

Andrzej WITKOWSKI

**Ichtiofauna górnego dorzecza Nysy Kłodzkiej**

[Z 6 rysunkami i 6 tabelami w tekście]

WSTĘP

Ichtiofauna większości naszych rzek, a szczególnie południowej (Karpaty) i środkowej Polski, w ostatnich latach została poznana dość dobrze. Mniej danych mamy o rybach północnej i wschodniej części kraju, najmniej aktualnych informacji dotyczy ichtiofauny południowo-zachodniej Polski (REMBISZEWSKI i ROLIK 1975). Niniejsza praca ma w pewnym stopniu uzupełnić te braki.

O rybostanie Nysy Kłodzkiej i jej dopływów brak jest dokładnego opracowania w dotychczasowej literaturze, choć rzeka ta ze względu na swoją czystość, długość i wielkość dorzecza należy do najważniejszych lewobrzeżnych dopływów Odry. Brak tego typu danych nie pozwala na śledzenie zmian zachodzących w ostatnich latach w ichtiofaunie tej rzeki, spowodowanych przez coraz intensywniej rozwijający się przemysł, a także sieć uzdrowisk.

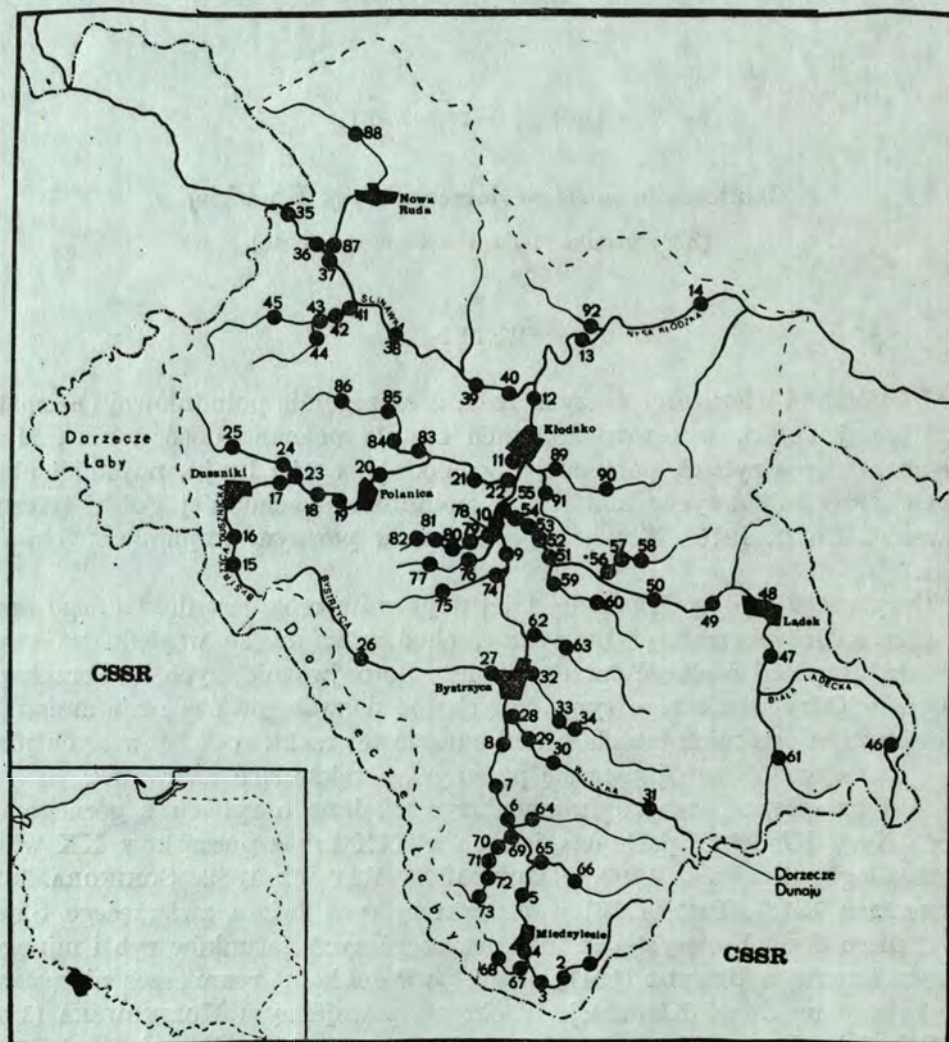
Najwcześniejsze, bardzo fragmentaryczne dane o rybach z górnego dorzecza Nysy Kłodzkiej pochodzą jeszcze z XIX lub z początków XX wieku (Ichthyologia Glaciensis 1799, MADER 1909, RAUHUT 1882, SCHIKORA 1896, SCHWARZER 1918). PAX (1925) w charakterystyce świata zwierzęcego Śląska podał nieco danych o występowaniu poszczególnych gatunków ryb i minogów na tym terenie, a BERNDT (1941) przedstawił dokładne rozmieszczenie pstrąga potokowego na Ziemi Kłodzkiej. W okresie powojennym KOZIKOWSKA (1961, 1965) badała skorupiaki pasożytnicze, a BIELECKI (1977) pijawki pasożytujące na rybach w dorzeczu górnej Nysy Kłodzkiej. WITKOWSKI (1972, 1973, 1975)



