

Halina ROLIK

**Porównanie morfologiczne populacji *Phoxinus phoxinus* (L.)  
z dorzecza Wisły i dorzecza Dniestru (*Pisces*, *Cyprinidae*)**

[Z 10 tabelami w tekście]

**Abstract.** The paper provides a comparative morphological characteristics of *Phoxinus phoxinus* (L.) from the Wiar River (a tributary of San at the Vistula River basin in the Baltic catchment area) and from the Strwiąż River (a tributary of Dniestr in the Black Sea catchment area) in south-eastern Poland.

*Phoxinus phoxinus* (LINNAEUS, 1758), strzebla potokowa, znana jest z obszaru prawie całego kraju, lecz najliczniej występuje w południowej Polsce — w karpackich dopływach Wisły oraz na Dolnym Śląsku, w niektórych dopływach Odry w Sudetach (REMBISZEWSKI i ROLIK 1975, WITKOWSKI 1979, WITKOWSKI i BŁACHUTA 1988). Licznie występowała także w rzekach pstrągowych północno-zachodniej Polski (KAJ 1958), lecz z braku nowszych badań nad jej liczebnością i występowaniem na tych obszarach nie można określić obecnego stanu liczebności. Wszystkie gatunki rodzaju *Phoxinus* AGASSIZ, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 30.12.1983, objęte są w Polsce ochroną.

W piśmiennictwie krajowym przeanalizowano morfologię i biologię *Phoxinus phoxinus* z kilku stanowisk w dorzeczu Wisły, mianowicie: z potoku Mszanka należącego do dorzecza Raby (STARMACH 1963), z Sowinki w dorzeczu Dunajca (KULAMOWICZ i JAŹDŹEWSKI 1970) oraz z nizinnego ciek Sufraganiec w dorzeczu Nidy (KULAMOWICZ i KORKUĆ 1971). W opracowaniach tych szczegółowo omówiono rozmieszczenie tego gatunku, jego podgatunku nominotypowego oraz innych podgatunków w Palearktyce. Dlatego pomijam te zagadnienia w niniejszym opracowaniu.

Celowe natomiast wydaje się zbadanie strzebli potokowej także z cieków

południowo-wschodniej Polski (Karpaty Wschodnie), których ichtiofauna pod względem pochodzenia bardziej zbliżona jest do fauny pontyjskiej, aniżeli fauna dopływów Wisły leżących na zachód od Sanu. Interesujące w tym aspekcie jest więc porównanie dwóch populacji należących do dwóch różnych zlewni — Morza Czarnego i Bałtyku.

Materiał wykorzystany w opracowaniu został zebrany w równej części we wrześniu 1965 oraz w czerwcu 1966 r. w górnym biegu Wiaru w pobliżu wsi Wojtkowa (61 samców i 58 samic) oraz w Strwiążu między Ustrzykami Dolnymi a ujściem potoku Stebnik, a także w przyujściowym odcinku Stebnika (32 samce i 56 samice).

Cechy merystyczne *Phoxinus phoxinus* zostały zbadane na całym pozyskanym materiale. Pomiarów cech plastycznych z zastosowaniem ogólnie przyjętych metod badań biometrycznych dokonano na 50 samcach i 50 samicach z Wiaru oraz 30 samcach i 50 samicach ze Strwiąża (tab. I). Porównanie wartości średnich wykonano wg wzoru:  $(M_1 - M_2) / \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$  (w tabelach  $M_{\text{dif}}$ ).

Omawiane stanowiska z Wiaru i Strwiąża leżą na zbliżonej wysokości — 410 (Wojtkowa) i 398 (Krościenko nad Strwiążem) m n.p.m., w odległości około 15 km od siebie; przedzielone są działem wodnym. Obydwa charakteryzują się podobną budową morfologiczną koryta rzeki i mogą być zaliczone do strefy pstrąga.

W obu rzekach strzebla potokowa była gatunkiem dominującym (tab. II) (REMBISZEWSKI 1971, ROLIK 1967, 1971). W Wiarze w Wojtkowej żyło 6 gatunków ryb i kręgloustych. Ichtiofauna Strwiąża była bardziej bogata (10 gatunków ryb i kręgloustych). Nie spotykało się tam jednak pstrąga potokowego, prawdopodobnie na skutek zanieczyszczenia wody, jak również braku głębszych kryjówek. W Wiarze, kilka kilometrów poniżej omawianego miejsca pobrania próby, występowały także brzanka, świnka, piekielnica, kiełb, jelec, bardziej liczny był kleń.

