

FRAGMENTA FAUNISTICA

Tom VIII

Warszawa, 20 XII 1960

Nr 29

Matylda GĄSOWSKA

Świnka *Chondrostoma nasus* (L.) z Wisły i jej  
niektórych dopływów

Подуст *Chondrostoma nasus* (L.) Вислы и некоторых  
ее притоков

Die Nase *Chondrostoma nasus* (L.) aus Wisła und ihrer  
einiger Nebenflüsse

[Tablica IV oraz 2 tabele w tekście]

WSTĘP

Świnka *Chondrostoma nasus* (L.) była opisana przez LINNEUSZA w 1758 r. jako *Cyprinus nasus* w oparciu o materiał z Renu. W sto lat później HECKEL i KNER (1858) wymieniają ten gatunek dla całej środkowej Europy, przytaczając następujące wody i miejscowości: Dunaj — okolice Wiednia i Linzu; Inn pod Innsbukiem; Odra i Olza; Wisła pod Krakowem; Stryj — dopływ Dniestru; rzeki Siedmiogrodu i Węgier; Jezioro Bodeńskie. Z nowszych badaczy najpełniejsze zestawienie form rodzaju *Chondrostoma* daje BERG (1914). W oparciu o dane z piśmiennictwa i swoje własne badania BERG stwierdza duże jeszcze luki odnośnie do szczegółów morfologicznych oraz występowania świnki, co nie pozwala mu na ustalenie właściwego podziału gatunkowego rodzaju

*Chondrostoma*. Ostatnie zestawienie BERGA (1949) jest podsumowaniem opisanych form z terenu ZSRR, gdzie występuje także typowa forma *Chondrostoma nasus nasus* (L.). BERG, charakteryzując typową formę, podaje, że wysokość D, wyrażona w procentach długości ciała, stanowi więcej niż 19% w przeciwieństwie do gatunków wschodnioeuropejskich, u których wysokość D stanowi mniej niż 19%. Wręcz odwrotne stosunki dla wysokości D stwierdzili: ŽUKOV (1958) dla świnki z Niemna i OLIVA (1952) u świnki z rzeki Bečvy — pośredni dopływ Dunaju — oraz autorka niniejszej pracy u świnki z Wisły i jej dopływów.

W rodzimym piśmiennictwie posiadamy skąpe wiadomości odnośnie do świnki. Najwcześniejsza praca WAŁECKIEGO (1864) podaje najogólniejsze dane merystyczne i opisowe oraz wzmiankę o szerokim rozprzestrzenieniu tej ryby w naszych wodach. NOWICKI (1880) wymienia dokładnie wszystkie dopływy bezpośrednie i pośrednie górnej Wisły w liczbie 22, w których świnka występuje, o niektórych mówi, że znajdują się na nich tarliska świnki. W późniejszych latach RYCHLIICKI (1933) interesował się świnką z odcinka Wisły pod Krakowem. Zaobserwował on wędrówkę tarłową, przemieszczenia dobowe w poszukiwaniu pokarmu, podał tempo wzrostu, przebieg tarła, okres wylęgania się i zachowania się larwek po wylęgu.

Pod względem morfologicznym i merystycznym świnka naszych wód nie była dotychczas opracowana. Niniejsza praca ma za zadanie przynajmniej częściowo wypełnić tę lukę, co jest o tyle pożyteczne, że Wisła leży, zdaje się, w centrum występowania formy typowej.

#### ANALIZA MORFOMETRYCZNA

Świnka występuje w Wiśle w górnym i środkowym jej biegu, oczywiście najobficiej w górnym oraz we wszystkich jego dopływach. Na przestrzeni środkowego biegu jest jej dużo koło Puław i ma tam swoje tarliska, pod Toruniem jest dość często poławiana, choć w niewielkich ilościach. W górnych dopływach Wisły jest rybą pospolitą, w niektórych nawet dominuje w składzie pogłowia.



Zbadano 90 okazów 25 mm—370 mm długości ciała (bez płetwy C), pochodzących z Wisły, jej dopływu Sanu i z Łososiny — dopływu Dunajca. Materiał pochodzi z czerwca—lipca 1956 r. i lipca — października 1959 r. Zbiór ten potraktowano jako jednolity, gdyż nie stwierdzono istotnych różnic w zakresie badanych cech.

