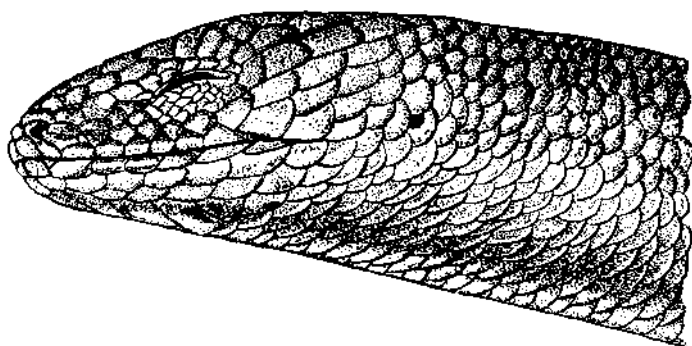
Teljes hossza: ♂♂ 378,0–441,0 mm, ♀♀ 281,0–510,0 mm; testhossza: ♂♂ 170,0–215,0 mm, ♀♀ 134,0–253,0 mm; fejbért hossza: ♂♂ 13,7–17,3 mm, ♀♀ 9,7–17,0 mm; fejbért szélessége: ♂♂ 4,5–7,5 mm, ♀♀ 4,2–8,3 mm; parietalis magassága: ♂♂ 3,2–5,7 mm, ♀♀ 2,7–5,6 mm; farokhossza: ♂♂ 208,0–



A



B



C

49. ábra. Kékpettyes törékenygyík [*Anguis fragilis colchicus* (NORDMANN)] feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

240,0 mm, ♀♀ 147,0—280,0 mm; testhossz/fejvértéshossz: ♂♂ 12,0—13,8 mm, ♀♀ 10,8—17,0 mm; fejvértéshossz/fejvértéshossz: ♂♂ 1,61—2,66, ♀♀ 1,98—2,78; fejvértéshossz/parietalis magasság: ♂♂ 2,24—3,48, ♀♀ 3,02—4,62; farokhossz/testhossz: ♂♂ 1,17—1,31, ♀♀ 1,09—1,36.

Az orrtőpajzsok többé-kevésbé széles felülettel tapadnak egymáshoz (48. ábra: A), de legalábbis egy ponton érintkeznek. Az ornyereg- és a homlokpajzs távol áll egymástól (48. ábra: A), legfeljebb egyetlen pontban ér össze. A külső fülnyílás fedett, nem látható (48. ábra: C). A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban rendszerint 24, legfeljebb 26, és csak egészen kivételesen 22.

Elterjedési területe magába foglalja Európa legnagyobb részét és Északnyugat-Afrikát. Európában határai keleten kb. az Alpok keleti vonalán, a Kárpátokon és a Dunán húzódnak. Magyarországon a Duna vonalától nyugatra és délnyugatra — a Dunazug hegység kevert állományától eltekintve — tiszta *fragilis*-populációk élnek.

2. alfaj: *Anguis fragilis colchicus* (NORDMANN, 1840) — Kékpettyes törékenygyík

Teljes hossza: ♂♂ 355,0—525,0 mm, ♀♀ 340,0—464,0 mm; testhossza: ♂♂ 160,0—269,0 mm, ♀♀ 155,0—290,0 mm; fejvértéshossza: ♂♂ 12,8—20,8 mm, ♀♀ 11,6—18,1 mm; fejvértéshossz/szélessége: ♂♂ 4,9—9,0 mm, ♀♀ 5,2—8,8 mm; parietalis magassága: ♂♂ 4,0—6,8 mm, ♀♀ 2,9—5,7 mm; farokhossza: ♂♂ 190,0—270,0 mm, ♀♀ 175,0—244,0 mm; testhossz/fejvértéshossz: ♂♂ 11,6—14,5, ♀♀ 12,5—16,0; fejvértéshossz/fejvértéshossz: ♂♂ 2,03—2,79, ♀♀ 1,97—3,10; fejvértéshossz/parietalis magasság: ♂♂ 2,88—4,06, ♀♀ 2,92—4,36; farokhossz/testhossz: ♂♂ 1,02—1,24, ♀♀ 1,06—1,13.

Az orrtőpajzsok egymástól távol állnak (46. és 49. ábra: A), vagy legfeljebb — nagyon ritkán — egyetlen pontban érnek csak össze. Az ornyereg- és a homlokpajzs többé-kevésbé széles felületen tapad egymáshoz (46. és 49. ábra: A), de legalább egy ponton érintkezik egymással. A külső fülnyílás szabad és jól látható (46. és 49. ábra: C). A test közepén elhelyezkedő harántpikkelyek száma 1 sorban rendszerint 28—30, és csak elvétve 26.

Elterjedési területe az Alpoktól, a Kárpátoktól és a Duna vonalától keletre, illetve délkeletre Délkelet-Európán keresztül Iránig, az ázsiai terület északi részén viszont kb. a Kaukázusig tart. Magyarországon a Dunától északra, illetve északkeletre, valamint keletre és délkeletre honos.

3. rend: SERPENTES — KÍGYÓK

Testük hosszú, hengeres és végtag nélküli, rajta 3 testtáj, úm. a fej, a törzs és a farok különböztethető meg.

Bőrüket pajzsok és pikkelyek borítják, közülük a pajzsok a hasi oldalt s részben a fejet, a pikkelyek pedig a test többi részét fedik. A pikkelyek és pajzsok — ugyanúgy, mint a gyíkokon — alak, szám, nagyság és elrendeződés tekintetében igen változatosak lehetnek, az egyes fajokra jellemzőek, és így a fajok meghatározásában rendkívül fontos szerepet játszanak. Közülük is

rendszertani vonatkozásban a fej pajzsai a legjelentősebbek, a fejtetőn (pileus), illetve a fej oldalain való jelenlétük és elrendezkedésük alapján a hazánkban élő 2 család (Colubridae és Viperidae) tagjai lényegesen eltérnek egymástól (50. és 57. ábra: A—C).

A valódi siklófélek (Colubridae) fejtetőjén 9 nagy pajzs található (50. ábra: A). A fejtető — a kígyókon is — az orr csúcsát domborúan befedő orrcsúcspajzssal (sc. rostrale) kezdődik. Ennek felső íve többé-kevésbé felhatol az orr tetejére, és felülről hol jobban, hol kevésbé látható. Az orrcsúcspajzshoz az orr tetején 2, a fej középvonalában egymással érintkező ornyereg-pajzs (sc. internasalia) csatlakozik. Ezek hátsó oldalaihoz 2 orrtőpajzs (sc. prae-frontalia s. frontonasalia) illeszkedik. Az orrtőpajzsok mögött a pileus közepén fekvő páratlan, hatszögű formára emlékeztető homlok-pajzs (sc. frontale) következik. Ezt a fej medián vonalában 2 egymáshoz tapadó falpajzs (sc. parietalia) követi. A szemek felett 1—1 felső szempajzs (sc. supraoculare) ül.

A fej oldalának pajzsai közül (50. ábra: C) ugyancsak az orrcsúcs-pajzs (sc. rostrale) az első. Alsó széle a száj felett egyszer gyengébben, másszor erősebben kikanyarított, alatta a nyelv a csukott szájból is kiülhet. Az orrcsúcs-pajzshoz hátulról az orrlyukat magába foglaló meglehetősen nagy orr-pajzs (sc. nasale) járul. Ez a pajzs lehet egységes, és félig vagy teljesen osztott. Az orrpajzs mögött 1 kantárpajzs (sc. frenale s. loreale) van. A szemek előtt közvetlenül 1—3 elülső szempajzs (sc. praecularia), a szemek mögött pedig többnyire 2—3, egészen ritkán azonban 4 szem mögötti pajzs (sc. postocularia) is számlálható. A felső állkapocs szélén, az orrcsúcs-pajzs mögött 7—8 felső ajakpajzs (sc. supralabialia) sorakozik, közülük gyakrabban a 4., ritkábban a 3. és a 4., vagy a 4. és az 5. pajzs közvetlenül érintkezik a szem alsó peremével. A szem mögötti pajzsocskák utáni, valamint a falpajzs külső széle és a felső ajakpajzsok közötti részt 1—2 elülső és 2 (kivételesen 3) hátulsó halánték-pajzs (sc. temporalia anteriores, sc. temporalia posteriores) tölti ki.

Az alsó állkapocs elülső ívét (50. ábra: B) 1 állcsúcs-pajzs (sc. mentale) fedi. Kétoldalt 7—11 (jobbára 8—10) alsó ajakpajzs (sc. sublabialia) kapcsolódik hozzá. A fej ventrális középvonalában, közvetlenül a két első és a középvonalban egymással érintkező (jobb és bal oldali) alsó ajakpajzs mögött és a többi (többnyire az első 5—7) ajakpajzs között 1 pár elülső és 1 pár hátsó állpajzs (sc. inframaxillaria) helyezkedik el; közülük a hátsók általában nagyobbak. E pajzspárok varratainál hosszanti bemélyedés, állbarázda (sulcus gularis) ötlik fel, de ez az egyes fajokon hiányozhat is. A hátulsó állpajzsok közti teret sokszor apró pikkelyek töltik ki. Ezek már torokpikkelyek (squamae gulares).

A viperafélék (Viperidae) fejtetőjén — a siklófélektől (Colubridae) eltérően — legfeljebb csak 5 nagy pajzs található, és azokat kisebb pajzsok, pikkelyszerű pajzsocskák és pikkelyek veszik körül (57. ábra: A). Egyes, külföldön elterjedt képviselőiken azonban az 5 nagy pajzs közül háromnak a helyén is csak pikkelyszerű pajzsocskák vagy pikkelyek vannak [*Vipera ammodytes* (LINNAEUS, 1758)], sőt más fajok [pl. *Vipera lebetina* (LINNAEUS, 1758)] fejtetőjét kizárólag csak ez utóbbiak fedik. Az 5 nagy pajzssal rendelkező viperák egyedei között is akadnak azonban elvétve olyanok, amelyeken a nagy pajzsok egyike vagy másika apróbb pajzsocskákra vagy pikkelyekre bomlik, vagy éppenséggel a mellette levővel eggyé olvad össze. Ezekben az esetekben azonban már rendellenesség (anomália) vagy visszaütés (atavizmus) áll fenn.

A hazai viperák pileusán 5 nagy pajzs van (57. ábra: A): a páratlan

homlokpajzs (sc. frontale), a szemeket fedő 1—1 szempajzs (sc. supraoculare) és a 2 falpajzs (sc. parietalia). Ezek elrendeződése a siklófélékével azonos, jól lehet az orr csúcsához közelebb állnak. Az orr csúcsát fedő orrcsúcspajzshoz (sc. rostrale), amely felülről többé-kevésbé szintén látható, az orr tetején hol csak 1 (*Vipera ursinii rakosiensis* MÉHELY, 1894), hol 2 lapos orrtetőpajzs (sc. apicalia) [*Vipera berus* (LINNAEUS, 1758)] csatlakozik (57. és 62. továbbá 58. ábra: A). Ezek szélső oldalaihoz az orrcsúcs oldalélén (a canthus rostralisson) fekvő 2—2 párkánypajzs (sc. marginalia s. canthalia) tapad, közülük a hátsók mindig nagyobbak, és a felső szempajzssal érintkeznek. Az orrtető és a párkánypajzsok, valamint a homlokpajzs által bekerített részen 5—13 pajzsocska helyezkedik el, és ugyancsak 3—5 tagú pikkelysor húzódik a homlokpajzs és a (jobb és bal oldali) felső szempajzsok között.

A fej oldalát borító pajzsok közül (57. ábra: C) az első az orrcsúcspajzs (sc. rostrale). Felső szögletéhez a jobb és bal oldalon 1—1 keskeny előorrpajzs (sc. praenasale) illeszkedik, ez nagyon ritkán hol csak az egyik, hol mind a két oldalon 2 pajzsocskára bomlik. E pajzsot rendszerint egy hatalmas, többnyire az előorrpajzs és a szem közötti térnek mintegy fele nagyságát kitöltő és az orrlyukat magában foglaló orrpajzs (sc. nasale) követi. Az orrlyuk az orrpajzsokat egyszer a közepén fekszik és tekintélyes nagyságú [*Vipera berus* (LINNAEUS, 1758)] (58. ábra: C), másszor az alsó széléhez közelebb áll és meglehetősen kicsi (*Vipera ursinii rakosiensis* MÉHELY, 1894) (57. és 62. ábra: C). A szem peremét előlről, alulról és hátulról egy félkörívben elhelyezkedő, 6—11 pikkelyszerű pajzsocskákból álló sor veszi körül, közülük a szem előtt levők az elülső szempajzsocskák (sc. praeocularia), a szem alatt fekvők a szem alatti pajzsocskák (sc. subocularia), a szem hátsó szélén állók pedig a szem mögötti pajzsocskák (sc. postocularia). (A szem alatti pajzsocskákat subocularis pikkelysorként is emlegetik.) Az elülső szempajzsocskák és az orrpajzs közé általában 1, ritkán 2 pikkelysor ékelődik be, a szem mögötti pajzsocskák és a halántékpikkelyek között rendszerint ugyancsak 1 pikkelysor fekszik, a szem alatt és a felső ajakpajzsok (sc. supralabialia) között többnyire csak a szem alatti pajzsocskák találhatók [*Vipera berus berus* (LINNAEUS, 1758) (58. ábra: C), *Vipera ursinii rakosiensis* MÉHELY, 1894 (57. és 62. ábra: C)]. Olykor-olykor előfordul, hogy a szem alatti pajzsocskák és a felső ajakpajzsok között még egy teljes, vagy esetleg csak egy részleges sor húzódik [*Vipera ammodytes* (LINNAEUS, 1758) (64. ábra: C és 65. ábra) és *Vipera berus bosniensis* BOETTGER, 1889 (61. ábra)]. A felső állkapocs szélén, az orrcsúcspajzstól a szájzugig 9—12, jobbra azonban 9—10 felső ajakpajzs (sc. supralabialia) sorakozik, közülük hol a 4., hol a 4. és az 5., egészen kivételesen pedig a 3. pajzs áll a szem alatt. A szem mögötti pajzsocskákat követő pikkelysor utáni és a felső ajakpajzsok feletti részt nagy, lapos halántékpikkelyek töltik ki.

Az alsó állkapocs elülső ívét (57. ábra: B) 1 állésűcpajzs (sc. mentale) fedi. Két oldalához 9—12 alsó ajakpajzs (sc. sublabialia) járul. A fej ventrális középvonalában, a jobb és bal oldali alsó ajakpajzs mögött, mégpedig az első 3, illetve az első 5 alsó ajakpajzs között 1 pár közepes nagyságú állpajzs (sc. inframaxillaria) emelkedik ki. Bár ezeket még 1 újabb, torokpikkely nagyságú, vagy annál csak valamivel nagyobb pajzspár is követi, újabban sokan nem 2. állpajzspárnak, hanem torokpikkelyeknek (squamae gulares) fogják fel őket, annak ellenére, hogy varrataik között az állbarázda (sulcus gularis) ugyanúgy megtalálható, mint az első pár állpajzs között.

A kígyók feje egész szélességében a testhez fűződött, és attól csak kevés fajon különül el.

Végtagjaik hiányzanak.

Farkuk általában fejletlen és a törzstől csak alig, olykor pedig egyáltalán nem különböztethető meg. Többnyire megnyúltabb, ostorszerűen elvékonyodó és kihegyesedő, ritkábban rövidebb és kúpszerű.

Gerincoszlopuk csaknem egyneműen tagozott. Csigolyáik rendkívül nagyszámúak, a törzscsigolyák közül csakis az atlasznak nincsenek bordái, a többiekhez 1—1 egyforma bordapár függeszkedik; a farokcsigolyák mindig borda nélküliek (3. ábra). A bordák rendkívül mozgékonyak, és a hiányzó végtagok pótlására szolgálnak. A csigolyák teste elöl vájt és hátul domború felületű (procoel). Külön ízfejük van, amely az előző csigolya megfelelő ízületi mélyületébe illeszkedik bele.

Koponyájuk másodlagosan széles alapú (platibázikus). Mindkét járomív hiányzik. A négyszögesont (quadratum) a felső állkapocs felépítésében vesz részt, és az alsó állkapoccsal is mozgékonyan ízesül, igen hosszúra nyúlt, hengeres, és csak közvetve kapcsolódik a koponyához a falcsonttal (parietale) ízületet képező pikkely-, illetve felső halántékesont (squamosum, supratemporale) révén. A pikkelycsont nyélszerű, részsütosan hátrafelé és kifelé irányulva a falcsont és a fültek között fekszik. Az ínycsont (palatinum), a szárnycsont (pterygoideum) és a harántesont (transversum) hosszúka, keskeny, vékony pálcikaszerű csontokká alakultak, valamennyiüket az agytekőkhöz ízülettel csatlakozó felső állkapocs (maxillare) és a négyszögesont tartja. Az arcváz messziről függeszkedik az agykoponyához, és az alsó állkapocs összeköttetési helye is nagyon hátul van a meglehetősen kicsi koponya mögött. Az arcscsontok és az állkapocs szárai elöl nemcsak egymással, hanem az agykoponyával is rendkívül mozgékonyan — ízület és szalagok útján — függnek össze, és minden irányban eltolódhatnak. Az agykoponya erősen elcsontosodott és teljesen zárt. Az öreglyuk (foramen magnum) körülhatárolásában a felső nyakcsigolyacsont (supraoccipitale) nem vesz részt. Az elülső sziklacsont (prooticum) jól előtűnik. Az állközti csont (praemaxillare) az orrcsonttal (nasale) szilárdan függ össze. A járomcsont (jugale), a könnyesont (lacrimale) és a szemgödri csontok (orbitalia) hiányzanak. Utóbbiakat az elülső és a hátulsó homlokcsont (a praecis és a postfrontale) pótolják (9. ábra: A—C). Mérgecs kígyók esetében a felső állkapocs csökevényessé vált, s alsó végén rendszerint 1—1 működő és 1—1 pótméregfogat visel (10. ábra: A—B).

Szájnyílásuk többnyire mélyen hasított, s mivel állkapesi készülékük a koponyával lazán, mozgékonyan függ össze, szájuk annyira kitérhető, hogy testük átmérőjénél jóval vastagabb zsákmányt is bekebelezhetnek. Fogaik a csontra rándítottak és azok élén ülnek. Egyhegyű, hegyes, tűszerű és hátrafelé görbült tömött horogfogak, a prédát biztos megtartását szolgálják, s nemcsak az állkapocsokon, hanem az íny- és szárnycsontokon, valamint a szájpadláson is megtalálhatók (9. ábra: A—C és 11. ábra: C). A viperák (*Vipera LAURENTI*, 1768) megrövidült felső állkapcsában azonban még 1—1 nagyobb működő és 1—1 valamivel kisebb „tartálék” csöves méregfog is van (10. ábra: A—B). Ezek izmok által mozgathatók, nyugalomban pedig a fogtáskában helyezkednek el. A méregfogak feladata a zsákmány, illetve az ellenség megölésére szolgáló mérgek helyes juttatása. A mérge nagy molekulájú mérgező és nem mérgező hatású, szinte fajoként változó összetételű fehérjék keverékéből áll, s benne 65—80% vízen kívül egyéb kis molekulájú szerves és szervetlen anyagok is

vannak. A mérget a halántéktájékon fekvő méregmirigyek — módosult nyál-mirigyek — termelik. A méregmirigyek kivetető csőve a fogtáska belső falán nyílik, a 2 hajlott működő csőves méregfog tövével szemben. A fogtáskába került mérget a nyálkahártyaredőben jut el a méregfogakba. Utóbbiak kivetető nyílása valamivel a fog hegye felett van (11. ábra: B). A méregfogak a becsukott szájbán hátrafelé dőlnek, a száj kitátásakor viszont — az állkapcsi készülék esontjainak és izomzatának sajátságos működése által — előremerednek. Ezek bármelyikét az állat tetszése szerint felmeresztheti, mert azokat külön-külön izmok mozgatják. Maráskor a viperák nem föltétlenül használják mindkét méregfogukat, gyakran csak az egyikkel ejtenek sebet. Ennek megfelelően a marás helyén 2 vagy 1 tűszúráshoz hasonló piros pont látható (66. ábra: B—C).

Nyelvük kétágú, villás (14. ábra: C), és a szájból az ajakrészen át kiömlő és behúzható anélkül, hogy szájukat kitátanák.

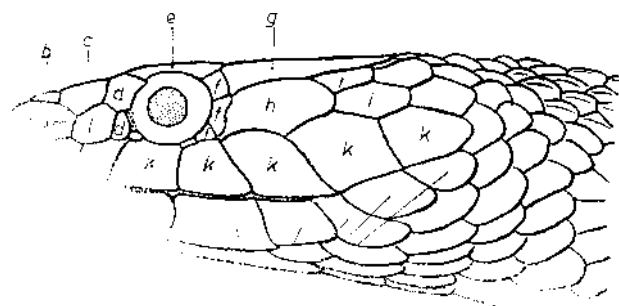
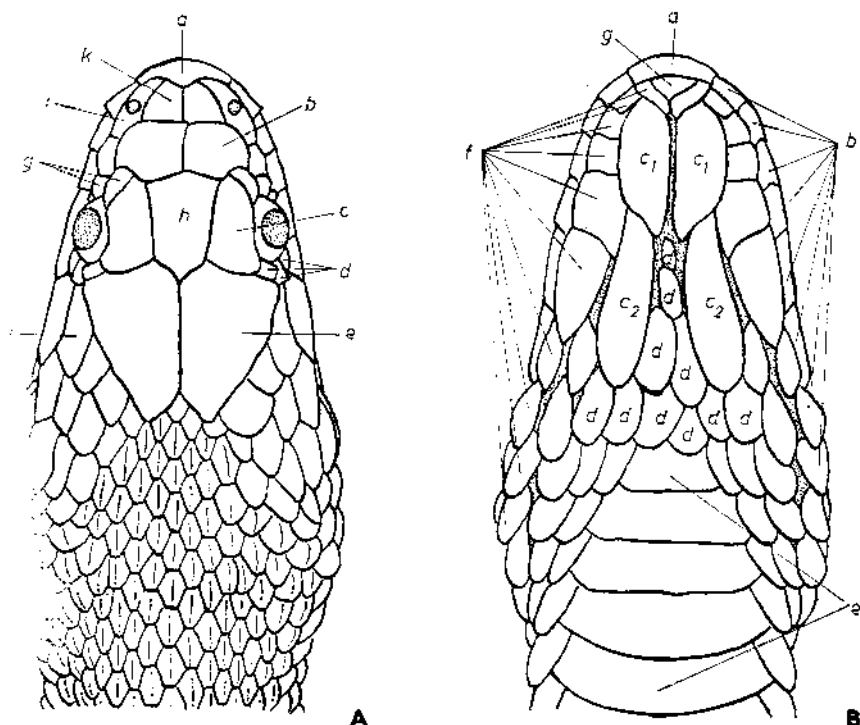
Szemeik hol nagyok (50. ábra: C), sőt feltűnőek (52. ábra: C), hol meglehetősen kicsik (54. és 57. ábra: C). Szembogaruk többnyire kerek (50. ábra: C), ritkábban függőlegesen álló hosszúkas rés (57. ábra: C). Alsó és felső szemhéjuk a szemgolyó előtt átlátszó burokká nőtt össze, ezért tekintetük üveges, meredt. Szemeik azonban csak látszólag mozdulatlanok, a két szem egymástól függetlenül is mozgatható. Külső fiúnyílásuk nincs. A hallójáratok a fej két oldalán teljesen a bőr alá rejtettek. Dobhártyájuk és dobüregük hiányzik.

Húgyhólyagjuk nincs.