w opracowaniach dotyczących lipienia, głowacza białopłetwego i innych gatunków ryb wniósł nieco danych o ich występowaniu. Najnowsze dane dotyczące ryb Ścinawki, dopływu Nysy Kłodzkiej, przepływającego na krótkim odcinku przez tereny Czechosłowacji, zawarte są w pracach LOHNISKY'EGO (1961, 1968, 1977b). Nieco informacji o ichtiofaunie Nysy Kłodzkiej z jej środkowego biegu podała OBYŃSKA (1977).

#### Metoda badań

Badania prowadzono na terenie Kotliny Kłodzkiej w latach 1970–1977 w oparciu o pomoc techniczną ekipy rybackiej Zarządu Okręgu Polskiego



Rys. 1. Stanowiska połowów w górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej.



Związku Wędkarskiego we Wrocławiu. Połowę prowadzono przy użyciu agregatu prądotwórczego stosując napięcie od 220 do 300 V i natężenie 3–5 A w zależności od szerokości i głębokości ciek, według metod przyjętych przez PENCZAKA (1967). Długość odławianego odcinka wynosiła od 250 do 300 m potoku lub rzeki. Łącznie zbadano 25 większych i mniejszych cieków, w których w 92 stanowiskach (rys. 1) zidentyfikowano 14 007 ryb i minogów. W kilku przypadkach wykorzystano ustne informacje uzyskane od wędkarzy o występowaniu niektórych rzadkich na tym terenie gatunków, których nie stwierdzono w czasie elektropołów.

Długość mniejszych rzek i potoków oraz ich spadek wyliczono częściowo samodzielnie w oparciu o mapę 1 : 25 000. Wykorzystano także dane hydrograficzne zawarte w różnych opracowaniach (NICIPORZEWSKI 1948, PUNZET 1963, SZPINDOR 1976, WALCZAK 1948, 1961, 1968, WOJTCWICZ i in. 1974).

W większych rzekach, w których przeprowadzono więcej niż cztery elektropołowy, wyniki przedstawiono w sposób graficzny na diagramach. Natomiast w mniejszych rzekach i potokach gdzie prób było mniej, dane o występowaniu i liczebności poszczególnych gatunków podano przy opisie konkretnych stanowisk lub całego ciek.

Pewien niewielki procent złowionych ryb został utrwalony w 4-procentowej formalinie i jako materiał dokumentacyjny zdeponowany w zbiorach ichtiologicznych Muzeum Przyrodniczego Uniwersytetu Wrocławskiego.

#### Ogólna charakterystyka terenu badań

Badane przez autora górne dorzecze Nysy Kłodzkiej o powierzchni 1731 km<sup>2</sup> leży na terenie określanym terminem Ziemia Kłodzka. Jest to najbardziej wysunięta na południe część województwa wałbrzyskiego, z trzech stron — od wschodu, zachodu i południa zamknięta państwową granicą z Czechosłowacją. Teren ten odwadniany jest przez rzeki należące do trzech różnych dorzeczy: Odry, Łaby i Dunaju. Największa część Ziemi Kłodzkiej zwana Kotliną Kłodzką należy do zlewiska Nysy Kłodzkiej, dorzecza Odry.

