

Akademia Wychowanie Fizycznego w Białej Podlaskiej
Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu
Zakład Nauk Biologicznych

Zbigniew DANILKIEWICZ

Ryby (*Pisces*) łysogórskich strumieni

Fish (*Pisces*) of the Łysa Góra (Mountain) Streams

WSTĘP

Ichthiofauna Łysogór jest słabo poznana, chociaż ukazało się na ten temat kilka cennych publikacji. Ubiegłowieczni autorzy przekazali nam tylko fragmentaryczne informacje (Leśniewski, 1837; Spalski, 1862; Wałęcki, 1864; Taczanowski, 1877), ponieważ zajmowali się głównie terenami przyległymi. W drugiej połowie bieżącego wieku Penczak (7) ogłosił liczne interesujące prace o rybach środkowej Polski, w tym dokładnie opracował dorzecze Nidy (1970, 1971, 1972), Ćmak i Ichniowska-Korpula (2) przedstawili rozmieszczenie gatunków ryb występujących w otulinie Świętokrzyskiego Parku Narodowego i terenów przyległych. W dalszym ciągu nie jest jednak znane rozmieszczenie ryb na terenie parku. Spośród badawczych stanowisk Penczaka (7) tylko dwa znajdują się w pobliżu parku — w Wilkowie i koło Krajna. Ćmak i Ichniowska-Korpula (2) uwzględnili tylko jedno stanowisko w parku — tzw. Mostek na Czarnej Wodzie i stwierdzili, że ryb tam nie ma. Ponadto w piśmiennictwie znajdują się tylko rozproszone informacje dotyczące ryb omawianego regionu (5, 11). W tej sytuacji w uzgodnieniu z Dyrekcją Świętokrzyskiego Parku Narodowego w Bodzentynie i w porozumieniu z Instytutem Zoologii PAN w Warszawie podjęto próbę uzupełnienia braków dotyczących występowania ryb na terenie parku.

TEREN BADAŃ

Łysogóry odwodniane są przez kilkadziesiąt strumieni, które za pośrednictwem Nidy i Kamiennej odprowadzają wodę do Wisły. Wszystkie rzeczki mają charakter bystrych, górskich potoków. Dno ich jest piaszczyste lub żwirowate, miejscami kamieniste. Jedynie Czarna Woda w strefie źródłowej oraz na pograniczu lasu i łąk, w pobliżu Skarbowej Dąbrowy, obfituje

w zamulone stanowiska. Poza granicami parku, w strefie otuliny, strumienie tworzą typowe, nizinne rzeczki. Brzegi strumieni na znacznej długości są zadrzewione. Kilka z nich ma koryto uregulowane, np. Psarka, część Czarnej Wody i Pokrzywianki oraz niektóre bezimienne strugi. Łąki w dolinach rzek są zniwelowane. Starorzecza po północnej stronie Łysogór w okresie badań były bezwodne. Po południowej stronie, w dolinie Belnianki kilka zbiorników przypominało starorzecza, ale nie było w nich ryb. Niektóre rzeczki na znacznej długości były bardzo zanieczyszczone, a najbardziej Psarka na odcinku Bodzentyn-Radkowice. Rzeczka ta okresowo niesie duże ilości kruszywa pochodzącego z pobliskich kamieniołomów. Miejscowa ludność stale wrzuca do strumieni różne nieczystości, takie jak: gnojowica, fekalia, chwasty itp. Wszystkie badane strumienie, szczególnie po południowej stronie Łysogór, były bardzo zaśmiecone. Zwały różnych zużytych przedmiotów tworzyły zapory do 1,5 m wysokości. Liczne dopływy Belnianki były poprzegradzane poprzecznymi płotami. Wiele strumieni Łysogór zanika w okresie suszy, szczególnie w strefie lasu. Wyglądają wówczas jak szeregi drobnych kałuż połączonych wąskimi strużkami. W takich warunkach tylko w niektórych strumieniach mogą występować ryby.