Alfelnyílásuk harántfekvésű. Párvészervük páros. Párvási ösztönük viszonylag lanya. Párváskor ugyan egyes nem mérges kígyók hímje is beleharap nőtényébe, a legtöbb faj esetében azonban a párok csak összegombolyodnak, miközben a hím farka tövével kitapogatja nőténye kloakáját. A viperák is csak — többé-kevésbé bensőségesen — összefonódnak, és hátsó testüknél fogva szorosan egymáshoz tapadnak. Ha ilyenkor megzavarják őket, legfeljebb arra képesek, hogy fejüket kicméljék, sziszegjenek vagy harapjanak háborgatójuk felé. Szétválni nem tudnak. A tuskékkal vagy szemölesűekkel, olykor horgokkal ellátott párvészervükkel ugyanis olyannyira beleakadnak a nőtény testébe, hogy azt képtelenek egykönnyen elhagyni. Ezért a szerelmi aktus közben megbolygatott hím menekülésekor kloakájánál fogva tapadó párját is magával hordozza. A párvás egyébként bármelyik oldal felől történhetik, de mindig csak az egyik penis jut szerephez. Az aktus órákig, sőt egy teljes napig (napszakig) is eltarthat. Néhány héttel a megtermékenyítés után a nőtény lágy héjú, hosszúkas tojásokat rak többnyire nyirkos helyre, avar alá, nedves moha, korhadék közé, laza földbe, homokba, földi lyukba, szemét- vagy trágyadombba, komposzthalmokba vagy rothadó szalmakazlakba, esetleg fűreszporba stb., és kiköltésüket a nap melegére bízva. Vannak elevenítő fajok is. Ezek testében — a petevezeték alsó részében — a tojások addig maradnak, ameddig belsejükből a fiatalok teljesen ki nem fejlődnek. A lerakott tojásokból az újszülöttek nyomban kibújnak, de olykor már ezt megelőzően felrepezstik azt, és elevenen jönnek a világra.

Többségük szárazföldi állat, de vannak lüzöttűk olyanok is, amelyek többé-kevésbé a vízhez, illetve a vízi élőhelyhez alkalmazkodtak (tengeri kígyók, vízisíklók). Nagyobb részük a földön él, köves, sziklás, vízenyős vagy száraz talajú helyeken, olyan környezetben, ahol a fák, a bokrok és növények, esetleg sziklaüregek és repedések stb. között vagy alatt megfelelő búvó- és rejtékhelyekre találhatnak. Sík-, domb- és begyvidékeken egyaránt előfordulnak. Sok fajuk — elsősorban a forró égvön — fákön és bokrokon tartózkodik. Mozgásuk mindig a terephez, illetve a környezeti adottságaihoz igazodik. Általában remekül kúsznak, csúsznak, kapaszkodnak, egyesek pedig kitűnően úsznak, sőt, alámérülve hosszabb utat is képesek a víz alatt megtenni. Jobbára nappali állatok, de akadnak közöttük szép számmal olyanok is, amelyek zsákmányszerzésre a sűrűkület beállta után vagy éjjel indulnak. Néhány fajuk pedig a földben keresi táplálékát. Kivétel nélkül élő állatokkal táplálkoznak: gerincesekkel, ízeltlábúakkal vagy csigákkal.

Rendszertani felosztásuk ma még nem tekinthető véglegesnek. Közel 3200 fajukat legújabbán 3 főcsaládba (superfamília), 9 családba és több mint 400 nembe kísérik besorolni. A 9 család közül Európában 4-nek, hazánkban pedig 2-nek (Colubridae, Viperidae) élnek képviselői.



50. ábra. Kockás sikló [*Natrix tessellata tessellata* (LAURENTI)] feje A: felülről (a = orrsúcpajzs, sc. rostrale, b = orrtőpajzs v. előhomlokpajzs, sc. praefrontale s. frontonasale, c = felső szempajzs, sc. supraoculare, d = szem mögötti pajzsok, sc. postocularia, e = falpajzs, sc. parietale, f = elülső hálfántékpajzs, sc. temporale anterior, g = elülső szempajzsok, sc. praeocularia, h = homlokpajzs, sc. frontale, i = orrpajzs, sc. nasale, k = ornyereg-pajzs, sc. internasale), B: alulról (a = orrsúcpajzs, sc. rostrale, b = felső ajakpajzsok, sc. supralabialia, c₁ = elülső

A családok határozókulcsa

1 (2) A szembogár kerek, a szem alsó pereme közvetlenül érintkezik a felső ajakpajzsokkal (50—56. ábra: C). A fejtetőn 9 nagy pajzs van (50—56. ábra: A). Az állcsúcspajzs alatt közepén 2 pár állpajzs található (50—56. ábra: B). Az alfelpajzs osztott (30. ábra: D). A hát középvonalában összefüggő sötét zezugos sáv sohasem húzódik, fekete színű állat csak egészen kivételesen akad közöttük. A farok aránylag hosszú, fokozatosan elvékonyodik, ostorszerű. Kifejlett korban az 1 m-t rendszerint meghaladják, csak kivételesen rövidebbek — Valódi siklófélék

1. család: Colubridae

2 (1) A szembogár függőlegesen álló hosszúkás rés, a szem alsó peremét a felső ajakpajzsoktól 1—2 pikkelysor választja el (57—58., 62. és 64. ábra: C, 61. és 65. ábra). A fejtetőn legfeljebb 5 nagy pajzs található, amelyeket számos szabálytalanul elrendezett kisebb pajzs és pikkely vesz körül (57—58., 62. és 64. ábra: A). Az állcsúcspajzs alatt közepén csak 1 pár jól szembetűnő állpajzs van (57—58., 62. és 64. ábra: B). Az alfelpajzs osztatlan, egységes (59. ábra: A—B). A hát középvonalában többnyire összefüggő, ritkábban felszakadozott sötét zezugos sáv húzódik, nem-egyszer az állat egyszínű fekete. A farok rövid, hirtelen elkeskenyedik, kúp alakú. Kifejlett korban 1 m-nél rövidebbek — Vipera félék

2. család: Viperidae

1. család: COLUBRIDAE — VALÓDI SIKLÓFÉLÉK

Testük karesú és többnyire hosszú, hengeres. Farkuk aránylag hosszú, fokozatosan elvékonyodó, ostorszerű. Fejük általában jól elválik a testtől. Szemeik jól fejlettek, közepesen vagy feltűnően nagyok, alsó peremük közvetlenül érintkezik a felső ajakpajzsokkal. Szembogaruk kerek. Szájrésük jóval a szemeken túl hátranyúlik (50., 52—56. ábra: C). Fejtetőjükön 9 nagy pajzs van (50., 52—56. ábra: A). 2 pár állpajzsuk és az állbarázda jól kifejlődtek (50., 52—56. ábra: B). Háti és hátoldali pikkelyeik viszonylag nagyok, alakjuk a rövid oválistól a hosszúkás rombuszig változhat, felületük sima vagy ormós. Haspajzsaik nagyok, harántirányúak és kiszélesedők. Farkpajzsaik 2 sorban állnak. Alfelpajzsuk osztott (30. ábra: D). Mindkét állkapcsuk fogakat visel, közülük a felső hosszú, vízszintesen áll, és függőleges irányban nem mozgat-

←

állpajzsok, sc. inframaxillaria anteriores, c_2 = hátulsó állpajzsok, sc. inframaxillaria posteriores, d = torokpikkelyek, squamae gulares, f = alsó ajakpajzsok, sc. sublabialia, g = állcsúcspajzs, sc. mentale) és C: oldalról (a = orrsúcspajzs, sc. rostrale, b = ornyereg-pajzs, sc. internasale, c = orrtőpajzs v. előhomlok-pajzs, sc. praefrontale s. frontonasale, d = elülső szempajzsok, sc. praeocularia, e = felső szempajzs, sc. supraocularare, f = szem mögötti pajzsok, sc. postocularia, g = falpajzs, sc. parietale, h = elülső halántékpajzs, sc. temporale anterior, i = hátsó halántékpajzsok, sc. temporalia posteriores, k = felső ajakpajzsok, sc. supralabialia, l = kantárpajzs, sc. frenale, m = orrpajzs, sc. nasale, n = alsó ajakpajzsok, sc. sublabialia, o = állcsúcspajzs, sc. mentale) (Eredeti)

ható (a viperafélékkel ellentétben). Az elülső homlokcsontok és az orrcsontok között hézag van, és az állközti csont állandóan fogatlan (9. ábra: A—C). Alsó állkapcsuk koronacsontja hiányzik. Medenceövé és hátsó végtag maradványai egyáltalán nincsenek. Mindig csak a jobb oldali tüdőfél fejlődik ki.

A hideg sarki zóna és a nyílt tengerek kivételével az egész világon elterjedtek, bár legtöbb képviselőjük a trópusi vidékeken él. Fajokban a leggazdagabb család, a ma élő kígyók több mint 80%-a ide tartozik. Régi rendszertani felosztásuk a fogak szerkezetén és elhelyezkedésén alapult (Aglyphae, Opisthoglyphae, Proteroglyphae). A származástani kapcsolatokat is figyelembe vevő új rendszer kialakításán még dolgoznak a szakemberek.

Mintegy 300 nemet sorolnak ide. Közülük Európában 8, Magyarországon 4 fordul elő.

A n e m e k h a t á r o z ó k u l c s a

1 (2) A haspajzsok száma 200 fölött van. A hátpikkelyek 21—29 hosszanti sorban állnak. A szem és a szájug között rendszerint egy sötét, többnyire barnásszürke pánt van (= *Coluber* LINNAEUS, 1758) — F a k ú s z ó s i k l ó

2. nem: *Elaphe* FITZINGER, 1833

2 (1) A haspajzsok száma 200 alatt van.

3 (4) A háti és hátoldali pikkelyek erősen ormósak (55—56. ábra: A) (= *Tropidonotus* KUHL, 1822) — V í z i s i k l ó

4. nem: *Natrix* (LAURENTI, 1768)

4 (3) A háti és hátoldali pikkelyek simák (52. és 54. ábra: A).

5 (6) A farok alatti pajzsok száma 82 vagy több (= *Zamenis* WAGLER, 1830) — H a r a g o s s i k l ó

1. nem: *Coluber* LINNAEUS, 1758

6 (5) A farok alatti pajzsok száma 72 vagy kevesebb — R é z s i k l ó

3. nem: *Coronella* LAURENTI, 1768

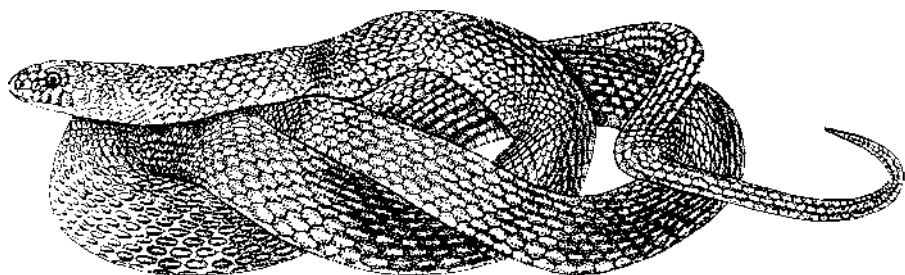
1. nem: *Coluber* LINNAEUS, 1758 — H a r a g o s s i k l ó

Testük hosszú, karesú. Farkuk aránylag hosszú, hegybe fut ki (51. ábra). Fejük nagy, elliptikus vagy hosszú tojásdad, s élesen elválik a testtől. Szemeik nagyok, sötetnemegyszer feltűnőek. Elülső szempajzsuk alatt mindig van legalább 1 szem alatti pajzs (52. ábra: C). Háti és hátoldali pikkelyeik simák, csúcsuk előtt 2 bemélyedő pont (végpórus) van. Haspajzsaik íveltek, oldalt tompa élben hajlanak fel, számuk általában nem éri el a 200-at. Farokpajzsaik száma rendszerint 82 fölött van. Felső állkapcsukban egyenlőtlen hosszúságú fogak ülnek, közülük a hátulsók valamivel hosszabbak, a 2. utolsót pedig keskeny köz választja el a többitől. Az alsó állkapocs fogai viszonylag egyformák, illetve az elülsők valamivel hosszabbak.

Európában, Afrika északi részén, Ázsiában, valamint Észak- és Közép-Amerikában elterjedtek. A nem eddig ismert mintegy 30 faja közül Európában 5 él. Magyarországon 1 faj honos.

1. faj: *Coluber jugularis caspius* GMELIN, 1789 — Csíkos vagy ugró sikló

Teljes hossza: 990,0—1500,0 mm; testhossza: 700,0—1130,0 mm; fejtől hátsó vértélig: 20,8—26,6 mm; fejtől hátsó vértélig szélessége: 10,5—13,5 mm; parietális magassága: 9,9—13,0 mm; farokhossza: 290,0—370,0 mm; fejtől hátsó vértélig szélessége: 1,91—2,12; fejtől hátsó vértélig/parietális magasság: 1,98—2,41; testhossz/farokhossz: 2,41—3,37.

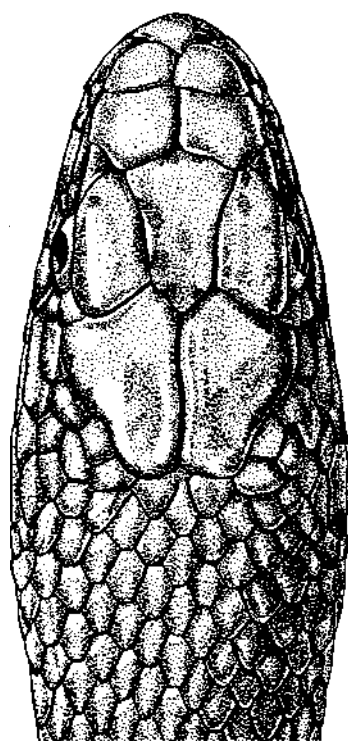


51. ábra. Csíkos vagy ugró sikló (*Coluber jugularis caspius* GMELIN)

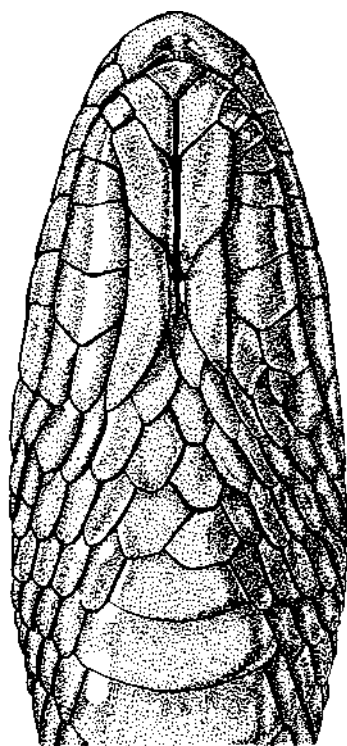
Teste karcsú, megnyúlt, középen kissé megvastagodott, s oldalról enyhén összenyomott. Feje aránylag nagy, majdnem kétszer olyan hosszú, mint amilyen széles, meglehetősen lapos, oldalai meredek, a nyaktól élesen elváltak. Alakja hosszúkás tojásdad. Orrcsúsa előreugró és mérsékelten lekerekített. Szemei nagyok és kiállóak, szembogara kerek. Arcéle (canthus rostralis) jól kivehető, az orr csúcs felé meredeken lejt, a szem vonalában kissé homorú (52. ábra: A és C). Farka hosszú, hengeres, tövétől hátrafelé fokozatosan elkeskenyedik és hegyes csúcsban végződik, hossza a test hosszában 2,4—3,4-szer van meg.

Az orr csúcspajzs viszonylag nagy, valamivel szélesebb, mint amilyen magas, felső íve az orr tetejéig vagy valamivel tovább hatol fel, és hegyes háromszögű csúcs alakjában az ornyeregpajzsok közé beékelődik; felülről mindig jól látható. Az ornyeregpajzsok alig szélesebbek, mint amilyen hosszúak, elülső szélük félkör alakúan ívelt. Az orrtőpajzsok jóval szélesebbek, mint amilyen hosszúak. A homlokpajzs hosszú és rendszerint feltűnően keskeny, alakja hatszögű, két külső oldala homorú, hossza legalább akkora, mint az orr csúcsától mért távolsága, de többnyire azt jóval meghaladja, és közel akkora, vagy alig valamivel rövidebb, mint a falpajzs. Szélessége a felső szempajzs szélességét csak kivételesen haladja meg. A falpajzsok nagyok és hátrafelé fokozatosan elkeskenyednek, külső szélük gyakrabban egyenes, ritkábban enyhén, olykor hullámosan ívelt, hátsó élük általában nyesett. A felső szempajzsok szintén meglehetősen nagyok és hátrafelé, különösen a középtől kezdve, egyre inkább kiszélesednek (52. ábra: A).

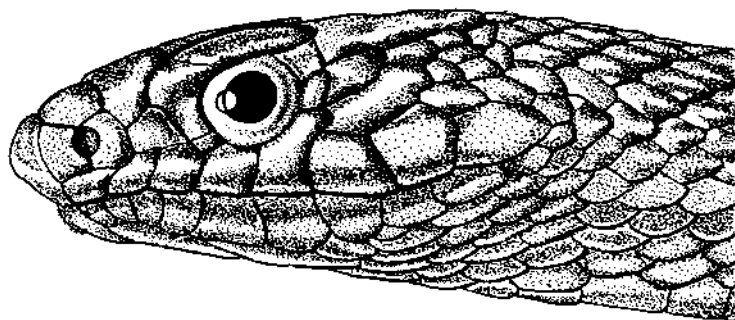
Az orrpajzs nagy és lényegesen hosszabb, mint amilyen magas, felső varrata egyszer az orrlyukat határolja (52. ábra: C), másszor alhoz egészen közel áll, az alsó pedig az 1. és a 2. felső ajakpajzsot érinti. A kantárpajzs aránylag kicsi, de majdnem mindig hosszabb, mint amilyen magas, szinte kivétel nélkül a 2. és 3. felső ajakpajzson nyugszik. A szem előtt 1 (egészen ritkán 2) magas elülső szempajzs foglal helyet és szélesebb felső részével a fej-



A



B



C

52. ábra. Csíkos vagy ugró sikló (*Coluber jugularis caspius* GMELIN) feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

vértre hajlik, de a homlokpajzsral nem vagy csak ritkán érintkezik. Alatta rendszerint 1 egészen kicsi szem alatti pajzs van, amely alsó felével a 3. és 4. felső ajakpajzs közé nyomul. A szem hátsó határán általában 2, többé-kevésbé egyforma nagyságú szem mögötti pajzs van. A halánték táját 2 elülső és 2 (esetleg 3) hátsó halántékpajzs fedi. A felső állkapocs szélén a százjugig 8 felső ajakpajzs található, közülük a 4. és az 5. közvetlenül a szem alatt áll, és annak alsó szélét határolja (52. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét az állcsúcpajzs borítja, hozzá kétoldaltól 9—11 (egészen kivételesen csak 7), jobbra azonban 10—11 alsó ajakpajzs csatlakozik. A két első egymással közepén érintkező alsó ajakpajzs mögött, valamint a többi alsó ajakpajzs között 1 pár elülső és 1 pár hátsó állpajzs helyezkedik el. Közülük a hátsók általában nagyobbak (52. ábra: B).

A hátpikkelyek 19 hosszanti sorban állnak, aránylag nagyok, szabályos rombusz alakúak, simák. Kissé letompított végükön 2—2 kis bemélyedő pont (végpórus) van. A pikkelyek a has felé egyre nagyobbak. A haspajzsok száma 196—203. Az alfelpajzs osztott (30. ábra: D). A farokpajzsok is párjával sorakoznak, számuk 82—107 között változik.

A hátoldal egyszer világos sárgás-, vöröses- vagy olajbarna, másszor sárgásszürke. A pikkelyek közepén 1—1 hosszanti világossárga csík fut, ezek mindegyike többé-kevésbé folyamatos, azaz a hátan és a farkon annyi hosszanti csík, illetve vonal alakul ki, ahány pikkelysor fedi azokat. Ez alól többnyire csak a haspajzsok külső szélét szegélyező és erősen megnagyobbodott pikkelysor kivétel. Az egyes pikkelyek közepét átszelő világossárga csík ugyanis olyan széles, hogy szinte az egész pikkely világossárgának hat. A hasoldal általában sötétebb vagy világosabb vajsárga, ritkábban vörössárga, s ez az alapszín az ajakpajzsokra is ráterjed. A haspajzsok külső felső szélét általában sötétebb késszürke vastagabb vonal, olykor apró megnyúlt folt szegélyezi. A hím és nőtény színruhája között lényeges eltérés nincs. A fiatalok hátoldala sötétebb vagy világosabb barna, ritkán hamvasszürke, az alapszínből 4 hosszanti sorban álló különböző nagyságú sötétbarna, olykor feketés foltok emelkednek ki. A középső sorok foltjai mindig lényegesen nagyobbak. A fejen nemegyszer féreg vagy moha alakú rajzolatok találhatók. A hasoldal világos sárgásfehér és egyszínű.

Elterjedt Csehszlovákiában, Romániában, Jugoszláviában, Albániában, Bulgáriában, Görögországban, az Égei-szigeteken, Kisázsia északnyugati és a Szovjetunió déli részén. A Kaukázusban azonban csak a Fekete-tenger partvidékére szorítkozik.

Magyarországon csak a Budai-hegységből és közvetlen környékéről, valamint a Villányi-hegységből ismeretes. Főleg az erős napsütésnek kitett száraz, lejtős, dolomitos, cserjékkel és bokrokkal szórványoson tarkított részeket kedveli, ahol bokrok és kövek, esetleg régi falak omadáskai között tanyázik, vagy elhagyott földi lyukakban keres magának menedéket. Eddig kimutatott lelőhelyei a következők: Budai-hegység: Óbuda (Újlaki téglagyár), Mátyás-hegy, Gellért-hegy, Sas-hegy, János-hegy, Budaörs (Csiki-hegyek), Törökbalint (Törökugrat, Ókrös-hegy); Villányi-hegység. A legtöbb kígyóval ellentétben nemcsak kora délutónként és késő délutánonként, hanem a nap minden órájában előszeretettel sütkérczik a napon. A talajon roppant fürgén mozog, s csapkodva, valósággal vágódva siklik tova. A fák ágaira és a bokrok tetejére is ügyesen felkúszik, és azokon is biztonsággal változtatja helyét.

Tavasszal május havában bújik elő, és meleg időjárás esetén már a hó végén párzik is. A hőmérséklet lassú felmelegedése esetén azonban ez az időpont június első felére tolódik el. Az anyaállat június végén vagy július elején 5—12 tojást rak. Az avar vagy növényi törmelék alá, olykor a kövek közé vagy a moha alá elhelyezett tojásokból a fiatalok szeptember első felében bújnak ki, és nyomban önálló életre képesek. Téli álmra szeptember második felében vonul. A hűvös és hideg évszakot sziklaüregekben, földi lyukakban tölti.

Tápláléka kisebb rágesálókból, ritkábban madárfiókákból áll, de gyíkokra, sőt esetenként — a vízisikló kivételével — egyéb siklóra is ráveti magát. Gyér előfordulása miatt sem a kártékony rágesálók, sem a hasznos hajtó madarak és gyíkok pusztításában nincs jelentős szerepe. Bár harapása nem veszélyes, aki látja, visszaretten tőle, mert a többi siklóval ellentétben — amelyek az ember elől menekülnek — a haragossikló támadókedvű állat. Irtották is lépten-nyomon, s kipusztulásától komolyan tartani lehetett. Reméljük azonban, hogy a néhány éve életbelépett szigorú természetvédelmi törvény ennek gátat vet, és herpetofaunánk ezen ritka siklója még megmenthető.

Az Európában élő 2 alfaj közül Magyarországon a most ismertetett alfaj honos.

2. nem: *Elaphe* FITZINGER, 1833 — Fakúszósikló

Testük többé-kevésbé karcsú. Farkuk hosszabb vagy rövidebb. Fejük megnyúlt, tojásdad, kerekded vagy háromszög alakú, s hol jobban, hol csak kevésbé válik el a nyaktól. Szemeik mérsékelten nagyok, szembogaruk kerek (53. ábra: C). Háti és hátoldali pikkelyeik simák vagy gyengén ormósak, és 21—29 sorban állnak. Végpórusuk is van. Haspajzsaik fölfelé hajlanak és oldalukon többé-kevésbé bordásak, számuk a 200-at mindig meghaladja. Felső állkapcsukban közel egyforma fogak vannak. Alsó állkapcsuk fogai is egyenlőek, vagy az elülsők a hátrább állóknál valamivel hosszabbak.