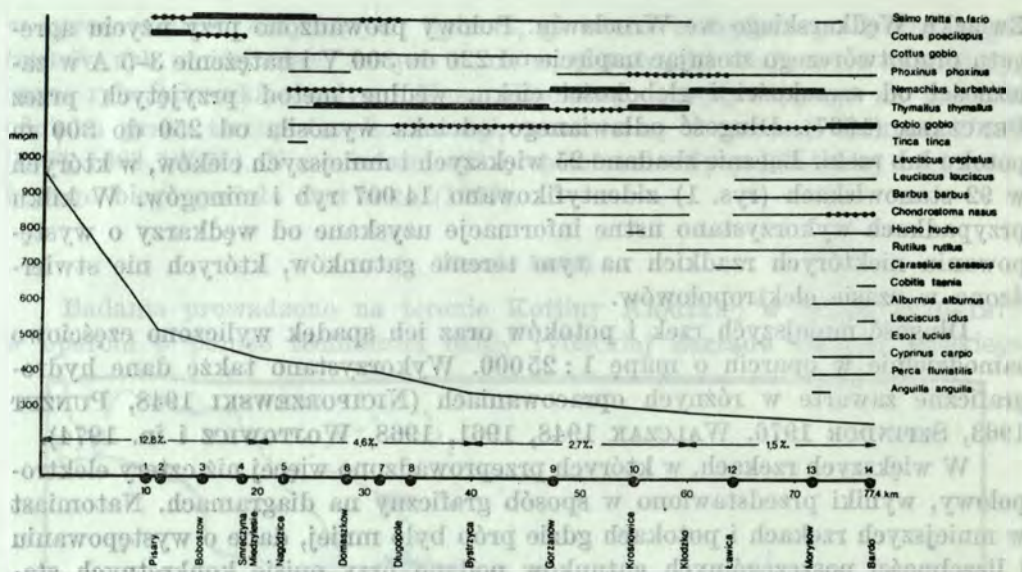
#### Hydrografia i rybostan Nysy Kłodzkiej i jej dopływów

##### Nysa Kłodzka

Nysa Kłodzka wypływa z obszaru źródłiskowego położonego na zachodnich stokach Trójmorskiego Wierchu w Grupie Śnieżnika na wysokości 975 m. Całkowita długość rzeki 195 km, powierzchnia zlewni 4532 km<sup>2</sup>. Badany przez autora górny odcinek rzeki obejmuje 77,4 km, przy powierzchni zlewni 1731 km<sup>2</sup>.

Pierwszy elektropół (stanowisko 1) przeprowadzono 9 VIII 1975 powyżej miejscowości Pisary. Szerokość rzeki 2,5–3 m, głębokość 15–30 cm. Dno kamieniste, brzegi nieuregulowane, jedynie w miejscach gdzie rzeka dochodzi do szosy brzeg jest wzmocniony murem. Ichtiofaunę tego odcinka reprezentują dwa gatunki: głowacz przegopletwy i pstrąg potokowy.





Rys. 2. Nysa Kłodzka. Długość rzeki w km zaznaczono na osi odciętej, na rzędnej zaznaczono wysokość nad poziomem morza w metrach od źródeł do ujścia lub na zbadanym odcinku. Wykreślono również krzywą spadku cieku. Na odciętej zaznaczono kółeczkami miejsca połowu z podaniem numeru próby oraz dopływy i miejscowości mające znaczenie przy charakterystyce morfologicznej rzeki. Występujące na danym odcinku rzeki ryby zaznaczono liniami, a rozmiara ich grubość zależy od stopnia dominacji złowionych ryb: gruba linia – gatunek dominujący, linia z kółeczkami – gatunek subdominujący, cienka linia – gatunek towarzyszący. Nazwę gatunku wpisano na wysokości linii wskazującej jego rozmieszczenie.

Następne odłowy (stanowisko 2) przeprowadzono poniżej miejscowości Pisary 19 VIII 1975. Rzeka ma tu podobny charakter jak na poprzednim stanowisku, jednak jej średnia szerokość jest nieco większa i wynosi 4 m.

