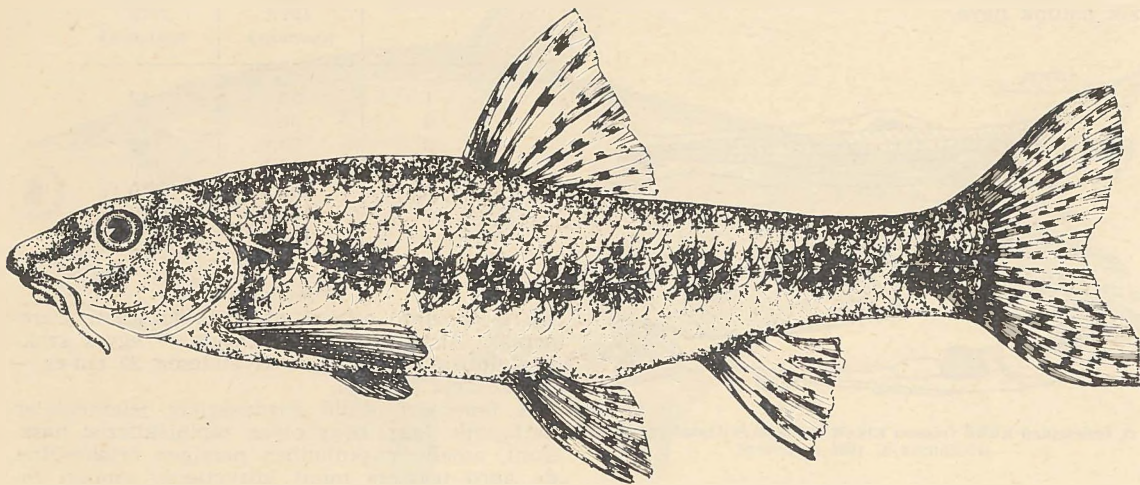


# A FENÉKJÁRÓ KÜLLŐ

## (*Gobio gobio* L.)



Vizeink apró termetű, igen gyakori pontyféléje. Közeli rokonai hazánk halfaunájában a felpillantó küllő (*Gobio Uranoscopus*), a halványfoltú küllő (*G. albipinnatus*) és az egyértelműen még nem bizonyított előfordulását, Kessler küllője (*G. kessleri*).

A fenékjáró küllő szinte egész Európában megtalálható. Hiányzik a déli félszigetek vizeitől, Skóciából, Skandinávia északi részéből. Keleten, az Urálon túl megtalálható még a Jenyiszej vízrendszerében is, de előfordulási területe ezután megszakad. Tovább haladva kelet felé, az Amúr vízrendszerében, Mongóliában és Kínában találkozunk ismét halunkkal.

Ezen az óriás elterjedésű területen belül a fenékjáró küllők igen nagy változékonyságot mutatnak, amire már régen felfigyeltek, különösen a közép-európai halbiológusok. Igen gazdag szakirodalma van az egyes vízterületek fenékjáró küllő állományával kapcsolatban végzett, taxonómiai vizsgálatoknak.

Főleg a bajuszszálak testhez viszonyított hossza, a fej hosszúsága és az oldalvonal mentén található pikkelyek száma alapján írtak le jó néhány alfajt, melyek még egy-egy vízterületen belül is gyakran összekeveredtek egymással. Hazai vizeink fenékjáró küllő állományát ebből a szempontból részletesen Jászfalusi (1951) és Berinkei (1962) vizsgálták.

A változékonysággal foglalkozó szerzők a külső bélyegeken kívül semmiféle olyan eltérést nem tapasztaltak, melynek jelentősége lehet a gyakorlat számára. Ismertetőmben éppen ezért a fenékjáró küllőt egységesen, az alfajoktól eltekintve tárgyalom.