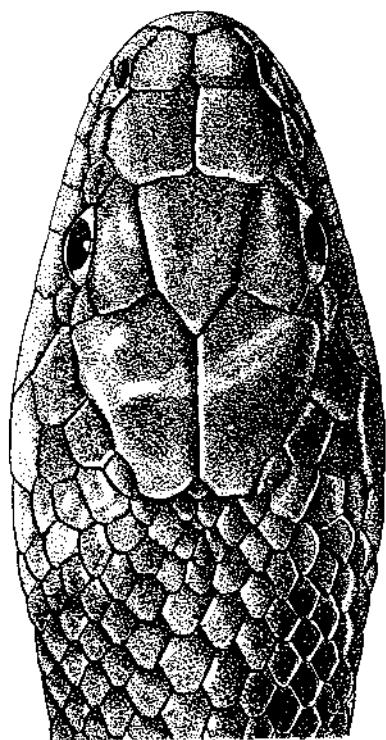
Európában, Ázsiában és Észak-Amerikában honosak. Közel 40 fajuk közül Európában 6, Magyarországon 1 él.

1. faj: *Elaphe longissima longissima* (LAURENTI, 1768) — Erdei sikló

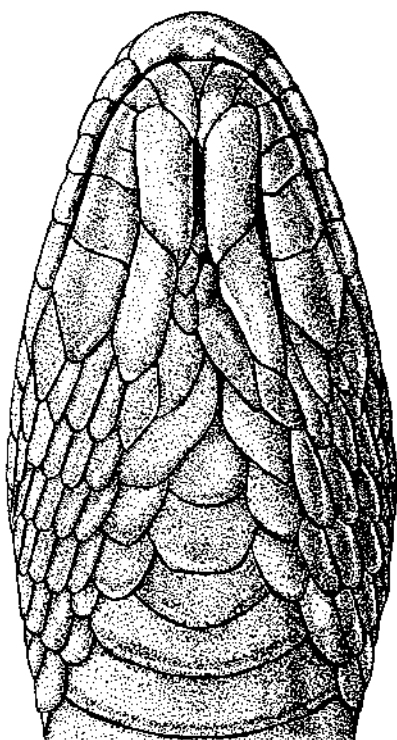
Teljes hossza: 830,0—1400,0 mm; testhossza: 680,0—1220,0 mm; fejtől a vértig hossza: 17,0—25,2 mm; fejtől a szélessége: 7,3—12,6 mm; parietális magassága: 8,4—11,5 mm; farkhossza: 150,0—280,0 mm; fejtől a vértig a szélesség: 1,77—2,22; fejtől a vértig a parietális magasság: 1,88—2,49; testhossz/farkhossz: 3,31—5,31.

Teste karcsú, hengeres vagy orsó alakú, oldalról alig észrevehetően összenyomott. Feje viszonylag kicsi, mintegy kétszer olyan hosszú, mint amilyen széles, meglehetősen lapos, oldalai egyenesek, a nyaktól alig válik el, alakja tojásdad. Orrcsúcsa tompán lekerekített. Szemei közepes nagyságúak és kevésbé kiállóak, szembogara kerek. Arcéle az orrcsúcs felé majdnem egyenes (53. ábra: A és C). Farka közepesen hosszú, tövétől hátrafelé kb. a közepéig csak egészen lassan, majd onnan egyre inkább elvékonyodik és hegyes csúcban végződik, hossza a test hosszában 3,3—5,3-szer van meg.

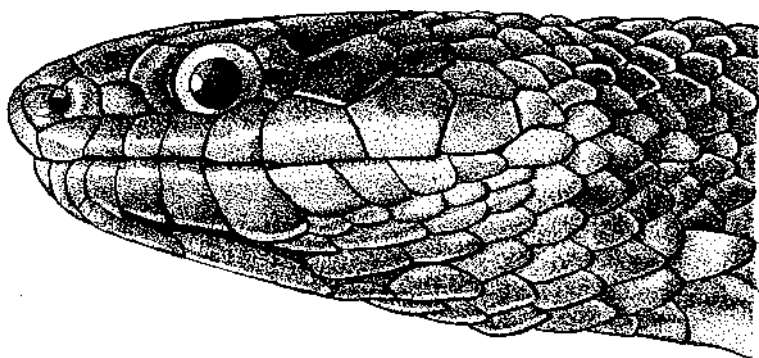
Az orrcsúcspajzs aránylag nagy, többnyire szélesebb, mint amilyen magas. Felső íve csak az orr tetejéig hatol fel, és tompa háromszögű csúcs alakjában épp hogy az orrnyereg-pajzsok közé nyomul, felülről gyengén látható. Az orrnyereg-pajzsok rendszerint valamivel szélesebbek, mint amilyen hosszúak, de az orrtőpajzsoknál mindig jóval kisebbek. Az orrtőpajzsok alig szélesebbek, mint amilyen hosszúak. A homlokpajzs közepes nagyságú, elől jelentősen kiszélesedik, alakja hatszögű, két külső oldala egyenes és hátrafelé összeszűkülő. Hossza akkora, vagy csak valamivel rövidebb, mint az orr csúcsától mért távolsága, de mindig lényegesen rövidebb, mint a falpajzs. Szélessége a felső szempajzs szélességét jóval felülmúlja. A falpajzsok nagyok



A



B



C

53. ábra. Erdei sikló [*Elaphe longissima longissima* (LAURENTI)] feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

és hátrafelé fokozatosan elkeskenyednek, külső szélük egyszer egyenes, más-szor hullámosan ívelt, hátsó élük pedig hol egyenesen nyesett, hol lekerekített. A felső szempajzsok nagyok és hátsó felük szélesebb, mint az elülső, külső szélük ritkán egyenes, többnyire enyhén homorú ívet alkot.

Az orrpajzs feltűnően nagy, legalább kétszer olyan hosszú, mint amilyen magas, középen 2 részre tagolt. Elülső része majdnem mindig valamivel alacsonyabb, mint a hátulsó, és felfelé az orresúcpajzs és az ornyereg-pajzs közé ékelődik, míg a hátsó az ornyereg-pajzs és az orrtőpajzs közé nyomul; mindkettő alsó szélével az első felső ajakpajzson fekszik. A kantárpajzs aránylag kicsi, olyan hosszú vagy kissé hosszabb, mint amilyen magas, alsó varrata a 2. és 3. felső ajakpajzsa támaszkodik. A szem előtt 1 elülső szempajzs foglal helyet, amely mintegy kétszer olyan magas, mint amilyen hosszú. A szem hátsó határán 2 egymás felett álló szem mögötti pajzs van, közülük a felső általában nagyobb. A halántéktájékot 2 elülső (egészen kivételesen csak 1) (53. ábra: C) és 2 hátsó halántékpajzs fedi. A felső állkapocs szélén rendszerint 8 felső ajakpajzs található, közülük a 4. és 5. közvetlenül a szem alatt áll, és annak alsó szélét határolja (53. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét 1 állésúcpajzs borítja, hozzá kétoldaltól 8—11, általában azonban csak 8 vagy 9 alsó ajakpajzs csatlakozik. A két első egymással középen érintkező alsó ajakpajzs mögött, valamint a többi alsó ajakpajzs között 1 pár elülső és 1 pár hátsó állpajzs helyezkedik el, közülük a hátsók többé-kevésbé akkorák, mint az elülsők (53. ábra: B).

A hátpikkelyek többnyire 23, ritkábban 21 hosszanti sorban állnak, nagyok és hosszúkás hatszögűek, az oldalakon szélesebbek, mint a gerinc mentén. A test mellső részén simák, hátrafelé azonban — első sorban a törzs hátsó részének közepén és a farkon — gyengén ormósak. A haspajzsok száma 217—234. Az alfelpajzs osztott. A farokpajzsok is párjával sorakoznak, számuk 72—89 között váltakozik.

A hátoldal egyszer világosabb vagy sötétebb barnás-, illetve sárgás-szürke, másszor sárgás-, illetve kávé- vagy olajbarna. Többnyire a pikkelyek alsó és felső szélén fehér megnyúlt pettyek, esetleg rövid vonalak találhatók, és találkozásukból hol „V”, hol „X” alakú rajzolat vehető ki. A pettyek, illetve vonalak olykor csak a pikkelyek felső szélén mutatkoznak, vagy teljesen hiányoznak. Az állat elülső fele és testoldalai szinte mindig világosabb árnyalatúak. Némely felettebb világos példány hátán esetenként hol 4, hol 2 többé-kevésbé elmosódott határú rózsaszínes-, sárgás- vagy sötétbarna vékony hosszanti sáv vagy vastagabb vonal emelkedik ki, de egészen ritkán az is előfordul, hogy csak egyetlen vonal húzódik végig a gerincén. A hasoldal sárgás-fehér, szalma- vagy zöldessárga, amely szín elmosódott folt alakjában nemcsak a fej oldalaira, a halántéktájéokra és a szájugra, hanem az ajakpajzsokra is ráterjed. A szem és a szájug között rendszerint egy sötétebb barnásszürke pánt van. Egyes lelőhelyeken sötét barnás- vagy feketésszürke hátoldalú és sötét palaszürke hasoldalú egyedeik is előfordulnak. Ezek a fentebb leírtaktól még abban is különböznek, hogy halántékfoltjuk sárgásszürke, az alapszínből csak halványan emelkedik ki, és mögötte rendszerint egy patkó alakú rajzolat mutatkozik. Továbbá a has mindkét oldalszélén egészen az alfelpajzsig 1—1 fehér, apró vonalakból álló sor vonul végig, és a haspajzsok elülső éle világos vajsárga. Az ilyen színezetű és rajzolatú erdei siklókat korábban változatként (var. *subgrisea* WERNER, 1897) tartották számon, manapság azonban a tipikus alakhoz sorolják. A fiatalok hátoldalának alapszíne szürkés- vagy sárgásbarna,

rajta gyakrabban 4, ritkábban 6 hosszanti sorban rendezett sötét szürkésbarna foltok és megnyúlt fehér pettyek találhatóak. A fej mindkét oldalát a halánték tájékán — a vizisiklóhoz hasonlóan — 1—1 fényes sárga folt díszíti, és mögötte sötétbarna fordított „V”, illetve patkó alakú rajzolat látható. A hasoldal olajbarnás sárga, elülső része többnyire barnás, a hátulsó pedig nemegyszer acél-szürke foltokkal tarkított.

Elterjedt: Észak-Spanyolországban, Franciaországban, Svájcban, Felső-Olaszországban, az NDK-ban és az NSZK-ban, továbbá Ausztriában, Csehszlovákiában, Dániában, Lengyelországban, a Balkán-államokban, valamint Kisázsia északi részén, a Transzkaukázusban és Észak-Iránban.

Magyarországon viszonylag gyakori. Sík-, domb- és hegyvidékeinken egyaránt előfordul. Elsősorban a lomberdőkben, sűrű bozótos, bokros száraz helyeken, vagy a közeli réteken, kaszálókon és erdei tisztásokon tartózkodik. De a sziklás vagy legalábbis köves, kaviesos, növényzettel többé-kevésbé benőtt terepen, főleg domboldalakon, sőt még a romok vastag falai között is gyakran fellelhető. Meleg, napos időben a kora délelőtti és a késő délutáni órákban rendszerint a tisztásokon található, vagy a fák és bokrok ágaira kúszik, és ott sütkérezik. A talajon meglehetősen lassan, egyenletesen mozog, a fákra és bokrokra ellenben rendkívül ügyesen és viszonylag gyorsan kúszik fel, és azok ágain biztonsággal „közlekedik”. Erdészházak és istállók padlására is könnyedén feljut, ahol vagy egerekre vadászik, vagy a széna alatt pihen.

A hegyes vidékeken május második fele előtt nemigen mutatkozik, az alacsonyabb szinttájakon azonban valamivel hamarabb, már május első felében előbújik. Előjövételétől függően június közepe vagy vége táján párzik. Néhány héttel később, július közepén, illetve végén a nőstény 5—8 hosszúkás, meglehetősen vastag, de lágy héjú tojást rak. Tojásait erdei lomb alá, korhadékba, kőrepedésekbe, moha vagy növényi törmelék közé, erdők kitermelésénél fűrészpörba, erdei istállók környékén pedig trágyadombokba, illetve trágyarakásokba helyezi el. Belőlük a fiatalok szeptember folyamán kelnek ki, s közvetlen kikelésük után önálló életet kezdenek. Téli álmra legkésőbb október első napjaiban, rendszerint azonban már szeptember vége táján elvonul, a számára kedvezőtlen évszakot öreg fatörzs vagy szikla üregében, nemritkán azonban földi lyukakban vészeli át.

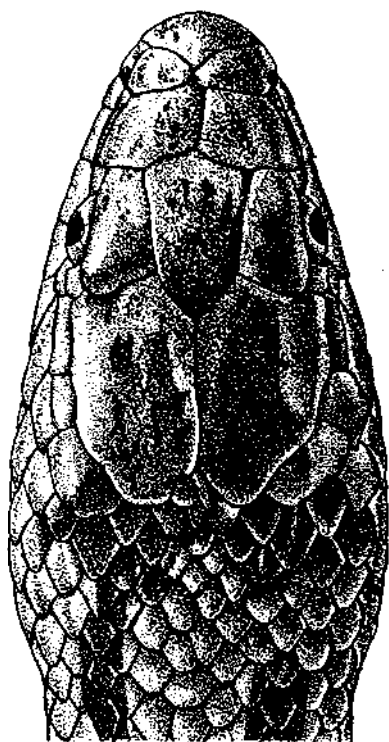
Főleg egerekkel és egyéb kisebb rágcsálókkal táplálkozik, s ezek pusztításával jelentős gazdasági hasznot bajt. Falánkságát bizonyítja, hogy 1—1 alkalommal akár 6 kis rágcsálót is elfogyaszt. Táplálékszegény helyeken azonban gyíkokra, sőt kisebb madarakra (elsősorban a még fészeken ülő madárfiókákra) is ráveti magát. Utóbbi esetben fészekodúk környékén található elsősorban, ahol a hasznos madarak irtásával természetesen kárt okoz. Zsákmányát előbb izomerejével megöli, illetve megfojtja, és kimúlása után egészben nyeli le. Általában csak akkor támad, ha veszélyben érzi magát, de védekezésckor szinte minden alkalommal — erős sziszegést hallatva — harap. Harapása azonban nem jár veszéllyel.

4 alfaja közül Európában 3 él, hazánkban pedig 1, a tipikus alakja honos.

3. nem: *Coronella* LAURENTI, 1768 — Rézsikló

Testük közepes nagyságú. Farkuk mérsékeltlen hosszú. Fejük viszonylag rövid, kerekded, tojásdad vagy szögletes, nem vagy csak alig észrevehetően válik el a testtől. Szemeik kicsik, szembogaruk kerek (54. ábra: C). Háti és hátoldali pikkelycik simák és végpórusuk van. Haspajzsaik oldalt lekerekítették vagy tompán felhajlanak, számuk 200 alatt van. Farokpajzsaik száma rendszerint nem haladja meg a 72-t. Felső állkapcsukban hátrafelé fokozatosan, bár csak kevésbé nagyobbodó fogak találhatóak.

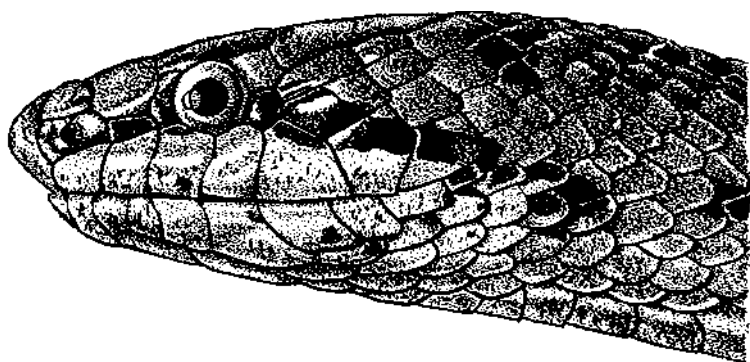
Mintegy 20 fajuk Európában, Ázsiában és Afrikában honos. Az Európában elterjedt 2 faj közül hazánkban 1 él.



A



B



C

54. ábra. Rézsikló (*Coronella austriaca austriaca* LAURENTI) feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

1. faj: *Coronella austriaca austriaca* LAURENTI, 1768 — Rézsikló

Teljes hossza: ♂♂ 398,0—710,0 mm, ♀♀ 380,0—777,0 mm; testhossza: ♂♂ 335,0—549,0 mm, ♀♀ 325,0—657,0 mm; fejbért hossza: ♂♂ 11,4—17,0 mm, ♀♀ 10,2—16,6 mm; fejbért szélessége: ♂♂ 6,2—9,2 mm, ♀♀ 5,8—9,2 mm; parietalis magassága: ♂♂ 5,3—7,9 mm, ♀♀ 4,5—7,2 mm; farokhossza: ♂♂ 63,0—155,0 mm, ♀♀ 55,0—130,0 mm; fejbérthossz/fejbértszélesség: ♂♂ 1,64—1,91, ♀♀ 1,59—1,97; fejbérthossz/parietalis magasság: ♂♂ 1,82—2,55, ♀♀ 1,92—2,44; testhossz/farokhossz: ♂♂ 3,38—5,49, ♀♀ 3,76—6,26.

Teste hengeres, inkább zömök, mint karesú, elől és hátul kissé elvékonyodik. Feje viszonylag rövid és eléggé széles, hossza a kétszeres szélességének mindig jóval alatta marad, meglehetősen lapos, oldalai a száj felé meredeken lejtnek, a kantártájékon azonban enyhén bemélyülnek. A nyaktól csak kevésbé (fiatalok) vagy szinte alig észrevehetően válik el, alakja tojásdad vagy enyhén négyszögű. Orrcsúcsa többé-kevésbé előreugró és tompán lekerekített. Szemei kicsik és alig kiállók, szembogara kerek (54. ábra: A és C). Farka viszonylag rövid, vékony, hegyes csúcsban végződik, hossza a test hosszában 3,4—5,9-szer van meg.

Az orrcsúcspajzs nagy és legalább olyan magas, mint amilyen széles, felső íve az orr tetejéig vagy valamivel tovább hatol, és hegyes csúcs alakjában az ornyereg-pajzsok közé ékelődik. Nemegyszer olyannyira megnyúlt, hogy a fej hosszanti tengelyében egyébként egymással érintkező ornyereg-pajzsokat is elválasztva az orrtőpajzsokhoz illeszkedik. Felülről mindig jól látható, alsó széle a száj felett mérsékelten kikanyarított. Az ornyereg-pajzsok szélesebbek, mint amilyen hosszúak, egyszer tompa háromszögűek, másszor haránt trapézszerűek. Az orrtőpajzsok mindig jóval szélesebbek, mint amilyen hosszúak. A homlokpajzs viszonylag hosszú és mérsékelten széles, hossza legalább akkora, mint az orr csúcsától mért távolsága, de rendszerint azt valamivel meghaladja, és szélességét is kb. kétszer múlja felül, előrefelé meglehetősen kiszélesedik, alakja hatszögű. A falpajzsok igen nagyok, nagyságban és szélességben a homlokpajzsot tetemesen felülmúlják, hátrafelé hol jobban, hol kevésbé elkeskenyednek, külső szélük általában hullámosan ívelt, a hátsó élük pedig legömbölyített vagy nyesett. A felső szempajzsok nagyok és megnyúltak, hátrafelé fokozatosan kiszélesednek, külső szélük enyhén kikanyarított (54. ábra: A).

Az orrpajzs nagy és kb. kétszer olyan hosszú, mint amilyen magas, többnyire ép (54. ábra: C), ritkábban osztott. Középen helyezkedik el az orrlyuk, alsó széle az első felső ajakpajzson nyugszik. A kantárpajzs feltűnően megnyúlt, lényegesen hosszabb, mint amilyen magas, és jóval alacsonyabb, mint az orrpajzs, amely ez utóbbi magasságának kb. csak a fele; rendszerint a 2. felső ajakpajzsra támaszkodik. A szem előtt 1 (egészen kivételesen 2) elülső szempajzs foglal helyet, amely legalább kétszer olyan magas, mint amilyen hosszú, és mint amekkora a kantárpajzs magassága, alsó éle a 3. felső ajakpajzsral érintkezik. A szem hátsó határán 2 többé-kevésbé egyforma, egymás felett álló szem mögötti pajzs van. A halántéktájékat 2 elülső és 2 (ritkán 3) hátsó halántékpajzs fedi. A felső állkapocs szélén a szájjugig általában 7 felső ajakpajzs található, közülük a 3. és 4. közvetlenül a szem alatt áll, és annak alsó szélét határolja (54. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét 1 állcsúcpajzs fedi, hozzá kétoldatról rendszerint 9 alsó ajakpajzs csatlakozik. A két első egymással középen érintkező

alsó ajakpajzs mögött, valamint a többi alsó ajakpajzs között 1 pár elülső és 1 pár hátsó állpajzs helyezkedik el, közülük a hátsók valamivel kisebbek (54. ábra: B).

A hátpikkelyek 19 hosszanti sorban állnak, közepes nagyságúak és rombusz vagy hatszög alakúak, a has felé egyre inkább nagyobbodnak, és végükön 1—1 kis bemélyedő pont (végpórus) található. Mind a hát-, mind pedig a farokpikkelyek tükörsimák és fényesek. A haspajzsok száma 168—198. Az alfajpajzs osztott (csak egészen kivételesen osztatlan, illetve egységes). A farokpajzsok is párosak, számuk 46—71 (♂♂) vagy 47—55 (♀♀).

A hátoldal egyszer barna vagy vörösesbarna (♂♂), másszor hamvas- vagy barnásszürke (♀♀). A fejtető mögött a tarkón rendszerint jól kivehető gesztenyebarna színű fordított patkó alakú rajzolat van (54. ábra: A). A patkó elülső része többé-kevésbé elmosódott, hátsó száraihoz pedig a gerinc két oldalán párhuzamos sorba rendezett és az egész test hosszában végighúzódnó sötétbarna pontok vagy apróbb foltok csatlakoznak. Ez utóbbiak olykor hol páronként, hol pedig hosszában összeolvadnak, és ezáltal bizonyos mértékig a viperák hátrajzolatára emlékeztetnek. A fej oldalának a szélén az orrlyuktól kiindulva a szemek keresztül a szájszögletig — gyakran azonban valamivel még tovább is — egybefüggő keskeny sötétbarna sáv húzódik, amely a test oldalán végig gyengébb színerősségű sötétbarna pontsor vagy egészen apró foltosor alakjában folytatódik a farokig. A foltosor néha teljesen hiányzik, vagy a sávval együtt nagyon elmosódik, olykor azonban a hátoldal alapszínénél sötétebb hosszanti sávban jelentkezik. A hasoldal sárga (♂♂) vagy acélszürke (♀♀), és benne nemegyszer sötét, feketés pettyek vagy foltok vannak. A torok tájéka sárgásfehér. A fiatalok hátoldala halvány vörösesbarna és feltűnően foltozott, hasoldala pedig általában élénk téglavörös.

Csaknem egész Európában honos. Norvégiában a 63., Svédországban pedig a 64. északi szélességi fokig hatol fel. Délen megtalálható Észak-Spanyolországban és Észak-Portugáliában, Svájcban és Olaszországban, továbbá Albániában, Jugoszláviában (Macedónia) és Görögországban (a Peloponnészoszi szigeteken is). Elterjedt még Kisázsiaiában és a Kaukázusban.

Hazánk sík-, domb- és hegyvidékein egyaránt előfordul. A száraz talajú, napos, köves, bokros, bozótos lejtőkön és erdőszéleken, erdei tisztásokon, kaszálókon, réteken vagy elhagyott kőfejtők környékén gyakran található. Nemegyszer azonban vizenyős helyekről, sőt síkvidékek mocsaraiból is előkerült.

Tavasszal sík- és dombvidégeinken kedvező időjárás esetén már március második felében látható, hegyvidégeinken viszont csak áprilisban jön elő, s nem sokkal utána (április közepén, illetve május első felében) párzik. Az anyasállat augusztus végén vagy szeptember hónap folyamán 3—15 vékony burkú tojást rak, belőlük a fiatalok nyomban kibújnak és önálló életet kezdenek. Téli álomra október közepe táján indul, s a számára kedvezőtlen időt elhagyott földi lyukakban, sziklaüregekben, fák vagy bokrok gyökerei között vagy avar és mohapárna alatt stb. vészeli át.

Tápláléka a nyakörvös- és lábatlan gyíkokból kerül ki, de olykor fiatal kígyók kisebb példányait is megeszi. Egyesek szerint kisebb rágcsálókat (elsősorban egereket) is elfogyaszt. Kártékony, mert főleg a hasznos gyíkokkal él. Testalkata, nagysága és rajzolata miatt sokan összetévesztik a viperával. Ha veszélyt érez, támadó állást vesz fel és sziszeg. Befogásakor harap is, de harapása nem veszélyes.

