



A Szirman-géb (*Ponticola syrman* Nordmann, 1840) magyarországi előfordulásáról beszámoló korábbi közlemény felülvizsgálata

Revision of the report about the occurrence of *Ponticola syrman* (Nordmann, 1840) in Hungary

Guti G.

MTA ÖK, Duna-kutató Intézet, Budapest

Kulcsszavak: ivari dimorfizmus, morfometriai összehasonlítás, ponto-kaszpikus géb, Duna
Keywords: sexual dimorphism, morphometric comparison, Ponto-Caspian goby, Danube

Abstract

According to recent morphologic examination of a fish specimen collected in the Danube section at Baja in 1997 and identified as Syrman goby (*Ponticola syrman*) (Guti 1999), it was concluded, that its former identification was not correct. It can be identified as monkey goby (*Neogobius fluviatilis*) by evaluation of more detailed descriptions of gobiid species have been recently published. The former identification was false due to modification of morphometric characteristics with emerging sexual dimorphism in spawning period, and on the basis of its revision, occurrence of Syrman goby has not been proved in the Middle Danube region.

Kivonat

A Duna bajai szakaszán egy 1997-ben gyűjtött és Szirman-gébként (*Ponticola syrman*) azonosított (Guti 1999) hal újabb morfológiai vizsgálata alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a korábbi fajhatározás nem volt helyes. Az azóta megjelent részletesebb fajleírásokat értékelve, a hal folyami gébként (*Neogobius fluviatilis*) azonosítható. A korábbi határozás az ívási időszakban kialakuló ivari dimorfizmussal megváltozott morfometriai mutatók következtében volt téves, ezért annak revíziója alapján a Szirman-géb előfordulását nem tekinthetjük bizonyítottnak a Közép-Duna térségében.

Bevezetés

A ponto-kaszpikus régió egyes endemikus halfajainak Közép- és Nyugat-Európa irányába történő terjeszkedésének felgyorsulása közismert (Ahnelt et al. 1998, Guti 2000, Harka & Bíró 2006). A 19. századtól a gébfélék több faja is megjelent a Duna magyarországi szakaszán (Pintér 1989, Erős & Guti 1997, Guti et al. 2003, Guti 2005), illetve a Kárpát-medence vízrendszerében (Harka 1988, Bíró 1972, Harka 1993, Harka & Sallai 2004, Harka & Bíró 2006, 2007). Az 1990-es években, amikor számos új gébfaj került elő a térségünkben, a Duna bajai szakaszán (1481 fkm) egy számunkra nehezen azonosítható gébbel találkoztunk 1997. szeptember 23-án. Több hazai és külföldi szakértővel konzultálva igyekeztünk nászruhás hím egyedét meghatározni, végül a morfológiai bélyegeket (Bănărescu 1964, Miller 1986) értékelve, kizárásos alapon a Szirman-géb (*Ponticola syrman* Nordman, 1840) – a korábbi nevezéktan szerint *Neogobius syrman* – tűnt leginkább valószínűnek (Guti 1999). Az azóta eltelt mintegy másfél évtizedben újabb gébfajok jelentek meg térségünkben (Guti et al. 2003, Guti 2005, Halasi-Kovács et al. 2011), viszont a Szirman-géb, illetve az annak vélt halhoz hasonló újabb példányok nem kerültek elő. Időközben sikerült Szirman-géb egy fekete-tengeri példányáról készített jó minőségű fényképekhez is hozzájutnunk, amely alapján nyilvánvalóvá vált, hogy a korábbi fajmeghatározást felül kell vizsgálnunk.