Cechy merystyczne *Phoxinus phoxinus* z Wiaru:  $D^1$  7-8;  $A$  6-7 (8); l.l. 68-99; squ. 81-99; sp. branch. 6-9; os. phar. 2.5-4.2 (38,9%), 2.5-4.1 (25,9%), 2.4-4.2 (11,1%), 1.5-4.1 i 1.5-5.2 (po 8,3%), 1.4-4.1, 1.5-4.2 i 2.4-4.1 (po 2,8%).

Liczba promieni miękkich w płetwie grzbietowej u przeważającej części osobników stanowiła 7, w płetwie odbytowej — również 7 (tab. III). Linia boczna u 41,7% osobników była kompletna, tj. łuski z otworkami sięgały nasady płetwy ogonowej. U pozostałych linia boczna urywała się najczęściej pod nasadą płetwy grzbietowej (tab. IV i V). Wyrostków filtracyjnych najczęściej było 6 lub 7 (tab. VI).

Cechy merystyczne *Phoxinus phoxinus* ze Strwiąża:  $D$  6-8;  $A$  7 (8); l.l. 49-97; squ. 80-97; sp. branch. 6-9; os. phar. 2.5-4.2 (54,5%), 1.5-4.2 i 2.4-4.2 (po 12,1%), 2.4-4.1 i 2.5-4.1 (po 9,1%), 2.5-5.3 (3,0%).

<sup>1</sup> Przy liczbach promieni w płetwach uwzględniono tylko promienie rozgałęzione (miękkie).

W płetwie grzbietowej i odbytovej u większości osobników zaobserwowano po 7 promieni rozgałęzionych (tab. III). Linia boczna sięgała nasady płetwy ogonowej u 21,6 % osobników, u pozostałych 78,4 % urywała się pod nasadą płetwy grzbietowej (tab. IV i V). Wyrostków filtracyjnych najczęściej obserwowano 7 lub 8 (tab. VI).

Dymorfizm płciowy występował u osobników z obu zbadanych populacji, obejmując te same cechy. Zaznaczał się zarówno w proporcjach ciała, jak i w wysokości i długości płetw parzystych i nieparzystych, a wartość  $M_{dif}$  była w większości wypadków wysoka (tab. VII i VIII). Samce miały niższe i węższe ciało, dłuższy i wyższy trzon ogonowy, krótsze odległości przedgrzbietową, przedbrzuszną i przedodbytową oraz dłuższą odległość zagrzebietową, wyższe płetwy nieparzyste grzbietową i odbytową. Szczególnie znaczące różnice zaobserwowano w długościach płetw parzystych, a zwłaszcza płetw brzusznych, których długość była większa u samców. W wymiarach głowy różnic było mniej, samce miały jedynie wyższą głowę i mniejsze oczy.

Porównanie cech merystycznych strzebli potokowej z Wiaru i Strwiąża przeprowadzono na tle innych populacji europejskich (tab. IX). Różnice w liczbie promieni miękkich w płetwach grzbietowej i odbytovej między poszczególnymi populacjami zaobserwowano w wielkościach ekstremalnych, przy czym bardziej zbliżone do siebie były populacje z Dniestru i Wiaru oraz Zatoki Fińskiej. Wielkości średnie dla tych populacji były także podobne.

Liczba łusek w linii bocznej, jak i liczba poprzecznych szeregów łusek (squ.) różniła się dość znacznie, dając wyższe wartości średnie w Wiarze i w Strwiążu niż u populacji z pozostałych stanowisk. Najniższa była w Dniestrze, najwyższa w Wiarze. Potwierdzałoby to wpływ temperatury wody w okresie rozwoju zarodkowego na kształtowanie się tej cechy. Różnice te między dwiema omawianymi populacjami były istotne (tab. IV i V).