Mintegy 20 faja Európában, Ázsiában és Afrikában honos. Az Európában elterjedt 2 faj közül hazánkban 1 él.

Az Európában élő 2 alfaj közül Magyarországon a törzsfaj honos.

4. nem: *Natrix* LAURENTI, 1768 — Vízisikló

Testük aránylag hosszú, megnyúlt. Farkuk egyszer közepesen hosszú, másszor viszonylag rövid. Fejük meglehetősen nagy és többé-kevésbé élesen elválík a nyaktól. Szemeik nagyok vagy mérsékelt nagyságúak. Szembogaruk kerek (50., 55—56. ábra: C). Háti és hátoldali pikkelyeik erősen ormósak, és csak ritkán — főleg a testoldal külső soraiban levők — simák. Végpórusuk van. Haspajzsai lekerekítettek, s az oldalaikon nem bordásak, számuk a 200-at nem éri el. Felső állkapcsukban különböző hosszúságú fogak vannak, az elülsők rövidebbek, a hátulsók valamivel hosszabbak.

A nem közel 100 faja Európában, Ázsiában, Észak-Ausztráliában, valamint Észak- és Közép-Amerikában él. Európában mindössze 3, Magyarországon pedig 2 faja fordul elő.

- 1 (2) A halánték mindkét oldalán 1—1 félhold alakú s hátulról feketével szegett élénksárga folt látható (55. ábra: A és C). A hátoldal kékes- vagy hamuszürke, egyszínű vagy 4—6 hosszanti futó fekete pettyekből, vagy kisebb foltokból álló sor tarkítja. A hasoldal palaszürke, s kétoldalt téglalakú fehér foltokkal kockázott. Az orrcsúcs tompán lekerekített (55. ábra: A). A felső ajakpajzsok száma 7, közülük a 3. és a 4. a szem alatt fekszik. Rendszerint csak 1 elülső és 3 szem mögötti pajzs van (55. ábra: C). Néha a hátoldalon 2 keskeny hosszanti fehér csík húzódik, egészen ritkán pedig teljesen fekete színű példányok is előkerülnek — Vízisikló

1. faj: *natrix* (LINNAEUS, 1758)

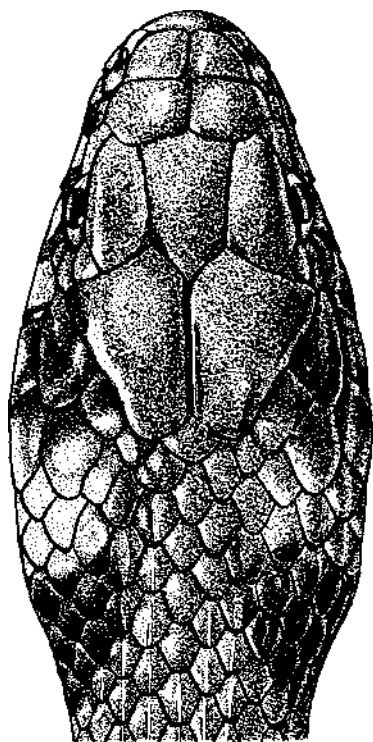
- 2 (1) A halántékon feltűnő sárga folt nincs (56. ábra: A és C). A hátoldal barnás-, sárgás- vagy olajsürke, néha szürkés- vagy bőrbarna, s az alapszínt sakktáblaszerűen 5 hosszanti sorban húzódó négyszögű vagy kerekded feketés foltok tarkítják. A hasoldal sötét palaszürke, két oldalán téglalakú sárgásfehér, esetleg narancssárga foltok vannak, amelyek gyakran szintén sakktáblaszerűen helyezkednek el. Olykor ez fordítva áll: az alapszín világos és a sakktáblamintát adó színezet a sötét. Az orrcsúcs hegyes (50. és 56. ábra: A). A felső ajakpajzsok száma 8, közülük a szem alatt többnyire a 4. fekszik. Elülső szempajzs 2—3 van, szem mögötti pedig 3—4 (50. és 56. ábra: C). Néha egyszínű, kivételesen teljesen fekete egyedek is akadnak — Kockás sikló

2. faj: *tessellata* (LAURENTI, 1768)

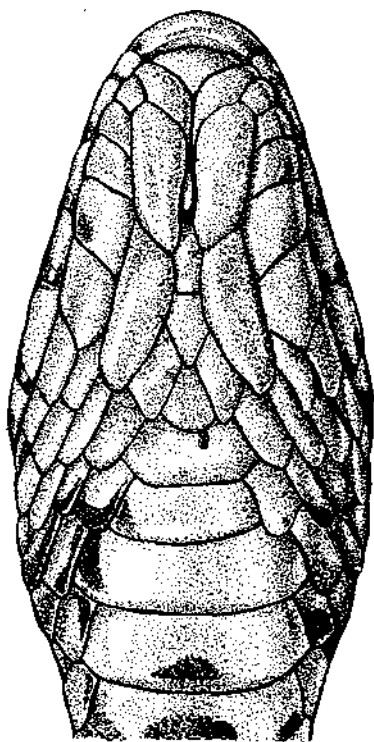
1. faj: *Natrix natrix natrix* (LINNAEUS, 1758) — Vízisikló

Teljes hossza: 400,0—1160, 0 mm; testhossza: 300,0—940,0 mm; fejtől vért hossza: 10,2—25,8 mm; fejtől szélessége: 6,4—13,4 mm; parietalis magassága: 5,2—12,6 mm; farokhossza: 75,0—220,0 mm; fejtől vértől vértől szélesség: 1,51—2,03; fejtől vértől vértől parietalis magasság: 1,70—2,41; testhossz/farokhossz: 2,78—5,14.

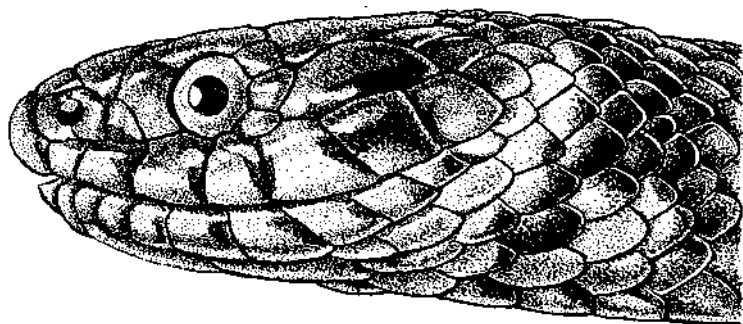
Teste nyúlánk, kétoldalról összenyomott. Feje meglehetősen nagy és viszonylag széles, hossza szélességének a másfélszeresét többnyire alig haladja meg, meglehetősen lapos, oldalai ferdén enyhén lejtjenek, és legfeljebb csak



A



B



C

55. ábra. Vízisikló [*Natrix natrix natrix* (LINNAEUS)] feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

közvetlenül a szemek előtt vehető észre némi bemélyülés. A nyaktól hol jobban (fiatalok), hol csak kevésbé válik el, alakja egyszer hosszúkás ellipszis (fiatalok), másszor tojásdad, vagy hátulról előre felé fokozatosan elkeskenyedik. Orrcsúcsa rövid, tompán lekerekített. Szemei nagyok és kiálló, szembogara kerek (55. ábra: A és C). Farka közepesen hosszú aránylag vékony és hegyes csúcsban végződik, hossza a test hosszában 2,7—5,1-szer van meg.

Az orrcsúcpajzs mérsékeltén nagy, jóval szélesebb, mint amilyen magas, felső íve az orr tetejére szinte alig hatol fel. Felülről a fiatalokon jobban, az idősebbeken kevésbé látható, alsó széle a száj felett enyhén kikanyarított. Az orrnyeregpajzsok szélesebbek, mint amilyen hosszúak, és előre felé kissé elkeskenyednek, többnyire három-, ritkábban négyszögűek. Az orrtőpajzsok jóval szélesebbek, mint amilyen hosszúak, és valamivel mindig hosszabbak és lényegesen szélesebbek, mint az orrnyeregpajzsok, trapéz alakúak. A homlokpajzs nagy és hosszú, hatszögű, külső oldalai hol párhuzamosak (fiatalokon), hol előre felé enyhén kiszélesednek. Elülső szöge majdnem mindig tompa vagy alig kivehető, hossza akkora, mint az orr csúcsától mért távolsága, de nemegyszer azt többé-kevésbé meghaladja, és csak kivételesen rövidebb valamivel. A falpajzsok közepes nagyságúak, hátrafelé meglehetősen elkeskenyednek, és vagy kissé lekerekítetten, vagy nyesen végződnek. Elülső oldalszélük csaknem mindig lehajlik a 2. szem mögötti pajzsig. A felső szempajzsok viszonylag megnyúltak és hátrafelé kissé kiszélesednek, külső szélük alig észrevehetően kikanyarított (55. ábra: A).

Az orrpajzs nagy és viszonylag hosszú, akkora vagy kicsivel nagyobb is, mint az első felső ajakpajzs, és valamivel mindig hosszabb, mint amilyen magas. Az orrlyuk alatti barázda 2 félre osztja, az elülső fele rendszerint nagyobb, mint a hátulsó. A kantárpajzs többnyire négyszögű, olykor háromszögletű, és valamivel mindig magasabb, mint amilyen hosszú, általában a 2. felső ajakpajzson nyugszik. A szem előtt 1 (egészen kivételesen 2) nagy elülső szempajzs ül, amely kb. kétszer olyan magas, mint amilyen hosszú, és hol egészen lapos (fiatalok), hol kissé homorú, felső részével a fejevértre hajlik. A szem hátsó határán 3 közel egyforma és egymás felett elhelyezkedő szem mögötti pajzs van. A halánték tájkát 1 hatalmas elülső és 2 hátulsó halántékpajzs fedi. A felső állkapocs szélén a szájugig 7 felső ajakpajzs található, közülük a 3. és a 4. közvetlenül a szem alatt áll, és annak alsó peremét határolja (55. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét 1 állcsúcpajzs borítja, hozzá kétoldaltól 9—10 alsó ajakpajzs csatlakozik. Ez utóbbiak között 1 pár elülső és 1 pár hátsó állpajzs helyezkedik el. Az állpajzsok közel egyforma nagyok (55. ábra: B).

A hátpikkelyek 19 hosszanti sorban állnak, közepes nagyságúak és hosszúkás hatszögűek, sarkuk többé-kevésbé lekerekített, az oldalakon jelentősen nagyobbak, mint a gerinc mentén. Mind a hát-, mind a farokpikkelyek — a testoldalak külső sorának kivételével — hosszant futó crős ormót viselnek, a külső sor mindkét oldalon sima vagy csak egészen gyengén ormós. A haspajzsok száma 165—190. Az alfelpajzs osztott. A farokpajzsok is párjával sorakoznak, számuk 51—81 között változik.

A hátoldal egyszerű kékes- vagy hamuszürke, esetleg palaszínű, másszor barnásszürke, néha zöldes árnyalatú. Ritkábban egyszínű, gyakrabban azonban az alapszínt fekete pettyekből vagy kisebb foltokból álló 4—6, olykor azonban csak 3 hosszanti folt sor tarkítja. A fej mindkét oldalát a halánték-

tájon 1—1 citrom- vagy narancssárga, esetleg élénkvörös, nemegyszer fehér színű félhold alakú folt díszíti. Ezt hátulról 1—1 hasonló széles, s általában a tarkó közepén egymással érintkező — csak elvétve külön álló — folt szegélyezi. A felső és alsó ajakpajzsok fehérek vagy esetleg sárgásak, s a széleiken rendszerint fekete szegély vonul végig. A hasoldal palaszürke, s két oldalán téglalakú fehér vagy sárgásfehér foltok vannak. Néha e foltok az egész hasoldalt sakktáblaszerűen behálózzák, vagy teljesen hiányoznak, és a hasoldal egyszínű világos vagy sötét palaszürke, kivételesen fekete. A farok oldala jobbhátra egyszínű sötét palaszürke vagy fekete. Gyakran találhatók azonban olyan példányok is, amelyeknek a hátoldalán a tarkótól a farok végéig párhuzamosan 2 egészen keskeny, többé-kevésbé élesen határolt fehér vagy sárgásfehér, esetleg egészen sárga csík is fut végig (var. *persa* PALLAS, 1814 = var. *bilineatus* BIBRON & BORY, 1833). Egészen elvétve pedig olyan példányok is akadnak, amelyek teljesen egyszínű fényes feketék, vagy legfeljebb a fekete színben egészen apró ríktó vagy tejfehér porszerű pontocskák fedezhetők fel (var. *ater* EICHWALD, 1831 = var. *nigra* NORDMANN, 1840). Mindkét színárnyalatot korábban legfeljebb változatként szerepeltették, manapság azonban a tipikus alakkal együtt említik őket, és csak kevesen vannak, akik e színváltozatokat — annak ellenére, hogy a törzsalakkal azonos elterjedési területen fordulnak elő — alfajnak tekintik. Színezet és rajzolat tekintetében egyébként sem a nemek között, sem pedig a fiatalok és idősebbek között lényeges különbség nincs.

Főleg Észak- és Közép-, valamint — az Ibériai- és az Appennini-félsziget kivételével — Dél-Európában honos. Északon Skandináviában a 67. északi szélességi fokig, Finnországnak pedig a délnyugati részéig hatol fel. Elterjedési területe nyugat felé a Rajnáig, kelet felé pedig kb. a Volgáig tart, de megtalálható a Kaspi-tenger déli partján, a Transzkaukázusban és Kisázsiaiban is.

Hazánk sík-, domb- és hegyvidékein egyaránt előfordul. Bár legfőbb eleme a víz, mégis szinte mindenütt ráakadhatunk. Gyakran látható a lassú folyású patakok és folyók, valamint a kisebb és nagyobb tavak, esetleg rizsföldek vízeiben, de a víz közvetlen környékén, a bozótos, bokros, olykor köves parton jóformán állandóan fellelhető. Előszeretettel tartózkodik továbbá a mocsaras, lápos, ingoványos helyeken, a vizenyős réteken, kaszálókon, nemkülönben a nedves talajú erdőkben. Nemegyszer tanyázik víztől távol eső helyeken is, emberi települések, lakások, istállók, trágyadombok közelében, pincékben, kutakban vagy romépületek környékén. Nappali állat, a kora délelőtti és a késő délutáni órákban rendszerint a napon sütkeznek. A vízben, fejté magasra tartva, remekül úszik, a szárazon pedig gyorsan és ügyesen siklik és mozog. Nagyritkán a bokrok tetejére, sőt a fák ágaira is felkúszik.

Tavasszal a sík területeken többnyire már márciusban előjön, a hegyvidékeken azonban rendszerint csak valamivel később, április első felében kerül az ember szeme elé. Ennek megelőzően történik a párzása is, ami május végére vagy június elejére esik. Tojásait július és augusztus hónapban rakja le. Számuk nagymértékben függ az állat korától: a fiatalabbak kevesebb (15—20), az idősebbek több (25—35) tojást raknak. A némileg nyirkos helyre, avar alá, nedves moha, korhadék közé, laza földre, az emberi települések környékén pedig a szemét- vagy trágyadombokba, esetleg fűrészporda helyezett tojásokból a fiatalok 3—6 hét elteltével bújnak ki. Téli álmora október végén, olykor november elején vonul, és a telet földi lyukakban, kövek alatt, falrepedésekben, szalmakazalban vagy trágyadombban, olykor többedmagával együtt tölti.

Tápláléka elsősorban békákból, gőtékből és apró halakból kerül ki. A békák közül a varangyot is szívesen elfogyasztja, s így érthető, hogy a réten és az emberi lakások, pincék közelében is sűrűn található. Zsákmányát elve fogyasztja el. Félnék természetű állat. Az ember közeledtére majdnem mindig elmenekül. Olykor azonban támadó állást vesz fel: fejt hátra, szegezi, száját eltátva nyelvét öltögeti és hangosan sziszeg. De még védekezésből is csak ritkán harap. Harapása semmilyen veszéllyel sem jár. Megfogása esetén végbélnyílásából fehérés színű, áporodott fohagymaszagra emlékeztető bűzös váladékot bocsát ki.

Az általunk csak változatként értékelt var. *persa* PALLASSzal együtt 9 alfaját tartják számon. Hazánkban csak a tipikus alakja és a sávos változata (var. *persa* PALLAS) él.

2. faj: *Natrix tessellata tessellata* (LAURENTI, 1768) — Kockás sikló

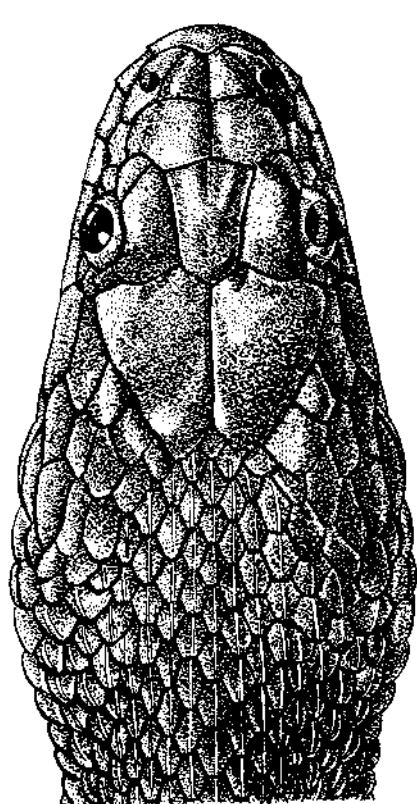
Teljes hossza: 485,0—930,0 mm; testhossza: 385,0—760,0 mm; fejbért hossza: 12,2—20,4 mm; fejbért szélessége: 6,7—10,7 mm; parietalis magassága: 5,5—9,1 mm; farokhossza: 85,0—175,0 mm; fejbérthossz/fejbértszélesség: 1,68—2,16; fejbérthossz/parietalis magasság: 1,90—2,74; testhossz/farokhossz: 3,16—5,05.

Teste viszonylag karesú, kétoldalról összenyomott, szélességénél mindig magasabb. Feje meglehetősen nagy, majdnem kétszer olyan hosszú, mint amilyen széles, mérsékelt lapos, oldalai ferdén enyhén lejtnek, és csak közvetlenül a szemek előtt vehető észre csekély bemélyedés. A fej a nyaktól rendszerint élesen elkülönül, alakja hol feltűnően nyújtott, keskeny tojásdad, hol háromszögű vagy szív, hol pedig ellipszis alakú (fiatalok). Orresúcsa egyszer szélesen lekerekített (fiatalok), másszor nyújtottabb és hegyesebb. Szemei nagyok és kiállók, szembogara kerek (50. és 56. ábra: A és C). Farka aránylag rövid, vékony, tövétől egyre jobban elkeskenyedik és finom hegyben végződik, hossza a test hosszában 3,1—5,0-ször van meg.

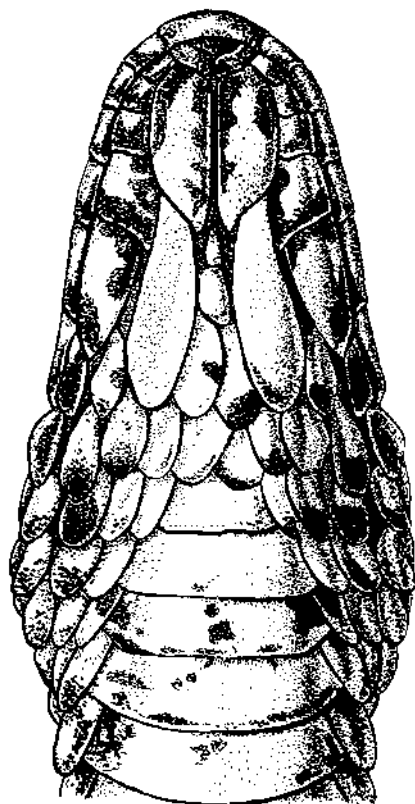
Fejpajzsainak alakja, olykor száma is igen változékony. Az orresúcs-pajzs közepes nagyságú és gyengén domború, jelentősen szélesebb, mint amilyen magas. Felső íve az orr tetejére hatol, és felülről jól látható, alsó széle a száj felett egészen enyhén kikanyarított. Az orrnyereg-pajzsok alig szélesebbek, mint amilyen hosszúak, alakjuk derékszögű háromszöghöz hasonló, elülső csúcsuk tompán lekerekített vagy nyesett. Az orrtőpajzsok általában olyan szélesek, mint amilyen hosszúak, valamivel mindig hosszabbak és jóval szélesebbek, mint az orrnyereg-pajzsok. A homlokpajzs mérsékelt hosszú, alakja hatszögű, külső oldala többnyire párhuzamos, ritkábban előrefelé kissé kiszélesedik. Hossza legfeljebb akkora, többnyire azonban lényegesen rövidebb, mint az orr csúcsától mért távolsága. A falpajzsok nagyok, háromszögűek és hátrafelé fokozatosan elkeskenyednek, külső szélük enyhén ívelt vagy egyenes. A felső szempajzsok aránylag keskenyek, hátrafelé hol jobban (idősebbek), hol kevésbé (fiatalok) szélesednek, külső szélük jól észrevehetően kikanyarított (50. és 56. ábra: A).

Az orrpajzs nagy és közel kétszer olyan hosszú, mint amilyen magas, hol osztatlan egész, hol pedig részben vagy egészen osztott. Felső varrata közelében az orrlyuk áll, míg az alsó az 1. és 2. felső ajakpajzsot érinti. A kantárpajzs közepes nagyságú, valamivel mindig hosszabb, mint amilyen magas, alakja igen változó, többnyire a 2. és 3. felső ajakpajzson nyugszik. A szem előtt általában 2 (egészen ritkán 3) egymás feletti elülső szempajzs látható, közülük az 1. jóval nagyobb, és felső részével a fejbérthez hajlik, míg a 2. kisebb, s alsó felével a 3. és a 4., egészen kivételesen azonban (ha 3 elülső szempajzs van) csak a 3. felső ajakpajzsra támaszkodik. A szem hátsó határán 3 (néha 4) szem mögötti pajzs van. A halánték tájékát 1 hatalmas elülső és 2 hátulsó halántékpajzs fedi. A felső állkapocs szélén a szájugig 8 (egészen kivételesen 7) felső ajakpajzs található, közülük rendszerint csak a 4., de néha a 4. és az 5. is közvetlenül a szem alatt áll, és annak alsó szélét határolja (50. és 56. ábra: C).

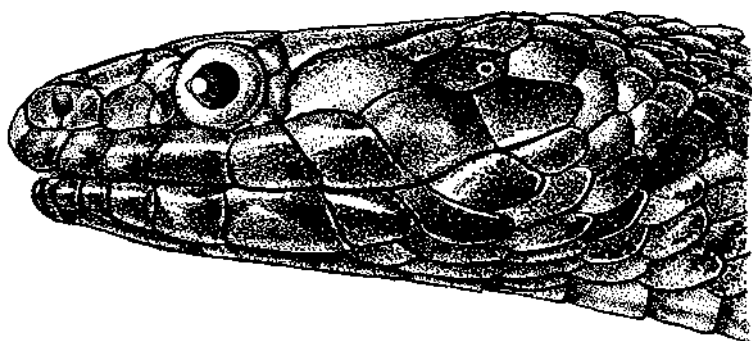
Az alsó állkapocs elülső ívét az állcsúcs-pajzs borítja, hozzá kétoldaltól 9—10 (nagyritkán 8) alsó ajakpajzs csatlakozik. A két első egymással érintkező ajakpajzs mögött és a többiek között 1 pár elülső és 1 pár hátsó állpajzs helyezkedik el, közülük a hátsók lényegesen nagyobbak (50. és 56. ábra: B).



A



B



C

56. ábra. Kockás sikló [*Natrix tessellata tessellata* (LAURENTI)] feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

A hátpikkelyek 19 hosszanti sorban állnak, közepes nagyságúak és hosszúsúkas lándzsa alakúak, a hátgerinc vonalától a has felé közeledve fokozatosan megnagyobbodnak. Mind a hát-, mind a farokpikkelyek, a testoldalak külső sorainak kivételével, hosszanti középormót viselnek. Ez utóbbiak egymáshoz csatlakozva — különösen a farkon — folyamatos éleket alakítanak ki. A haspajzsok száma 167—175. Az alfelpajzs osztott. A farokpajzsok is párosak, számuk 52—76 között változik. A fark végét 3—5 csúcsos, különálló pikkely fedí.