Módszer

A hal meghatározását a szakirodalom hagyományos fajleírásaiban található morfolometriai mutatók (Sl standard hossz, H törzs legnagyobb magassága, h törzs legkisebb magassága, lc fej hosszúsága, lac fej szélessége, pD_1 predorzális távolság, ID_2 második hátúszó alapjának hossza, lpc faroknyél hossza, IV hasi tapadókorong hossza, prO preorbitális távolság, Oh horizontális szemátmérő, poO posztorbitális távolság) (Miller 2003), valamint a pikkelyek száma és elhelyezkedése, továbbá a fogazat összehasonlító vizsgálatával végeztük. A morfolometriai mutatók számításához szükséges alapadatokat a gyűjtés után mintegy tíz nappal mértük, ezért a konzerválási eljárások nem torzították azokat. A gébfélék fején az oldalvonalrendszer finom hálózatában megfigyelhető mintázatok alapján viszonylag jól azonosíthatóak a fajok (Miller 1986). A kérdéses halunk fejének részletesebb tanulmányozását közel 6 hónapos mélyhűtött tárolást követően végeztük, de az ismételt vizsgálatok során történt néhány felolvasztás és lefagyasztás következtében az oldalvonalrendszer érzékelő gödröcskéi kevésbé voltak felismerhetőek, így a faj azonosítására ez a módszer nem volt alkalmas. A faj korábbi határozását (Guti 1999) a Szirman-géb és a dunai gébfajok utóbbi évtizedben publikált részletesebb morfológiai leírásait (Pinchuk et al. 2003a, b, Vasil'eva & Vasil'ev 2003, Polačik et al. 2012) elemezve vizsgáltuk felül.

Eredmények

A Duna bajai szakaszán gyűjtött géb (1. ábra) morfológiai paraméterei (Guti 1999) alapján egyértelműen megállapítható, hogy a hal a *Neogobius* és a *Ponticola* génuszok fajaihoz hasonló megjelenésű, és semmiképpen sem lehet *Proterorhinus*, amelynek első orrlyukai rövid csövecskéket képeznek.



1. ábra. A Duna bajai szakaszán 1997-ben gyűjtött géb
Fig. 1. Specimen of gobiid species collected in the Danube at Baja in 1997

A Közép-Dunán ismert előfordulású gébek közül kizárható a csupasztrókú géb, (*Babka gymnotrachelus*), mert annak kopoltyúfedője, tarkója és mellúszójának töve pikkelytelen, továbbá a hasi tapadókorongjának elülső lemezén nincsenek oldallebenyek. A kérdéses hal oldalsó pikkelysorában 65 pikkely számolható, ezért feketeszájú géb (*Neogobius melanostomus*) sem lehet, amelynek lényegesen kevesebb, 49-55 (45-57) pikkelye van az oldalvonala mentén. A Kessler-géb (*Ponticola kessleri*) szintén kizárható a végbélnyílás helyzete alapján. A kérdéses géb végbélnyílásának vertikális vonala és az orr közötti távolság (pAN) a törzhossz 50,0 %-a, viszont a Kessler-géb esetében ez az arány lényegesen nagyobb, 61,1 (59,5-64) %. Hasonlóan jelentős az eltérés a hasi tapadókorong töve és a végbélnyílás közötti távolság ($V-AN$) törzhosszhoz viszonyított arányában, amely a

kérdéses halnál 21 %, a Kessler-géb esetében viszont 29,8 (28,3-32,4) % (Vasil'eva & Vasil'ev 2003).

A folyami géb (*Neogobius fluviatilis*) általános leírásával sem egyeznek minden vonatkozásban a bajai Duna-szakaszon előkerült hal morfológiai adatai. Viszonylag rövid a hasi tapadókorongjának hossza (*IV*), a törzshossz 17 %-a, viszont a Dnyeszterben, valamint az Azovi- és a Kaszpi-tengerben megvizsgált folyami gébek tapadókorongjának relatív hossza 18,5-24,7 % (1. táblázat) (Pinchuk et al. 2003a). A posztorbitális távolság (*poO* – a szemüreg hátsó széle és a kopoltyúfedő hátsó pereme között) és fej hosszának aránya 59,7 %, amely szintén jelentősen meghaladja a folyami gébet jellemző 46,6-54,8 % értéktartományt, mint ahogy a farokúszó relatív hossza (*lpc* = 19,1 %) is nagyobb a szakirodalmi adatoknál, 12,7-16,7 % (1. táblázat) (Pinchuk et al. 2003a). A kérdéses géb második hátúszójának szegélye inkább párhuzamosan halad a hátvonallal, eltérően a folyami gébre jellemző hátrafelé lejtő hátúszótól. Az oldalvonal mentén haladó pikkelysorban számolt 65 pikkely a felső határérték a folyami géb bélyegeiben. Bulgáriai adatok szerint meglehetősen ritka a 65 pikkellyel rendelkező egyedek gyakorisága, 0,7 % (Pinchuk et al. 2003a).