Stanowisko 3, Boboszków, 8 VIII 1975. Rzeka zmienia nieco swój charakter, cechuje się już znacznie mniejszym spadkiem. Jej szerokość wzrasta do 5 m, średnia głębokość w nurcie wynosi 35 cm. Dno kamienisto-żwirowate. Brzegi z rzadka porośnięte olchą i wierzbą. Skład gatunkowy jest identyczny jak na dwóch poprzednich stanowiskach.

Nieco powyżej Międzyzylesia w miejscowości Smreczyna (stanowisko 4) 7 VIII 1975 łowiono przy ujściu potoku Kamieńczyk. Szerokość rzeki 6–7 m, głębokość 30 cm. Dno kamienisto-żwirowate z przewagą grubego żwiru. Z gatunków dotąd nie stwierdzonych pojawia się tu głowacz białopletwy.

Stanowisko 5 usytuowane było w miejscowości Nagodzice (10 VIII 1975). Rzeka wyraźnie zmienia swój charakter, jej szerokość dochodzi do 8 m, głębokość zaś do 35 cm. Pojawia się większa ilość odcinków z dółkami dochodzącymi do 1,5 m głębokości. Dno kamienisto-żwirowate, w niektórych partiach nawet piaszczyste. Rybostan bogaty, pojawia się tu po raz pierwszy strzebla potokowa, śliz, kielb i lipień. Jednak nadal zdecydowanie dominuje pstrąg potokowy.

W miejscowości Domaszków (stanowisko 6) łowiono 29 VII 1977. Charakter rzeki jest podobny jak na poprzednim stanowisku, szerokość rzeki powiększa się miejscami nawet do 10 m. Ichtiofauna tego odcinka jest gatunkowo nieco uboższa, nie stwierdza się tu już



obecności obu gatunków głowaczy. Ilościowo dominuje lipień nad pozostałymi gatunkami.

Następne z kolei 7 stanowisko wyznaczono między Domaszkowem a Długopolem (29 VII 1977). Szerokość rzeki 12–14 m, średnia głębokość 50 cm, dno kamienisto-piaszczyste. Brzegi zakrzewione, głównie olchą. Na tym odcinku stwierdzono 6 gatunków ryb. Liczbowo i wagowo dominuje lipień.

Poniżej Długopola (stanowisko 8) łowiono 29 VII 1977. Rzeka charakteryzuje się tu znacznym spadkiem, dno jest kamieniste, na niektórych odcinkach usiane dużymi głazami o średnicy do 1,5 m. Głębokość około 50 cm, szerokość 12–14 m. W skład ichtiofauny wchodzi 5 gatunków z wyraźną dominacją lipienia.

Następne stanowisko (9) zlokalizowane było w miejscowości Gorzanów (28 VII 1977). 300-metrowy odcinek o silnym prądzie i dnie kamienistym z licznymi progami skalnymi, przechodzi następnie w odcinek charakteryzujący się stosunkowo wolnym prądem, o dnie piaszczystym. Szerokość rzeki 14 m, średnia głębokość 40 cm, w głęboczkach do 1,5 m. Brzegi częściowo porośnięte krzakami wierzby. W skład ichtiofauny wchodzi tu 10 gatunków. Dominuje śliz, ale na drugiej pozycji znajduje się lipień.

Stanowisko 10 (Krosnowice 27 VII 1977) usytuowane było kilkaset metrów powyżej ujścia Białej Łądeckiej. Szerokość rzeki 10–12 m, średnia głębokość 40 cm, dno żwirowate, częściowo porośnięte kępami włosienicznika rzeczno ( *Batrachium fluitans* ). Łącznie złowiono tu 169 ryb, należących do 10 gatunków. Dominuje niewymiarowy lipień. Na tym odcinku rzeki wypuszczono wcześniej 24 młociance okazy głowacicy o wymiarach 6–7 cm.

Powyżej Kłodzka w okresowo łączącym się z Nysą starorzeczem dokonano 11 X 1975 kolejnego połowu (stanowisko 11). Długość tej odnogi 100 m, szerokość 15–18 m, głębokość 1,5 m. Dno jest tu muliste, porośnięte kępami moczarki kanadyjskiej ( *Elodea canadensis* ). W czasie około 45-minutowego elektropołowu odłowiono 632 ryby – najczęściej płoci, ponadto inne gatunki charakterystyczne dla tego typu wód. Akwen ten był wielokrotnie zarybiany przez PZW.