A hátoldal barnás-, sárgás- vagy sötétebb, illetve világosabb olajszerű, igen ritkán szürkés- vagy bőrbarna, rajta 5 hosszanti sorban húzódnó négyszögű vagy kerekded feketés foltok láthatók. Ezek úgy váltakoznak, hogy az alapszínnel sakktáblaszerű rajzolatot hoznak létre. Kivételesen e foltok elmosódnak, és az állat egyszínű, folttalan. A fej színe a hátoldalával egyezik, csak a felső ajakpajzsok sárgásak, s a széleiken hol szélesebb, hol keskenyebb sötét, olykor feketés szegély vonul végig. Egyes egyedeken a fej mögött, a nyakszirtten fordított „V” alakú sötét rajzolat mutatkozik. A hasoldal palaszürke, kétoldalán pedig téglalakú sárgásfehér, esetleg narancssárgás foltok vannak, amelyek az egész hasoldalon sakktáblaszerűen is elhelyezkedhetnek. A hasoldal színe és mintázata azonban a kockás siklókon fordítva is megjelenhet, vagyis az alapszín a sárgásfehér vagy narancssárgás, és a benne levő foltok a sötétek: olajzöldek vagy feketések. Sőt előbukkanhatnak olyan példányok is, amelyeknek hasoldala egyszínű palaszürke, vagy csupán néhány világos folttal tarkított. Egészen elvétve akadnak közöttük egyszínű feketék is. A fiatalok színruhája az idősebbekétől szinte alig tér el. A hátoldal alapszíne legfeljebb valamivel világosabb árnyalatú, a váltakozva elhelyezkedő foltok pedig kissé sötétebbek, s többnyire — legalábbis az oldalt állókat — függőleges sárgásfehér vonalak választják el egymástól.

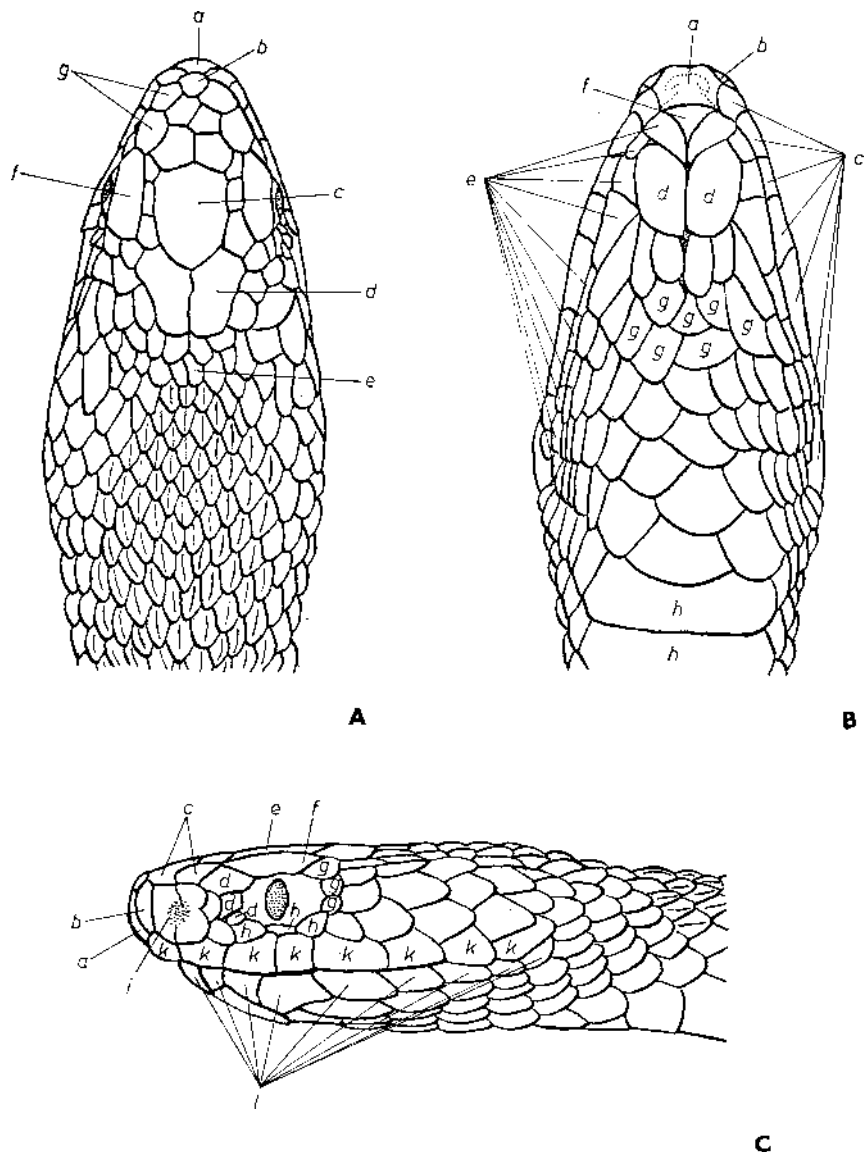
Elterjedt az NDK-ban és az NSZK-ban, Ausztriában, Svájcban, Olaszországban, Jugoszláviában, Albániában, Görögországban, Csehszlovákiában és a Szovjetunió déli részén, továbbá Nyugat- és Közép-Ázsiában.

Magyarországi elterjedése meglehetősen egyenetlen, mivel főleg a melegebb és első sorban a nagyobb állóvizek, tavak (pl. Balaton, Velencei- és Tatai-tó stb.), halastavak mellett és azok közvetlen környékén fordul elő. Sokkal inkább a vízhez kötött, mint a vízisikló, és a víztől távolabb csak a tojásrakás és a téli álom idején található. Inkább síkvidéki alak, de helyenként általában a magasabb (1000 m körüli) vidékeken is észlelhető. Tartózkodási helyén többnyire a parton vagy a vízből kiálló szárazabb részekben, kövön vagy nagyobb fadarabon pihen. Gyakran tartózkodik azonban hosszú ideig a vízben is, ahol rendszerint mozdulatlanul elfekszik, és zsákmányára, az apróbb halakra les. Kitérően úszik, de a szárazon is igen mozgékony, és gyorsan siklik.

Általában április első felében, enyhe időjárásakor azonban már március végén előjön. Hamarosan párzik (április végén, május elején). Július második felében vagy augusztus elején a nőstény füzérekbe 5—20 hosszúsúkas tojást rak, ezeket a nyirkos talajba, jobbra a parti iszap felső rétegébe helyezi, s kiköltésüket a nap melegére bízva. A tojásokból a fiatalok augusztus végéig bújnak ki. Szeptember közepe tájáig, de rendszerint már augusztus utolsó hetében elhagyja a vizet és a víz környékét, és attól távolabb, többnyire a hegységekbe kövek közé vagy alá, földi lyukakba stb. vonul el téli álomra.

Főleg halakkal táplálkozik, ezért a halállományban károkat okozhat. Hal híján a gőtét és a békát is megeszi. Az ember közeledtére elmenekül, ha azonban üldözik, védekezésből harap, de harapása nem veszélyes.

Európában 2 alfaja fordul elő. Hazánkban ebből a törzsfaj él.



57. ábra. Parlagi (vagy rákosréti) vipera (*Vipera ursinii rakosiensis* MÉHELY) feje A: felülről (a = orrcsúcpajzs, sc. rostrale, b = orrtetőpajzs, sc. apicale, c = homlokpajzs, sc. frontale, d = falpajzs, sc. parietale, e = pikkelyek, squamae, f = felső szempajzs, sc. supraoculare, g = párkánypajzsok, sc. canthalia), B: alulról (a = orrcsúcpajzs, sc. rostrale, b = előorrpajzs, sc. praenasale s. nasorostrale, c = felső ajakpajzsok, sc. supralabialia, d = állpajzsok, sc. inframaxillaria, e = alsó ajakpajzsok, sc. sublabialia, f = állcsúcpajzs, sc. mentale, g = torokpikkelyek, squamae gulares, h = haspajzsok, sc. ventralia) és C: oldalról (a = orrcsúcpajzs, sc. rostrale, b = előorrpajzs, sc. praenasale s. nasorostrale, c = párkánypajzsok, sc. canthalia, d = előlő szempajzsocskák, sc. praeocularia, e = homlokpajzs, sc. frontale, f = felső szempajzs, sc. supraoculare, g = szem mögötti pajzsocskák, sc. postocularia, h = szem alatti pajzsocskák, sc. subocularia, i = orrpajzs, sc. nasale, k = felső ajakpajzsok, sc. supralabialia, l = alsó ajakpajzsok, sc. sublabialia) (Eredeti)

2. család: VIPERIDAE—VIPERAFÉLÉK

Törzsük vastag. Farkuk többnyire rövid. Fejük lapos, gyakran háromszögű. Szemüket a felső ajakpajzsoktól pikkelyek választják el. Szembogaruk függőlegesen álló hosszúkás rés (57—58., 62. és 64. ábra: C). Fejük pajzsozata meglehetősen változó, jobbra a siklófélekhez hasonló. Fejtetőjükön többnyire 5 nagy pajzs található, amelyeket számos szabálytalanul elrendezett kisebb pajzs és pikkely vesz körül (57—58. és 62. ábra: A). Hátuk középvonalaiban többnyire összefüggő, ritkábban szakadozott sötét zergugos sáv húzódik (60. ábra: A és 63. ábra: A—B), nemegyszer az állat egyszínű fekete. Állkőzti csontjuk fogai és a korona csont hiányzanak. Felső állkapcsuk elcsökevényesedett, feltűnően rövid és mozgékony, mindkét oldalán 1—1 nagyobb működő és 1—1 valamivel kisebb, mozgatható „tartalék”, befelé hajló csöves méregfog van (10. ábra: A—B). Ezek nyugalomban a csukott szájban a nyálkahártyaredőben, azaz a fogtáskában helyezkednek el. Maráskor, a száj kitátásával egyidejűleg a felső állkapcsok — főleg a harántcsont emelő hatása következtében — függőleges állásba kerülnek, s a méregfogak előremerednek. Mérgük erősségét és hatásosságát illetően a legveszedelmesebb kígyók emberre és állatra egyaránt. Szájpad- és szárnycsontjuk szintén mozgékonyak, s ezek, valamint az alsó állkapcsukban a fogcsontok rövid, hegyes és kissé görbe fogakat hordoznak. A medenceöv elemei és a bal tüdő hiányzanak.

Euráziában és Afrikában elterjedtek. 10 nemük közül Európában és Magyarországon csupán 1 él.

1. nem: *Vipera* LAURENTI, 1768 — *Vipera*

Testük rövid, középen vastag, két vége felé elvékonyodó. Farkuk szintén rövid és hirtelen elkeskenyedik, kúp alakú. Fejük a törzsnél vastagabb, és jól elválk a testtől. Szemeik egyszer közepesen nagyok [*Vipera berus* (LINNAEUS, 1758) (58. ábra: C és 61. ábra); *Vipera ammodytes* (LINNAEUS, 1758) (64. ábra: C és 65. ábra)], másszor kicsik [*Vipera ursinii rakosiensis* MÉHELY, 1894) (57. és 62. ábra: C), alsó peremüket a felső ajakpajzsoktól 1 vagy 2 pikkelysor választja el. Orrlyukaik előtt mindig 1 viszonylag kicsi, az orrpajzsot az orrosúcpajzstól elválasztó előorrpajzs van (57—58., 62. és 64. ábra: C, valamint 61. és 65. ábra). Fejtetőjükön legfeljebb 5 nagy pajzs van [*Vipera berus* (LINNAEUS, 1758); *Vipera ursinii rakosiensis* MÉHELY, 1894 (57—58. és 62. ábra: A)], nemegyszer azonban csak 2 található [*Vipera ammodytes* (LINNAEUS, 1758) (64. ábra: A)], s ezeket számos szabálytalanul elrendezett kisebb pajzsocská és pikkely veszi körül (57—58., 62. és 64. ábra: A). Állcsúcpajzsuk alatt csak 1 pár jól szembetűnő állpajzs látható, a 2. pár a torokpikkelyektől szinte alig különböztethető meg. Állbarázdájuk viszonylag jól fejlett (57—58., 62. és 64. ábra: B). Hátoldali pikkelyeik 19—23 hosszanti sorban állnak, s a legalsó sor kivételével hosszanti középormót viselnek; a végükön végpórus van. Alfelpajzsuk osztatlan, egységes (59. ábra: A—B). Farokpajzsaik párosak.

A nembe 11 faj tartozik. Ezek Európában, Észak-, Közép- és Nyugat-Ázsiában, valamint Észak- és Közép-Afrikában elterjedtek. Közülük Európában 8, Magyarországon 2 faj él.

Mint a viperafélék családjába tartozó valamennyi nem képviselőjének, így a *Vipera*-nem fajainak a mérge is rendkívül veszélyes emberre, állatra egyaránt. Marásuk igen komoly következményekkel, késedelmes segélynyújtás, esetleg annak elmaradása esetén, de főleg az ellenszérum alkalmazása nélkül halállal is járhat. Kimenetele több tényezőtől is függ: az állat nagyságától, ingerültségétől, a mérgefog hosszától, a bejutott mérge mennyiségétől, az időjárástól (nagy melegben veszélyesebb), a megmarat testrészhelyétől (a szívhez közelebbi érbe történt marás magától értetődően szintén veszélyesebb), a szervezet ellenállásától és nem utolsósorban a védekezési beavatkozás gyorsaságától. Maráskor ezért a legfőbb teendő: 1. a testrészt lekötése a marás felett (amennyiben a marás a végtagon történt); 2. a seb vagy sebck felvágása és jól kivéreztetése, esetleg kiszívása (a szívást vagy szipkával, vagy szívóharanggal tanácsos végezni); 3. a seb, illetve sebek kimosása káliumhipermanganátos, szublimátos vagy neomagnolios oldattal (ezek hiányában segíthet a seb kiegészítése is). Nem árt — bár újabban egyesek szerint nem ajánlatos — a kevés égetett szesz (1–2 pohárka pálinka, rum, konyak) vagy erős babkávé fogyasztása. Az elsősegély után a megmarat egyént azonnal orvoshoz kell vinni (időközben ne feledkezzünk el a kötést rövid időre, 30–40 percre kioldani, hogy az elköttött végtag el ne haljon!), mert a legbiztosabb védekezés az, ha az illető mihamarabb ellenszérumot kap (a viperák által veszélyeztetett területek gyógyszerteratai e szérummal el vannak látva).

A viperák lakta vidékeken az erdei munkát végzők és a kirándulók számára egyaránt tanácsos, hogy magas szárú lábbelit viseljenek, és körültekintően nézzenek körül ott, ahol dolgoznak, ahova lépnek, sátozt vernék és huzamosabb időre letelepednek, vagy ahova éppen séggel szerszámaikat helyezik, rejtik el. De ügyeljenek a környéken lakók arra is, hogy jószágukat hol legeltetik, mert a viperák azokra is veszélyt jelentenek.

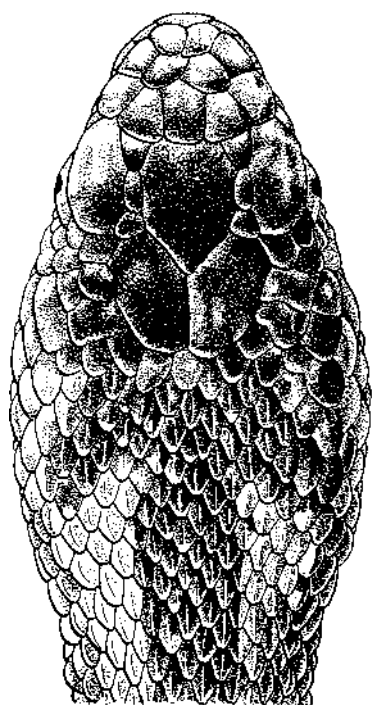
Végül megjegyezzük, hogy hazai mérges kígyóink harapásuk, illetve marásuk nyomáról is felismerhetők, anélkül, hogy az állatot látnánk. (Ennek különösen akkor van jelentősége, amikor erdei munka vagy kirándulás alkalmával szerszám keresése vagy felvótelekor, esetleg bókászaskor stb. szúrást érzünk.) Míg siklóink harapási nyoma mindkét oldalon pontokból álló majdnem szabályos félkörív (66. ábra: A), amely eléggé vérzik, addig a viperamarás esetében két egymástól kissé távol álló (7–10 mm) tűszúrásnyi pontot (66. ábra: B), de nagyon gyakran csak egyet (66. ábra: C) láthatunk, amely alig vérzik, s a kibuggyant vér is gyorsan alvad.

1 (2) A fejtetőn általában 2 nagy pajzs található. Az orr csúcsán fölfelé és enyhén előrefelé álló szarunemű, kúpszerű pikkelyes szarvascska van (64. ábra: A—C). A szemet a felső ajakpajzsoktól 2 pikkelysor választja el (64. ábra: C és 65. ábra) — *H o m o k i v i p e r a*
[3. faj: *ammodytes* (LINNAEUS, 1758)]

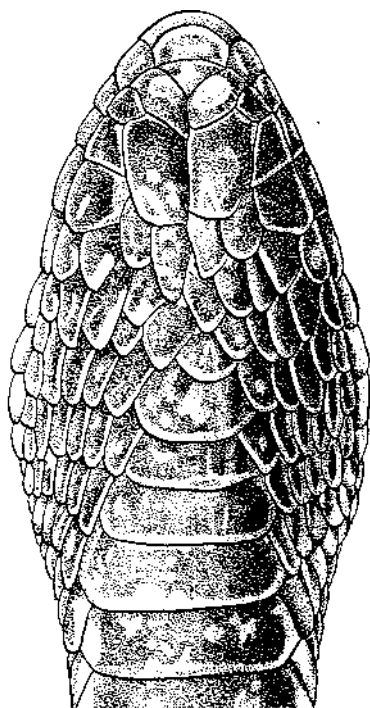
2 (1) A fejtetőn általában 5 nagy pajzs található. Az orrsúcs felülről lapos, rajta szarunemű kúpszerű pikkelyes szarvascska sosincs (57—58. és 62. ábra: A).

3 (4) Az orrsúcsapajzs felső ívéhez rendszerint 2 orrtetőpajzs illeszkedik (58. ábra: A). Az orrlyuk nagy és az orrpajzs közepén helyezkedik el. A legelső elülső szempajzs általában az orrpajzsot nem érinti (58. ábra: C és 61. ábra). A hátpikkelyek 21 hosszanti sorban állnak — *K e r e s z t e s v i p e r a*
1. faj: *berus* (LINNAEUS, 1758)

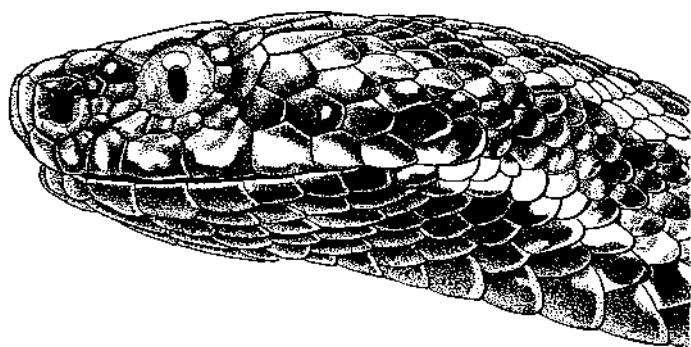
4 (3) Az orrsúcsapajzs felső ívéhez majdnem mindig csak 1 orrtetőpajzs csatlakozik (57. és 62. ábra: A). Az orrlyuk meglehetősen kicsi és az orrpajzs alsó széléhez fekszik közel. A legfelső elülső szempajzs rendszerint az orrpajzzsal érintkezik (57. és 62. ábra: C). A hátpikkelyek 19 hosszanti sorban állnak — *P a r l a g i* (vagy *r á k o s r é t i*) *v i p e r a*
2. faj: *ursinii rakosiensis* MÉHELY, 1894



A



B



C

58. ábra. Közönséges keresztes vipera [*Vipera berus berus* (LINNAEUS)] feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

1. faj: *Vipera berus* (LINNAEUS, 1758) — *Keresztes vipera*

Teljes hossza: ♂♂ 418,0—660,0 mm, ♀♀ 477,0—680,0 mm; testhossza: ♂♂ 368,0—577,0 mm, ♀♀ 423,0—617,0 mm; fejhossza: ♂♂ 16,0—26,0 mm, ♀♀ 19,0—24,0 mm; fejszélessége: ♂♂ 10,0—15,0 mm, ♀♀ 13,0—19,0 mm; farokhossza: ♂♂ 50,0—97,0 mm, ♀♀ 44,0—70,0 mm; fejhossz/fejszélesség: ♂♂ 1,4—2,2, ♀♀ 1,1—1,5; testhossz/farokhossz: ♂♂ 5,2—7,9, ♀♀ 7,3—11,4.

Teste hol zömök és vaskos (♀♀), hol karcsúbb (♂♂), középen rendszerint megvastagodott. Feje közepes nagyságú és viszonylag széles, hossza szélességének a kétszeresét csak ritkán haladja meg (♂♂), felül csaknem egészen lapos, egyszer szív vagy széles körte (♀♀), másszor megnyúlt tojásdad vagy hosszúkás körte alakú (♂♂); jól elválík a nyaktól. Orra előre felé mérsékelten keskenyedik, felül teljesen lapos. Orresúcsa tompán lekerekített, és az állcsúcsnál alig hosszabb. Szemei közepesen nagyok és kerekdedek, függőleges átmérőjük nagyobb, mint a szem és a felső ajak széle közti távolság. Szembogara majdnem függőlegesen álló hosszúkás rés (58. ábra: C). Törzse zömök, felülről enyhén lapított. Farka rövid, egyszer vastagabb, orsó alakú és hosszabb (♂♂), másszor vékonyabb, a tövétől hirtelen elvékonyodó és rövidebb (♀♀). Hossza az állat teljes hosszában 6,2—8,9-szer (♂♂) vagy 8,3—12,4-szer van meg (♀♀).

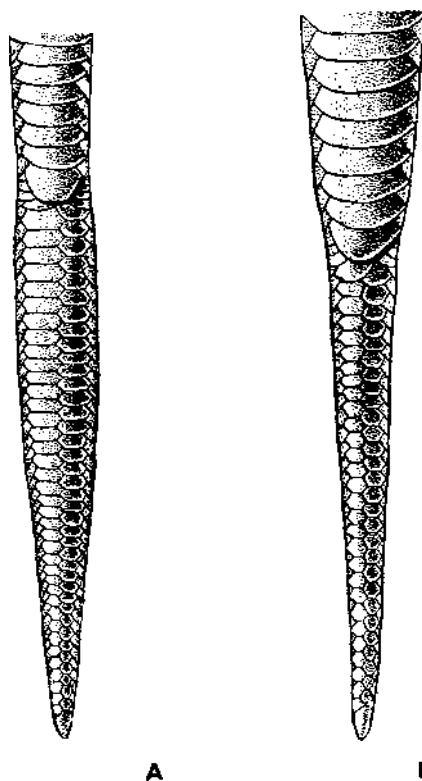
Az orresúcspajzs nagy, háromszögű és domború, mindig magasabb, mint amilyen széles, felső íve kissé felhatol az orr tetejére, s hegyes háromszögű csúcs alakjában az orrtetőpajzsok közé nyomul, felülről, bár gyengén, de mindig látható. Az orr csúcsát 2 (egészen kivételesen csak 1) orrtetőpajzs fedi, hozzájuk a fej jobb és bal oldalán 2—2 valamivel nagyobb négyszög vagy téglalap idomra emlékeztető párkánypajzs csatlakozik. Az orrtető- és a párkánypajzsok, valamint a homlokpajzs által körülhatárolt részen 5—13 pikkelyszerű pajzsocska helyezkedik el. A homlokpajzs aránylag rövid és széles, alakja hol hatszöghöz, hol címerpajzshoz hasonlít, 2 külső oldalíve rendszerint homorú. Hossza többé-kevésbé akkora, mint az orresúcspajzstól mért távolsága, ritkán 2—3 apróbb pajzsocskára bomlik fel. A felső szempajzsok viszonylag nagyok, általában rövidebbek és keskenyebbek, mint a homlokpajzs, külső szélük enyhén domború ívű, a homlokpajzstól 3—4—5 tagú pikkelysor választja el őket. A falpajzsok mérsékelten nagyok, valamivel mindig keskenyebbek és többnyire rövidebbek, mint a homlokpajzs, rajtuk olykor félhold alakú árok vehető ki (58. ábra: A).