Cechy plastyczne, w związku ze stwierdzonym dymorfizmem płciowym, analizowano osobno dla każdej płci. Różnice między populacjami z Wiaru i Strwiąża dotyczą większości cech plastycznych, przy czym u samic są one większe aniżeli u samców. Na 20 zbadanych cech plastycznych różnice istotne wystąpiły u samców w 9 cechach, u samic w 15 cechach. Strzeble potokowe z Wiaru mają krótszą i niższą głowę (tylko samice), niższe ciało, bardziej przesunięte do przodu płetwy: grzbietową, brzuszne i odbytową, oraz dłuższy trzon ogona. Płetwy parzyste oraz ogonowa były u nich dłuższe niż u populacji ze Strwiąża (tab. X).

Badania porównawcze prowadzone wcześniej na niektórych innych gatunkach ryb karpiowatych [*Gobio gobio* (L.), *Gobio kessleri* DYB.] z Sanu i Dniestru wykazały bardzo wysoki stopień podobieństwa ich w obu rzekach (ROLIK 1965, 1967). W celu ustosunkowania się do tak dużych różnic w wypadku *Phoxinus phoxinus* niezbędne było porównanie tych dwóch populacji z populacjami z innych stanowisk zarówno z dorzecza Wisły, jak i Dniestru (wzięto pod uwagę dane autorów wymienionych w tab. IX). Porównanie tych materiałów wyka-

zało, że bardzo duże różnice w cechach plastycznych występują między wszystkimi populacjami. Obejmują one prawie wszystkie cechy, a wartości  $M_{dif}$  są w większości wyższe aniżeli w przypadku Wiaru i Strwiąza.

Świadczy to o dużej plastyczności ekologicznej gatunku *Phoxinus phoxinus* w jego zasięgu geograficznym.

Tabela I. Rozkłady długości ciała osobników *Phoxinus phoxinus*, które posłużyły do pomiarów cech plastycznych

Rzeka	l.c. w mm	50	55	60	65	70	75	80	85	90	n	M
Wiar	samce	0	14	20	11	3	1	1	0		50	62,6
	samice	0	13	18	9	6	3	1	0		50	61,4
Strwiąż	samce	4	16	7	2	1	0	0	0		30	58,8
	samice	9	7	20	7	3	2	1	1		50	62,8

Tabela II. Skład ichtiofauny badanych odcinków Wiaru i Strwiąza

Rzeka	Gatunki ryb i kręgloustych		
	dominujące	towarzyszące	uzupełniające
Wiar	<i>Phoxinus phoxinus</i>	<i>Noemacheilus barbatus</i> <i>Lampetra (L.) planeri</i> <i>Salmo trutta m. fario</i>	<i>Cottus poecilopus</i> <i>Leuciscus cephalus</i>
Strwiąż	<i>Phoxinus phoxinus</i>	<i>Gobio gobio sarmaticus</i> <i>Noemacheilus barbatus</i> <i>Sabanejewia aurata</i> <i>Barbus petenyi</i> <i>Leuciscus cephalus</i> <i>Alburnoides bipunctatus rossicus</i> <i>Lampetra (Eudontomyzon) mariae</i>	<i>Cottus poecilopus</i> <i>Barbus cyclolepis waleckii</i>

Tabela III. Liczba promieni miękkich w płetwie grzbietowej i odbytovej u *Phoxinus phoxinus* z Wiaru i Strwiąza

Liczba promieni	D				A			
	6	7	8	M	6	7	8	M
Wiar	—	115	4	7,03	8	110	1	6,94
Strwiąż	2	82	4	7,02	—	87	1	7,01

Tabela IV. Liczba husek w linii bocznej u *Phoxinus phoxinus* z Wiaru i Strwiąża

l.l.	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	<i>n</i>	$M \pm m$	$M_{\text{dif.}}$
Wiar					3	7	11	21	37	31	9		119	$86,48 \pm 0,89$	6,31
Strwiąż	1	4	5	3	5	9	19	22	14	4	1		87	$77,37 \pm 1,13$	

Tabela V. Liczba poprzecznych szeregów husek u *Phoxinus phoxinus* z Wiaru i Strwiąża

sq.	79	82	85	88	91	94	97	100	<i>n</i>	$M \pm m$	$M_{\text{dif.}}$
Wiar	2	10	23	28	31	15	10		119	$90,71 \pm 0,39$	5,53
Strwiąż	1	20	27	22	14	3			87	$87,58 \pm 0,41$	

