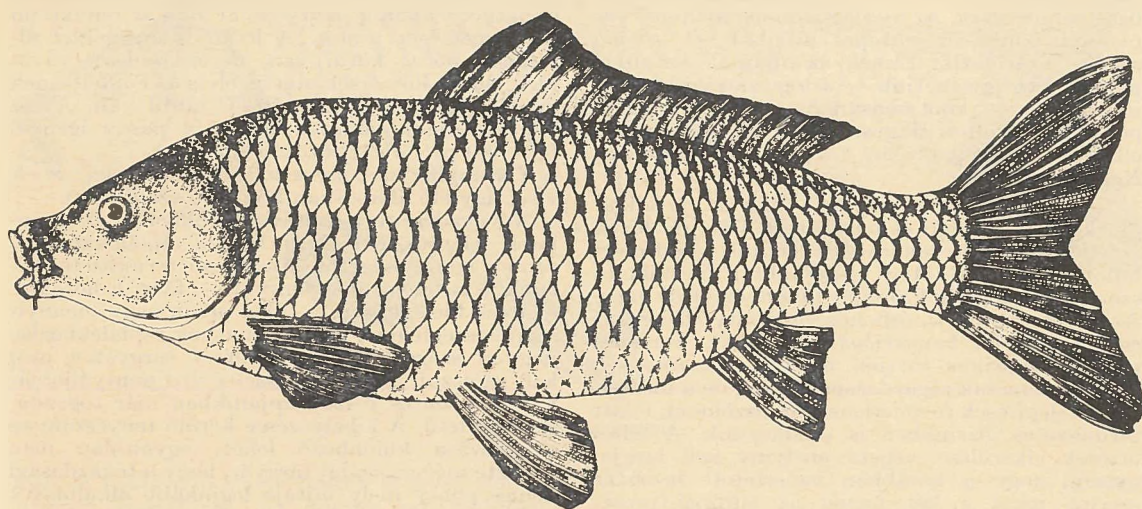


A PONTY

(*Cyprinus carpio* L.)

I. RÉSZ



Dunai vadponty

A ponty az édesvízi halászat világviszonylatban legfontosabb halfaja. Az egyedüli halfaj, amelyet az ember napjainkig teljes mértékben háziiasított.

Rendszertanilag a *Carpio* nem egyedüli képviselője, vizeink halai közül legközelebbi rokonai a kárászok.

Eredetét nem tisztázzák egyértelműen a szakirodalmi források. Egyes szerzők — így *Kirpicsnyikov*, (1967) — szerint a harmadkorban elterjedt volt az egész eurázsiai kontinens vizeiben, de a jégkorszak hatására az eredetileg egységes előfordulási terület keleti és nyugati részre szakadhatott. *Balon* (1974) szerint a ponty eredeti őshazája Közép-Ázsia, ahonnan természetese úton terjedt el keleten Kínáig és nyugaton a Duna vízrendszeréig. *Balon* a régészeti leletek hiánya alapján kizárja előfordulását, a jégkorszak előtti Európában. A ponty késői megjelenését bizonyítja hogy a pleisztocénben más halfajoktól eltérően

nem jutott fel Skandináviába és a Brit-szigetekre. Ugyanebben az időszakban — ellentétben a csukával — a Bering-földnyelven nem vándorolt át Észak-Amerikába, így tehát a Távol-Keletre is csak később keült.

A vadponty őse a Káspi-tenger térségében alakulhatott ki a pleisztocén végén. A jégkorszak utáni hőmérsékleti optimum tette lehetővé, hogy egyes pontytörzsek eljussanak az Aral-tó vízrendszerébe, Kelet-Ázsiába illetve a Fekete-tenger környékére. Így jelenhetett meg mindössze 8–10 ezer évvel ezelőtt a Duna vízrendszerébe. Európa más vizeiben előfordulása a kereszténység kora — tehát az ember tudatos terjesztése — előtt nem valószínű.