Az orresúcspajzs mögött 1 közepes nagyságú előorrpajzs van, amelynek alakja hol hosszúkás ovális, hol megnyúlt ötszögű. E pajzs egészen ritkán az egyik vagy esetleg mindkét oldalon 2 pajzsocskára bomlik. Az orrpajzs feltűnően nagy, az előorrpajzs és a szem közötti területnek kb. a felét foglalja el, alsó széle az 1. és 2. felső ajakpajzson nyugszik. Alakja szabálytalan ötszög, közepén a hatalmas orrlyuk tűnik elő. Az orrpajzs és a szem között 4—10 pikkelyszerű pajzsocska található, közülük a legfelső az elülső szempajzs, amely a szem előtt legfelül fekszik, rendszerint az orrpajzsot nem érinti. A szemet a szem peremén körbe elhelyezkedett 6—11 pikkely veszi körül, s hozzájuk elöl és hátul még 1—1 (nagyon ritkán 2—2) pikkelysor csatlakozik. A szem alatt és a felső ajakpajzsok között gyakrabban 1, ritkábban 2 pikkelyszerű pajzsocskából álló sor húzódik, közülük a 2. sor többnyire nem teljes, csak részleges. A halántékok nagy, lapos pikkelyek fedik. A felső állkapocs szélén 7—9, jobbára azonban 9 felső ajakpajzs számálható, közülük a 4. és az 5. a szem alatt foglal helyet (58. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét borító állcsúcpajzshoz kétoldaltól 9—12, többnyire azonban 11 alsó ajakpajzs csatlakozik. A két első és középen egymással érintkező ajakpajzs mögött, valamint a többiek között 1 pár állpajzs helyezkedik el (58. ábra: B).

A hátpikkelyek 21 (egészen kivételesen 19) hosszanti sorban állnak, aránylag nagyok, keskeny megnyúlt lándzsa alakúak, és közepükön hosszanti éles középormó halad. A has felé egyre szélesebbekké válnak, és középormójuk is fokozatosan tompul. Az utolsó sor rendszerint már széles nyelv alakú, gyakrabban sima felületű, ritkábban gyengén ormós. A haspajzsok száma 133—152 (♂♂) vagy 144—156 (♀♀). Az alfelpajzs osztatlan, egységes. A farokpajzsok párosával állnak (59. ábra: A—B), számuk 33—46 (♂♂) vagy 24—32 (♀♀).

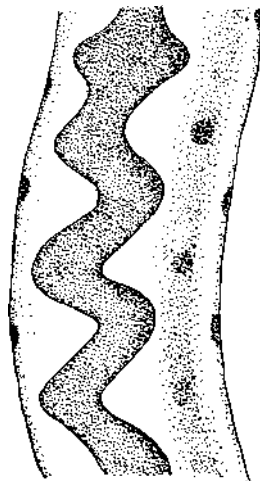
Színezete meglehetősen változó, s nemcsak a kor, hanem a földrajzi elterjedés, a lelőhely talaja és évi középhőmérséklete, valamint a páratartalom szerint is különbözik. A nőtény hátoldala sárgás-, zöldes-, vörhenyes- vagy esetleg kávébarna. A hát közepén, a nyaktól a farok hegyéig folytonos vagy legfeljebb csak 1—1 helyen „felszakadt” zezugos sötét gesztenye- vagy feketésbarna hátsáv, illetve hátszalag vonul végig. Nemegyszer előfordul azonban, hogy a zezugos hátszalag csak a hátoldal közepéig folytonos, s onnan vagy a törzs hátsó harmadától kezdve egymástól jól elkülönült keresztsávokká



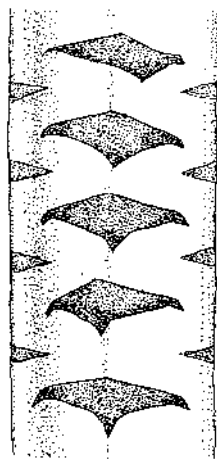
59. ábra. Keresztes vipera [*Vipera berus* (LINNAEUS)] farka hasoldalról. A: hím, B: nőtény (MÉHELY nyomán)

homlik fel. A test oldalain 1—1 hasonló színű foltosor húzódik, amely lényegében a szem mögött levő megnyúlt pánt folytatása. Ugyancsak sötét gesztenye- vagy feketésbarna X vagy fordított V, esetleg)(alakú rajzolat díszíti a tarkót. A hasoldal világos palaszürke. Az áll és a torok fehér vagy legalábbis fehéren pettyezett. A törzs és a farok pajzsainak a szélén, de gyakran a nyak clején is 2—3 sor fehér petty található. A farok alsó oldalának hátsó fele, többnyire azonban a farok hegye is tégl- vagy narancsvörös, olykor narancssárga, illetve sárga. A hím hátoldalának alapszíne egyszer világosabb, másszor sötétebb ezüstfehér vagy hamvasszürke, a benne levő mintázat a nőtényével lényegében egyezik, bár általában annál sötétebb, egészen feketés árnyalatú. (A Dunántúlon azonban barna vagy vörösesbarna hímek is előfordulnak.) A hasoldal egyszínű feketés palaszürke, néha világosabb szürke. Az áll és a torok szintén feketés palaszürke, legfeljebb néha látható rajta bizonyos fehérres pettyezettség vagy elmosódott márványozás. A törzs és a farok oldalának szegélyén feltűnő fehérres petytosor húzódik. A farok alsó oldala rendszerint fekete, s a hegyén csak egészen elvétve lehet sárgás árnyalatot felfedezni. Mindkét ivaron az orrcsúcs-, az orrtető-, a párkány- és a felső szempajzsok, továbbá a felső ajakpajzsok hol teljesen, hol pedig csak részlegesen fehérek vagy szennyesfehérek, esetleg sárgások.

Bizonyos — főleg nagyobb páratartalmú — vidékek populációi között gyakran egészen sötét példányok is találhatók. Ezek hátoldala bársonyos fényű mély feketésbarna vagy teljesen fekete. Rajta a viperákra jellemző rajzolatok (a zezgugos hátszalag, a tarkódísz és a testoldalakon végig húzódó foltosor) egyáltalán nem, vagy csak nyomokban vehetők ki, de azok is csak akkor, ha az állatot bizonyos szög alatt nézzük. A hasoldal hol fekete, hol feketésszürke, s a haspajzsok külső szélén sorba rendezett fehér pettyek húzódnak. A felső



A



B

60. ábra. Keresztes vipera [*Vipera berus* (LINNAEUS)] törzsének rajza vázlatosan. A: különleges keresztes vipera [*Vipera berus berus* (LINNAEUS)] zezgugos hátszalagja, B: boszniai keresztes vipera (*Vipera berus bosniensis* BOETTGER) keretsávós gerincrajzolata (A: MÉHELY nyomán, B: eredeti)

ajakpajzsok fehéren foltosak, foltjaik a nyak jobb és bal oldalán 1—2 pikkelyszélességekben folytatódnak. A farok alsó oldala a végén sárga. E fekete színű melanotikus alakot régebben a szakemberek többség mint változatot [var. *prester* (LINNAEUS, 1761)] kezelte, és a tipikus formától különválasztva tárgyalta. A fiatalok a kifejlett példányoktól rajzolatban jóformán alig, s az alapszínben is csak kevésbé térnek el. Hátdoluk hol vörhenyes- vagy barnásszürke, hol fahéj- vagy feketésbarna (♂♂), hol pedig téglavörös vagy világos vörhenyesbarna. Az alapszínben levő rajzolatok rendszerint fahéj- vagy vörösbarna színűek, s a zezugos hátszalag oldalszéleit olykor fehéres csík szegélyezi (♂♂). Hasoldaluk egyszer palaszürke, esetleg fahéjbarna (♂♂), másszor sárgás- vagy barnászvörös, legfeljebb vörhenyes szennyesfehér (♀♀). A has- és a farokpajzsok hátsó szélén több-kevesebb petty mutatkozik. A farok alsó oldalának hátsó harmada kénsárga (♂♂), de nemegyszer a farok hegye felül is sárgás (♀♀).

Főleg Észak- és Közép-Európában, valamint Ázsia északi felében honos. Kiterjedt elterjedési területe Portugáliától kelet felé az Amur folyóig, illetve a Szahalin-szigetekig tart, dél felé kb. a Pireneusokig, majd az Appennini- és a Balkán-félsziget északi részére nyúlik le, északi irányban pedig Skandináviában — az Északi-sarkkört is átlépve — egészen a 70. északi szélességi fokig hatol fel.

A Kárpát-medencében főleg a magasabb hegyvidékekre szorítkozik, ahol 600 és 1500 m között a leggyakoribb, jöllehet a magasabb szinttájakon — 2500 m-en felül — is előfordul. Hazánkban sík-, domb- és hegyvidéki tájegységek belül jól elkülönült területeken él. Síkvidéken eddig a Kisalföldön, Győr-Sopron megyében és a Tiszaháton, Szabolcs-Szatmár megyében találták. Dombvidégeink közül a Dunántúli dombokon, Somogy és Zala megyében, hegységeink közül pedig a Zempléni- vagy Tokaji-hegységben, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, és a Cserhát hegység északi előterében elterülő Nógrádi-medencében, Nógrád megyében akadtak rá. A síkvidéken főleg agyagos kötött talajon, a dombvidéken egészen laza savanyú homokon, a hegyvidékeken pedig köves, sziklás terepen él. A talaj minőségétől függetlenül azonban mindig szárazabb fekvésű helyeken tanyázik. Kedvenc tartózkodási helyei közé tartoznak az erdők hozótos részei, az erdei tisztások és nyiladékok, az erdőirtások és azok közvetlen környéke, továbbá a tözeglápok szárazabb kiemelkedései, valamint a bokrokkal és cserjékkel benőtt köves, sziklás hegyoldalak, hegyi kaszálók stb. Bár szembogara függőleges hosszúkás rés, tevékenysége mégis a nappalra korlátozódik. A kora délelőtti és a késő délutáni órákban kidőlt fán vagy fatörzsön, nagyobb sziklán, illetve kővön, vagy magán a tisztáson sütkérezik. A nap többi órájában és az est beállta után azonban, nemkülönben esős időben fa, fatörzs, kő stb. alatt vagy bokrok között, elhagyott földi lyukakban húzódik meg. Tanyahelyéhez rendkívül ragaszkodik, azt csak időlegesen, főleg táplálékszerzés céljából hagyja el.

Téli rejtékhelyéről sík területeinken és a somogyi dombvidéken már március elején visszatér, a hegységeinkben azonban általában csak később, április elején hagyja el azt. Előjövetele után nem sokkal (április végén, május elején) párzik. Az utódok az anyaalatt testében 15—19 hét alatt teljesen kifejlődnek, s augusztus hó folyamán, legfeljebb szeptember első hetében látnak napvilágot. Az újszülöttek többé-kevésbé átlátszó, hártás falú burokból jönnek a világra, amelyekből pereken belül kitornek. Számuk 5—14 között változik. Közvetlen megszületésük után önálló életet kezdenek, sőt méregfogaikat is használják. A keresztes vipera téli álmra október közepe táján vonul, és a hideg évszakot többedmagával meglehetősen mélyen, föld alatti lyukakban, sziklaüregekben, odvas fák gyökerei között stb. meghúzódva vészeli át.

Tápláléka elsősorban egerekből, pockokból és fiatalabb patkányokból kerül ki, de a gyíkokat, békákat sem veti meg, sőt olykor madarakat is eszik. Zsákmányát rendszerint előbb megmérgezi, s miután az már kimúlt, egyben kebelezi be. A kártékony rágeszálók pusztításával az erdőgazdaságnak hasznát hajt. Íngerlékenysége miatt azonban, amely mindig „pillanatnyi hangulattól” függ, nagy figyelem és elővigyázatosság szükséges vele szemben. A feléje tartó ember elől rendszerint eloson, nemritkán azonban hangos sziszegést hallatva bevárja a közeledőt, esetleges támadóját. Ilyenkor hátrahúzott nyakkal kis ideig vár, majd — gyakran egymásután többször is — dühösen támad. Marása nagyon komoly következményekkel, késedelmes segélynyújtás, esetleg annak elmaradása esetén, de főleg az ellen-

szérum alkalmazása nélkül halállal is járhat. (A marás bekövetkezte utáni teendők ismertetését lásd a 102. oldalon.)

A keresztes vipera eddig ismert 4 alfaja közül Európában 3, hazánkban pedig 2 található.

A z a l f a j o k h a t á r o z ó k u l c s a

1 (2) A szem és a felső ajakpajzsok között rendszerint csak 1 pikkelysor van (58. ábra: C). A hát közepén végighúzódo zegzugos sötét hátszalag a nyaktól egészen a farokig folytonos (60. ábra: A). Teljesen fekete példányok ritkán akadnak közöttük — **Közönséges keresztes vipera** 1. alfaj: **berus berus** (LINNAEUS, 1758)

2 (1) A szem és a felső ajakpajzsok között 2 pikkelysor van, közülük a 2. gyakran nem teljes (61. ábra). A hát közepén végighúzódo zegzugos sötét hátszalag a nyaktól csak a test közepéig vagy legfeljebb annak hátsó harmadáig folytonos, onnan egymástól jól elkülönült keresztsávokban folytatódik a farok hegyéig (60. ábra: B). Teljesen fekete egyedek sűrűn találhatók közöttük — **Boszniai keresztes vipera** 2. alfaj: **berus bosniensis** BOETTGER, 1889

1. alfaj: **Vipera berus berus** (LINNAEUS, 1758) — **Közönséges keresztes vipera**

Teljes hossza: ♂♂ 418,0—622,0 mm, ♀♀ 477,0—680,0 mm; testhossza: ♂♂ 368,0—534,0 mm, ♀♀ 423,0—617,0 mm; fejhossza: ♂♂ 16,0—23,0 mm, ♀♀ 19,5—24,0 mm; fejszélessége: ♂♂ 10,0—15,0 mm, ♀♀ 13,5—19,0 mm; farokhossza: ♂♂ 50,0—88,0 mm, ♀♀ 44,0—63,0 mm; fejhossz/fejszélesség: ♂♂ 1,4—2,2, ♀♀ 1,1—1,5; testhossz/farokhossz: ♂♂ 5,7—8,0, ♀♀ 7,8—11,4.

A homlokpajzs egységes és jól előtűnik, 1—1 kisebb pajzsocská csak egészen ritkán hasad le belőle. A falpajzsok rendszerint simák (58. ábra: A). A szem alsó pereme és a felső ajakpajzsok között 1 pikkelysor húzódik (58. ábra: C). A hát közepén végighúzódo sötét hátszalag — a nyaktól egészen a farok hegyéig — folytonos (60. ábra: A), csak kivételesen fordul elő, hogy 1—1 helyen „felszakadt”, megszakított. A hasoldal felé eső szélső pikkelysorok simák. A haspajzsok száma 142—152 (♂♂) vagy 146—154 (♀♀), a farokpajzsoké pedig 33—46 (♂♂) vagy 26—36 (♀♀). Farokhossza az állat teljes hosszában 7,0—8,9-szer (♂♂) vagy 8,9—12,4-szer (♀♀) van meg. Teljesen fekete színű példányok ritkán, főleg a síkvidékiek (tiszahátiak) között fordulnak elő.

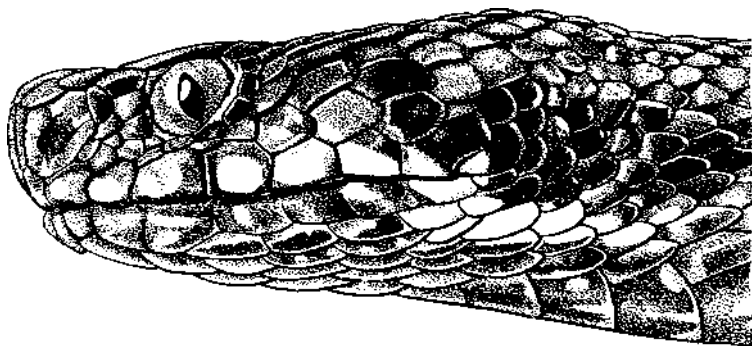
Észak- és Közép-Európában, valamint Észak- és Közép-Ázsiában egészen az Amur folyóig, illetve a Szahalin-szigetelig honos. Elterjedési területe Európában észak felé Svéd- és Finnországban kb. a 70. északi szélességi fokig hatol fel, dél felé pedig kb. a Pireneusokig, majd az Appennini- és a Balkán félsziget északi részére nyúlik le.

Hazánkban sík- és hegyvidéki tájegységeken belül jól elkülönült területeken él: a Kisalföldön, Győr-Sopron megyében (Mosonszentjános) és a Tiszaháton, Szabolcs-Szatmár megyében (Csaroda, Bábtava, Lónya, Mátyus, Vámosatya, Bockerek, Tákos) találták. Hegységeink közül pedig a Zempléni- vagy Tokaji-hegységben, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében [Hidasnémeti, Telkibánya, Hollóháza (Hósdát-völgy, Hálísten-hegy, Május-hegy, Pál-hegy, Kakas-bérc, László-tanya, Bodogányi- és Bodó-rét, Nagyhrabó, Farkasirtás), Füzér, Füzérkomlós, Nyíri, Füzérkajata (Kübol-dűlő), Füzérradvány, Pálháza (Kőkapu, István-kút, Pinkút), Bodrogheresztúr, Tokaj] és a Cserhát hegység északi előterében elterülő Nógrádimedencében, Nógrád megyében (Salgótarján) akadtak rá.

2. alfaj: *Vipera berus bosniensis* BOETTGER, 1889 — Boszniai keresztés vipera

Teljes hossza: ♂♂ 480,0—660,0 mm, ♀♀ 570,0—598,0 mm; testhossza: ♂♂ 408,0—577,0 mm, ♀♀ 503,0—528,0 mm; fejhossza: ♂♂ 19,0—26,0 mm, ♀♀ 19,0—22,0 mm; fejszélessége: ♂♂ 10,0—15,0 mm, ♀♀ 13,0—18,0 mm; farokhossza: ♂♂ 62,0—97,0 mm, ♀♀ 67,0—70,0 mm; fejhossz/fejszélesség: ♂♂ 1,4—1,9, ♀♀ 1,2—1,5; testhossz/farokhossz: ♂♂ 5,2—7,0, ♀♀ 7,3—7,6.

A homlokpajzs rendszerint egységes, olykor azonban 2—3 pajzsocskára bomlik. A falpajzsokon nemegyszer kis félhold alakú árok vehető ki. A szem alsó pereme és a felső ajakpajzsok között 2 pikkelysor számlálható, közülük



61. ábra. Boszniai keresztés vipera (*Vipera berus bosniensis* BOETTGER) feje oldalról (Eredeti)

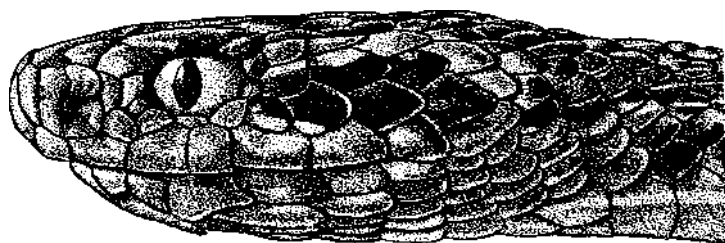
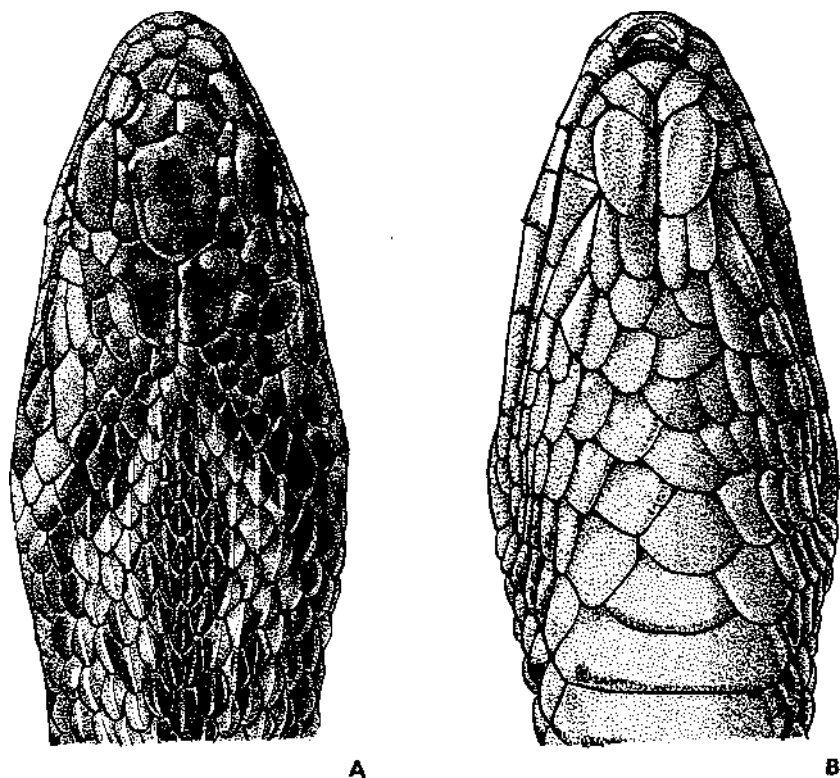
a 2. gyakran nem teljes (61. ábra). Sokszor előfordul azonban, hogy a két teljes vagy részleges pikkelysor a fejnek csak az egyik (jobb vagy bal) oldalán van meg. De nem ritkán a szem alatt csak egyetlen pikkely van, és attól előre és hátra a fej mindkét oldalán kettős pikkelysor húzódik. A hát közepén végighúzódnó sötét hátszalag a nyaktól többnyire csak a test közepéig vagy legfeljebb annak hátsó harmadáig folytonos, onnan a farok hegyéig már egymástól jól elkülönült keresztcsávokban folytatódik (60. ábra: B). Ritkán a zegzugos sötét hátszalagot — a nyaktól egészen a farok hegyéig — teljesen a keresztcsávok helyettesítik. A hasoldal felé eső szélső pikkelysorok többnyire gyengén ormósak. A haspajzsok száma 133—144 (♂♂) vagy 143—150 (♀♀), a farokpajzsoké pedig 34—46 (♂♂) vagy 29—32 (♀♀). Farokhossza az állat teljes hosszában 6,2—7,9-szer (♂♂) vagy 8,3—8,5-szer van meg (♀♀). Teljesen fekete színű egyedek gyakran találhatók közöttük.

Elterjedt Jugoszláviában (Krajna, Horvátország, Bosznia), Albániában és Bulgáriában.

Magyarországon a Dunántúli dombokon, Somogy megyében [Setétkerek-pusztá, Nagy-bajom (Dávodi erdő, Dávod-pusztá), Böhönye, Somogyszob (Bördeci és Kúvölgyi erdő), Baláta, Kaszó-pusztá, Bolhás, Senta, Mesztegnyő] és Zala megyében (Ormánd-pusztá) fordul elő.

2. faj: *Vipera ursinii rakosiensis* MÉHELY, 1894 — Parlagi vagy rákosréti vipera

Teljes hossza: ♂♂ 310,0—458,0 mm, ♀♀ 310,0—630,0 mm; testhossza: ♂♂ 270,0—403,0 mm, ♀♀ 280,0—565,0 mm; fejhossza: ♂♂ 11,9—17,7 mm, ♀♀ 13,7—20,0 mm; fejszélessége: ♂♂ 6,2—10,0 mm, ♀♀ 6,9—13,0 mm; farok-



62. ábra. Parlagi vagy rákosréti vipera (*Vipera ursinii rakosiensis* MÉHELY) feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

hossza: ♂♂ 40,0—55,0 mm, ♀♀ 27,0—65,0 mm; fejhossz/fej szélesség: ♂♂ 1,41—2,19, ♀♀ 1,21—2,11; testhossz/farokhossz: ♂♂ 6,7—7,3, ♀♀ 8,6—11,2.

