

ИЗВЕСТИЯ НА НАРОДНИЯ МУЗЕЙ – ВАРНА

С УЧАСТИЕТО НА МУЗЕИТЕ
В ТОЛБУХИН И СИЛИСТРА

КНИГА XIII (XXVIII)

BULLETIN
DU MUSÉE NATIONAL
DE VARNA

AVEC LA PARTICIPATION DES MUSÉES
DE TOLBUHIN ET SILISTRA

TOME XIII (XXVIII)

1977

КНИГОИЗДАТЕЛСТВО «ГЕОРГИ БАКАЛОВ» – ВАРНА

Beide nachgewiesenen Getreidearten sind aus zahlreichen Plätzen des europäischen Frühneolithikums bekannt. Dabei stellt Gerste häufig das Hauptgetreide, während Zwergweizen wesentlich geringer vorkommt. Das relativ geringe Material aus Sava entspricht mithin bereits den allgemeinen Befunden aus dieser Zeit. Für Bulgarien haben wir seit kurzem durch Hopf³ (1973) eine zusammenfassende Bearbeitung der bis dahin gefundenen prähistorischen Kulturpflanzenreste. Daraus geht hervor, dass in Bulgarien sowohl *Hordeum vulgare* var. *nudum* als auch *Triticum aestivum* s. l. seit der Periode Karanovo I angebaut wurden. *Hordeum vulgare* var. *nudum* ist dabei nicht selten die wichtigste Kulturpflanze. Die am Material von Sava gewonnenen Masse entsprechen für beide Getreidearten den auch von anderen bulgarischen Fundplätzen gemessenen Werten.

МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ВЪРЛОВКАТА — *LEUCASPIUS DELINEATUS* (HECKEL) ОТ РЕКА КАМЧИЯ

Ж. М а н о л о в и Я. С и в к о в

Първи сведения за разпространението на върловката в България дава Ковачев (1922), който я намерил в Аланкайряшка река (Дяволска река). По-късно Дренски (1930) и Моров (1931) включват този вид в списъка на нашата ихтиофауна, като Моров посочва, че се среща и в р. Дунав. Дренски в своята работа «Състав и разпространение на рибите в България», публикувана през 1948 г., изключва върловката от списъка на рибите в България. През 1949 г. Стоянов в статията «Гебедженско езеро» посочва, че в Гебедженското езеро се среща и върловката, от която изпратил няколко екземпляра на Дренски за Природнонаучния музей. На базата на този материал Дренски (1951) наново включва върловката в списъка на ихтиофауната ни. През последните десет години Георгиев (1967), Пешев (1970) и Сивков (1974) установиха върловката в Гебедженското езеро, в азмаците и каналите в съседство на устиевата част на р. Провадийска и предустиевата част на р. Девня.

През пролетта на 1972 г. при събиране на ихтиологичен материал в района на устиевата зона на Камчия попаднахме на върловката, която обитава азмаците и каналите, свързани с реката. Особено богат материал от този вид намерихме в басейните на шарановото рибовъдно стопанство «Круша», построено на мястото на бившето Крушенско блато, което се намира на три километра западно от устието на реката, в непосредствена близост до брега.

Една по-пълна и автентична морфометрична характеристика на върловката, обитаваща водите на България, досега не е направена. От българските специалисти, изследвали тази дребна риба, само Ковачев (1922), Моров (1931) и Дренски (1930, 1951) дават описание на нейните морфологични особености, основано главно на литературни данни, заимствувани от руски изследователи (Книпович, Берг и др.), или върху един-два екземпляра. Поради тези причини таксономичните индекси, посочени от Ковачев, Моров и Дренски, са непоказателни и непълни. Ръководейки се от тези обстоятелства, предприехме настоящото изследване с оглед да дадем по-цялостна характеристика на видовата специфичност на върловката.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалите, които използвахме за морфометричната характеристика на върловката, са събирани през пролетта на 1972 г. от азмаците и каналите на Камчия и басейните на шарановото рибовъдно стопанство «Круша». Вариационно-статистическата обработка на материала извършихме по общоприетата методика (Правдин, 1966). Изследвани са 6 меристични и 22 пластични белега, като подбрахме 60 половозрели

³ Hopf, M., 1973. Frühe Kulturpflanzen aus Bulgarien.