METODYKA BADAŃ

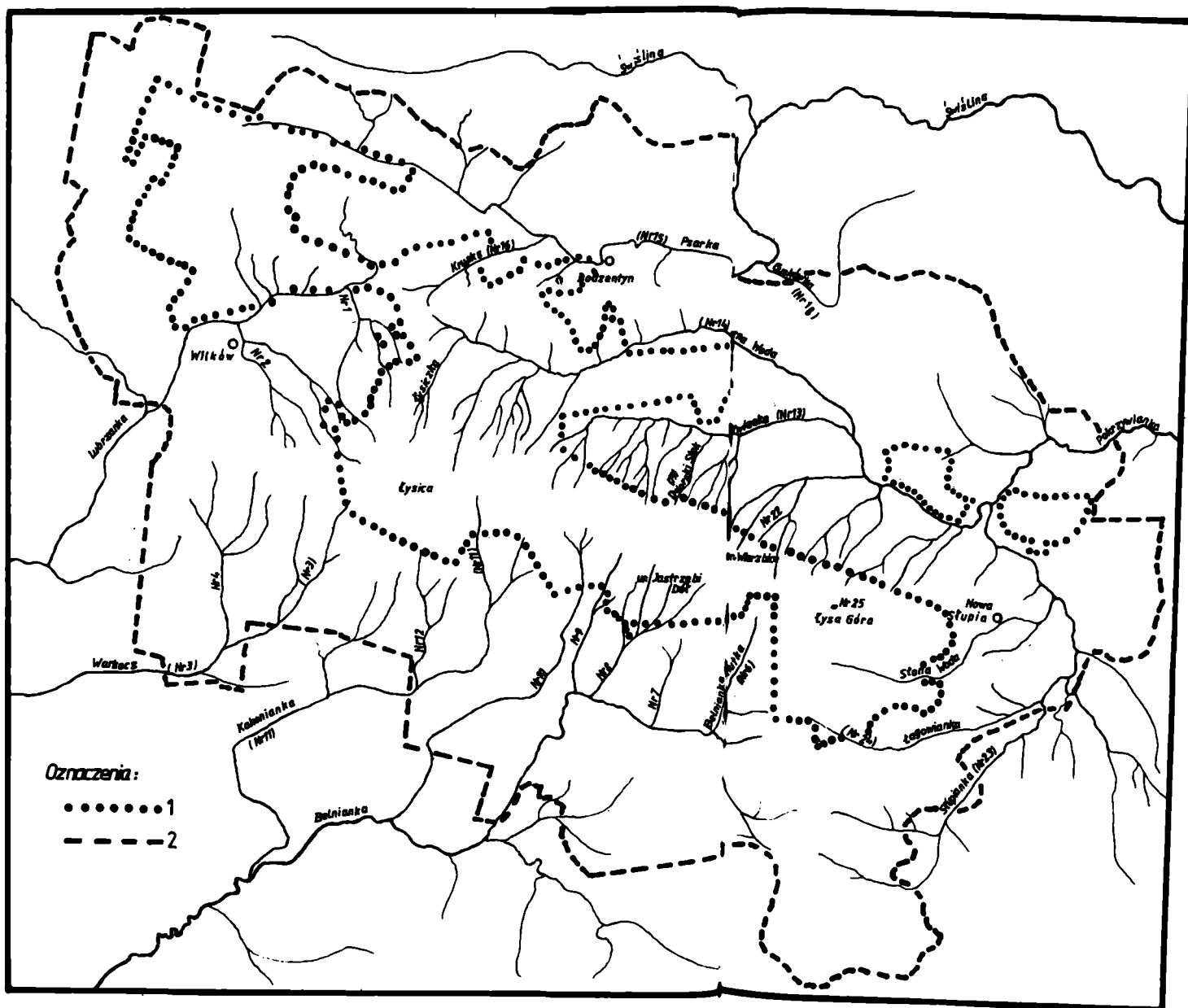
Łysogórskie strumienie w okresie wegetacyjnym r. 1993 penetrowano 3–5-krotnie na całej długości w strefie parku i jego otuliny. Do połowu używano kasarka o średnicy 1 m, wykonanego z planktonowej siatki. W celu orientacyjnego określenia liczebności populacji ryb losowo wyznaczano odcinki 200-metrowej długości, po 5 w każdym strumieniu i liczono wszystkie złowione ryby, następnie wypuszczano je na wolność. W zbiorach pozostawiono tylko próby do biometrycznych pomiarów. Informacje na temat zarybienia rzek tego regionu pochodzą z Biura Polskiego Związku Wędkarskiego w Kielcach. Systematyczny układ i łacińskie nazewnictwo gatunków podano według Berga (1). Minogi oznaczył Jan M. Rembiszewski.

WYNIKI BADAŃ

ROZMIESZCZENIE GATUNKÓW

Dorzecze Lubrzanki

Strugi spływające z uroczyska Mokry Bór (ryc. 1, strumień nr 1) i z masywu Łysicy (strumień nr 2), łączące się razem w okolicy Wilkowa, zasiedlało 6 gatunków ryb (tab. 1). Górne odcinki strumieni w granicach parku były bezrybne. Jedynie w cieku koło Zagóry, na zachodnim skraju lasu, jednorazowo natrafiono na rozproszone młodociane osobniki strzebli po-



Ryc. 1. Szkic terenu badań; 1 – granica Świętokrzyskiego Parku Narodowego, 2 – granica otuliny parku
 Sketch of investigation areas; 1 — boundaries of Świętokrzyski National Park, 2 — boundaries of the park's heat insulation

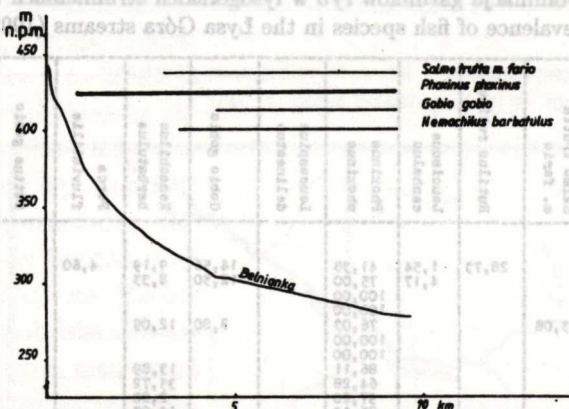
Tab. 1. Dominacja gatunków ryb w lysogórskich strumieniach (r. 1993)
Prevalence of fish species in the Łysa Góra streams (1993)