Tabela VI. Liczba wyrostków filtracyjnych u *Phoxinus phoxinus* z Wiaru i Strwiąża

Liczba wyrostków	6	7	8	9	$M \pm m$	$M_{\text{dif.}}$
Wiar	37	34	10	2	$6,72 \pm 0,08$	2,74
Strwiąż	8	15	11	4	$7,21 \pm 0,16$	

Tabela VII. Charakterystyka cech plastycznych oraz dymorfizm płciowy *Phoxinus phoxinus* z Wiaru

Cechy	Samce			Samice			<i>M</i> <sub>dit.</sub>
	Zakres zmienności	<i>M</i> ± <i>m</i>	<i>σ</i>	Zakres zmienności	<i>M</i> ± <i>m</i>	<i>σ</i>	
Longitudo totalis (mm)	65-93	73,6		67-96	75,4		
Longitudo corporis (mm)	56-80	62,6		57-83	61,4		
In %% longitudinis corporis							
Longitudo capitis	21,2-25,0	23,01 ± 0,13	0,89	20,7-24,3	22,80 ± 0,12	0,87	—
Altitudo corporis maxima	18,1-22,5	20,16 ± 0,17	1,19	18,1-23,2	20,60 ± 0,17	1,24	1,83
Altitudo corporis minima	8,0-10,0	8,97 ± 0,07	0,51	7,9-10,0	8,71 ± 0,07	0,50	2,63
Distantia praedorsalis	49,1-55,4	52,29 ± 0,20	1,38	51,7-57,4	54,19 ± 0,15	1,05	7,72
Distantia postdorsalis	34,9-41,1	38,22 ± 0,20	1,40	35,0-39,7	37,08 ± 0,15	1,04	4,56
Distantia praeventralis	40,6-47,3	44,16 ± 0,22	1,54	42,5-48,6	45,94 ± 0,20	1,43	5,99
Distantia praeanalisis	53,8-64,0	60,56 ± 0,29	2,03	58,2-64,8	62,55 ± 0,19	1,31	5,85
Longitudo pedunculi caudae	26,9-31,4	28,94 ± 0,17	1,24	25,4-30,0	27,81 ± 0,15	1,03	4,98
Latitudo corporis	10,3-13,7	11,78 ± 0,12	0,87	9,9-16,7	13,20 ± 0,17	1,22	6,74
Altitudo <i>D</i>	15,5-19,1	17,74 ± 0,11	0,79	15,0-18,4	16,81 ± 0,12	0,82	5,67
Altitudo <i>A</i>	15,6-20,3	17,49 ± 0,15	1,08	15,3-18,9	16,82 ± 0,11	0,77	3,56
Longitudo <i>P</i>	16,2-21,1	18,57 ± 0,18	1,29	15,0-18,7	17,26 ± 0,12	0,84	6,06
Longitudo <i>V</i>	13,2-17,9	15,40 ± 0,13	0,95	11,7-16,7	13,63 ± 0,13	0,94	9,62
Longitudo lobi superior <i>C</i>	17,0-21,0	18,81 ± 0,14	0,96	15,6-21,0	18,25 ± 0,15	1,06	2,70
Longitudo lobi inferior <i>C</i>	15,9-20,7	18,79 ± 0,14	0,99	16,2-20,8	18,45 ± 0,14	0,99	—
Altitudo capitis	13,6-16,8	15,07 ± 0,11	0,75	12,7-15,3	14,23 ± 0,08	0,56	6,32
Distantia praeorbitalis	6,6- 8,6	7,54 ± 0,07	0,47	6,3- 8,5	7,31 ± 0,08	0,54	2,17
Diametr oculi	4,9- 6,9	5,28 ± 0,07	0,47	5,2- 6,8	5,90 ± 0,06	0,44	6,89
Distantia postorbitalis	9,8-12,0	10,84 ± 0,07	0,49	9,4-11,7	10,7 ± 0,07	0,53	—
Distantia inter oculos	5,8- 7,6	6,54 ± 0,05	0,35	5,4- 7,0	6,27 ± 0,06	0,43	3,51

Tabela VIII. Charakterystyka cech plastycznych oraz dymorfizm płciowy *Phoxinus phoxinus* ze Strwiąża