Jahrb. Röm. — German. Zentralmus. Mainz, Jg. 20, 1—47.

екземпляра. Процентните изчисления на отделните пластични белези са извършени спрямо дължината на тялото (мерена от най-издадената част на муцуната до края на люспената покривка) и дължината на главата (мерена от най-издадената част на муцуната до най-издадения заден край на оперкулула). При отчитане броя на гръбначните прешлени взехме под внимание и уростила.

О П И С А Н И Е

D III (7) 8 (9), A III (10) 11—12 (13), 11 (4) (5) 6—9 (10), sp. br. (14) 15—18 vt. 38—40. Глътчните зъби са едноредни или двуредни, или на едната страна едноредни, а на другата двуредни (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Меристични белези на върловката от р. Камчия

Белези	Lim	$M \pm m$	σ	CV	n
D	III (7) 8 (9)	$7,95 \pm 0,04$	0,34	4,28	60
A	III (10) 11—12 (13)	$11,57 \pm 0,07$	0,56	4,84	60
II	(4) (5) 6—9 (10)	$7,78 \pm 0,17$	1,30	16,71	60
sp. br.	(14) 15—18	$16,32 \pm 0,11$	0,83	5,08	60
vt	38—40	$38,90 \pm 0,08$	0,62	1,59	60

Вариране на глътчните зъби
(n = 60)

Зъбна формула	Брой на случаите	%
5—4	42	70,0
5—5	2	3,3
4—4	5	8,3
5—5,1	1	1,7
5—4,1	2	3,3
4—5,1	1	1,7
4—4,1	2	3,3
1,5—4	3	5,0
1,5—4,1	1	1,7
1,4—5	1	1,7

З а б е л е ж к а: D — брой на твърдите и меките лъчи в гръбната перка; A — брой на твърдите и меките лъчи в аналната перка; 11 — брой на каналчестите люспи в страничната линия; sp. br. — брой на тичинките в първа хрилна дъга; vt — брой на гръбначните прешлени.

Нашите данни за варирането на меристичните белези на върловката, обитаваща Камчия, не показват съществени различия с типичната форма, описана от Берг (1949). Известни отклонения има само по отношение на броя на люспите по страничната линия и броя на хрилните тичинки в първата хрилна дъга (табл. 2). Тези различия се поместват в границите на вариране за вида, поради което не им отдаваме таксономично значение. Посочените стойности на меристичните белези от Ковачев, Морев и Дренски са занижени поради обстоятелството, че са разполагали с малък брой екземпляри.

Т а б л и ц а 2

*Сравнение на меристичните белези на върловката
от р. Камчия с данни от други автори*

Белези	А. С. Берг	П. Дренски	Т. Морев	В. Т. Ковачев	Авторите
D	III 8 (9)	III 8	III 8	III 8	III (7) 8 (9)
A	III 10—13	II 10—13	III 11—13	III 11—13	III (10) 11—12(13)
II	(0) 2—12	—	—	—	(4)(5) 6—9(10)
sp. br.	14—16	—	—	—	(14) 15—18 (4)
vt	—	—	—	—	38—40