Nazwa lub numer strumienia	Nazwa gatunku	Salmo trutta s. fario	Rutilus rutilus	Leuciscus cephalus	Phoxinus phoxinus	Leuciscus delminicus	Gobio gobio	Hemibarbus barbatulus	Perca fluviatilis	Cottus gobio	Razem w strumieniu		Liczba gatunków
											n	%	
Dorzecze Nidy													
strumień nr 1			23,73	1,34	41,38		14,56	9,19	4,60		261	11,38	6
strumień nr 2				4,17	75,00		12,50	8,33			24	1,05	4
Warkocz (nr 3)					100,00						126	5,50	1
strumień nr 4		3,08			100,00						31	1,35	1
Belianka (nr 5)					76,03		3,90	12,09			943	41,12	4
Hutka (nr 6)					100,00						101	4,41	1
strumień nr 7					100,00						52	2,27	1
strumień nr 8					86,11			13,89			72	3,14	2
strumień nr 9					64,28			35,72			42	1,83	2
strumień nr 10					97,20			2,80			393	17,14	2
Kakonianka (nr 11)					86,13			13,87			137	5,97	2
strumień nr 12		1,80			78,38		13,51	6,31			111	4,84	4
Razem w dorzeczu	n %	31 1,35	75 3,27	5 0,22	1829 79,76		139 6,06	202 8,81	12 0,52		2293 100,00	100,00	7
Dorzecze Kamienna													
Pokrzywianka (nr 13)		3,97	2,55		49,01		38,81	5,66			353	5,49	5
Czarna Woda (nr 14)					98,47		0,75	0,78			3325	51,73	3
Paerka (nr 15)			1,41		67,65	0,11	20,70	10,13			711	11,06	5
Krupka (nr 16)					100,00						17	0,26	1
strumień nr 17					100,00						11	0,17	1
Gusówka (nr 18)					100,00						72	1,12	1
Dostraki Stok (nr 19)					100,00						12	0,19	1
Pokrzywianka (nr 20)					100,00						7	0,11	1
Rynny (nr 21)					100,00						9	0,14	1
strumień nr 22					100,00						3	0,06	1
Słupianka (nr 23)		2,73			87,83					9,44	1791	27,87	3
Łagowianka (nr 24)					85,34			14,66			116	1,80	2
Razem w dorzeczu	n %	63 0,98	19 0,29		5731 89,17	1 0,02	309 4,81	135 2,10		169 2,63	6427 100,00	100,00	7
Razem we wszystkich strumieniach	n %	94 1,08	94 1,08	5 0,06	7560 86,70	1 0,01	448 5,14	337 3,86	12 0,14	169 1,93	8720 100,00	100,00	9
Liczba nasiedlonych strumieni		4	3	2	24	1	7	12	1	1			

tokowej. W strumieniach tych ryby koncentrowały się w niższych partiach koło Wilkowa i tworzyły dość liczne stada. Zdecydowanie dominowały ryby karpowate z największym udziałem strzebli potokowej. Bardzo interesujące było występowanie tam razem strzebli i okonia, co zdarza się rzadko. W ichtiofaunie tych strumieni duży udział miały gatunki fitofilne i psammofilne, co, jak się zdaje, jest następstwem ich eutrofizacji.

W Warkoczu i jego dopływach (ryc. 1) występowała tylko strzebla potokowa. Większość złowionych ryb to osobniki młodociane; występowały one głównie poniżej Krajna. W górnych odcinkach Warkocza i jego dopływów złowiono zaledwie po kilka ryb.

Belnianka na badanym terenie jest największym dopływem Lubrzanki. Występowały w niej tylko 4 gatunki ryb (tab. 1). Najliczniejszą populację tworzyła strzebla potokowa. Źródłowy odcinek rzeczki był bezrybny, dopiero poniżej Podłysicy występowały w rozproszeniu młodociane osobniki strzebli

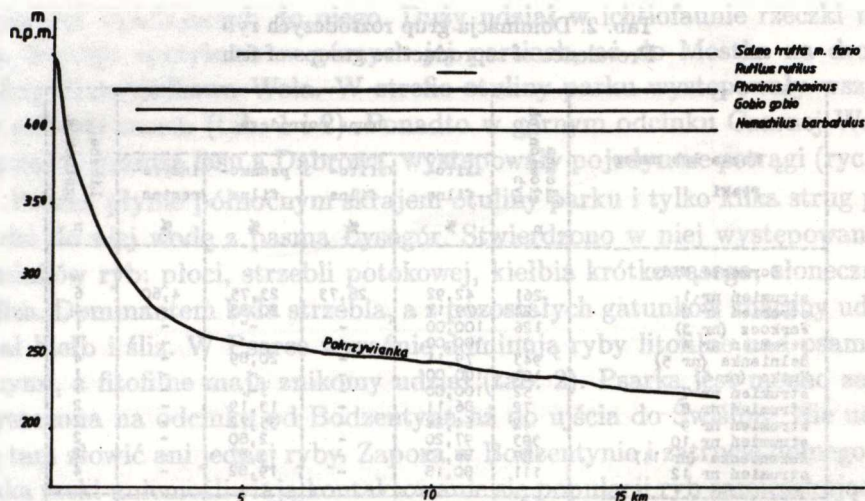


Ryc. 2. Rozmieszczenie ryb na podłużnym profilu Belnianki. Wysokość nad poziomem morza w metrach zaznaczono na rzędnej, długość rzeki w kilometrach — na odciętej, gatunek dominujący zaznaczono linią grubą, a gatunki towarzyszące — cienką
 Distribution of fish on the elongated profile of Belnianka; the height above sea level in metres was denoted on the ordinate, the length of the river in km — on the abscissa, the prevailing species was denoted with a thick line, the concomitant species — with a thin line