W Ławicy około 3 km poniżej Kłodzka 28 VII 1977 (stanowisko 12) dokonano kolejnego elektropołowu. Rzeka ma tu szerokość do 20 m, głębokość 70 cm, w głęboczkach do 1,8 m. Dno piaszczyste, miejscami tylko żwirowate, bez roślinności, przykryte warstwą mułu i osadów, głównie z kolektorów miejskich o nieprzyjemnym zapachu, podobnie jak i woda. Brzegi wysokie, porośnięte krzakami wierzby. Na tym odcinku obserwuje się wyraźne zmniejszenie się liczby gatunków w porównaniu ze stanowiskiem 10, położonym powyżej Kłodzka. Nie notuje się już lososiowatych, a tylko gatunki dość odporne na zanieczyszczenia jak: karaś, śliz, kiełb, płoć i kleń, zresztą ich liczba jest tu też niewielka. Liczbowo dominuje śliz.

W miejscowości Morysów (28 VII 1977, stanowisko 13) około 10 km od Ławicy jakość wód Nysy Kłodzkiej wyraźnie się poprawia. Wskutek samooczyszczenia woda traci swój przykry zapach. Dno jest żwirowate, miejscami kamieniste, bez śladów osadów i zanieczyszczeń. Znaczne partie dna pokryte są warkoczami włosienicznika rzeczno. Głębokość w nurcie 70 cm, w dołach pod brzegami do 1,8 m. Szerokość rzeki 25 m. W porównaniu z poprzednim stanowiskiem liczba gatunków wyraźnie wzrasta, aż do 14. Ponownie pojawia się tu pstrąg potokowy, jakkolwiek w niewielkiej liczbie, ponadto brzana, jelec i świnka. Dominuje śliz, ale z ważniejszych konsumpcyjnie i poławianych na wędkę wysoką pozycje w rybostanie zajmują: kleń, płoć, jelec, świnka i brzana.

Ostatniego elektropołowu (stanowisko 14) dokonano 20 VI 1976 powyżej Barda w miejscowości Opolnica. Szerokość rzeki 28 m, głębokość 70 cm. Dno żwirowate, miejscami kamieniste, około 30% dna porośnięte jest kępami włosienicznika, dającymi niejednokrotnie rybną ochronę. Prąd wody jest bardzo szybki. Ichtiofaunę tworzy 17 gatunków, z tego 15 stwierdzono w czasie elektropołowu. Jakkolwiek nie złowiono ani jednego okazu głowacicy, to jednak należy przyjąć, że gatunek ten może tu występować. Według relacji wędkarzy w ostatnich latach złowiono kilka dużych „brunatnych pstrągów”. Informacje



te można uznać za wiarygodne, ponieważ w sierpniu 1968 roku PZW wypuścił tu 2000 sztuk narybku tego gatunku. Drugi z gatunków, nie stwierdzonych w czasie elektropolowań, to pstrąg potokowy. W październiku 1965 roku w pobliżu tego stanowiska autor złowił na wędkę trzy cieknące samce o wymiarach 24–28 cm, co wskazuje na to, że pstrąg potokowy tu się rozradza. Z gatunków dotychczas nie notowanych na wyżej położonych stanowiskach stwierdzono ponadto w miejscowości Opolnica obecność jazia i kozy.

### Kamieńczyk

Potok Kamieńczyk o długości około 7 km wypływa poniżej szczytu Bochniak w Górach Bystrzyckich, na wysokości około 645 m.

Na całej długości potoku wyznaczono 7 VIII 1975 dwa stanowiska (67 i 68). Pierwszy badany odcinek położony jest w Smreczynie. Szerokość potoku 1,5 m, głębokość 20 cm. Dno jest kamienisto-żwirowate. Na tym odcinku złowiono 21 ryb należących do dwóch gatunków: 14 pstrągów potokowych i 7 głowaczy peregopletwych.

Drugie stanowisko usytuowane było poniżej wsi Kamieńczyk. Potok ma tu niewielką szerokość, dochodzącą miejscami do 1 m. Dno jest kamieniste, brzegi silnie zarośnięte krzakami wierzby i czeremchy. Skład gatunkowy jest identyczny jak uprzednio, z wyraźną dominacją pstrąga potokowego. Razem odłowiono 28 ryb.