Дребна риба с източено тяло, сравнително ниско, странично сплеснато (най-голямата височина 18,11—21,57%, ширина 9,88—14,10%, височина на опашното стъбло 6,38—8,19%). Глава малка (25,06—27,88%), по-висока, отколкото широка (височина 57,76—63,96%, ширина 43,96—48,11%). Муцуна коническа, къса. Уста крайна с устна цепнатина, насочена косо нагоре. Долната челюст едва забележимо се издига пред горната. Очите са сравнително големи. Техният диаметър е равен или малко по-голям от дължината на муцуната (диаметър на очите 29,03—32,96%, дължина на муцуната 24,79—29,36%). Гръбната перка е с твърде къса основа, по периферията едва забележимо вдлъбната и се намира зад началото на коремните перки (дължина на основата 9,15—11,68%, антедорзално разстояние 54,83—57,61%, постдорзално 33,70—37,00%, антевентрално разстояние 46,13—49,78%). Аналната перка има сравнително дълга основа, вдлъбната по периферията и се намира малко зад задния край на основата на гръбната перка (дължина на основата 13,25—16,70%). Вентралните перки, насочени назад, достигат урогениталната папила (дължина 11,06—13,99%). Пекторалните перки са къси и не достигат началото на основата на вентралните перки (дължина 15,82—18,91% (табл. 3).

Тялото е покрито със сравнително дребни лесно опадащи люспи. Страничната линия е непълна и достига в редки случаи до десетия напречен ред люспи. По-добре сейзмосензорната система е развита на главата, представена от система чувствителни канали и пори. Цветът на тялото е променлив и зависи от мястото на обитание. Най-често гърбът е зеленожълт или маслено зелен, страните са сребристобели и по проте-

Т а б л и ц а 3

Пластични белези на върловката от р. Камчия

Белези	lim	M ± m	σ	CV	n
I, мм	41,50—49,30	44,90 ± 0,22	1,70	3,79	60
В проценти към дължината на тялото (I)					
IC	25,06—27,88	26,58 ± 0,09	0,67	2,52	60
H	18,11—21,57	19,61 ± 0,10	0,80	4,07	60
h	6,38—8,19	7,67 ± 0,05	0,39	5,08	60
m	9,88—14,10	12,28 ± 0,12	0,91	7,41	60
AD	54,83—57,61	56,03 ± 0,09	0,67	1,19	60
PD	33,70—37,00	35,32 ± 0,11	0,84	2,38	60
AV	46,13—49,78	47,91 ± 0,09	0,74	1,54	60
lc	21,06—23,90	22,51 ± 0,09	0,72	3,20	60
ID	9,15—11,68	10,30 ± 0,07	0,56	5,44	60
HD	15,03—17,63	16,31 ± 0,08	0,60	3,68	60
IA	13,25—16,70	15,14 ± 0,10	0,78	5,15	60
HA	12,80—15,49	14,16 ± 0,09	0,70	4,94	60
IP	15,82—18,91	17,28 ± 0,08	0,61	3,53	60
IV	11,06—13,99	12,99 ± 0,07	0,56	4,31	60
P — V	22,20—25,11	23,38 ± 0,10	0,78	3,34	60
V — A	15,75—18,94	17,21 ± 0,09	0,68	3,95	60
В проценти към дължината на главата (IC)					
г	24,79—29,36	26,66 ± 0,14	1,09	4,09	60
о	29,03—32,96	31,06 ± 0,14	1,07	3,44	60
ро	40,52—46,67	43,48 ± 0,19	1,46	3,36	60
hC	57,76—63,96	61,27 ± 0,22	1,69	2,76	60
io	18,80—23,81	21,23 ± 0,16	1,23	5,79	60
mC	43,96—48,11	46,28 ± 0,13	1,05	2,27	60

З а б е л е ж к а: I — дължина на тялото до края на люспената покривка; IC — дължина на главата; H — най-голяма височина на тялото; h — най-малка височина на тялото; m — най-голяма ширина на тялото; AD — антедорзално разстояние; PD — постдорзално разстояние; AV — антевентрално разстояние; lc — дължина на опашното стъбло; ID — дължина на основата на гръбната перка, HD — височина на гръбната перка; IA — дължина на основата на аналната перка; HA — височина на аналната перка; IP — дължина на гръдните перки; IV — дължина на коремните перки; P — V — разстояние между гръдните и коремните перки; V — A — разстояние между коремните и аналните перки; г — дължина на муцуната; о — диаметър на окото; ро — задочно разстояние; hC — височина на главата; io — ширина на лоба; mC — ширина на главата.