potokowej, a ponadto złowiono koło tej miejscowości kilka małych ślizów. Poniżej Nowej Huty występowała bardzo liczna populacja strzebli potokowej złożona ze wszystkich roczników. Pozostałe gatunki — pstrąg potokowy i kiełb krótkowąsy były nieliczne (ryc. 2). W niższych partiach Belnianki występowały razem wszystkie gatunki wymienione w tab. 1. Wyraźnie dominowały tu ryby litofilne, ale znaczny udział miały też ryby psammofilne. Według informacji miejscowych rybaków, jeszcze kilkanaście lat temu występowały w Belniance także inne gatunki ryb, takie jak: szczupak, kleń, węgorz i miętus, a rzadki obecnie pstrąg potokowy był bardzo liczny. W dopływach Belnianki występowały także 4 gatunki ryb (tab. 1). Ponadto w Kakoniance złowiono minoga ukraińskiego. Do najbogatszych potoków pod względem liczebności ryb należą: wspomniana już Kakonianka, jej bezimienny dopływ w Porąbkach (nr 12) oraz strumień płynący w pobliżu gajówki Jastrzębi Dół (nr 10). Łowiono w nich strzeblę potokową na całej długości — w parku również, a od gajówki w dół — także śliza. Liczne populacje ryb występowały w tych strumieniach w końcowych ich partiach, przed ujściem do Belnianki.

Dorzecze Kamiennej

Pokrzywianka niesie małe ilości wody, dominują w niej płycizny, a głęboczki do 1,5 m występują tylko w kilku miejscach na peryferiach otuliny



Ryc. 3. Rozmieszczenie ryb na podłużnym profilu Pokrzywianki; oznaczenia jak na ryc. 2
Distribution of fish on the elongated profile of Pokrzywianka; denotations as in Fig. 2

parku. Ichtyofauna tej rzeczki była uboga — stwierdzono występowanie tam 5 gatunków ryb w małych ilościach (tab. 1 i 2). W granicach parku znajduje się tylko źródłowy odcinek tej rzeczki. Złowiono w nim zaledwie kilka młodocianych strzebli. Stada ryb pojawiły się w niższych partiach, w dół od Szczygiełkowej Woli. Ryby skupiały się na stanowiskach szerokich na otwartym obszarze łąk, gdzie brzegi nie były zadrzewione. Wspomniane głęboczki (Trochowiny, Baszowice, Serwis) były bezrybne. Strzebla i śliz występowały równomiernie, natomiast kiełb tworzył rozproszone stada, głównie poniżej ujścia Czarnej Wody w Trochowinach. Na tym stanowisku złowiono także kilka płoci. Pstrąga łowiono w Trochowinach i Starych Baszowicach, zawsze w pobliżu stopni wodnych. Wszystkie osobniki tego gatunku były duże — brak było narybku. Ponadto pojedyncze pstrągi obserwowano na odcinku Szczygiełkowa Wola–Trochowiny.

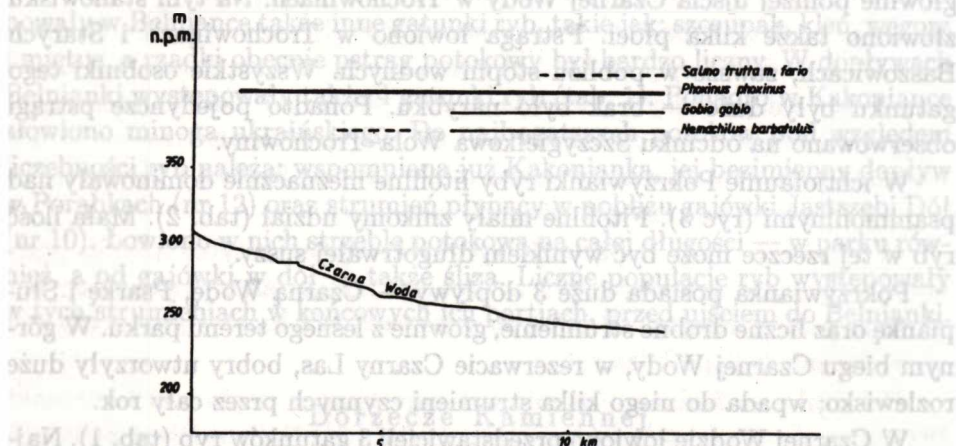
W ichtyofaunie Pokrzywianki ryby litofilne nieznacznie dominowały nad psammofilnymi (ryc. 3). Fitofilne miały znikomy udział (tab. 2). Mała ilość ryb w tej rzeczce może być wynikiem długotrwałej suszy.