### Gaworówka

Potok Gaworówka, lewobrzeżny dopływ Nysy Kłodzkiej, wypływa ze szczytu Puchacz na wysokości 980 m. Długość cieku 9,8 km. Powierzchnia zlewni 11,85 km<sup>2</sup>, zalesienie stanowi 53,1% jej powierzchni. Średni spadek zlewni 24‰.

Przy ujściu do Nysy Kłodzkiej w miejscowości Roztoki (6 VIII 1975) przeprowadzono pierwszy elektropól (stanowisko 65). Średnia szerokość potoku 7 m, dno kamienisto-żwirowate, głębokość średnia 30 cm, w głębozłakach 1,5–1,8 m. Na tym stanowisku złowiono 36 pstrągów potokowych, 12 głowaczy białopletwych, 5 ślizów i 1 lipienia.

Około 4 km od ujścia, w tym samym dniu, w miejscowości Gaworów wyznaczono kolejne stanowisko (66). Szerokość potoku dochodziła tu do 6 m, dno kamieniste, miejscami tylko występowały odcinki piaszczyste. Głębokość cieku 20 cm, w dołkach do 1 m. Oba brzegi zarośnięte krzakami, głównie czeremchy. Liczba gatunków ryb na tym stanowisku zmniejsza się do dwóch. Zanotowano 17 pstrągów potokowych, w większości niewymiarych oraz 11 głowaczy białopletwych.

### Różana

Potok Różana, lewobrzeżny dopływ Nysy Kłodzkiej, wypływa w Górach Bystrzyckich na wysokości 730 m. Długość cieku 9,3 km. Na odcinku ujściowym (stanowisko 69) 5 VIII 1975 przeprowadzono pierwszy elektropól. Szerokość potoku 3–4 m, dno żwirowato-kamieniste, głębokość średnia 20 cm, w dołkach pod brzegami do 1 m. Brzegi są zakrzewione głównie olchą. Złowiono tu 126 ryb, w tym 121 pstrągów potokowych, o wymiarach 12–22 cm. W tym niewielkim cieku złowiono rekordowy okaz pstrąga o długości 44,3 cm i ciężarze 1,25 kg. Ponadto schwytano po jednym egzemplarzu głowacza białopletwego, peregopletwego oraz 3 ślizy.

Następne stanowisko (70) usytuowane było około 700 m dalej, poniżej roszarni lnu (5 VIII 1975). Dane hydrograficzne podobne jak w stanowisku poprzednim. Zidentyfikowano tu 73 pstrągi potokowe, 6 głowaczy białopletwych, 1 głowacza peregopletwego i 1 śliza.

Dwa następne stanowiska (71 i 72) zlokalizowane w miejscowości Różanka (6 VIII 1975), w odległości około 200 m, potraktowane są łącznie. Skład gatunkowy w obu badanych odcinkach był identyczny. Odłowiono 66 pstrągów potokowych, 25 głowaczy białopletwych



i 11 peregopietwych. Szerokość potoku do 2 m, głębokość 20 cm, dno jest kamieniste. Lewy brzeg od strony szosy wzmocniony murem.

Ostatniego elektropołowu na tym potoku (stanowisko 73) dokonano powyżej wsi Różanka 7 VIII 1975. Szerokość cieku 1,5 m, dno kamieniste, średnia głębokość 15 cm. Brzegi zadrzewione głównie olchą i wierzbą. Na tym stanowisku złowiono 25 pstrągów potokowych i 7 głowaczy peregopietwych.

### Domaszkowski Potok

Potok Domaszkowski długości 9,3 km wypływa ze zboczy Małego Śnieżnika, wpada do Nysy na 166,5 km jej biegu. Powierzchnia zlewni 15,65 km<sup>2</sup>. Teren zlewni zalesiony w 13,5%.