жението им се очертава тясна тъмна ивица с гълъбов оттенък. Перките имат сивобял цвят. Дължината на тялото по данни на Берг (1949) достига 60—92 мм. В Камчия не установихме екземпляр по-дълъг от 73 мм.

Върловката е разпространена в Средна и Източна Европа. Отсъствува в Англия, Норвегия, Франция, Швейцария и Италия. Известна е за басейна на Балтийско море и Черно море от Дунав до Дон, басейна на Волга и Кама. В Крим не се среща. Във водите на България е установена в Гебедженското езеро, устиевите зони на реките Провадийска, Девня и Камчия. Предпочита водоеми с бавнотечаща вода (разливи, азмаци, канали и блата), свързани с устиевата зона на реките.

Биологията на върловката не е проучена. По наши наблюдения тя не живее повече от 3—4 години. Полова зрелост достига на една година при размери на тялото 40—50 мм. В Гебедженското езеро и Камчия се размножава от началото на май до края на юни. Яйцата са демерсални. Изхвърля половите си продукти на няколко порции. Храни се с фито- и зоопланктон.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берг, Л. С. 1949. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М. — Л., Изд. АН СССР.
2. Георгиев, Ж. 1967. Видов състав на ихтиофауната на българските черноморски езера. Изв. на НИИРСО (Варна), том VIII.
3. Drensky, P. 1930. Zur Kenntnis der Süßwasserfischfauna Bulgariens. Zoolog. Jahrb. Syst. Abt. 1, Bd. 59.
4. Дренски, П. 1951. Рибите в България, С., БАН (Фауна на България, 2).
5. Ковачев, В. 1922. Сладководната ихтиофауна на България. С., Архив М-во на земед. и държ. имоти. III.
6. Морозов, Т., 1931. Сладководните риби в България. С.
7. Пешев, И. 1970. Ихтиофаунистичен обзор на някои реки в Източна България. ИХМВ, том VI (XXI).
8. Сивков, Я. 1974. Ихтиофауната на река Девня. ИХМВ, том X (XXV).
9. Стоянов, Ст. 1949. Гебедженско езеро. Сп. Природа и знание, год. II, бр. 6.

MORPHOMETRISCHE CHARAKTERISTIK DES VÄRLOVKA — FISCHES— *LEUCASPIUS DELINFATUS* (HECKEL) IM FLUSS KAMČIJA

^v
Ž. Manolov, J. Sivkov

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit stellt erstmalig eine gesamte morphologische Charakteristik des Fisches Värlovka (*Leucaspis delineatus*) auf, der die Moore und Sümpfe im Mündungsgebiet des Flusses Kamčija bewohnt.

Untersucht wurden 6 meristische und 22 plastische Merkmale an 60 geschlechtsreifen Exemplaren. Die Prozentberechnungen der einzelnen plastischen Merkmale erfolgten in bezug auf die Körperlänge (gemessen von äußersten Teil des Maules bis zum äußersten hinteren Ende des Operkulum). Bei der Ermittlung der Anzahl der Wirbelsäulenwirbel wurde das Urostyl einbezogen. Die Werte der meristischen und plastischen Merkmale sind in den Tabellen 1, 2 und 3 zusammengefasst. Die Angaben über die variierenden meristischen Merkmale des Fisches Värlovka, der die Kamčija bewohnt, zeigen keine wesentlichen Unterschiede der typischen, von Berg (1949) beschriebenen Form. Gewisse Abweichungen sind nur bezüglich der Anzahl der Schuppen an der Seitenlinie und der Anzahl der oberen scharfen, gespaltenen Kiemen im ersten Kiemenbogen festzustellen (Tab. 3). Diese Abweichungen bewegen sich in den Variationsgrenzen der Art. Daher messen ihnen die Verfasser keine taxonomische Bedeutung bei. Sie weisen darauf, dass der Värlovka-Fisch, der den Gebedže-See und den Fluss Kamčija bewohnt,

nicht länger als drei bis vier Jahre lebt. Die Geschlechtsreife erreicht er im Alter von einem Jahr, wobei die Körperlänge 40 bis 50 cm misst. Die Vermehrung erfolgt in den genannten Wässern Anfang Mai bis Ende Juni. Die Geschlechtsprodukte werden in mehreren Portionen ausgeworfen.

МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕДНА НОВА РИБА — *PSEUDORASBORA PARVA* (SCHLEGEL) — ЗА БЪЛГАРСКАТА ИХТИОФАУНА

Ж. М а н о л о в и Я. С и в к о в

Под *Pseudorasbora* Blecker, 1860, е представен само от един вида—*P. parva* (Schlegel), 1842, който по данни на Берг (1949) е разпространен в Корея, Тайван, Китай, Япония и в басейна на Амур.

През лятото и есента на 1976 г. при събиране на ихтиологичен материал от Дунав и някои естествени и изкуствени водоеми (блата, устия на реки, отводнителни канали и рибовъдни стопанства), които имат пряка или косвена връзка с него, попаднахме на псевдоразбора. Най-напред я установихме на 26. VII. 1976 г. в блатото при с. Малък Преславец, Силистренски окръг, където уловихме със серкме 10 половозрели екземпляра. По-богат материал (60 половозрели и 10 неполовозрели екземпляра) събрахме на 27. VII. 1976 г. в басейните и водоснабдителния канал на шарановото рибовъдно стопанство «Мечка», което се намира на 5 км северозападно от с. Мечка, Русенски окръг.

Половите жлези на всички половозрели екземпляри, събрани от двата водоема, бяха в VI — III и VI — I стадий на зрелост, като мъжките индивиди имаха на тялото и перките типичната за тях брачна окраска и рогови брадавички в предната част на главата.

През есента, на 2. XI. 1976 г., успяхме да съберем три екземпляра от псевдоразбора и в р. Дунав при с. Кривина, Русенски окръг.

По сведения на риболовците за първи път единични екземпляри от псевдоразбора са уловени в блатото при с. Малък Преславец и рибоводното стопанство «Мечка» през 1969—1970 г. От посочените три находища най-масово този вид се среща в рибовъдното стопанство «Мечка», където през отделни години развива висока численост както в басейните, така и в главния водоснабдителен канал.

Вероятно псевдоразбора е пренесена в Дунав от Амур чрез зарибителен материал. По приблизителни данни преди 10—15 години Румъния разсели в Дунав личинки от растителноядни риби (амур и пъстър толстолоб), между които може да е имало и личинки от псевдоразбора.

Морфометричният анализ на псевдоразбора е направен върху 60 половозрели екземпляра. Материалът е обработен по общоприетата методика (Правдин, 1966). Изследвани са 5 меристични и 25 пластични белега. Процентните изчисления на отделните пластични белези са извършени спрямо дължината на тялото (мерена от най-издадената част на муцуната до края на люспената покривка и дължината на главата (мерена от най-издадената част на муцуната до най-издадения заден край на оперкулума, без кожната гънка). При отчитане броя на гръбначните прешлени взехме под внимание и уростила.

О П И С А Н И Е

D III 7 (8), A III 6 (7), II (33) (34) 35 35 $\frac{5}{3-4}$ 36 (37), vt (33) 34—35 (36). Глътчните зъби са едноредни, най-често 5—5, рядко 6—5 или 5—6 (табл. 1).

Тялото е умерено източено, сравнително ниско, странично леко сплеснато (най-голяма височина 22,69—28,41%, ширина 13,49—17,23%, височина на опашното стъбло 10,38—14,15%, ширина на опашното стъбло — 5,35—6,92%) (табл. 2). Главата е малка (20,25—26,11%), с дължина незначително по-малка от най-голямата височина