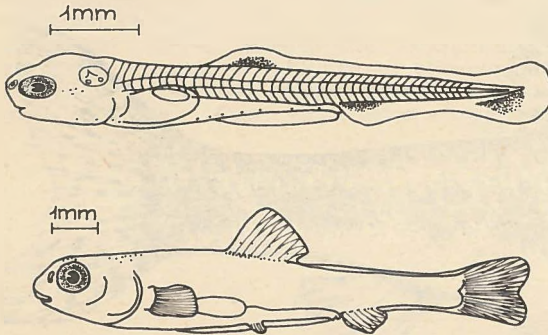
A fenékjáró küllő folyóvízi életmódhoz alkalmazkodott testalkatú hal. Hengeres, nyúlánk teste a hasi részen enyhén lapított. Úszói közepes nagyságúak. Szája alsóállású, ormányszerűen kissé kinyújtható. A száj két oldalán egy-egy bajuszt visel. A bajuszszálak hossza változó, de a testhez simítva nem érnek tovább a szem hátsó szélének vonalánál. Szemei viszonylag nagyok, a fejtetőhöz közel ülnek, de oldalra és nem felfelé tekintenek. (E két utóbbi bélyeg igen fontos a ritka, védelem alatt álló, felpillantó küllőtől való megkülönböztetéshez). Pikkelyei puhák, viszonylag nagyok. Torkáról és melléről általában hiányzanak a pikkelyek, de ez nem vonatkozik minden állományára. Gyors folyású vizekben találtak már olyan fenékjáró küllőket is, melyeknek e testrészein is kialakult a védelmet szolgáló pikkelyzet.

Testének alapszíne enyhén csillogó, szürkés-sárga, a hát sötét barnásszürke, a has fehér. Oldalán fekete foltosort találunk. A foltok száma 6—14 lehet, leggyakrabban 9. E foltok száma egyébként igen változó, nem mutat összefüggést

sem a halak nemével, sem élőhelyi sajátosságokkal. Úszói áttetszőek, a hát- és farkúszó sugarai feketén pettyezettek.

Hazánkban a fenékjáró küllő megtalálható minden folyóvízben és nagyobb, homokos aljzatú állóvízben, ha azt időszakonkénti oxigénhiányok nem gátolják. Ennek ellenére nem beszélhetünk összefüggő, folyamatos elterjedéséről vizeinkben. A fenékjáró küllő populációk az egyes vízterületeken jól körülhatárolható szigeteket alkotnak. A tipikus élőhelyeken rendkívül nagy egyedszámban élnek a különböző évjártokba tartozó példányok.

A táplálékkeresésre összeverődő, kisebb alkalmi csapatok viszont már közel azonos testnagyságú halakból állnak. Sekély vízben, a déli órákban megpihenő csapatok tagjai gyakran fejüket összedugják, így küllős kerékre emlékeztető alakzatot mutatnak. Ennek megfigyeléséből származik halunk neve.



A fenékjáró küllő frissen kikelt lárvája és fiatal ivadéka (Koblickaja, 1966 nyomán)

Visszterve a tipikus élőhely kérdésére, a fenékjáró küllő a homokos partrészeket, homokzatonnyokat kedveli, ahol folyamatosan továbbgördül egy táplálékban gazdag, vékony hordalékréteg. Többnyire nappali életmódot folytat, de az élelem keresése közben, gyakran órákra is megpihen.

Táplálékát bentosz szervezetek, algák, növényi törmelék, állati hullák és esetenként más halfajok ikrája alkotja. Lengyel szerzők, Skóra és Włoddek (1965) részletesen vizsgálva a fenékjáró küllő táplálékának összetételét, a bétartalomban a következő súlyarányokat találták. 1. *Tendipedidae* (3,9—67,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>); 2. *Trichoptera* (1,4—17,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>); 3. *Ephemeroptera* (1,3—14,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>); 4. algák (0,7—22,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>); 5. magasabbrendű növények (1,2—13,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>); 6. a planktonrákok közül egyedül *Aseilus aquaticus* (0,6—4,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>).

Ivarérettségét 2—3 éves korban éri el. A testalkaton kívül a nemek úgy is megkülönböztethetők egymástól, hogy a hímek páros úszói viszonylag hosszabbak. Az ivási idő közeledtével (nálunk az ivási időszak április végétől június közepéig tart) a fenékjáró küllők színezete élénkebbé válik. A tejeseken apró nászkiütések jelennek meg. Nagy csapatokban ívnak egészen sekély, gyakran arasznyi vízben. Ivartermékeiket néhány hét alatt, több részletben rakják le. Egy-egy nőstény

kevés, 2—5 ezer szem ikrát érlel. A halványkék színű ragadós ikrák — a változó ivási aljzattól függően — növényekre vagy kövekre tapadnak. A keléshez általában 3 napra van szükség.

A fiatal ivadék nagyon gyorsan rátér a szüleihez hasonló bentosz- és detritusz táplálkozásra. Nagy csapatokban keresi táplálékát a csendes szelvízekben.