Odnosnie do cech merystycznych stwierdzono, co następuje: D III (8) 9 (10), w tym trzy przypadki po 8 i dwa po 10; A III (9) 10—11, 9 tylko w jednym przypadku; l.l. (55) 56—63  $\frac{8-9}{5-6}$ . Wyrostki filtracyjne: 29—31. Zęby gardłowe zasadniczo 6—6, w jednym przypadku na 20 prób 7—6 i 6—5. Na dolnej szczęce stwierdzono u tej samej liczby okazów 4 pary lub 5 par otworków kanału śluzowego, rzadko obserwowano się 4 pory z jednej strony, a 5 z drugiej strony [Tabl. IV, rys. 1]. Liczba kręgów nie wykazuje dużych wahań, u zbadanych 20 okazów było 47—48, w tym 47 kręgów u 13 okazów i 48 — u 7 okazów. Wysokość ciała mieści się w długości około 4 razy (3,7 — 4,1), co pozwala badany materiał uznać za formę wysokogrzebietową.

Przytoczone dane merystyczne pokrywają się z danymi BERGA (1949) oraz ŽUKOVA (1958) odnośnie do świnki Niemna; wskazuje to, że świnka Wisły i jej dopływów należy do typowej formy.

Cechy plastyczne badanego materiału są przytoczone [tab. 1] w zestawieniu z odpowiednimi danymi ŽUKOVA (1958), dotyczącymi rzeki Niemna, i OLIVY (1952) z rzeki Bečvy, która poprzez Morawę spływa do Dunaju od północy.

W zakresie cech plastycznych stwierdza się duże podobieństwo z jednej strony z danymi ŽUKOVA (1958), z drugiej strony z danymi OLIVY (1952). Pewne różnice obserwuje się w przypadku wielkości średnicy oka czy długości P wyrażonej w procencie odległości P—V, jak też długości V w odległości V—A. Do pewnego stopnia można to tłumaczyć liczebniejszym moim materiałem o większej rozpiętości krańcowych wielkości, jak też warunkami ekologicznymi.

Szczegółowszego omówienia wymaga odległość końca płetwy V od otworu odbytowego, ponieważ ta odległość jest dość róż-

Tabela 1  
Zestawienie cech plastycznych według: GAŚOWSKA (I), ŽUKOV (II),  
OLIVA (III)

Cecha Signum	Autor i liczba Auctor et numerus		Granice Limites	Średnia Med.
long. corporis	I	65	142—370	—
	II	32	213—370	279
	III	10	175—290	—
<b>in % long. corporis</b>				
long. capitis	I	65	19 — 23,7	20,7
	II	32	19,0—21,5	20,4
	III	10	21 — 23	22,2
alt. D	I	65	15 — 19	17
	II	14	16,6—21,1	18,1
	III	10	16 — 18	17,2
long. lobi infer. pinnae C	I	54	18 — 24	22
	II	14	19,7—26	21,7
	III	10	19 — 24	21,7
long. P	I	62	14 — 18	15,6
	II	14	14,0—17,2	15,8
	III	10	16 — 17	16,6
spatium P—V	I	65	27 — 34,6	30
	II	14	26,7—32,2	29,4
	III	—	—	—
spatium V—A	I	35	20 — 25,4	22,4
	II	14	20,7—24,5	22,5
	III	—	—	—
altitudo corporis maxima	I	10	24,2—27	25,5
	II	14	22,4—29	25,1
	III	10	23 — 26	24,4
altitudo corporis minima	I	24	9 — 12	9,9
	II	14	8,9—11,8	10,0
	III	—	—	—



Tabela 1 c. d.

Cecha Signum	Autor i liczba Auctor et numerus		Granice Limites	Średnia Med.
<i>in % long. capitis</i>				
diameter oculi	I	49	18 — 23	20
	II	14	17,2—19,7	18,1
	III	10	18 — 21	18,9
spatium interorbitale	I	49	35,5—40	38
	II	14	36,0—40,3	38,0
	III	10	36 — 42	38,7
in spatium P—V % P	I	64	43,5—62	53,1
	II	—	—	—
	III	10	55 — 65	58,8
in spatium V—A % V	I	40	56 — 77,3	70,6
	II	—	—	—
	III	10	66 — 76	72

na [Tabl. IV, rys. 2, 3] i do pewnego stopnia odzwierciedla dymorfizm płciowy. Analizę tej długości oparto na wyliczeniu procentowej długości V w odległości V—A. U 39 sztuk długość ta waha się w granicach 56%—77,3%, średnio wnosi 65,5%. Długości te są różne w zależności od płci: u 18 ♂ wynoszą one 60%—77,3%, średnio 67,2%, u 21 ♀ — 56%—69%, średnio 63,8%. Następujące zestawienie obrazuje częstotliwość rozmieszczenia samców i samic w klasach wielkości, które tworzymy z rozbitcia procentowych wartości długości V w odległości V—A.