Cechy	Samce			Samice			$M_{dif.}$
	Zakres zmienności	$M \pm m$	$\sigma$	Zakres zmienności	$M \pm m$	$\sigma$	
Longitudo totalis (mm)	62-82	68,6		59-98	72,8		
Longitudo corporis (mm)	53-72	58,8		50-85	62,8		
	In % % longitudinis corporis						
Longitudo capitis	21,7-26,0	23,52 $\pm$ 0,18	0,98	22,1-24,9	23,40 $\pm$ 0,10	0,68	—
Altitudo corporis maxima	18,1-23,7	21,22 $\pm$ 0,25	1,35	18,7-24,7	21,30 $\pm$ 0,16	1,17	—
Altitudo corporis minima	7,8-10,3	8,87 $\pm$ 0,09	0,48	7,4-10,0	8,34 $\pm$ 0,08	0,60	4,42
Distantia praedorsalis	50,0-54,5	52,93 $\pm$ 0,17	0,90	51,7-56,0	54,10 $\pm$ 0,15	1,03	5,27
Distantia postdorsalis	35,0-41,9	37,62 $\pm$ 0,25	1,39	33,7-39,0	36,50 $\pm$ 0,15	1,06	3,84
Distantia praeventralis	43,6-49,1	45,46 $\pm$ 0,07	1,22	44,0-49,5	46,97 $\pm$ 0,16	1,16	8,63
Distantia praeanalalis	60,4-64,4	61,80 $\pm$ 0,19	0,95	60,5-66,1	63,67 $\pm$ 0,17	1,19	7,36
Longitudo pedunculi caudae	26,7-30,7	28,37 $\pm$ 0,18	1,02	24,3-29,3	27,05 $\pm$ 0,15	1,04	5,64
Latitudo corporis	9,0-14,5	12,41 $\pm$ 0,10	0,55	11,8-17,0	14,21 $\pm$ 0,18	1,29	8,74
Altitudo <i>D</i>	16,0-19,7	17,83 $\pm$ 0,16	0,89	14,3-19,3	16,61 $\pm$ 0,16	1,12	5,41
Altitudo <i>A</i>	15,3-18,9	17,56 $\pm$ 0,15	0,80	14,7-19,1	16,78 $\pm$ 0,14	1,02	3,88
Longitudo <i>P</i>	16,4-20,6	18,77 $\pm$ 0,17	0,96	15,3-18,9	16,76 $\pm$ 0,11	0,79	9,74
Longitudo <i>V</i>	12,5-15,8	14,25 $\pm$ 0,14	0,77	11,3-15,5	12,81 $\pm$ 0,13	0,91	7,58
Longitudo lobi superior <i>C</i>	15,5-19,6	17,98 $\pm$ 0,19	1,02	14,5-20,7	17,79 $\pm$ 0,16	1,15	—
Longitudo lobi inferior <i>C</i>	15,3-20,0	17,90 $\pm$ 0,23	1,22	13,6-20,0	17,45 $\pm$ 0,17	0,18	—
Altitudo capitis	13,9-16,6	15,24 $\pm$ 0,13	0,71	13,3-16,0	14,63 $\pm$ 0,10	0,62	3,72
Distantia praeorbitalis	6,8- 8,8	7,69 $\pm$ 0,09	0,49	7,0- 8,6	7,70 $\pm$ 0,05	0,36	—
Diametr oculi	4,7- 6,4	5,69 $\pm$ 0,06	0,32	5,0- 7,1	5,88 $\pm$ 0,06	0,44	2,24
Distantia postorbitalis	10,3-12,0	11,29 $\pm$ 0,10	0,56	10,2-12,4	11,15 $\pm$ 0,07	0,47	—
Distantia inter oculos	5,2- 7,4	6,64 $\pm$ 0,09	0,47	5,8- 7,6	6,65 $\pm$ 0,05	0,38	—

Tabela IX. Zestawienie cech merystycznych *Phoxinus phoxinus* z Polski, Ukrainy i Zatoki Fińskiej