A fenékjáró növekedése élete első évében gyors, később egyenletesebbé válik. Az ezzel kapcsolata

1. táblázat

A fenékjáró küllő növekedése (testhossz, mm-ben)

Betöltött életévek	Erdélyi folyók (Gyurkó, 1972 nyomán)	Szlovákiai vizek (Balon, 1967 nyomán)
1	33	42
2	50,6	66
3	70,8	89
4	87,1	100
5	102,2	110
6	111,8	120
7	124,3	

tos tájékoztató adatok az 1. táblázatban szerepelnek. Általában 12—15 cm-es — egyes szakirodalmi adatok szerint kivételesen 20 cm-es — hosszúságot érhet el.

A fenékjáró küllő gazdaságilag jelentéktelen halfajunk. Igaz, hogy olyan táplálékbázist hasznosít, amely máskülönben nemigen értékesülne, de apró termete miatt közvetlenül emberi fogyasztásra e halfaj nálunk nem kerül. (Érdekesként érdemes megemlíteni, hogy külföldön, így Franciaország és Németország egyes vidékein sütve fogyasztják.)

Mivel halunk előszeretettel tartózkodik a sekély szelvízekben, ragadozók áldozatává ritkán válik. Így csak kiegészítő jelentősége van nemes ragadozóink táplálékközzetételében.

Horgászati szempontból igen jelentős csali. Horogratúzva sokáig életben marad még akkor is, ha előzetesen begyűjtésük nem kishálóval, hanem apró gilisztával csalizott horgászakészséggel történt. Nálunk harcsázáshoz, néha csukázáshoz használják csalinak a fenékjáró küllőt. A külföldi szakirodalom viszont ajánlja a süllő, a sügér, a menyhal, a galóca és a nagyobb domolykók fogásához is.

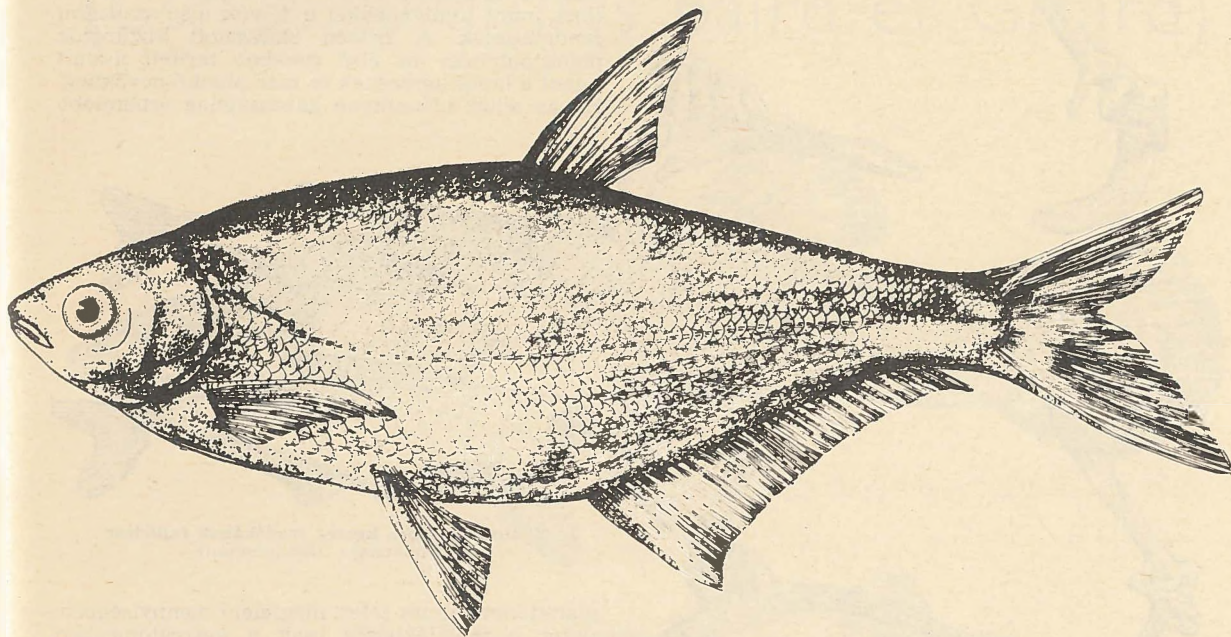
Akváriumban nagyon jól eltartható. Egyedül arra kell vigyázni, hogy az oxigénben gazdag vízből befogott példányok csak lassan szoknak hozzá az akváriumi viszonyokhoz. Eppen ezért eleinte feltétlenül szükség van a víz erős szellőztetésére.