% long. V in dist. V—A

classis	56—59,9	60—64,9	65—69,9	70—74,9	75—77,8
18♂	—	7	6	4	1
21♀	2	11	8	—	—

Jak wynika z powyższego, największa liczba osobników obu płci ma końce płetw brzusznych średnio oddalone od

otworu odbytowego. Ustalenie płci według tej cechy można opierać tylko na krańcowych wartościach, bez uciekania się do kontroli gonad. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że okazy, których długość V stanowi więcej niż 70% odległości V—A, są samcami, samicami zaś będą te okazy, u których ta wartość wynosi mniej niż 60%.

Dymorfizm płciowy w oparciu o tę cechę stwierdził także OLIVA (1952) na świnie z rzeki Bečvy oraz VLADYKOV (1931) u świnki z niektórych dopływów Dunaju z terenu Zakarpackiej Rusi, pisząc ogólnie, że u samców płetwy są nieco dłuższe. Celem sprawdzenia tego na badanym materiale wykonano na dziesięciu samcach i dziesięciu samicach przeliczenia pomiarów długości płetw P i V w procentach długości ciała (bez płetwy C) i znaleziono potwierdzenie wypowiedzi VLA-DYKOVA (1931), co wynika z następującego zestawienia:

w % dł. ciała in % long. corporis	dł. płetwy P long. pin. P	dł. płetwy V long. pin. V
	♂ 15 — 18 śr. 16,6	14 — 16,5 śr. 15,4
	♀ 14,6 — 17 śr. 15,6	13 — 15 śr. 14,3

Zmienność wartości cech plastycznych w zależności od wieku i długości ciała jest ogólnie znana — MIŠIK (1959), ZYRIANOWA (1959). Zależności te autorka mogła prześledzić na badanym materiale świnki o długości ciała 25 — 370 mm [tab. 2].

Zmienność badanych cech u świnki przebiega jednokierunkowo, im większe ryby, tym procentowa wartość cechy w odniesieniu do długości ciała maleje, tj. narządy omawiane rosną wolniej niż samo ciało. Zależność powyższa zmienia się w nieznacznych granicach u osobników od 200 mm w górę.

Wśród opracowanego materiału znalazłam kilka okazów, u których otwory linii bocznej ciała były ujęte od góry i od dołu cienką smugą pigmentu [Tabl. IV, rys. 5], podobnie jak to widzimy u *Alburnoides bipunctatus* (BLOCH). Jeden taki okaz pochodził z Wisły (10 VI 1959), była to samica lat 7+, wagi 0,85 kg, dł. ciała 36 cm, oraz trzy okazy samców z Sanu (26 VI 1956), dł. 19—21 cm, wieku 4+. Dodać należy, że dwa inne okazy z Sanu posiadały także takie obramo-



wanie, tylko nieco słabiej zaznaczone. Cechą tą powyższe ryby nawiązywałyby do *Chondrostoma colchicum* (KESSLER), jednakże inne ich cechy, jak: liczba rozgałęzionych promieni

Tabela 2  
Zmienność cech plastycznych zależnie od długości ciała

long. corporis (mm) n. exempl.		25—96	105—118	200—297	320—370
		23	30	27	10
<b>in % long. corporis</b>					
long. capitis	lim.	22 — 30	20 — 23,7	19 — 23,6	19,2 — 21,7
	med.	23,4	21,6	20,6	20,2
alt. D	lim.	14 — 20	16,6 — 20	15 — 19	15 — 19
	med.	18,7	18,3	17	16,3
long. lobi inf. pinnae C	lim.	22,7 — 31	21,2 — 26	19 — 24	18 — 22
	med.	25,3	23,5	22,2	20
long. P	lim.	16 — 19	14 — 18	14,6 — 18	14,3 — 17
	med.	17,5	16,5	15,9	15,6
long. P in % dist. P—V	lim.	51 — 80	46,5 — 62	43,3 — 60	43,5 — 52
	med.	60,7	54	50,8	49,8

w D 9, A 10—11, l.l. 58—61, wysokość D w długości ciała 15%—18%, P w odległości P—V 51%—55%, liczba zębów gardłowych 6—6, w jednym przypadku 7—6, odpowiadały formie typowej.