1. táblázat. A bajai Duna-szakaszon gyűjtött géb (*B*) morfológiai mutatói, valamint a *Ponticola syrman* (*S1-S3*) és a *Neogobius fluviatilis* (*F1-F3*) morfológiai adatai (Pinchuk et al. 2003a,b). *S1*: Dnyeszter torkolat, *S2*: Dnyeszter torkolat 2, *S3*: Berezanszki folyó torkolat, *F1*: Dnyeszter, *F2*: Azovi-tenger, *F3*: Kaszpi-tenger (A morfológiai mutatók jelölésének magyarázatát lásd a szövegben.) A szürkével kiemelt adattartományok eltérnek a *B* oszlop adataitól

Table 1. Morphometric data of specimen of gobiid fish collected in the Danube at Baja (*B*) and literary morphologic data of *Ponticola syrman* (*S1-S3*) and *Neogobius fluviatilis* (*F1-F3*) (Pinchuk et al. 2003a,b). *S1*: Dniester estuary, *S2*: Dniester estuary 2, *S3*: Berezansky estuary, *F1*: Dniester, *F2*: Sea of Azov, *F3*: Caspian Sea (Description of morphometric codes is in the text). Shaded data differ from data of *B* column

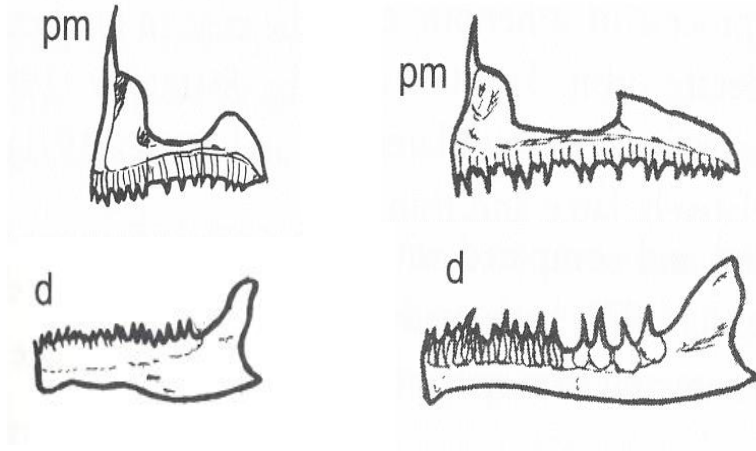
Mutatók	B	<i>Ponticola syrman</i>			<i>Neogobius fluviatilis</i>		
		S1	S2	S3	F1	F2	F3
n	1	25	25	25	25	15	25
Sl mm	108	113-136	138-161	105-133	88-134	119-146	67-123
% of Sl							
H	19,0	18,1-22,8	17,5-22,4	17,7-20,7	17,2-24,6	15,6-18,5	16,5-23,3
h	8,5	8,3-10,0	8,5-10,4	8,7-9,4	7,5-9,7	7,3-8,4	7,2-8,9
lc	29,1	29,8-33,6	30,3-32,4	31,8-34,8	28,9-31,2	29,3-31,3	28,8-31,5
lac	20,4	20,6-24,2	21,3-23,7	20,4-22,8	19,3-24,6	21,4-24,6	19,4-24,8
pD ₁	32,7	33,9-37,2	33,5-36,6	35,1-38,4	32,5-35,7	31,8-35,0	33,1-36,5
lD ₂	37,4	34,3-39,2	35,3-38,9	34,4-38,9	30,8-36,6	33,6-37,7	32,9-36,6
lpc	19,1	15,3-17,9	15,1-18,3	14,3-17,4	13,9-16,7	13,6-15,9	12,7-16,3
IV	17,0	16,1-21,4	17,9-20,3	20,2-21,9	18,5-21,8	19,2-23,4	20,2-24,7
% of lc							
prO	31,5	32,6-40,0	32,6-42,9	34,2-41,4	32,2-40,6	34,8-37,5	30,0-38,0
Oh	20,7	15,8-18,3	14,8-17,3	16,1-18,7	15,8-22,2	16,3-18,1	17,7-24,0
poO	59,7	51,2-57,2	52,0-54,6	50,7-54,7	47,6-51,7	48,7-54,8	46,6-52,5