Kontinensünk pontyai több földrajzilag elkülönült helyi alfajba sorolhatóak. Biometriai vizsgálatok alapján *Misik* (1958) három csoportot állított fel:

1. Az európai vadponty (*C. carpio carpio*), amelyet a Duna vízrendszerének populációja képez.

2. A kelet-ázsiai vadponty (*C. carpio haematopterus*).

3. Az Aral-tól és más közép-ázsiai vizek vadpontyai, melyek átmeneti formát képeznek.

Később *Kirpicsnyikov* (1967) a hátúszóban található lágy sugarak, az oldalvonal mentén található pikkelyek száma valamint a csigolyák és a kopoltyúívek varsafogainak száma alapján 5 alfajt határoz meg, melyek a következők:

1. Európai-transzkaukázusi ponty (*C. carpio carpio*), melynek keleti elterjedési határa az Úral folyó.

2. A közép-ázsiai ponty (*C. carpio aralensis*).

3. A távolkeleti ponty (*C. carpio haematopterus*).

4. Az északvietnami ponty (*C. carpio viridiviolaceus*).

5. Az indonéziai ponty.

Eurázián kívül a ponty elterjedése a múlt században tudatos telepítések hatására kezdődött. Észak-Amerikába 1831-ben, Ausztráliába 1860-ban, Dél-Afrikába 1896-ban kerültek először pontyok. Dél-amerikai előfordulásáról a szakirodalom nem tesz említést, de *Woynarovich* (szelvényes közlés) szerint német telepesek Venezuelába is behurcolták. Az újvilágban megtalálható valamennyi ponty az európai alfajból (*C. carpio carpio*) származik. Ennek az alfajnak az elterjedését megfigyelhetjük — a tógazdasági kultúra jóvoltából — kontinensünkön is. Így lengyel pontyok kerültek Jugoszlávián keresztül Izraelbe, magyar pontyokat telepített *Woynarovich* Nepálba.

Külső megjelenése alapján — bár az, jó alkalmazkodó képességű és háziásított halfajról lévén szó, jelentős változékonyságot mutat — jól megkülönböztethető többi halfajunktól. Testalkata szempontjából két formáját különböztetjük meg. Az egyik az eredeti, őshonos vadponty (*Cyprinus carpio morpha hungaricus*), a másik a nemes ponty (*Cyprinus carpio morpha acuminatus*), mellyel nemcsak tógazdaságainkban, de a mesterséges telepítések és véletlenszerű kiszökések miatt természetes vizeinkben is találkozunk. A félreértések elkerülése végett ehelyütt kell megjegyezni, hogy a korábban ismertetett beosztás szerint mind a két forma az európai-transzkaukázusi alfajhoz tartozik. A vadponty teste megnyúlt, kemény, viszonylag apró pikkelyekkel borított. A nemes ponty teste örökletes alapoknak és adott környezeti viszonyoknak megfelelően többé kevésbé magas. Pikkelyezete lehet teljes vagy hiányos illetve teljesen hiányozhat, szája a vadpontynál nagyobb.

Mindkét fenti ponty-formát jellemzi a felső ajkon illetve a száj szögletében található egy-egy pár bajusz. A felső ajkakon levő bajuszszálak rövidebbek, a száj szögletében levők hosszabbak. A hátúszó első, osztatlan sugara kemény, hátsó részén fűrészszerűen fogazott tüskét alkot. E két belyeg jól megkülönbözteti halunkat rokonaitól, a kárásztól és az ezüst kárásztól.

A ponty színe — a testalkathoz hasonlóan — rendkívüli változatosságot mutat. Az esetek többségében a test felső része olajzöld vagy olajbarna, lejjebb, a test közepén a zöldessárga szín dominál. A has sárgásfehér, vagy teljesen fehér. Gyakran találkozunk aransárga színű pontyokkal. E szín eredete lehet környezeti jellegű — ilyenkor a halak más vízbe kerülve hamar el-

vesztik imponáló színköntösüket —, de lehet örökletes jellegű is. Tógazdasági kultúr pontyaink között is akadnak örökletesen aransárga — xanthorisztikus — törzsek. Mind a természetben, mind a tógazdaságokban előfordulnak fehér (albínó) és fekete (melanisztikus) példányok. Az Ázsiában élő pontytörzsek különösen gazdag színpompát mutatnak. A piros, sárga, kék színek több árnyalata meghalálható a halakon, gyakran fehér, fekete vagy lila foltokkal. Európai tógazdaságokban is feltűntek az utóbbi években kékes színű változatai. E különös színt egyes törzsekben a halak növekedésük során fokozatosan elvesztik, más törzsekéknél a kifejtett példányok is kékes árnyalatúak.

Az úszók szürkés színűek, enyhe vöröses árnyalattal. Az ivási időszakban az úszók vöröses színe erősödik.