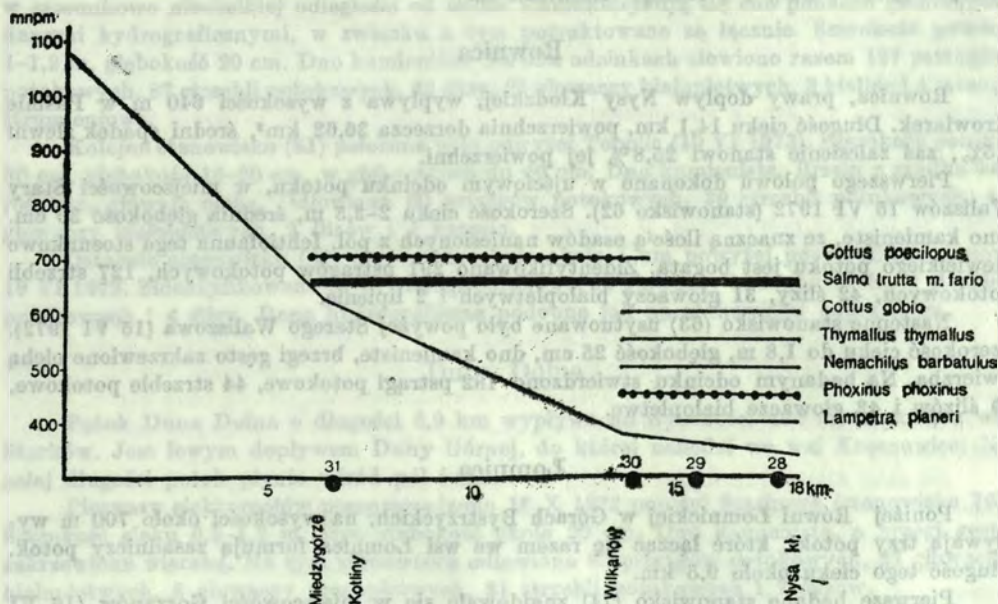
Jeden tylko elektropołów (stanowisko 64) przeprowadzono 23 VIII 1976, poniżej Domaszkowa. Szerokość potoku 4–5 m, głębokość 20–25 cm. Dno kamieniste. Brzeg naturalny, tylko w partii ujściowej obudowany kamieniami. Na tym stanowisku złowiono 136 ryb, w tym: 63 pstrągi potokowe, 55 strzeble potokowych i 18 ślizów.

### Wilczka

Potok Wilczka długości 18 km, prawobrzeżny dopływ Nysy Kłodzkiej wypływa na wysokości 1080 m, poniżej szczytu Mały Śnieżnik. Powierzchnia zlewni 47,65 km<sup>2</sup>, zalesienie zlewni 56,5%. Średni spadek zlewni 14,6‰.

Pierwszego elektropołowu dokonano w przyujściowym odcinku potoku 12 X 1971 (stanowisko 28). Szerokość potoku 7 m, dno żwirowate, średnia głębokość około 35 cm, brzegi wysokie, z rzadka zadrzewione. Ichtiofauna jest tu bardzo liczna: odłowiono 324 pstrągi potokowe, 37 lipieni, 263 strzeble potokowe, 63 ślizy i 53 głowacze białopłetwe.

Następne dwa stanowiska (29, 30) usytuowane były w Wilkanowie, połów 12 X 1971. Złowiono 527 pstrągów potokowych, w tym kilka okazów o ciężarze 1–2,5 kg, 20 lipieni,



Rys. 3. Wilczka. Objaśnienia jak na rys. 2.



261 strzebli potokowych, 55 ślizów, 55 głowaczy białopłetych, 1 głowacza przegopłetygo i 5 minogów strumieniowych.

Stwierdzona na tych trzech stanowiskach bardzo duża liczba pstrąga potokowego spowodowana jest kilkakrotnym zarybianiem Wilczki tym gatunkiem, a ponadto potok ten przez kilka lat był zamknięty dla sportowych połowów.

Ostatnie stanowisko (31) zlokalizowane było poniżej Międzygórza. Elektropołów przeprowadzono 28 V 1976 poniżej sztucznego zbiornika zaporowego, którego celem jest gromadzenie wód powodziowych. Szerokość potoku 6 m, dno kamieniste z dużymi głazami, ponadto co kilka metrów wybudowano tam niewysokie progi. Na tym odcinku odłowiono 63 pstrągi potokowe i 17 głowaczy przegopłetych.