A jelentős posztorbitális távolság, a viszonylag hosszú farok, a hasnál lényegesen rövidebb tapadókorong és az oldalsó pikkelysorban számolható 65 pikkely alapján véltük korábban, hogy a kérdéses géb Szirman-géb lehet. A korábbi következtetésünket azonban a részletesebb elemzések nem támasztják alá, a következők miatt:

- a fejhossz (29,1%) kisebb, mint a fajra jellemző 29,8-34,8% (1. táblázat),
- a preorbitális távolság (31,5%) rövidebb, mint a fajra jellemző 32,6-42,9 %,

- a predorzális távolság (32,7%) nem éri el a fajra jellemző 33,5-38,4% tartományt,
- a szájszeglet hátsó szélének vertikális vonala nem éri el a pupillát,
- a fogazat egyenletes, nem annyira erőteljes, mint ami a fajra jellemző (2. ábra).

A különböző gébfajok ismertetőjegyeit áttekintve végül egyik fajleírás sem egyezik teljes mértékben a Duna bajai szakaszán gyűjtött hal jellemző tulajdonságaival.



2. ábra. A *Neogobius fluviatilis* (balra) és a *Ponticola syrman* (jobbra) fogazata. pm: előállcsont, d: fogcsont (Pinchuk et al. 2003 a,b)

Fig. 2. Teeth structure of *Neogobius fluviatilis* (left) and *Ponticola syrman* (right). pm: premaxilla, d: dentary (Pinchuk et al. 2003 a,b)

Értékelés

A Duna bajai szakaszán 1997-ben gyűjtött és korábban Szirman-gébként azonosított (Guti 1999) halfaj újabb morfológiai vizsgálata alapján arra a megállapításra jutottunk, hogy a faj meghatározása tévesen történt. Az utóbbi évtizedben megjelent részletesebb fajleírásokat értékelve, a kérdéses hal a folyami gébhez hasonlít leginkább.

A határozás korábbi nehézségét az ívási időszakban kialakuló ivari dimorfizmussal magyarázhatjuk, amelynek következtében a gébek hímjeinek morfológiája jelentősen megváltozhat. Egyes testrészek arányainak átmeneti módosulása, problematikussá teheti a fajok azonosítását a gyakorlott szakemberek számára is, különösen a folyami géb és a Szirman-géb megkülönböztetése esetén (Pinchuk et al. 2003a). Az általunk szeptember végén gyűjtött nászruhás példányon az ívási időszakban a hímekre jellemző elváltozásokat lehetett megfigyelni, a hal színe teljesen fekete volt, a feltűnően magas úszóinak szegélye kirojtosodott, a feje kiszélesedett, az állkapcsa erősen megvastagodott és teste laposabb volt a megszokottnál. Feltehetően a nászruhás megjelenéssel magyarázhatjuk a néhány morfometriai mutató eltérését a fajra általában jellemző értékektől. Időszakos módosulás lehet a farok meghosszabbodása, a hasi tapadókorong rövidülése, valamint a kopoltyúfedők kismértékű megnyúlása, amely következtében posztorbitális távolság is megnövekedik. Az ívási időszakban a Szirman-géb a színváltozása nem jelentős (Pinchuk et al. 2003b). A teljesen fekete színezett kialakulása elsősorban a folyami géb és a feketeszájú géb hímjein figyelhető meg (Pinchuk et al. 2003c), de az utóbbit egy jellegzetes bélyeg, az oldalsó pikkelysor jelentősen eltérő pikkelyszáma miatt zártuk ki a lehetséges fajok közül. A látványos ivari dimorfizmus mellett, a fogazat struktúrája is azt igazolja, hogy a bajai Duna-szakaszon gyűjtött hal valójában folyami géb. A korábbi téves fajhatározás revíziója alapján kijelenthetjük, hogy a Szirman-géb nem tekinthető bizonyítottan előforduló halfajnak a Közép-Duna térségében.