#### PIŚMIENNICTWO

- BERG L.S. 1914. Fauna Rossii. Ryby III. Petrograd.  
 BERG L.S. 1949. Ryby presnych wod SSSR i sopedelnych stran, II, Moskva-Leningrad.  
 HECKEL J. und KNER R. 1858. Die Süßwasserfische der Oesterreichischen Monarchie. Leipzig.  
 MIŠIK V. 1959. Die Wachstumsvariabilität der Körpermerkmale des Brassen [*Abramis brama* (L.)]. Věstník Českosl. Společ. Zool., Praha, 23 (2).

- NOWICKI M. 1880. Ryby i wody Galicji. Kraków.
- OLIVA O. 1952. Příspěvek k poznání rybi fauny Bečvy. Přírodovědecký sborník Ostravského kraje, Ostrava, 13.
- RYCHLICKI Z. 1933. Świnka *Chondrostoma nasus* L. Przegląd Rybacki, Warszawa, 6.
- VLADYKOV V. 1931. Poissons de la Russie Sou-carpathique (Tchecoslovaquie). Mém. Soc. Zool. France, Paris, 29.
- WALECKI A. 1864. Systematyczny przegląd ryb krajowych, Warszawa.
- ZYRJANOVA N. I. 1959. Vozrastnaja izmenčivost' nekotorych morfoložičeskich priznakov plotvy. Voprosy Ichtiologii, Moskva, 13.
- ŽUKOV P. I. 1958. Ryby bassejna Nemana (w predelach Beloruskoj SSR). Minsk.

## РЕЗЮМЕ

На основании анализа 90 экземпляров подуста из Вислы и некоторых ее притоков автор приходит к выводу, что он принадлежит к типичной форме *Chondrostoma nasus nasus* (L.) Как меристические, так и пластические признаки подуста из бассейна Вислы согласуются с данными Жукова (1958) по подусту Немана и Оливы (1952) по подусту реки Бечвы (бассейн Дуная). Автор указывает на некоторое несоответствие данных выше упомянутых авторов и собственных с данными Берга (1949). А именно: высота D составляет менее 19% длины тела, а не более, как приводит Берг. В исследуемом материале встретилось несколько экземпляров, у которых боковая линия сверху и снизу была окаймлена пигментной полоской [табл. IV, рис. 5].

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Verfasserin stellt auf Grund von 90 Exemplaren der Nase *Chondrostoma nasus* (L.) aus Wisła und ihrer einiger Nebenflüsse fest, dass diese Form für *Chondrostoma nasus nasus* (L.) typisch ist. Der Vergleich der meristischen und plastischen Merkmale dieses Materials mit demjenigen aus Njemen nach Žukov (1958) und aus Bečva (ein Nebenfluss



der Donau) nach OLIVA (1952) bestätigt, dass diese Fische zu derselben Form gehören. Bei der Zusammenstellung mit den Angaben von BERG (1949) die Höhe der Dorsalflosse betreffend treten Abweichungen vor. Nach BERG bildet die Höhe der Dorsalflosse mehr als 19% der Körperlänge, während alle drei obenerwähnten Autoren (ŽUKOV, OLIVA, GA-SOWSKA) feststellen, dass dieser Wert weniger als 19% beträgt. Im bearbeiteten Material befanden sich einige Exemplare mit charakteristisch doppelt pigmentierter Seitenlinie [Taf. IV, Fig. 5].

---

## Tablica IV

Tab. I. fig. 1—5 *Chondrostoma nasus* (L.)

1. Głowa od strony brzusznej
  2. Odległość płetw brzusznych od otworu odbytowego ♂
  3. Odległość płetw brzusznych od otworu odbytowego ♀
  4. Linia boczna bez pigmentu
  5. Linia boczna obrzeżona pigmentem
1. Голова снизу
  2. Расстояние брюшных плавников от анального отверстия ♂
  3. Расстояние брюшных плавников от анального отверстия ♀
  4. Боковая линия без пигмента
  5. Боковая линия окаймлена пигментом
1. Kopf von unten
  2. Entfernung der Bauchflossen von der Analöffnung ♂
  3. Entfernung der Bauchflossen von der Analöffnung ♀
  4. Seitenlinie ohne Pigment
  5. Seitenlinie mit Pigment