Pokrzywianka posiada duże 3 dopływy — Czarłą Wodę, Psarkę i Słupiankę oraz liczne drobne strumienie, głównie z leśnego terenu parku. W górnym biegu Czarnej Wody, w rezerwacie Czarny Las, bobry utworzyły duże rozlewisko; wpada do niego kilka strumieni czynnych przez cały rok.

W Czarnej Wodzie łowiono przedstawicieli 3 gatunków ryb (tab. 1). Najlichnieszą populację tworzyła na całej długości rzeczki strzebla potokowa. We wspomnianym rozlewisku występowała masowo. Migrowała również do

Tab. 2. Dominacja grup rozrodczych ryb
Prevalence of reproductive groups of fish

Nazwa lub numer rzeki	Liczba złowionych ryb n	Grupa rozrodcza				Liczba setunków n
		lito- filna %	fito- filna %	psammo- filna %	indyfe- rentna %	
Dorzecze Nidy						
strumień nr 1	261	42,92	28,73	23,75	4,60	6
strumień nr 2	24	79,17	-	20,83	-	4
Żarłoczek (nr 3)	126	100,00	-	-	-	1
strumień nr 4	31	100,00	-	-	-	1
Belnianka (nr 5)	943	79,11	-	20,89	-	4
Hutka (nr 6)	101	100,00	-	-	-	1
strumień nr 7	52	100,00	-	-	-	1
strumień nr 8	72	36,11	-	13,19	-	2
strumień nr 9	42	64,28	-	35,72	-	2
strumień nr 10	393	97,20	-	2,80	-	2
Kakonianka (nr 11)	137	56,13	-	15,87	-	2
strumień nr 12	111	80,18	-	19,82	-	4
Dorzecze Kamienna						
Pokrzywianka (nr 13)	353	52,98	2,55	44,47	-	5
Czarna Woda (nr 14)	3325	93,47	-	1,53	-	3
Pszarka (nr 15)	711	67,65	1,52	30,83	-	5
Kruka (nr 16)	17	100,00	-	-	-	1
strumień nr 17	11	100,00	-	-	-	1
Guskówka (nr 18)	72	100,00	-	-	-	1
Dworski Stok (nr 19)	12	100,00	-	-	-	1
Pokrzywnica (nr 20)	7	100,00	-	-	-	1
Rywny (nr 21)	9	100,00	-	-	-	1
strumień nr 22	3	100,00	-	-	-	1
Słunianka (nr 23)	1791	100,00	-	-	-	3
Lagowianka (nr 24)	116	85,34	-	14,66	-	2



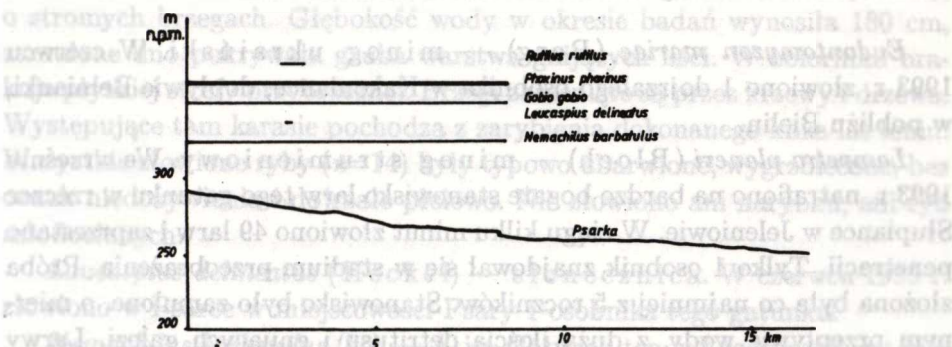
Ryc. 4. Rozmieszczenie ryb na podłużnym profilu Czarnej Wody; oznaczenia jak na ryc. 2
Distribution of fish on the elongated profile of Czarna Woda; denotations as in Fig. 2

strumieni wpadających do niego. Duży udział w ichtiofaunie rzeczki miał śliz, którego spotykano w górnych jej partiach, aż do Mostka na drodze Celiny-Szczygiełkowa Wola. W strefie otuliny parku występowały wszystkie gatunki razem (tab. 1 i 2). Ponadto w górnym odcinku Czarnej Wody, pomiędzy granicą lasu a Dąbrową, występowały pojedyncze pstrągi (ryc. 4).

Psarka płynie północnym skrajem otuliny parku i tylko kilka strug prowadzi do niej wodę z pasma Łysogór. Stwierdzono w niej występowanie 5 gatunków ryb: płoci, strzebli potokowej, kielbia krótkowąsego, słonecznicy i śliza. Dominantem była strzebla, a z pozostałych gatunków znaczny udział miał kielb i śliz. W Psarce wyraźnie dominują ryby litofilne nad psammo-filnymi, a fitofilne mają znikomy udział (tab. 2). Psarka jest mocno zanieczyszczona na odcinku od Bodzentyna aż do ujścia do Świśliny. Nie udało się tam złowić ani jednej ryby. Zapora w Bodzentynie i zatrucie dolnego odcinka rzeki uniemożliwiają kontaktowanie się populacji ryb zamieszkujących górny odcinek Psarki i rzekę zbiorczą, Świślinę.