Irodalom

- Ahnelt, H., Bănărescu, P., Spolwind, R., Harka, Á., Waidbacher, H. (1998): Occurrence and distribution of three gobiid species (Pisces, Gobiidae) in the middle and upper Danube region – examples of different dispersal patterns? *Biologia Bratislava*, 53/5: 665–678.
- Bănărescu, P. (1964): Fauna Republicii Populare Romine, Pisces – Osteichthyes, Vol. 13. *Academia Republicii Populare Romine, Bucuresti*, pp. 959.
- Bíró, P. (1972): *Neogobius fluviatilis* in Lake Balaton – a Ponto-Caspian goby new to the fauna of Central Europe. *Journal of Fish Biology* 4: 249–255.
- Erős T., Guti G. (1997): Kessler géb (*Neogobius kessleri* Günter, 1861) a Duna magyarországi szakaszán – új halfaj előfordulásának igazolása. *Halászat* 90/2: 83–84.
- Guti G. (1999): Syrman-géb (*Neogobius syrman*) a Duna magyarországi szakaszán. *Halászat* 92: 30–33.
- Guti G. (2000): A ponto-kaszpikus gébfélék (*Gobiidae*) terjedése a Közép-Duna térségében. *Hidrológiai Közöny* 80/5–6: 303–305.
- Guti G. 2005: A csupaszotorkú géb, *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857) megjelenése a Duna magyarországi szakaszán. *Halászat* 98/4: 161–162.
- Guti G., Erős T., Szalóky Z., Tóth B. (2003): A kerekfejű géb, *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1811) megjelenése a Duna magyarországi szakaszán. *Halászat* 96/3: 116–119.
- Halasi-Kovács, B., Antal, L., Nagy, S. A. (2011): First record of a Ponto-caspian *Knipowitschia* species (*Gobiidae*) in the Carpathian basin, Hungary. *Cybium* 35/3: 257–258.
- Harka Á. (1988): A tarka géb (*Proterorhinus marmoratus*) terjeszkedése és kelet-magyarországi megjelenése. *Halászat* 81/3: 94–95.
- Harka Á. (1993): A folyami géb (*Neogobius fluviatilis*) terjeszkedése. *Halászat* 86/4: 180–181.
- Harka Á., Sallai Z. (2004): *Magyarország halfaunája*. Nimfea Természetvédelmi egyesület, Szarvas, Budapest. pp. 269.
- Harka Á., Bíró P. (2006): Ponto-kaszpikus halfajok jelenkori terjedése Európában. *Halászat* 99/1: 33–41.
- Harka, Á., Bíró, P. (2007): New patterns in Danubian distribution of Ponto-Caspian gobies – a result of global climatic change and/or canalization? *Electronic Journal of Ichthyology* 1: 1–14.
- Miller, P. J. (1986): Gobiidae. p. 1019–1085. In: Whitehead, P. J. P., Bauchot, M.-L., Hureau, J.-C., Nielsen, J., Tortonese, E. (eds.): *Fishes of the Northeastern Atlantic and the Mediterranean*, UNESCO, Paris.
- Miller, P. J. (ed.) 2003: *The Freshwater Fishes of Europe, Vol. 8/1*. AULA-Verlag GmbH, Wiebelsheim, pp. 404.
- Pinchuk, V. I., Vasil'eva, E. D., Vasil'ev, V. P., Miller, P. J. (2003a): *Neogobius fluviatilis*. p. 222–252. In: Miller, P. J. (ed.) *The Freshwater Fishes of Europe, Vol. 8/1*. AULA-Verlag GmbH, Wiebelsheim.
- Pinchuk, V. I., Vasil'eva, E. D., Miller, P. J. (2003b): *Neogobius syrman*. p. 377–397. In: Miller, P. J. (ed.): *The Freshwater Fishes of Europe, Vol. 8/1*. AULA-Verlag GmbH, Wiebelsheim.
- Pinchuk, V. I., E. D. Vasil'eva, V. Vasilev, P. J. Miller (2003c): *Neogobius melanostomus*. p. 293–345. In: Miller, P. J. (ed.): *The Freshwater Fishes of Europe, Vol. 8/1*. AULA-Verlag GmbH, Wiebelsheim.
- Pintér K. (1989): *Magyarország halai*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 202.
- Polačik, M., Janáč, M., Vassilev, M., Trichkova, T. (2012): Morphometric comparison of native and nonnative populations of round goby *Neogobius melanostomus* from the River Danube. *Folia Zoologica* 61/1: 1–8.
- Vasil'eva, E. D., Vasil'ev, V. P. (2003): *Neogobius kessleri*. p. 280–292. In: Miller, P. J. (ed.): *The Freshwater Fishes of Europe, Vol. 8/1*. AULA-Verlag GmbH, Wiebelsheim.

Author:

Gábor GUTI (guti.g@t-online.hu)