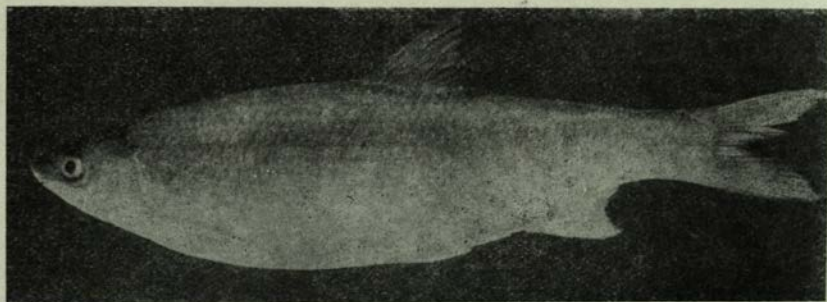
1



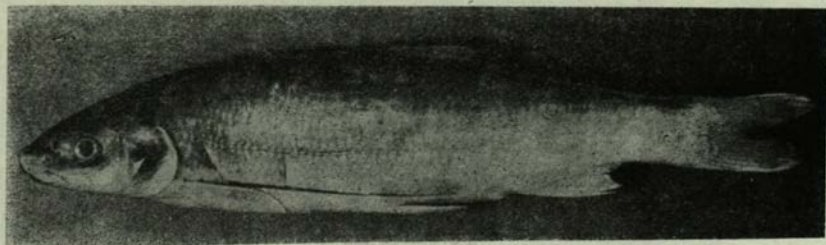
2



3



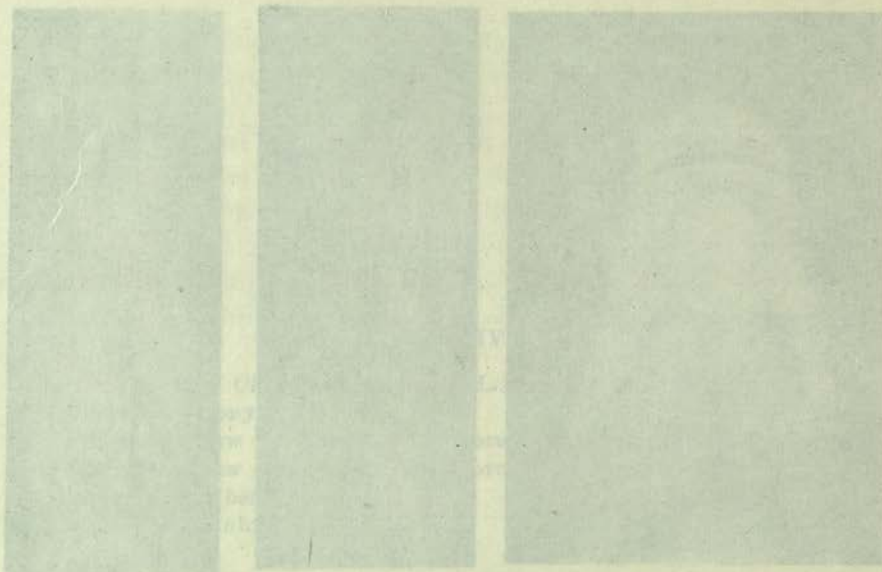
4



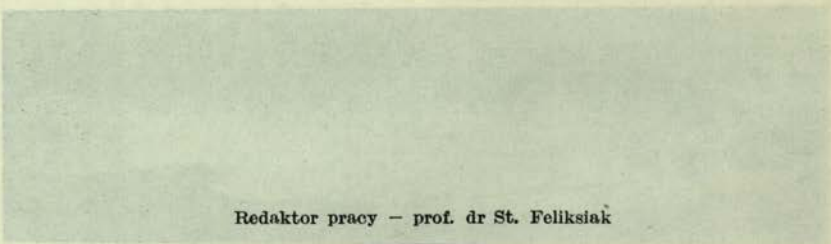
5

T. Płodowski phot.

M. Gąsowska



2. Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa 1960



Redaktor pracy — prof. dr St. Feliksiak

Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa 1960  
Nakład 1600+150 egz., ark. wyd. 0,75, druk. 0,75 Papier druk sat. kl. III, 80 g B1  
Cena zł 6. — Nr zam. 115/60 — H-11  
Wrocławska Drukarnia Naukowa