A test egyszer zömökebb (♀♀), másszor karcsúbb (♂♂), középen kissé megvastagodott. Feje aránylag kicsi, rövid és meglehetősen keskeny, hossza a szélességének kétszeresét csak egészen ritkán éri el. Felül csaknem egészen lapos, hosszúkas tojásdad, és alig válik el a nyaktól. Orra viszonylag keskeny és megnyúlt, felül a párkánypajzsok között bemélyedt. Orrcsúcsa tompán és elég domborúan lekerekített, az áll csúcsát mindig jóval meghaladja. Szemei kicsik, vízszintes átmérőjük irányában kissé összenyomottak és tojásdadok, függőleges átmérőjük kisebb, mint a szem és a felső ajak széle közti távolság. Szembogara majdnem függőlegesen álló hosszúkas rés (57. és 62. ábra: A és C). Törzse hol zömökebb (♀♀), hol karcsúbb (♂♂), felül enyhén lapított. Farka rövid, egyszer vastagabb, orsó alakú és hosszabb (♂♂), másszor vékonyabb, a tövétől fokozatosan elkeskenyedik és rövidebb (♀♀). Hossza az állat teljes hosszában 7,0—8,3-szer (♂♂) vagy 9,5—12,2-szer (♀♀) van meg.

Az orrcsúcpajzs mérsékeltén nagy, mindig jóval magasabb, mint amilyen széles, felső íve többé-kevésbé felhatol az orrtetőpajzsig, felülről mindig jól látható. Az orr csúcsát 1 (és csak egészen kivételesen 2), többnyire széles és hatszögű orrtetőpajzs fedi, hozzá a fej jobb és bal oldalán 2—2, rendszerint valamivel nagyobb párkánypajzs járul. Ez utóbbiak befelé lejtősdönek, mincképpen közöttében az orrcsúcs oldalélei kiemelkednek. Az orrtető- és a párkánypajzsok, valamint a homlokpajzs által körülhatárolt részen 4—7 pikkelyszerű pajzsocska helyezkedik el. A homlokpajzs meglehetősen hosszú és keskeny, alakja öt- vagy hatszögű, két külső oldalíve gyakrabban párhuzamos, ritkábban előrefelé kissé széthajló. Hossza legalább akkora, jobbra azonban nagyobb, mint az orrcsúcpajzstól mért távolsága. A felső szempajzsok mérsékeltén nagyok és jelentősen megnyúltak, általában rövidebbek és jóval keskenyebbek, mint a homlokpajzs, külső szélük enyhén domború ívű, ritkán „nyesettnek” tűnik; a homlokpajzstól legfeljebb 3 tagú pikkelysor választja el őket. A falpajzsok közepesen nagyok, egy kicsit mindig keskenyebbek és rövidebbek, mint a homlokpajzs (57. és 62. ábra: A).

Az orrcsúcpajzs mögött a közepes nagyságú előorrpajzs fekszik, alakja általában megnyúlt ötszögű. Az orrpajzs feltűnően nagy, nemegyszer az előorrpajzs és a szem közötti távolságnak több mint felét tölti ki. Alsó széle az 1. és a 2. felső ajakpajzson fekszik, alakja hol négy-, hol ötszög formára utal, és a meglehetősen kis orrlyuk jobbra annak az alsó széléhez közelebb áll. Az orrpajzs és a szem között 4—7 pikkelyszerű pajzsocska található, közülük a legfelső, az elülső szempajzs, amely a szem előtt fekszik, rendszerint az orrpajzsig ér el. A szemet 8—9 pikkely ív alakban veszi körül, s hozzájuk elől és hátul még 1—1 pikkelysor csatlakozik. A szem alatt és a felső ajakpajzsok között csak 1 pikkelysor van. A halántékot nagy, lapos pikkelyek fedik. A felső állkapocs szélén 8, olykor azonban csak 7 felső ajakpajzs található, közülük általában a 4. — csak egészen kivételesen a 3. — a szem alatt foglal helyet (57. és 62. ábra: C).

Az alsó állkapocs elülső ívét az állcsúcpajzs fedi, hozzá kétoldaltól 9—10 alsó ajakpajzs járul. A két első és egymással középen érintkező alsó ajakpajzs mögött, valamint a többiek között 1 pár állpajzs helyezkedik el (57. és 62. ábra: B).

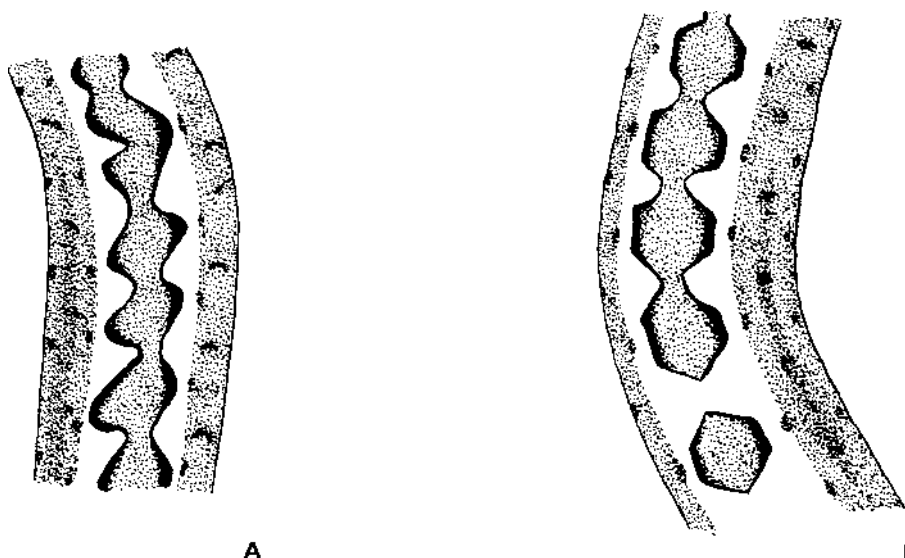
A hátpikkelyek többnyire 19, olykor azonban 21, sőt egészen ritkán 20 hosszanti sorban állnak, aránylag nagyok, keskeny megnyúlt lándzsa ala-

kúak, és közepükön hosszanti, meglehetősen éles középmórt viselnek. A has felé egyre szélesebbek, a legalsó sor sima felületű. A haspajzsok száma 129—134 (♂♂) vagy 128—137 (♀♀). Az alfelpajzs osztatlan, egész. A farokpajzsok párosak, számuk 32—36 (♂♂) vagy 24—28 (♀♀).

Színezet tekintetében az ivarok között nincs eltérés. A hátoldal alapszíne világosbarna vagy halvány barnás- esetleg zöldesszürke, olykor hamvaszürke. A hát közepén a nyakszirttől a farok hegyéig zegzugos sötét hátszalag húzódik, amely kerekded vagy tojás alakú (63. ábra: A), nemegyszer — különösen a törzs első felében — inkább hatszögű, helyenként szétszakadozott foltokból áll (63. ábra: B), s az egyes foltok oldalszéleit mindig összefüggő fekete vagy feketésbarna szegély kíséri. A törzs mindkét oldalán 3—3 sötét, fekete vagy feketésbarna foltos vonul végig, amelyek foltjai ferde irányban is határozott sorokba rendeződnek. A fejtetőn, illetve a tarkón X vagy fordított V, esetleg)(alakú rajzolat van. Az orresüspajzs és az előrrpajzsok, valamint a felső és alsó ajakpajzsok szennyes- vagy sárgásfehérek. A hasoldal palaszürke, és rajta fehéres foltok oszlanak el. Az áll, a torok és a nyak szennyes- vagy sárgásfchér. A farok alsó oldala ugyancsak szennyesfehér, vagy (idősebb állatokon) világos palaszürke és acélszürke foltokkal tarkított; a hegye füstös. A fiatalok az idősebbektől pusztán annyiban különböznek, hogy rajzolatuk sokkal élénkebb, és az alapszínből erősebben emelkedik ki.

Elterjedt Ausztriában (Alsó-Ausztria területén), Jugoszláviában (a szlavóniai részen), Romániában (csak Kolozsvár közvetlen környékén) és Bulgáriában (Szófia és Kolarovgrad közelében).

Hazánkban csak síkvidéken és szigetszerűen fordul elő. Szárazabb cserjések közelében, csatornák és töltések füves peremén, vizenyős területek lecsapolt kaszálóin, füves háborítatlan pusztákon, réteken, parlagi részekben stb. él, ahol egérlyukakban vagy egyéb föld alatti üregekben tanyázik, amelyeket csak sütkérezés és táplálékszerzés céljából hagy el.



A

B

63. ábra. Parlagi vagy rákosréti vipera (*Vipera ursinii rakosiensis* MÉHELY) törzsének rajza vázlatosan. A: tojás alakú foltokból álló zegzugos hátszalag, B: hatszög formájú szétszakadozott foltokból álló hátszalag (MÉHELY nyomán)

Borús, kedvezőtlen idő esetén rejtékhelyén tartózkodik. Eddig kimutatott lelőhelyei a következők: Kisalföld (Győr-Sopron megye): Fertő-tó, Nezsider, Nádliget-pusztá, Pátfa, Hanság, Horvátalmé, Kisudvar, Lébény-pusztá, Bormász-pusztá, Lébényszentmiklós (= Mosonszentmiklós); Dunántúl (Vas megye): Kispöse (= Gyöngyösfalu); Duna-Tisza köze: Budapest, Rákos, Zugló, Rákosszentmihály, Káposztásmegyer, Fót, Rákoskeresztúr, Soroksár, Ócsa, Felsőbabád, Sári, Mántelek-pusztá, Dabas, Gyón, Örkény, Tatárszentgyörgy, Izsák, Bugac, Tázlár-pusztá, Pusztaszentmihály (Pest megye).

Tavasszal meglehetősen korán, már március közepe táján elhagyja téli szállását, s még e hónap végén vagy április elején párzik. Az anyaállat augusztus első hetében 6–18 vékony áttetsző burkú tojást rak, belőlük a fiatalok nyomban kibújnak és önálló életet kezdenek. Téli álomra október folyamán indul, s a számára kedvezőtlen hideg évszakot földi lyukban, dermetű állapotban vészi át.

Tápláléka fiatal, apró mezei pockokból, egerekből, gyíkokból, valamint nagyobb természetű sáskákból, szöcskékből és tücskökből áll. Mezőgazdasági szempontból határozottan hasznos állat. Korántsem olyan veszélyes és ingerlékeny, mint a keresztes vipera. Egyáltalán nem támadó. Az ember közelédtére rendszerint elmenekül, s ha teheti, a legközelebbi fűcsomó alatti lyukba húzódik. Csak akkor mar, ha ingereljük, vagy ha (pl. rálépve) fájdalmat okozunk neki. Marása komoly következményekkel is járhat, általában azonban sokkal könnyebben átvészeltető, mint a többi viperáé (a marás utáni teendők ismertetését lásd a 102. oldalon). Méregfoga is jóval kisebb (3–4 mm). A parlagi (vagy rákosréti) vipera hazánkban az utóbbi időben rendkívüli mértékben megritkult, a főváros közelében pedig a beépített és a mezőgazdasági művelés alá vett területekről jóformán teljesen kipusztult. Reméljük, hogy a még visszamaradó lelőhelyek populációjának fennmaradását természetvédelmi törvényünk biztosítani fogja.

3. faj: *Vipera ammodytes* (LINNAEUS, 1758) — Homoki vipera

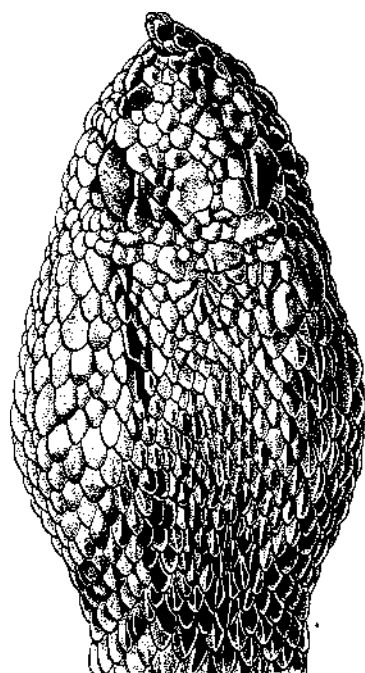
Teljes hossza: ♂♂ 440,0–583,0 mm, ♀♀ 490,0–760,0 mm; testhossza: ♂♂ 382,0–511,0 mm, ♀♀ 450,0–590,0 mm; fejhossza: ♂♂, ♀♀ 18,0–26,0 mm; fejszélessége: ♂♂, ♀♀ 15,0–24,0 mm; farokhossza: ♂♂ 58,0–77,0 mm, ♀♀ 44,0–70,0 mm (FUHN és VANCEA nyomán).

Teste esetlen, zömök, közepén többé-kevésbé megvastagodott. Feje viszonylag nagy és meglehetősen széles, a hossza a szélességének 1,2-szeresét csak ritkán haladja meg. Felül a szemek előtt jól észrevehetően bemélyedt, mögöttük pedig domború, a halánték táján erősen kiszélesedett, többnyire háromszögű vagy szív alakú, jól elválík a törzstől. Orra előre felé kissé meredeken elkeskenyedik. Orrcsúcsa enyhén hegyes, rajta fölfelé és kissé előre felé álló szarunemű, kúpos pikkelyes szarvacska van. Szemei közepesen nagyok, vízszintes átmérőjük irányában gyengén összenyomottak és tojásdadok, függőleges átmérőjük többnyire akkora, mint a szem és a felső ajak széle közti távolság. Szembogara majdnem függőlegesen álló hosszúkás rés. Arcéle (canthus rostralis) jól kiemelkedik (64. ábra: A, C és 65. ábra). Törzse zömök, felülről lapított. Farka rövid, egyszer vastagabb, orsó alakú és hosszabb (♂♂), másszor vékonyabb, a tövétől elkeskenyedik és rövidebb (♀♀). Hossza az állat teljes hosszában 6,8–8-szor (♂♂) vagy 8–12,2-szer van meg (♀♀).

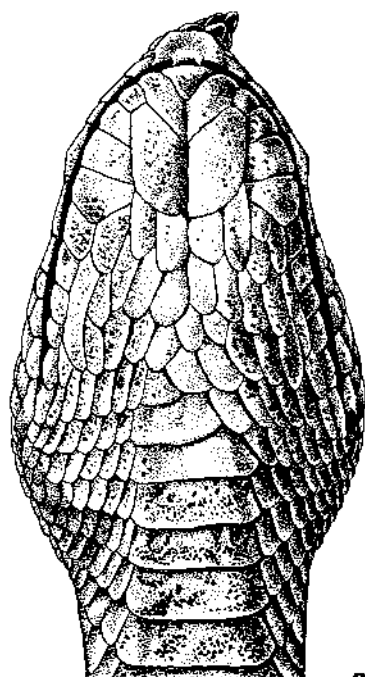
Az orrcsúcpajzs közepesen nagy, hol szélesebb, mint amilyen magas, hol magasabb, mint amilyen széles, felső ívéből a 10–20 pikkellyel fedett szarvacska, illetve szarvnyúlvány emelkedik ki. A felső szempajzsok meglehetősen nagyok és jól kiemelkednek a fejtetőt borító többi, többnyire szabálytalan alakú pikkely nagyságú pajzsocskák közül (64. ábra: A).

Az orrcsúcpajzs mögött általában 1 (egészen kivételesen 2) előorrpajzs van, felső íve egyszer az arcélig hatol fel (64. ábra: C), másszor annak jóval alatta marad (65. ábra). Az orrpajzs nagy, általában az előorrpajzs és a szem

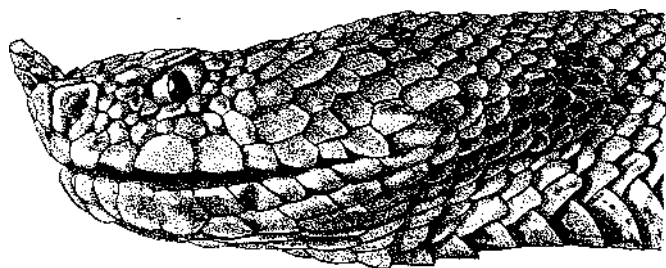
közötti távolságnak több mint a felét tölti ki. Rendszerint mindig jóval magasabb, mint amilyen hosszú, alakja többé-kevésbé kerekded, függőleges irányban olykor enyhén megnyúlt, hol egységes, hol hátulsó szélén osztott. Közepén helyezkedik el az aránylag nagy orrlyuk, alsó széle az 1. és a 2. felső ajak-



A



B



64. ábra. Homoki vipera [*Vipera ammodytes ammodytes* (LINNAEUS)] feje A: felülről, B: alulról, C: oldalról (Eredeti)

pajzsos nyugszik. Az orrpajzs és a szem között 6—12 pikkelyszerű pajzsoska található, közülük a legfelső, az elülső szempajzs, amely a szem előtt fekszik, sosem ér el az orrpajzsig. A szemet 10—13 pikkely ív alakban veszi körül, s hozzájuk elől még 1—2, hátul 2—3 pikkelysor csatlakozik. A szem alatt és a felső ajakpajzsok között rendszerint 2 (nagyritkán 3) pikkelysor van. A halántékat nagy, lapos pikkelyek fedik. A felső állkapocs szélén 9, olykor 10 felső ajakpajzs található, közülük gyakrabban a 4. és 5., ritkábban a 3. és a 4. a szem alatt foglal helyet (64. ábra: C és 61. ábra).

Az alsó állkapocs elülső ívét borító állcsúcpajzshoz kétoldatról 12 alsó ajakpajzs járul. A két első, egymással középen érintkező alsó ajakpajzs mögött és az első 4 (ritkábban 5) között 1 pár állpajzs található (64. ábra: B).

A hátpikkelyek 21—23 hosszanti sorban állnak, közepes nagyságúak, mérsékelten megnyúlt lándzsa alakúak és közepükön hosszanti ormót viselnek. A has felé egyre nagyobbak, a legalsó sor sima felületű. A haspajzsok száma 143—161 (♂♂) vagy 147—160 (♀♀). Az alfelpajzs osztatlan, egész. A farokpajzsok párosak, számuk 27—40 (♂♂) vagy 24—37 (♀♀).

A nőstény hátoldalának alapszíne rózsaszínű, vörhenyes- vagy vörösesbarna, elvétve réz színű, a hímé hamvaszürke vagy halványárga, olykor sárgásfehér. A hát közepén a farok hegyéig sötétbarna, néha feketés, többnyire hullámos, ritkábban egymás utáni rombuszokból összeálló hátszalag vonul végig. Ez a nőstényeken meglehetősen halvány, a hímeken viszont markáns, sőt utóbbiak fején még egy keskeny elágazó, sötétbarna vagy feketés folt is található, amely a szemek közé nyúlik és a száj szögletéig terjed. Mindkét ivar testének oldalain 1—1 hasonló színű nagyobb foltokból álló sor is húzódik. A hasoldal sárgás- vagy világos szennyesbarna, és rajta szürkés- vagy sötétbarna, olykor feketés pontok, illetve kisebb-nagyobb pettyek vannak. A farok alsó oldalának hegye téglá- vagy narancsvörös, nemegyszer sárga. A fiatalok színruhája az idősekétől lényegében nem különbözik, csupán a rajzolatok élénkebbek.

Elterjedési területe Délkelet-Európa és Nyugat-Ázsia.

Magyarországon eddig még nem került elő. Hozzáink legközelebbi előfordulási helye Herkulesfürdő, Orsova, Bázias környéke (Románia), ahol a lomberdők páfrányos tisztásain, a füves-bokros erdőszéleken, de mindig a sziklák közelében él. Tartózkodási helyei közé azonban éppúgy beletartoznak a magasabb kopár mészkőhegységek lejtői (kb. 2000 m-ig), mint a síkvidékek és a tenger mellék száraz, sziklás, bokrokkal gyéren beült helyei stb. Homokos talajon azonban — nevével ellentétben — még sohasem észlelték. Lomha, nehéz mozgású, meglehetősen jámbor állat. Szép időben órákig a napon sütteti magát. Ha az ember ilyenkor meglepi, nyugodtan hever tovább, vagy legfeljebb kissé odébb kúszik.

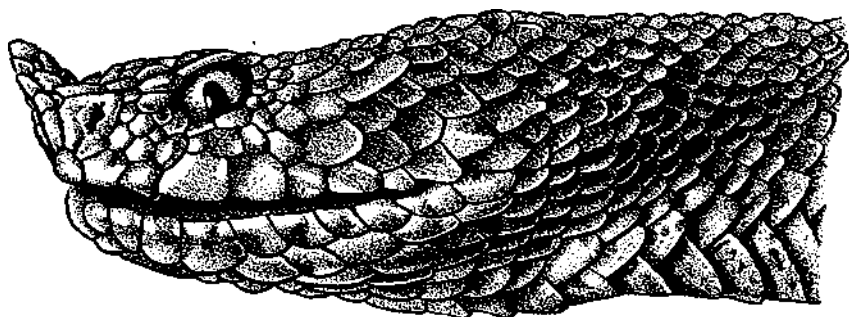
Tavasszal április elején jelenik meg először, s még e hónap végén vagy május elején párzása is elkezdődik. Augusztus utolsó vagy szeptember első hetében az anyaatlat 5—15 újszülöttet hoz a világra. Téli álmát október közepe táján kezdi meg, s a számára kedvezőtlen időszakot fagymentes helyen, elsősorban sziklarepedésekben vagy köfajtók mélyén stb., jobbra többedmagával együtt dermedten tölti.

Tápláléka főleg apró emlősökből (egér, pocok, cicány, vakond stb.) áll, de madarakat, gyíkokat, sőt békákat is eszik. Korántsem olyan ingerlékeny, mint a keresztes vipera. Csak akkor mar, ha komoly veszély fenyegeti, rálépve fájdalomt okozunk neki, vagy ha zsákmányra vadászik. Mérge az európai viperák közül a legerősebb és a leghatékonyabb, s méregfoga is a leghosszabb (5—7, sőt olykor 10 mm). Marása nagyon komoly következményekkel, sőt hathatós orvosi beavatkozás, illetve ellenszérum hiányában halállal is járhat (marás esetén követendő teendők ismertetését lásd a 102. oldalon). Magyarországra gyűjtők és állatkereskedők révén kerül, akik főleg Jugoszláviában, Romániában vagy Bulgáriában tett turistaútjukról hozzák magukkal.

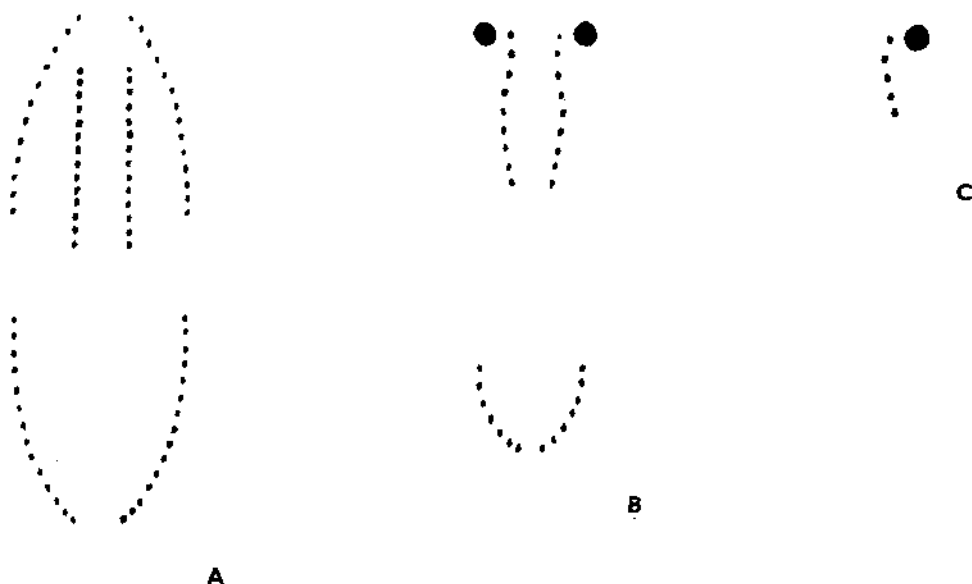
4 alfaja közül Európában 3 él, a hazánkkal szomszédos déli területeken 2 alfaj fordul elő.