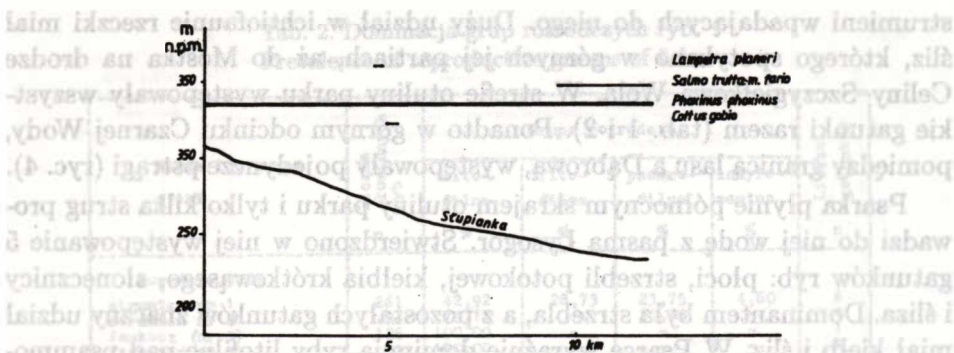
W dolinie Psarki koło Tarczka i w Bodzentynie zachowało się kilka starorzeczy. W dawniejszych latach wędkarze i miejscowi rybacy łowili tam szczupaka, płoć, karasia pospolitego i lina. W okresie badań większość zbiorników była zarosnięta i zanikała, a kilka czynnych zostało mocno zatrutych ściekami.

Ichtyofauna dopływów Psarki była uboga, w niektórych tylko łowiono młodociane strzeble (tab. 2 i ryc. 5).



Ryc. 5. Rozmieszczenie ryb na podłużnym profilu Psarki; oznaczenia jak na ryc. 2
Distribution of fish on the elongated profile of the Psarka; denotations as in Fig. 2

Ślupianka, płynąca zachodnim skrajem otuliny parku, zasiedlona była przez trzy gatunki ryb (tab. 1). Na całej długości rzeczki dominowała strzebla potokowa. Pstrąg potokowy występował w rozproszeniu w okolicy Podchełmia, natomiast głowacz białopłetwy zajmował tylko jedno stanowisko



Ryc. 6. Rozmieszczenie ryb na podłużnym profilu Słupianki; oznaczenia jak na ryc. 2
Distribution of fish on the elongated profile of the Słupianka; denotations as in Fig. 2

w Jeleniowie. W rzeczce tej, w pobliżu stanowiska głowacza, licznie występowały larwy minoga strumieniowego (ryc. 6).

Słupianka przyjmuje kilka dopływów z terenu parku, ale w okresie badań tylko niektóre były czynne. Ryby udawało się łowić jedynie w Łagowiance, gdzie także dominowała strzebla potokowa. Śliz rozproszony był poniżej Milanowskiej Wólki (tab. 1 i 2).

PRZEGLĄD GATUNKÓW

Cyclostomata — Smoczkouste

Eudontomyzon mariae (Berg) — minog ukraiński. W czerwcu 1993 r. złowiono 1 dojrzałego osobnika w Kakoniance, dopływie Belnianki, w pobliżu Bielin.

Lampetra planeri (Bloch) — minog strumieniowy. We wrześniu 1993 r. natrafiono na bardzo bogate stanowisko larw tego gatunku w rzeczce Słupiance w Jeleniowie. W ciągu kilku minut złowiono 49 larw i zaprzestano penetracji. Tylko 1 osobnik znajdował się w stadium przeobrażenia. Próba złożona była co najmniej z 5 roczników. Stanowisko było zamulone, o mierzalnym przepływie wody, z dużą ilością detritusu i gnijących gałęzi. Larwy skupione były na głębokości 120 cm przy południowym brzegu. Podobnie jak stanowisko minoga ukraińskiego, było ono jedyne w okresie badań.

Pisces — Ryby

Salmo trutta m. fario L. — pstrąg potokowy. Występował licznie w dużych strumieniach na peryferiach otuliny parku, takich jak Pokrzy-

wianka, Belnianka. W małych strumieniach łowiono go rzadko lub sporadycznie. W okresie badań nie spotkano go w leśnych partiach strumieni. W Belniance w okolicy Nowej Huty i w Bielinach łowiono 3–5 osobników na 200-metrowym odcinku rzeki. W Pokrzywiance populacja skupiona była pomiędzy Trochowinami a Serwisem i wykazywała podobną liczebność. W Słupiance łowiono pstrąga w okolicy Podchełmia w ilości 2–3 osobników na 200 m rzeki. W górnych odcinkach tych rzeczek, na granicy lasu, trafiał się rzadko.

Rutilus rutilus (L.) — płoć. Występowała w wolno płynących odcinkach takich rzeczek, jak: strumień nr 1 koło Wilkowa, Pokrzywianka w Trochowinach i Psarka w Psarach. Wygląd zewnętrzny łowionych ryb, ich młody wiek i mała wielkość sugerują, że pochodziły one ze stawów lub zarybień. Nie złowiono narybku.

Leuciscus cephalus (L.) – kleń. W okresie badań złowiono zaledwie kilka osobników koło Wilkowa w strumieniach spływających do Lubrzanki. Występowały one w dużym rozproszeniu.