A ponty élőhelyét eredetileg az alföldi jellegű, nyáron felmelegedő sekély vízü tavak, holtágak, a folyók alsó és középső folyásának mellékágai, kiöntései képezték. Jól alkalmazkodik a víz viszonylag magas sótartalmához is. A mesterséges telepítések következtében napjainkban sok olyan vízterületen is előfordul, melyek alapvető igényeinek nem felelnek meg, így bennük a pontyok növekednek ugyan, de nem szaporodnak. Mind a víz hőmérséklete, mind kémiai tulajdonságai vonatkozásában a ponty rövid időn át rendkívüli tűrőképességet mutat. A letális hőmérséklet általában 35 °C körül van, de esetenként rövid ideig 40 °C hőmérsékletet is elvisel. Fejlődésének hőmérsékleti optimuma 23 °C körül van. A víz kémhatásának vonatkozásában a ponty igényei 6,0—9,0 pH érték között vannak.

Viszonylag szegényes oxigénviszonyokat is elvisel, így élő állapotban könnyen szállítható.

Növekedése természetes vizeinkben nem egyenletes, jelentős mértékben függ a táplálékkonkurrens mennyiségétől. Sok olyan természetes vízünkbe is telepítünk pontyot — főleg a horgász-igények kielégítésére — ahol olyan nagy mennyiségű keszegféle él, hogy a pontyok táplálékbazisa nagyon szegényes. Növekedését tárgyalva meg kell jegyezni, hogy természetes vízi pontyállományunk jelentős része napjainkban már tógazdasági eredetű. A kihelyezésre kerülő tenyésztés szarmazása különböző lehet, egyáltalán nem képezte még vizsgálat tárgyát, hogy a tógazdasági nemes ponty mely fajtája leginkább alkalmas a természetesvízi kihelyezésre. Éppen ezért a megfigyelt növekedési értékek — bár a gyakorlat számára adnak némi támpontot — tudományosan nem értékelhetők. Az egyedüli kivételt az eredeti dunai vadponty növekedésének vizsgálatai jelentik. Szlovák szerzők a Duna magyar-szlovák határt képező szakaszán végezték vizsgálataikat, így azok hazai vizeinkre is vonatkoztathatók (*I. táblázat*).

Hosszú ideje folyik a természetes vizekbe kerülő pontyivadék egy részének jelölése, de ezek a jelölések a halbiológia számára még nem sok eredményt hoztak, s ezeknek az eredményeknek is csak egy törtrésze kerül publikálásra.

Ezidáig *Tóth János* (1963) és *Fábián György* (1972) közleményei voltak e témakörben a legjelentősebbek.

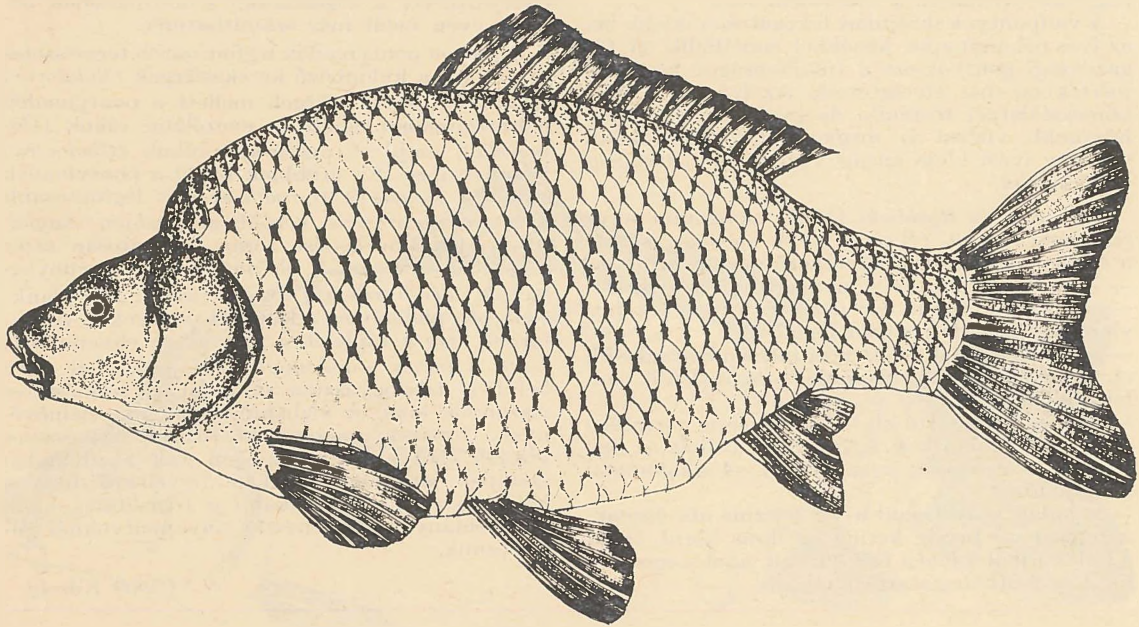
Tóth J. (1965) a dunai pontyjelölések tapasztalatait összegezte. A harmadnyaras, tógazdasági eredetű pontyivadékból összesen 2236 db került jelölésre, melyből 10% körül (229 db) alakult a varsafogás. A halak 47,1%-a a kihelyezési hely alatt, 12,3%-a nagyjából a kihelyezés helyén,