A Dnyeszter és a Duna vízrendszeréből már több esetben előkerültek a fenékjáró küllő és kessler küllőjének (*G. kessleri*) hibridjei.

PINTÉR KÁROLY

# A LAPOS KESZEG

## (*Abramis ballerus* L.)



Kevésbé ismert biológiájú keszegfélének. Az *Abramis* nem képviselője, így közeli rokonai a dévérkeszeg (*A. brama*), a bagolykeszeg (*A. sapa*) és a karika keszeg (*Blicca bjoerkna*).

Elterjedési területe Európa középső és keleti része. Megtalálható az Északi-, Balti-, Fekete-, Azovi-, illetve a Káspi-tenger északi részébe ömlő folyók vízrendszerében: az Elbától az Urál-folyóig. Északon előfordul Svédország és Finnország déli részén. A Dunából a korábbi szakirodalom Ausztriáig említi, de *Reichenbach—Klinke* (1968) már a német szakaszról is leírja.

A lapos keszeg teste mérsékeltebben magas, mint rokonaié, oldalról lapított. Feje a testhez képest kicsi. Hegyes orra és felsőállású szája jól megkülönbözteti az egyébként hasonló megjelenésű bagolykeszegtől. Három kemény és 35—44 lágy úszósugárból álló, hosszú alapú alsóúszója igen jellegzetes. Ezzel kapcsolatban azonban érdemes megjegyezni, hogy az úszósugarak száma meglehetősen nagy változékonyságot mutat, vajmi keveset segít a meghatározásban, különösen a fiatalabb példányoknál. Farkúszója enyhén heterocerkális, alsó lebenye fejlettebb.

Pikkelyei igen aprók, egész testét egyenletesen borítják be. A pikkelyszám valamennyi keszegféle közül a lapos keszegnél a legnagyobb, az oldalvonal mentén 65—75 pikkelyt találunk.

Háta rendszerint sötétkék színű, az oldalak élénk ezüstös csillogásúak. Hasa sárgásfehér, esetleg enyhén vörhenyes. A páratlan úszók világoszürkék, a páros úszók halványsárgák, feketén szegélyezettek.

A fenti bélyegek alapján rokonaitól viszonylag könnyen megkülönböztethető. Ivadékkorban vagy ragadozók gyomortartalmában végzett meghatározásához segítséget nyújt garatfogainak összehasonlítása a bagolykeszegével (1. ábra).

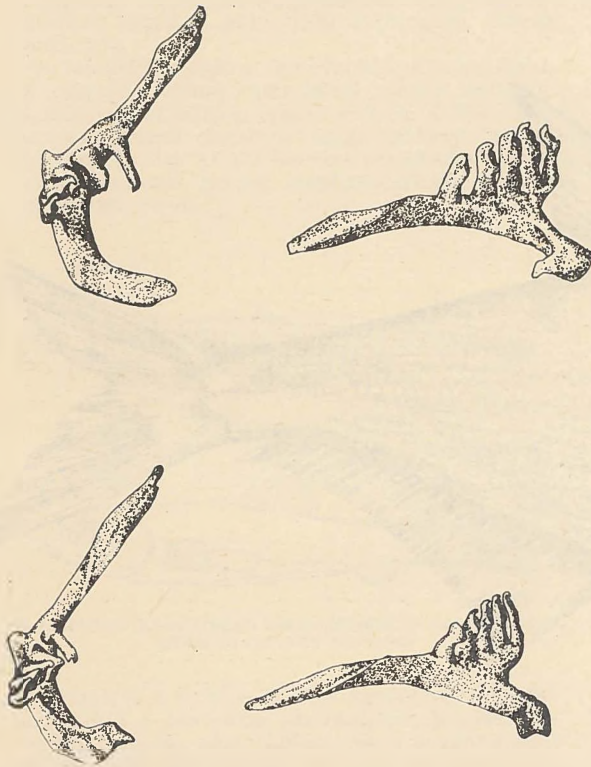
Hazánkban a lapos keszeg a nagyobb folyókban, az azokkal összeköttetésben álló holtágokban és a Balatonban él. A Velencei-tavon végzett faunisztikai vizsgálatok (*Pénzes*, 1974) során nem került elő.

Életmódjáról, vándorlásairól nagyon keveset tudunk. Az év nagyobb részét folyóvízi állománya az alsó szakaszokon vagy a csendesebb öblökben tölti. Télen rokonaihoz hasonlóan elvermel, nem vesz fel táplálékot. Tavasszal nagy csapatokban vonul a folyók felsőbb szakaszainak kiöntéseiben levő ívőhelyekre. Tipikus nyíltvízi hal amely csak az ívási időszakban tartózkodik partközélemben.