Stanowisko, autor	Cechy						
	D	A	l.l.	squ.	spina branch.	ossa pharyngea	
						część	wszystkich kombinacji
Wiar	III 7-8 7,03	III 6-7 (8) 6,94	68-99 86,48	81-99 90,71	6-9 6,72	2.5-4.2 (38,9%) 2.5-4.1 (25,9%) 2.4-4.2 (11,1%)	8
Strwiąż	III 6-8 7,02	III 7 (8) 7,01	49-97 77,37	80-97 87,58	6-9 7,21	2.5-4.2 (54,5%) 1.5-4.2 (12,1%) 2.4-4.2 (12,1%)	6
Dniestr MOVČAN, SMIRNOV 1981	III 7-8 7,04	III 7-8 7,04	40-82 65,95	63-85 74,00	5-9 6,85	2.5-4.2 (86,1%) 2.5-4.1 (4,6%) 2.4-4.2 (5,8%)	5
Mszanka STARMACH 1963	III 7	III 7	—	—	10-11	2.4-5.2 (43,2%) 2.4-4.2 (21,6%) 2.5-5.2 (16,5%)	8
Sowinka KULAMOWICZ, JAŹDŻEWSKI 1970	III (6) 7	III 6-7 (8)	—	79-102 86,00	6-10 8,11	2.5-4.2 (55%) 2.4-4.2 (30%) 2.5-5.2 (6%)	8
Sufraganiec KULAMOWICZ, KORKUĆ 1971	III 7 (8)	III (6) 7 (8)	—	73-95 85,11	(5) 6-9 (10) 7,71	2.5-4.2 (58%) 2.4-4.2 (25%) 2.5-5.2 (10%)	9
Zatoka Fińska KLIMCZYK-JANI- KOWSKA 1970	III 6-7 (8) 7,03	III 6-7 (8) 6,99	—	—	(8) 9-10 (11)	2.5-4.2 (56,4%) 2.5-5.2 (13,9%) 2.4-4.2 (8,9%)	12



Tabela X. Zróznicowanie cech plastycznych (samce i samice) *Phoxinus phoxinus* z Wiaru i Strwiąża

Cechy	$M_{dif.}$	
	samce	samice
Longitudo capitis	2,32	3,78
Altitudo corporis maxima	3,57	2,99
Altitudo corporis minima	—	3,46
Distantia praedorsalis	2,51	—
Distantia postdorsalis	1,88	2,76
Distantia praeventralis	5,65	4,04
Distantia praeanalisis	3,62	4,48
Longitudo pedunculi caudae	2,30	3,62
Latitudo corporis	4,00	4,09
Longitudo P	—	3,07
Longitudo V	6,02	4,48
Longitudo lobi superior C	3,55	2,09
Longitudo lobi inferior C	3,35	4,55
Altitudo capitis	—	3,08
Distantia praeorbitalis	—	4,13
Diametr oculi	4,46	—
Distantia postorbitalis	3,69	4,64
Distantia inter oculos	—	4,82

## PIŚMIENNICTWO

- KAJ J. 1958. Rzadsze i fizjograficznie interesujące gatunki ryb północno-zachodniej Polski. Przyr. Pol. zach., Poznań, 2, 3/4 (5/6): 270–278, 3 ff.
- KULAMOWICZ A., JAŹDŻEWSKI K. 1970. Morfologia *Phoxinus phoxinus* (L., 1758) — *Osteichthyes, Cyprinidae* — z potoku Sowinki w dorzeczu górnej Wisły. Acta hydrobiol., Kraków, 12: 251–262, 5 tab.
- KULAMOWICZ A., KORKUĆ M. 1971. Morfologia *Phoxinus phoxinus* (L., 1758) — *Cyprinidae, Osteichthyes* — z rz. Sufragańca w dorzeczu środkowej Wisły. Prz. zool., Wrocław, 15: 299–303, 2 tab.
- MOVČAN J. V., SMIRNOV A. I., 1981. Ryby, Vyp. 2. Koropovi, Č. 1. W: Fauna Ukrainy, 8. Kyiv, 424 pp., 201 tab., 28 ff.
- REMBISZEWSKI J. M. 1971. Minogi dorzecza Sanu i Strwiąża. Fragm. faun., Warszawa, 17: 545–557, 4 tab., 2 tt.
- REMBISZEWSKI J. M., ROLIK H. 1975. Krąglouste i Ryby — *Cyclostomata et Pisces*. Katalog Fauny Polski, 38. Warszawa, 252 pp., 2 tab., 2 mapy.
- ROLIK H. 1965. Uwagi o stanowisku systematycznym *Gobio kessleri* DYB. z Sanu. Fragm. faun., Warszawa, 11: 455–465, 4 tab., 1 t.
- ROLIK H. 1967. Materiały do ichtiofauny Strwiąża (dopływ Dniestru) ze szczególnym uwzględnieniem *Gobio gobio* (L.) i *Cobitis (Sabanejewia) aurata* (FIL.). Fragm. faun., Warszawa, 14: 133–151, 6 tab., 2 tt.
- ROLIK H. 1971. Ichtyofauna dorzecza górnego i środkowego Sanu. Fragm. faun., Warszawa, 17: 559–584, 4 tab., 2 ff.
- STARMACH J. 1963. Występowanie i charakterystyka strzebli (*Phoxinus phoxinus* L.) w dorzeczu potoku Mszanka. Acta hydrobiol., Kraków, 5: 367–381, 3 tab., 10 ff., 4 fot.