Gobio gobio (L.) — kiełb krótkowąsy. Zasiadła tylko kilka rzeczek w strefie otuliny parku. Występował pojedynczo lub w małych rozproszonych stadach. Największe i najstarsze osobniki łowiono w dolnym odcinku Czarnej Wody i w Psarce powyżej Bodzentyna. Na stanowiskach tych było wyjątkowo mało pstrągów lub ich nie spotykano.

Carassius carassius (L.) — karaś pospolity. Gatunek ten występował tylko w sadzawce na Łysej Górze. Jest to zbiornik sztuczny, mały, o stromych brzegach. Głębokość wody w okresie badań wynosiła 180 cm, zamulone dno pokrywała gruba warstwa gnijących liści. W zbiorniku brakuje płytkiej strefy przybrzeżnej. Brzegi zarośnięte są przez krzewy i drzewa. Występujące tam karasie pochodzą z zarybienia dokonanego kilka lat temu. Wszystkie złowione ryby ($n=14$) były typowo ubarwione, wygrzbiecone, bez oznak niedożywienia i dojrzałe płciowo. Nie złowiono ani narybku, ani ryb młodocianych.

Laucaspis delineatus (Heckel) — słonecznica. W czerwcu 1993 r. złowiono w Psarce w miejscowości Psary 1 osobnika tego gatunku.

Nemachilus barbatulus (L.) — ślíz. Gatunek ten w Łysogórach jest nieliczny i ma mały udział w ichtiofaunie, chociaż strumienie tego regionu są dla niego dobrym biotopem. Niewielkie zagęszczenie populacji obserwowano w Belniance koło Bielin przy południowej granicy otuliny parku oraz w Czarnej Wodzie koło Wojciechowa. W kilku strumieniach ślíz wkraczał razem ze strzeblą w górne ich partie, aż powyżej granicy lasu, pomimo niedoboru wody (Czarna Woda, strumień nr 8 koło gajówki Jastrzębi Dół i strumień nr 10).

Perca fluviatilis L. — okoń. Łowiony był tylko w dopływach Lubrzanki koło Wilkowa (nr 1 i nr 2). Obserwowane tu stada były liczne, ale złożone z młodocianych osobników.

Cottus gobio L. — głowacz białopłetwy. W okresie badań występował tylko w Słupiance koło Jeleniowa. Rozproszone stado, złożone z osobników różnej wielkości, zajmowało piaszczysty, ale zamulony odcinek ok. 500 m długości.

Zarybienia

Łysogóry w ostatnich kilkudziesięciu latach podlegały silnej presji przemysłu, rolnictwa i częściowo turystyki, a to prowadziło do ich degradacji. Przejawiało się to również dużym spadkiem liczebności ryb. W tej sytuacji Polski Związek Wędkarski zainteresowany był restytucją populacji wszystkich gatunków ryb, które dawniej tam występowały, a szczególnie ryb łososiowatych. W okresie ostatniego 10-lecia do omawianych strumieni wprowadzono ponad 17 000 ryb należących do 5 gatunków.

Pstrąga potokowego w wielkości narybku wpuszczono do Belnianki i Kakonianki w łącznej liczbie 8000 sztuk oraz do Słupianki — 5000 szt. Pochodził on z rybackiego gospodarstwa w Foluszu k. Krosna.

Pstrąga tęczowego — *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum) wprowadzono do Pokrzywianki w liczbie 3000 szt. również w postaci narybku, który pochodził z tego samego miejsca.

Krocziem karpia — *Cyprinus carpio* L. i karasia pospolitego, po 200 szt. każdego gatunku, zarybiono rekreacyjny zbiornik na Psarce w Bodzentynie, a materiał pochodził z rybackiego gospodarstwa w Górkach.

Lina — *Tinca tinca* (L.) w postaci krocza wpuszczono również w tej samej ilości do tego samego zbiornika. Pochodził on z Ośrodka Zarybieniowego PZW w Słupowie.

Ponadto wędkarze indywidualnie wprowadzili do zbiornika w Bodzentynie bliżej nieokreślone ilości szczupaka — *Esox lucius* L., płoci i okonia. Działania takie były wielokrotnie w tym regionie podejmowane, czego nie dokumentuje żadna ewidencja. Spośród wymienionych gatunków jedynie pstrąg tęczowy jest nowym elementem w ichtiofaunie tego regionu, podobnie jak w całym kraju.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Łysogórskie strumienie pod względem ichtiologicznym stanowią krainę pstrąga (8). Historyczne źródła i ustne przekazy świadczą o tym, że dawniej

ryby te obficie tam występowały, a wśród nich łososiowate były bardzo liczne. Pomimo wyraźnego zniszczenia regionu strumienie te w dalszym ciągu mają wartości fizjograficzne i hydrograficzne (5, 7, 9) umożliwiające występowanie ryb, a przede wszystkim litofilnych, w tym łososiowatych. W okresie badań dominowały ryby karpowate, ale największy udział miała strzebla potokowa, należąca do litofilnej grupy rozrodczej.

W wielu regionach podejmowane były próby odbudowy dawnego pogłowia ryb, chociaż materiały opublikowane nie stanowią podstawy do dokładnej oceny przeszłości. W tej sytuacji prowadzona działalność zarybieniowa, nie poprzedzona dokładnym rozpoznaniem stanu faktycznego, może być uznana za niewłaściwą. W momencie wprowadzenia beskidzkich pstrągów do łysogórskich strumieni mogły tam występować rodzime pstrągi potokowe, podobnie jak na Roztoczu (3). Spowodowało to wymieszanie się składu populacji tej ryby w Łysogórach.