Kedvező körülmények közt már hároméves korában eléri ivarérettségét, de rosszabb táplálkozási viszonyok esetén ehhez 5—6 év is szükséges lehet. Nálunk április végétől június elejéig ívik

előntött füves területeken. Az ikraszemek kb. másfél milliméteres átmérőjűek, erősen ragadósak. Számuk 20–70 ezer. A lárvák mintegy 12 nap alatt kelnek ki.

Érdekes, hogy a többi keszegféléstől eltérően a lapos keszeg egész életében planktonevő marad. A plankton mellett nagyobb mennyiségben fogyaszt vízre hulló rovarokat, bentosz szervezeteket viszont csak elvétve. A lapos keszeg táplálé-



1. ábra: Felül a bagolykeszeg, alul a lapos keszeg garatfoga (Berinkey nyomán)

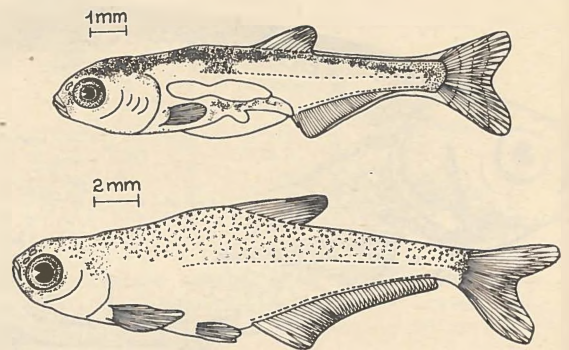
kát vizsgálva a Szovjetunióban Polivannaja és Vavilova (1969) júliusban és szeptemberben igen kis mértékű táplálékfelvételt figyeltek meg. Érdekes, hogy a fenti szerzők egyes időszakokban a béltartalom akár 80%-át is kitevő mennyiségben találtak kékalgákat. Márpedig ezt a táplálékot csak igen kevés halfaj használja.

Növekedését hazai viszonyok közt még nem vizsgálták. A külföldi adatok között is nehéz olyanokat találni, melyek bizonyos tájékoztatást adnak számunkra. Balon (1967) Szlovákiában igen

tág határok közt jelöli meg az egyes életévekben elért testhosszúságot, ami sorrendben a következő módon alakul: 45–137, 70–225, 95–243, 133–271, 177–285, 213–287, 239–278, 261–289 és 305 mm.

Nálunk a lapos keszeg legfeljebb 35 cm-es testhosszat és fél kiló körüli súlyt ér el.

Halunk jelentőségét természetesvízi halászatunkban nehéz pontosan meghatározni, mivel a zsákmányban keveredik a többi keszegfélével. A lapos keszeg halászati jelentősége a külföldi — elsősorban szovjet — tapasztalatok szerint a nagyobb víztározók létesítésekor kerül előtérbe. Halunk igényeit ismerve ez érthető is, hiszen a víztározók építésével olyan körülményeket teremtünk, mint amilyenekkel a folyók alsó szakaszai rendelkeznek. A frissen elárasztott víztározók planktonbősége az első években terített asztalt jelent a lapos keszegnek és más planktonevőknek. Ha az adott időszakban gazdaságilag értékesebb



2. ábra: A lapos keszeg ivadékának fejlődése (Koblickaja, 1962 nyomán)

planktonevő nincs jelen megfelelő mennyiségben, akkor e táplálékosság csak a keszegtömegben vagy áttétellel — és nagy veszteséggel — a ragadozó halfajokban értékesül. Ennek megfelelően számolhatunk jelentős lapos keszeg állomány kialakulásával a Tisza II. bögéjében is, melynek kitermelése nem lesz könnyű feladat.

Az öregebb víztározókban már rosszabbodnak a lapos keszeg élelteltételei, ahogyan ezt a Ribinszki tározóban (Volga) is megfigyelték (Hasem, 1970.).

Horgászati szempontból a lapos keszeg igen kis jelentőségű. Táplálkozásmódja következtében viszonylag ritkán akad horogra. Egyes időszakokban legyező horgászattal jól fogható.

Halunk húsmínősége, mindenekeelőtt szálkás volta miatt, igen gyenge. Külföldön is csak ott keresett, ahol szárított formában fogyasztják.

PINTÉR KÁROLY