Az alfajok határozókulcsa

- 1 (2) Az előorrpajzs jelentősen magasabb, mint az orrcsúspajzs, felső íve általában az arcélig ér (64. ábra: C). A farok alsó oldalának hegye rendszerint tégl- vagy narancsvörös — *Homoki vipera*
 [1. alfaj: *ammodytes ammodytes* (LINNAEUS, 1758)]
- 2 (1) Az előorrpajzs közel olyan magas vagy csak valamivel magasabb, mint az orrcsúspajzs, felső íve sohasem ér el az arcélig (65. ábra). A farok alsó oldalának hegye rendszerint sárga — *Délkeleti homoki vipera*
 [2. alfaj: *ammodytes montandoni* BOULENGER, 1904]



65. ábra. Délkeleti homoki vipera (*Vipera ammodytes montandoni* BOULENGER) feje oldalról
 (Eredeti)



66. ábra. Hazai kígyók harapási nyoma vázlatosan. A: sikló teljes harapási nyoma, B: vipera teljes harapási nyoma mindkét (jobb és bal oldali) méregfoggal, C: vipera részleges harapási nyoma, csak az egyik (jobb) oldali méregfoggal. A harapási nyomon a külső pontsorok, illetve a nagy pontok az állkapcsi fogak, illetve a méregfogak helyét, a belsők pedig a szájpadrólási fogak helyét mutatják. Az alsó félkörív az alsó állkapocs harapási nyomát tükrözi

1. alfaj: *Vipera ammodytes ammodytes* (LINNAEUS, 1758) — Homoki vipera

Teljes hossza: ♂♂ 526,0 mm, ♀♀ 540,0—760,0 mm; testhossza: ♂♂ 449,0 mm, ♀♀ 473—590,0 mm; fejhossza: ♂, ♀♀ 19,6—22,0 mm; fejszélessége: ♂, ♀♀ 18,0—22,6 mm; farokhossza: ♂ 77,0 mm, ♀♀ 67,0—70,0 mm (FUHN és VANCEA nyomán).

Az orrcsúcpajzs szélesebb, mint amilyen magas. Az előorrpajzs jelentősen magasabb, mint az orrcsúcpajzs, felső íve általában az arcélig ér (64. ábra: C). A farok alsó oldalának hegye rendszerint tégl- vagy narancsvörös. A haspajzsok száma 151—156 (♂, ♀♀), a farokpajzsoké pedig 41 (♂), illetve 32—37 (♀♀). Farokhossza az állat teljes hosszában 6,8- (♂) vagy 8,0—11,8-szer van meg (♀♀). Az európai viperák közül a legnagyobb testű, a 900 mm-es hosszúságot is elérheti (elsősorban a hím).

Elterjedési területe: Olaszország (Velence, Dél-Tirol), Ausztria (Stájerország, Karintia), Jugoszlávia, Románia és Északnyugat-Bulgária.

2. alfaj: *Vipera ammodytes montandoni* BOULENGER, 1904 — Délkeleti homoki vipera

Teljes hossza: ♂♂ 440,0—583,0 mm, ♀♀ 490,0—630,0 mm; testhossza: ♂♂ 382,0—511,0 mm, ♀♀ 450,0—570,0 mm; fejhossza: ♂♂, ♀♀ 18,0—26,0 mm; fejszélessége: ♂♂, ♀♀ 15,0—24,0 mm; farokhossza: ♂♂ 58,0—72,0 mm, ♀♀ 40,0—60,0 mm (FUHN és VANCEA nyomán).

Az orrcsúcpajzs magasabb, mint amilyen széles. Az előorrpajzs akkora, vagy csak valamivel magasabb, mint az orrcsúcpajzs, felső íve sosem ér el az arcélig, annak mindig jóval alatta marad (65. ábra). A farok alsó oldalának hegye rendszerint sárga. A haspajzsok száma 152—153 (♂♂) vagy 153—156 (♀♀), a farokpajzsoké pedig 35—39 (♂♂), illetve 29—33 (♀♀). Farokhossza az állat teljes hosszában 7,5—8,0-szor (♂♂) vagy 10,5—12,2-szer van meg (♀♀). Testhossza a tipikus alak nagyságának jóval alatta marad, a 900 mm-es hosszúságot sohasem éri el.

Romániában (a Dunától keletre) és Bulgáriában él.

IRODALOM

1. ANGEL, F.: Reptiles et Amphibiens (in Faune de France) (Paris, 45, 1946, pp. 204). —
2. ANGEL, F.: Vie et moeurs des Serpents (Paris, 1950, pp. 319). — 3. BEDRIAGA, I.: Die Amphibien und Reptilien Griechenlands (Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 56, 1881, p. 43—103, p. 242—310). — 4. BESKOV, V. & BERON, P.: Catalogue et bibliographie des Amphibiens et des Reptiles en Bulgarie (Acad. Bulgare des Sci. Inst. de Zool. et Musée, Sofia, 1964, pp. 39). —
5. BIELZ, E. A.: Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens nach ihren jetzigen Bestände (Verh. Naturwiss. Hermannstadt, 38, 1888, p. 15—20). — 6. BODENHEIMER, F. S.: Introduction in to the Knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey (Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, 9 B, 1944, p. 1—83). — 7. BOLKAY, I.: A List of the Amphibians and Reptiles, preserved in the Bosnian-Herzegovinian Land-Museum, with morphological, biological and zoogeographical Notes (Spomenic Srpske Kraljevske Akad. Mem. of Serbian Roy. Akad., Beograd, 61, 1924, p. 31—37). — 8. BOLKAY, I.: Contributions to the Herpetology of Northeastern Bosnia (Glasnik Zem. Muz. Bosni i Hercegovini, Sarajevo, 1929, p. 1—6). — 9. BOULENGER, G. A.: Catalogue of the Lizards in the British Museum I—III. (London, 1885—87, pp. 436, pp. 497, pp. 575). — 10. BOULENGER, G. A.: Catalogue of the Chelonians, Rhynchocephalians and Crocodiles in the British Museum (London, 1889, pp. 311). — 11. BOULENGER, G. A.: Catalogue of the Snakes in the British Museum (Natural History) I—III. (London, 1893, pp. 448, 1894, pp. 382, 1896, pp. 727). — 12. BOULENGER, G. A.: The Snakes of Europe (London, 1913, pp. 269). — 13. BOULENGER, G. A.: Monograph of the Lacertidae I—II. (London, 1920, pp. 352, 1921, pp. 451). — 14. BURESCH, I. & ZONKOW, F.: Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel. I. Schildkröten und Eidechsen. II. Schlangen. (Mitt. Königl. Naturwiss. Inst., Sofia-Bulgarien, 6, 1933, p. 150—207, 7, 1934, p. 106—188). — 15. CĂLINESCU, R.: Contribuțiuni sistematice și zoogeografice la studiul Amphibiilor și Reptilelor din România (Acad. Rom. Mem. Sect. Știi. Ser. III., București, 7, 1931, p. 1—173). — 16. CYRÉN, O.: Herpetologische Beobachtungen aus Spanien und Portugal (Bl. Aquar. u. Terrar., 33, 1929, p. 207—210). — 17. DELY, O. Gy.: Kételtűk (Amphibia) — Hüllők (Reptilia). (in Bátorliget élővilága) (Budapest, 1953, p. 431—434). — 18. DELY, O. Gy.: Folgerungen aus der Gegenwart gewisser „dependenter Arten“ auf die Zusammensetzung der Herpetofauna (Ann. Biol. Univ. Hung., 2, 1954, p. 41—46). — 19. DELY, O. Gy.: Kígyók (Művelt Nép, Budapest, 1954, pp. 16). — 20. DELY, O. Gy.: Contributions à l'étude de l'habitat du lézard vivipare (*Lacerta vivipara* Jacquin) dans la grande plaine hongrois (Opusc. Zool., Budapest, 2, 1957, p. 13—20). — 21. DELY, O. Gy.: Kételtűk — Hüllők, Amphibia — Reptilia. (in Móczár, L.: Állatok gyűjtése) (Budapest, 1962, p. 356—376). — 22. DELY, O. Gy.: Notes herpétologiques. I. Quatre lieux de récolte récemment découverts du Lézard taurique (*Lacerta taurica* Pallas) en Hongrie (Vertebr. Hung., 7, 1965, p. 9—12). — 23. DELY, O. Gy.: Herpetologische Notizen II. Ergänzung zur Herpetofauna von Bátorliget (Vertebr. Hung., 8, 1966, p. 89—92). — 24. DELY, O. Gy.: Hüllők — Reptilia (in Móczár, L.: Állathatározó II.) (Budapest, 1969, p. 599—606). — 25. DELY, O. Gy.: A *Vipera berus bosniensis* Boettger magyarországi előfordulásáról (Állatt. Közlem., 59, 1972, p. 172—173). — 26. DELY, O. Gy.: Adatok a kárpát-medencei tőrékeny gyík (*Anguis fragilis* Linnaeus) rendszertanához és elterjedéséhez (Vertebr. Hung., 13, 1972, p. 39—80). — 27. DELY, O. Gy.: A tőrékeny gyík (*Anguis fragilis* Linnaeus) rendszertani és elterjedési problémái (Állatt. Közlem., 61, 1974, p. 17—26). — 28. DELY, O. Gy.: Über die Unterarten der Blindschleiche, *Anguis fragilis* L. (Vertebr. Hung., 15, 1974, p. 11—37). — 29. DELY, O. Gy.: Angaben zur morphologischen Variation der Eidechsenarten Ungarns I. Bergeidechse (*Lacerta vivipara* Jacquin) (Vertebr. Hung., 17, 1977, p. 7—48). — 30. DELY, O. Gy. & BOROS, I.: Die Rolle der Terraristik in den herpetologischen Forschungen und einige hiemit zusammenhängende Bemerkungen (Vertebr. Hung., 5, [1—2], 1963, p. 39—54). —

31. DELY, O. Gy. & JANISCH, M.: La répartition des vipères de champs (*Vipera ursinii* rako-siensis Méhely) dans le Bassin de Carpathes. (Vertebr. Hung., 1 [1], 1959, p. 25-34). — 32. DELY, O. Gy. & KOVÁCS, L.: Contributions à la répartition du lézard taurique (*Lacerta taurica* Pallas) en Hongrie (Vertebr. Hung., 3, 1961, p. 57-64). — 33. DELY, O. Gy. & MARIÁN, M.: Contributions à l'étude de la répartition de la Vipère commune (*Vipera berus* Linné) en Hongrie (Vertebr. Hung., 2 [2], 1962, p. 175-188). — 34. DÜRIGEN, B.: Deutschlands Amphibien und Reptilien (Magdeburg, 1897, pp. 676). — 35. FATIO, V.: Faune des Vertébrés de la Suisse. Vol. III. Histoire naturelle des Reptiles et Batraciens (Genève et Bâle, 1872, pp. 603). — 36. FEJÉRVÁRY, G. Gy.: Über *Ablepharus pannonicus* Fitz. (Zool. Jahrb., Abt. f. Syst. Geogr. u. Biol., Jena, 33 [6], 1912, p. 542-574). — 37. FEJÉRVÁRY, G. Gy.: Neuere Angaben über die geographische Verbreitung des *Ablepharus pannonicus* Fitz. in Ungarn (Verhandl. d. zool. bot. Ges., Wien, 67, 1917, p. 161-167). — 38. FEJÉRVÁRY, G. Gy.: On the occurrence of *Vipera berus* L. in the County of Zala, S. Hungary (Ann. Mus. Nat. Hung., 20, 1923, p. 135-140). — 39. FEJÉRVÁRY, G. Gy.: Note préliminaire sur le lézard vivipare (*Lacerta vivipara* Jacq.) de la Grande Plaine Hongroise (Ann. Mus. Nat. Hung., 20, 1923, p. 166-171). — 40. FEJÉRVÁRY, G. Gy.: Hüllők - Reptilia (in: Szilády, Z.: Nagy-Alföldünk állatvilága) (Debreceni Tisza István tud. társ. honism. bizotts. közlem., 1 [3], 1925, p. 131-138). — 41. FEJÉRVÁRY-LÁNGH, A. M.: Beiträge zur Herpetologie Nord-Ungarns (Ann. hist.-nat. Mus. Hung., 15, 1917, p. 283-291). — 42. FEJÉRVÁRY-LÁNGH, A. M.: Kigyóinkról (Az Erdő, Budapest, 1934, p. 1-9). — 43. FEJÉRVÁRY-LÁNGH, A. M.: Beiträge und Berichtigungen zum Reptilien-Teil des ungarischen Faunen-kataloges (Fragm. Faun. Hung., 6 [3], 1943, p. 81-98). — 44. FEJÉRVÁRY-LÁNGH, A. M.: Die schwarze Ringelnatter als systematisches und biologisches Problem (Fragm. Faun. Hung., 7 [2-3], 1944, p. 60-63). — 45. FEJÉRVÁRY-LÁNGH, A. M.: Adatok Erdély herpetofaunájához (in: Resultates Explorationum Faunae Hungariae) (Ann. hist.-nat. Mus. Hung., 1, 1911, p. 88-96). — 46. FEJÉRVÁRY-LÁNGH, A. M.: Hüllők - Reptilia (in: Múczár, L.: Állathatározó) (Budapest, 1950, p. 744-749). — 47. FUHN, J. E.: Über die Unterarten von *Ablepharus kitaibelii* (Bibron & Bory De St. Vincent, 1833) (Sauria; Scincidae) (Vestník, 34 [1], 1970, p. 9-17). — 48. FUHN, J. E. & VANCEA, Șt.: Reptilia. (in Fauna Republicii Populare Romine) (București, 1961, pp. 352). — 49. GEDULY, Ö.: On the occurrence of *Lacerta vivipara* Jacq. in the great Hungarian Plain (Ann. hist.-nat. Mus. Hung., 20, 1923, p. 148). — 50. GISLÉN, T. & KAURI, H.: Zoogeography of the Swedish Amphibians and Reptiles with notes of their Growth and Ecology (Acta Vertebratica, Stockholm, I, 1959, p. 206-397). — 51. HELLMICH, W.: Die Lurche und Kriechtiere Europas (Heidelberg, 1956, pp. 166). — 52. HOFFMANN, C. K.: Reptilien I-III. (in: Bronn's Klass. u. Ordn. Tier-Reichs. VI.) (Leipzig, 1890, I. Schildkröten, p. 1-442; II. Eidechsen u. Wasserechsen, p. 443-1399; III. Schlangen u. Entwicklungsgeschichte d. Reptilien, p. 1401-2089). — 53. KÁROSI, J.: Magyarország kigyóinak átnézete (Természetradij Füz., 3, 1879, p. 96-112). — 54. LÁC, J.: Plazy - Reptilia (in: Oliva, O. & Hrabec, S. & Lác, J.: Stavovce Slovenska I.) (Bratislava, 1968, p. 313-366). — 55. LOVASSY, S.: Magyarország gerinces állatai (Budapest, 1927, pp. 895). — 56. MARIÁN, M.: Adatok a keresztes vipera (*Vipera b. berus* L.) somogyi elterjedési viszonyaihoz (Ann. hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 7, 1955, p. 463-468). — 57. MARIÁN, M.: A Baláta gerinces állatvilága (Der Baláta ein Schutzgebiet und seine Wirbeltier-Fauna) (Somogyi Almanach I. a Somogy megyei Művészeti Tanács, Kaposvár, 1957, pp. 57). — 58. MARIÁN, M.: Adatok a Felső-Tisza herpetofaunájához (Móra F. Múzeum Évkönyve [1958/59], 1960, p. 259-275). — 59. MARIÁN, M.: A Közép-Tisza kételtő és hüllő világa. (Die Welt der Amphibien und Reptilien an der Mitteltheiss) (Móra F. Múzeum Évkönyve, 1963, p. 207-231). — 60. MARIÁN, M.: Einige Daten zur Fortpflanzungsbiologie der Kreuzotter (*Vipera b. berus* L.) (Vertebr. Hung., 5, 1963, p. 54-67). — 61. MARIÁN, M. & SZABÓ, I.: Adatok a mocsári teknős (*Emys orbicularis* L.) szaporodásbiológiájához (Állatt. Közlem., 48, 1961, p. 85-90). — 62. MARIÁN, M. & SZABÓ, I.: Adatok az Északi-Bakony herpetofaunájához (A Veszprém megyei Múzeumok Közleményei, 7, 1968, p. 409-425). — 63. MERTENS, R.: Die Lurche und Kriechtiere des Rhein-Main-Gebietes (Frankfurt am Main, 1947, pp. 144). — 64. MERTENS, R. & WERMUTH, H.: Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960) (Frankfurt am Main, 1960, pp. 264). — 65. MÉHELY, L.: *Vipera ursinii* Bonap., eine verkannte Giftschlange Europas (Zool. Anz., Leipzig, 17, 1894, [440] p. 57-61, [441] p. 65-71. — 66. MÉHELY, L.: Magyarország kurta kigyói (*Vipera berus* L. és *Vipera Ursinii* Bonap.) (Mathem. és Természettud. Közlem., 26, 1895, p. 1-108). — 67. MÉHELY, L.: *Lacerta taurica* Pall., a magyar fauna új gyíkja (Állatt. Közlem., 1, 1902, p. 58-62). — 68. MÉHELY, L.: A Mecsek-hegység és a Kapla herpetológiai viszonyai (Állatt. Közlem., 3, 1904, p. 241-289). — 69. MÉHELY, L.: A „muralis kérdés” megoldása (Előleges közlemény) (Állatt. Közlem., 6, 1907, p. 58-62). — 70. MÉHELY, L.: A megváltozt fejlődés (Epistasia) jelentősége a faj keletkezésben (Mathem. és Természettud. Ért., 29, 1911, p. 1-22). — 70. MÉHELY, L.: Szervezeti rendeltetések mint a származástani útmutatói (Mathem.

és Természettud. Ért., 29, 1911, p. 214—228). — 71. MÉRELY, L.: A hazai viperákról (Természettud. Közlemény, 44, 1912, p. 1—48). — 72. MLYNARSKI, M.: Gady — Reptilia (Klucze do oznaczania kregowców Polski) (Polska Akad. Nauk Inst. Zool. Odd. w Krakowie, 1960, p. 1—50). — 73. NIKOLSKY, A. M.: Reptilia I—II. (in: Faune de la Russie) (Petrograd, I. Chelonia et Sauria, 1915, pp. 532, II. Ophidia, 1916, pp. 349). — 74. RADOVANOVIĆ, M.: Vodozemci i Gmizavci Nase Zemlje (Beograd, 1951, pp. 249). — 75. SCHREIBER, E.: Herpetologia europaea (Jena, 1912, pp. 960). — 76. SMITH, M.: The British Amphibians and Reptiles (London, 1951, pp. 318). — 77. STEPÁNEK, O.: Obojživelníci a plazi zemi českých (Prága, 1949, pp. 122). — 78. SZABÓ, I.: Adatok a Szentendre—Visegrád—Esztergomi Dunazughegység herpetofaunájához (Állatt. Közlem., 45 [3—4], 1956, p. 123—131). — 79. SZABÓ, I.: Adatok a Börzsöny hegység herpetofaunájához (Vertebr. Hung., 2, 1960, p. 199—216). — 80. TEREZTIEV, P. V. & ČERNOV, S. A.: Opregyelityeli presznikajouscsihszja i zemnovodnih (Moszkva, 1949, pp. 340). — 81. WERNER, Fr.: Die Reptilien und Amphibien Oesterreich-Ungarns und der Occupationsländer (Wien, 1897, pp. 160). — 82. WERNER, Fr.: Die Kriechtiere und Lurche des Burgenlandes (Burgenl. Heimathblätter, 4, 1935, p. 124—126). — 83. WIEDERSHEIM, R.: Vergleichende Anatomie d. Wirbeltiere (Jena, 1909, pp. 935). — 84. WITTE, G. F.: Amphibiens et Reptiles (in: Faune Belgique) (Bruxelles, 1948, pp. 321).

RÖVIDÍTETT RENDSZERTANI MUTATÓ

„Magyarország Állatvilága” XX. kötetének 4. füzetéhez

(Dr. Dely Olivér György: Hüllők — Reptilia — Fauna Hung. 130.)

RENDEK — NEMEK

Ablepharus LICHTENSTEIN 63

Aglyphae 82

Anguidae 38, 67

Anguis LINNAEUS 69

Ascalobota 37, 38

Autarchoglossa 37

Chelonia 22

Coluber LINNAEUS 82

Coluber LINNAEUS 82

Colubridae 81

Coronella LAURENTI 82, 89

Crocodylia 22

Cryptodira 25

Dermatemys GRAY 25

Elaphe FITZINGER 82, 86

Emydidae 25, 26

Emys A. DUMÉRIL 26

Gerrhonotus WIEGMANN 69

Lacerta LINNAEUS 39

Lacertidae 38

Lacertilia 23

Natrix LAURENTI 82, 93

Ophidia 23

Opisthoglyphae 82

Pleurodira 25

Proteroglyphae 82

Rynchocephalia 22

Sauria 22, 23, 33

Scincidae 38, 61

Serpentes 22, 23, 75

Squamata 23

Testudinata 22

Testudines 22, 23

Testudinidae 25, 29

Testudo LINNAEUS 29

Tropidonotus KUHL 82

Vipera LAURENTI 101

Viperidae 81, 101

Zamenis WAGLER 82

FAJOK ÉS FAJ ALATTI KATEGÓRIÁK

agilis LINNAEUS (*Lacerta*) 41

agilis LINNAEUS (*Lacerta agilis*) 43

ammodytes LINNAEUS (*Vipera*) 102, 113

ammodytes LINNAEUS (*Vipera ammodytes*) 116, 117

ater EICHWALD (*Natrix natrix natrix* LINNAEUS var.) 96

austriaca LAURENTI (*Coronella austriaca*) 91

berus LINNAEUS (*Vipera*) 102, 104

berus LINNAEUS (*Vipera berus*) 108

bilineata DAUDIN (*Lacerta*) 41

bilineatus BIBRON & BORY (*Natrix natrix* LINNAEUS var.) 96

bosniensis BOETTGER (*Vipera berus* LINNAEUS ssp.) 108, 109

caspicus GMELIN (*Coluber jugularis* ssp.) 83

colchicus NORDMANN (*Anguis fragilis* LINNAEUS ssp.) 73, 75

crocea WOLF (*Lacerta*) 43

erythronotus FITZINGER (*Lacerta agilis agilis* LINNAEUS var.) 45

fitzingeri MERTENS (*Ablepharus kiaibelii* ssp.) 63

fragilis LINNAEUS (*Anguis*) 69

fragilis LINNAEUS (*Anguis fragilis*) 73

graeca LINNAEUS (*Testudo*) 29

hermanni GMELIN (*Testudo hermanni*) 29, 30

ibera PALLAS (*Testudo*) 29

ibera PALLAS (*Testudo graeca* LINNAEUS ssp.) 29, 32

lebetina LINNAEUS (*Vipera*) 76

longissima LAURENTI (*Elaphe longissima*) 86

- montana* MIKAN (Lacerta) 43
montandoni BOULENGER (Vipera ammody-
 tes LINNAEUS ssp.) 116, 117
muralis LAURENTI (Lacerta) 41
muralis LAURENTI (Lacerta muralis) 46

natrix LINNAEUS (Natrix) 93
natrix LINNAEUS (Natrix natrix) 93
nigra NORDMANN (Natrix natrix natrix
 LINNAEUS var.) 96
nigra WOLF (Lacerta) 43
nigra WOLF (Lacerta vivipara JACQUIN var.)
 60

orbicularis LINNAEUS (Emys) 27

persa PALLAS (Natrix natrix natrix LINNAEUS
 var.) 96

prester LINNAEUS (Vipera berus LINNAEUS
 var.) 107

rakosiensis MÉHELY (Vipera ursinii ssp.)
 102, 109
rubra LAURENTI (Lacerta agilis agilis LIN-
 NAEUS var.) 45

subgrisea WERNER (Elaphe longissima lon-
 gissima LAURENTI var.) 88

taurica PALLAS (Lacerta) 42
taurica PALLAS (Lacerta taurica) 49
tessellata LAURENTI (Natrix) 93
tessellata LAURENTI (Natrix tessellata) 97

viridis LAURENTI (Lacerta) 41
viridis LAURENTI (Lacerta viridis) 53
vivipara JACQUIN (Lacerta) 43, 57