Pstrąg tęczyowy prawdopodobnie w warunkach panujących w Łysogórach nie rozmnoży się (12). Zauważono, że wyrosnięte osobniki spływają w dół rzeki. Inne gatunki ryb, przede wszystkim karpowate, w regionie Łysogór przenoszone były na małe odległości; występują w dolnych partiach tych rzek.

W potokach Łysogór bardzo interesująca jest obecność minoga ukraińskiego. Większość znanych jego stanowisk w naszym kraju położona jest w prawostronnym dorzeczu Wisły. Tylko dwa stanowiska znajdują się w lewostronnym — w Rudawie koło Krakowa (6) i Jeziorce koło Warszawy (10). Należy chyba sądzić, jak sugeruje Rembiszewski (10) i Żukow (13), że zasięg tego gatunku jest znacznie większy, niż dotychczas uważano.

Na badanym terenie może wyginać kolejny gatunek rodzimy — głowacz białopłetwy. Dawniej był tu bardzo liczny, a obecnie zanotowano tylko 1 stanowisko.

Skład ichtiofauny Łysogór jest bardzo interesujący. Jego poznanie stanowi przyczynek do zrozumienia i śledzenia zachodzących zmian jako podstawy do określenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody.

Podziękowania

Wyrażam wdzięczność i podziękowanie Dyrekcji Świętokrzyskiego Parku Narodowego w Bodzentynie, a szczególnie Dyrektorowi, mgrowi inż. A. Miernikowi, za finansowanie prac terenowych i miłą współpracę. Dziękuję również drowi J.M. Rembiszewskiemu za oznaczenie minogów i mgrów inż. Z. Sakławskiemu, Dyrektorowi Biura PZW w Kielcach, za udostępnienie materiałów dotyczących zarybień rzek badanego terenu.

PIŚMIENNICTWO

1. Berg L. S.: Ryby priesnych wod SSSR i sopriedielnych stran. 1-3, Moskwa-Lenin-grad 1948-1949.
2. Ćmak J., Ichniowska-Korpula B.: Ichtiofauna cieków Świętokrzyskiego Parku Narodowego i terenów sąsiadujących. Roczn. Świętokrz. 12, 161-181 (1985).
3. Danilkiewicz Z.: Ryby (*Pisces*) rzek Rostocza. Fragm. Faun. 37 (15), 367-388 (1994).
4. Liana A.: Program i organizacja badań nad fauną Gór Świętokrzyskich. Fragm. Faun. 28 (1), 3-21 (1983).
5. Liana A., Jabłoński B., Mikołajczyk W.: Stan fauny Świętokrzyskiego Parku Narodowego, jego walory, zagrożenia i możliwości ochrony. Roczn. Świętokrz. 17, 135-172 (1990).
6. Oliva O., Hensel K.: On the occurrence of the south Russian lamprey, *Lampetra (Eudontomyzon) mariae* Berg 1931, in the Vistula basin. Acta Univ. Carolinae, Biologica 1, 99-104 (1962).
7. Penczak T.: Materiały do znajomości ichtiofauny dorzecza Nidy. Zesz. Nauk. Uniw. Łódz., 2, Mat.-Przyr. 44, 53-84 (1971).
8. Nowicki M.: Krainy rybne Wisły. Kraków 1982.
9. Piechocki A.: Rzeki i potoki Okręgu Łysogórskiego jako teren badań hydrobiologicznych. Fragm. Faun. 30 (1), 3-23 (1986).
10. Rembiszewski J. M.: Materiały do poznania minogów (*Petromyzonidae*) rodzaju *Lampetra* Gray w Polsce. I. *Lampetra (Eudontomyzon) mariae* Berg. Fragm. Faun. 13, 249-259 (1967).
11. Rembiszewski J. M., Rolik H.: Kragłouste i ryby. Katalog Fauny Polski. 38. Warszawa 1975.
12. Szczerbowski J. A.: Rybactwo śródlądowe. Olsztyn 1993.
13. Żukow P. I.: Puti proniknowienija pontokaspijskoj ichtiofauny w rieki bassiejna Bałtijskogo moria. Zool. Żurn. 47, 1417-1419 (1969).

SUMMARY

In 1993 8,781 lampreys and fish were caught in the Łysa Góra (mountain) streams. This region, despite clear devastation which has been done in the current century is still very interesting in every respect, and as far as ichtiological aspect is concerned, the streams flowing here are the country of the trout (8). The species distinctly prevailing among the fish occurring here is the stream minnow both as regards the quantity and amount of the populated streams (Tabs. 1 and 2). Some of the species occurring here were not caught by the author, and information on these species comes directly from the Polish Fishing Association.

Over the last century the fish in the Łysa Góra streams quickly disappeared, and the most quickly among them — the stream trout — *Salmo trutta* m. *fario* L. Another active species subject to extinction is the white-fin miller's thumb (*Cottus gobio* L.), whose population is disappearing. The presence in this region of the Ukrainian lamprey — *Eudontomyzon mariae* (Berg.), the species regarded as the element of the Black Sea, is of great interest.