36,5%-a pedig fölötté került kifogásra. A felfelé vonulók egyetlen példánya sem jutott el 100 km-nél távolabbra. A szerző véleménye szerint a jelentősebb szennyvízbeömlések képeznek zárat a felfelé vonuló halrajok előtt. Lefelé 100 km-nél távolabbra mindössze a halak 1,4%-a vándorolt. A visszafogási helyek szinte kizárólag mellékágak, öblök vagy legalábbis szélvizek voltak.

Fábián Gy. (1972) a haljelöléseket elemezve elsősorban a horgász gazdálkodás szempontjából kívánatos növekedéssel foglalkozott. Vizsgálta, hogy milyen nagyságú tenyészanyag kihelyezése az optimális a kallódás csökkentésére, és hogy a halak minél előbb elérjék a 30 cm-es nagyságot. A Ráckevei-Duna 1968. és 1969-es pontykihelyezései során 3909 db ponty került jelölésre,

Remélhetőleg a jelenleg folyó kutatások több vízterületünkön tisztázzák a ponty növekedési ütemét. Különösen kívánatos volna ez a Balaton és a Velencei-tó vonatkozásában. Amíg az egyes fontosabb vízterületekről nem rendelkezünk megfelelő adatokkal, a legjobb tájékozódást *Antalfi és Tölg* (1971) számai adják (2. táblázat).

Viszonylag hosszú életű halfaj, melynek egyes példányai — ha horgot és hálót egyaránt sikerül elkerülni — 1 méternél nagyobbra is megnőhetnek. A szakirodalom általában 25—30 kg-os maximális testsúlyról tesz említést, de ezek a számok egy kissé eltúlozottnak tűnnek. *Wolny* (1974) hivatkozik *Einsle* (1956) vizsgálataira, aki 25—30 éves, egyben 25—30 kg-os pontyokról számol be, de nem találunk máshol említést ekkora példányok-



Pikkeljes nemes ponty

melyek közül 376 db-os (közel 10%-os) volt az értékelt visszafogás. Az adatok azt mutatták, hogy az adott vízterület jó körülményeket biztosít a kihelyezett pontyivadéknak, hiszen a 25

2. táblázat

Antalfi és Tölg (1971) általános adatai a ponty növekedéséről

	A hal kora			
	1. év	2. év	3. év	4. év
Átlagos hossz (cm)	10	23	34	43
Átlagos súly (g)	16	200	600	1200

1. táblázat
A dunai vadponty növekedése
(Balon, 1957 adatai alapján)

Kor	Testhossz (mm)	Súly (g)
1+	147	56
2+	262	322
3+	331	742
4+	382	1155
5+	408	1472
6+	436	1815
7+	462	2150
8+	484	2495

dkg-os indítószúlyból a következő év végére elérték a halak az átlagos 61, illetve 71 dkg egyedsúlyt, ami már törvényesen fogható méretet jelent.

ról. Ugyancsak *Wolny* (1974) szerint a horgászok világrekordját jelentő pontyot az USA Minnesota államában sikerült megakasztani. Ez a pontyóriás 107 cm hosszú és 25,1 kg súlyú volt. A hazai rekordponty Szolnoknál a Tisza holtágában akadt horogra, súlya 22,7 kg volt. Horgászaink rekordlistáját tanulmányozva feltűnő, hogy a 15 kg feletti pontyok döntő többsége a Balatonból származik. Ez elsősorban annak tulajdonítható, hogy a pontyok fő élőhelyét jelentő parti sávban nem folyik halászati tevékenység, így lehetővé válik a matuzsálemi kor elérése.