- WITKOWSKI A. 1979. Ichtiofauna górnego dorzecza Nysy Kłodzkiej. *Fragm. faun.*, Warszawa, **25**: 37-72, 6 tab., 6 ff.
- WITKOWSKI A., WŁASCHUTA J. 1988. Rybostan dorzecza Kaczawy. *Fragm. faun.*, Warszawa, **31**: 459-504, 13 ff., 10 tt.

Instytut Zoologii PAN  
00-679 Warszawa, Wilcza 64

## РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Сравнение морфологического строения популяций *Phoxinus phoxinus* (L.) из бассейна Вислы и бассейна Днестра (*Pisces, Cyprinidae*)]

Автор сравнивает морфологические признаки двух популяций *Phoxinus phoxinus* (L.) из реки Вьяра (приток Сана в бассейне р. Вислы, бассейн Балтийского моря) и Стрвяжа (приток Днестра, бассейн Черного моря). Материал, использованный для обработки (Таб. I), был собран в зоне *Salmo trutta m. fario* (L.), где рассматриваемый вид доминировал с точки зрения численности (Таб. II).

Констатированы значительные морфологические различия между исследованными популяциями, хотя места сбора проб были отдалены одно от другого на около 15 км, а обе реки имеют сходный режим. Различия отмечены как в меристических, так и в пластических признаках. У обыкновенного голяка из Вьяра выше число чешуй в боковой линии и поперечных рядов чешуй (squ.), а также ниже число жаберных тычинок (Таб. IV—VI). В пластических признаках большая изменчивость между рассматриваемыми популяциями наблюдалась у самок (Таб. XI). Однако степень различия между популяциями из Вьяра и Стрвяжа была меньше по сравнению с иными популяциями из бассейна Вислы.

Одновременно констатирован очень значительный половой диморфизм, имеющийся почти во всех пластических признаках (Таб. VII и VIII).

Популяции обыкновенного голяка из Вьяра и Стрвяжа принадлежат к номинотиповому подвиду.

## SUMMARY

[Title: Morphological comparison of the populations *Phoxinus phoxinus* (L.) (*Pisces, Cyprinidae*) from the river basins of Vistula and Dniester.]

The author compares morphological features of two populations of *Phoxinus phoxinus* (L.), i.e. one from the Wiara River, a tributary of San in the river basin of Vistula in the Baltic catchment area, and the other — from the

Strwiąż River, a tributary of Dniester in the Black Sea catchment area. The material for studies (Tab. I) was sampled in the zone of *Salmo trutta* m. *fario* (L.), where the species in question dominated in number (Tab. II).

Very pronounced morphological differences were observed between the examined populations, in spite of the fact that the distance between the sampling stations was not larger than 15 km and the two rivers are of a similar morphological character. The differences between the studied populations included meristic as well as plastic features. The minnow of the Wiar River has a greater number of scales in the lateral line and along the body sides (squ.) and has a smaller number of filtration appendices (Tab. IV-VI). As to plastic features, more pronounced differences between the studied populations were observed at females (Tab. XI).

Furthermore a trenchant sexual dimorphism was noted well visible at almost all plastic features (Tab. VII and VIII).

The two populations belong to a nominative subspecies *Phoxinus phoxinus* (L.).

---