Különböző éghajlati viszonyok mellett a ponty ivarérettségét különböző idő alatt éri el. Trópusi vizekben elég erre egyetlen év, míg nálunk a tejesek 2—3, az ikrások 3—4 év után ivarérettek. Indonéziában a pontyok évente nyolcszor, Indiában 5—6-szor, Izraelben kétszer ívnak. Nálunk természetes körülmények közt a ponty évente egyszer ívik. Természetes ívóhelyét a dús növényzettel borított kiöntések képezik, ezért a folyók vízének szabályozása nagyrészt felszámolta a ponty természetes szaporodásának lehetőségét. A még meglevő természetes ívóhelyek is csak egyes években járulnak hozzá a pontyállomány növekedéséhez, mivel a vízállási viszonyok, az árvizek gyors visszavonulása gyakran teszi tönkre a már lerakott ikrát, vagy a kikelt zsenge ivadékot. Hasonló okokból nem számolhatunk a ponty természetes állománypótlódásával legnagyobb tavunkon, a Balatonon sem.

A vadpontyok ikrájukat fokozatosan érlelik be, az ivás néhánynapos közökkel ismétlődik. A tógazdasági pontyok ezt a tulajdonságot bizonyos mértékben már elvesztették. Az ivás 18—20 °C hőmérsékletnél történik, de gyakran már ennél hűvösebb vízben is megkezdődik. Hazánkban a ponty ivási ideje április végétől június végéig húzódhat el.

Zarneczki és Rychlicki (1961) akváriumi megfigyelései szerint (Wolny, 1974 nyomán idézve) a 4-órás ivási aktus a következő módon zajlik le: — a tejes körülússza a nyugodtan úszó ikrást; — az ikrás a fenék felé úszik és ott a tejeshez viszonyítva ferde pozíciót foglal el;

— az ikrás a fenék felett vízszintesen helyezkedik el, a tejes vele párhuzamosan, közvetlenül mellette áll meg;

— mindkét hal teste kb. 1 másodpercig görcsösen megremeg, miközben egyszerre történik az ika és a tej kibocsátása; ez az aktus 1—4 alkalommal ismétlődik;

— a halak közvetlenül a víz felszíne alá úsznak, a tejes 1—5 percig kering az ikrás körül, majd a halak újból a fenék felé húznak, ahol megismétlődik a fenti magatartásmód.

Testsúly kilogrammonként a ponty mintegy 150—200 ezer szem ikrát termel. Az ikraszemek átmérője általában 1,5 mm körüli, de erősen függvénye az anyaállat korának. Antalfi és Tölgy (1971) szerint 17—20 °C hőmérsékleten az ikrák keléséhez 3—4 napra (60—70 napokra van szükség).

Természetes körülmények közt egyedül a kárással és az ezüstkárással alkotott hibridjei ismertek, de a mesterséges szaporítás elterjedésével lehetővé vált más hibridek előállításai is. A szakirodalom számos ilyen hibridről beszámol, melyek részben csökkent életképességűek, de egyes esetekben gazdasági szempontból is jelentősek. Hazánkban dr. Bakos János foglalkozik a ponty és a növényevő halfajok keresztezésével. Az általa előállított ponty × fehér busa hibridek elterjedésével a tógazdasági haltermelésben néhány éven belül már számíthatunk.

A zsenge pontyivadék legfontosabb természetes táplálékát a különböző kerekcsigák (*Rotatoria*) képezik. A kerekcsigák mellett a pontyivadék béltartalmában előbb az evezőlábú rákok (*Copepoda*), majd az ágascsapú rákok (*Cladocera*) jelennek meg. Ez utóbbiak közül a pontyivadék számára Tamás és Horváth szerint legfontosabb a *Moina rectirostris*, később a *Daphnia magna*. Az ivadék növekedése során fokozatosan áttér a bentosz-szervezetek, elsősorban az árvaszűnyoglárvák (*Tendipedidae*) fogyasztására, de a planktonbőség idején még a kifejlett pontyok is visszatérnek erre a táplálékra. Általában elmondható, hogy a ponty mindenevő halfajunk, bár ezen belül a húsfogyasztás dominál a természetes viszonyok közt. A vízbehulló magvak, vízinövények, hínárok magvai és rügyei természetes vizeink pontyainak menüjében csak jelentéktelen szerepet játszanak. Ritkán figyelhető meg a halfogyasztás, ezzel inkább a tógazdaságokban fehérjehiányában szenvedő anyapontyoknál találkozunk.

Pintér Károly