### Pławna

Potok Pławna mający swe źródła u podnóża szczytu Czarna Góra, na wysokości około 980 m, wpada do Nysy Kłodzkiej na 153,2 km jej biegu. Długość cieku 15,4 km, średni spadek zlewni 7,6%. Powierzchnia zlewni 32,7 km<sup>2</sup>, z czego lasy zajmują 35%.

W przyujściowej partii potoku łowiono 17 V 1975 (stanowisko 32). Szerokość potoku 2,5 m, średnia głębokość 20 cm. Dno kamieniste. Potok płynie na tym odcinku wśród łąk i pól uprawnych. Brzegi porośnięte krzakami, głównie wierzby, z rzadką czeremchą i olchą. Zanotowano tu obecność tylko dwóch gatunków ryb: 72 pstrągi potokowe i 19 głowaczy białopłetych.

W tym samym dniu łowiono na następnym stanowisku (34) usytuowanym nieco poniżej ostatnich zabudowań wsi Pławna. Szerokość potoku 2 m, dno żwirowate, ze znaczną ilością osadów wypłukanych z pól uprawnych. Średnia głębokość 20 cm. Złowiono 80 pstrągów potokowych, 11 głowaczy białopłetych oraz 1 śliza.

Ostatni badany na tej rzece odcinek (stanowisko 33) położony był powyżej miejscowości Pławna, połów 17 X 1975. Dane hydrograficzne podobne jak na poprzednim stanowisku. Odłowiono tu 107 głównie niewymiarowych pstrągów potokowych, 17 głowaczy białopłetych, 4 ślize i 2 minogi strumieniowe.

### Rownica

Rownica, prawy dopływ Nysy Kłodzkiej, wypływa z wysokości 640 m w Paśmie Krowiarek. Długość cieku 14,1 km, powierzchnia dorzecza 36,62 km<sup>2</sup>, średni spadek zlewni 9,5%, zaś zalesienie stanowi 25,8% jej powierzchni.

Pierwszego połowu dokonano w ujściowym odcinku potoku, w miejscowości Stary Waliszów 15 VI 1972 (stanowisko 62). Szerokość cieku 2–2,5 m, średnia głębokość 30 cm. Dno kamieniste, ze znaczną ilością osadów naniesionych z pól. Ichtyofauna tego stosunkowo niewielkiego potoku jest bogata. Zidentyfikowano 291 pstrągów potokowych, 127 strzebli potokowych, 42 ślize, 31 głowaczy białopłetych i 2 lipienie.

Następne stanowisko (63) usytuowane było powyżej Starego Waliszowa (15 VI 1972). Szerokość cieku do 1,8 m, głębokość 25 cm, dno kamieniste, brzegi gęsto zakrzewione olchą i wierzbą. Na badanym odcinku stwierdzono 182 pstrągi potokowe, 44 strzeble potokowe, 39 ślizów i 42 głowacze białopłety.

### Łomnica

Poniżej Równi Łomnickiej w Górach Bystrzyckich, na wysokości około 700 m wpływają trzy potoki, które łącząc się razem we wsi Łomnica formują zasadniczy potok. Długość tego cieku około 9,5 km.

Pierwsze badane stanowisko (74) znajdowało się w miejscowości Gorzanów (16 VI 1972) w dolnym, przyujściowym odcinku potoku. Szerokość 1,7 m, średnia głębokość 35 cm.



W tej partii potok charakteryzuje się znacznym spadkiem; dno kamieniste, z przewagą dużych kamieni tworzących liczne progi i kaskady. Liczbowo ichtiofauna tego fragmentu potoku jest bardzo bogata. Odłowiono 488 ryb należących do pięciu gatunków: 327 pstrągów potokowych, 72 głowacze białopłetwe, 54 strzeble potokowe, 33 ślize i 1 lipienia.

Około 2 km poniżej wsi Łomnica 16 VI 1972 przeprowadzono następny elektropól (stanowisko 75). Potok płynie tu wolno wśród łąk i pól uprawnych. Dno kamienisto-piaszczyste. Szerokość potoku dochodzi do 1,5 m, średnia głębokość 25 cm. Brzegi porośnięte krzakami olchy. Na tym stanowisku zidentyfikowano 527 ryb: 395 pstrągów potokowych, 59 głowaczy białopłetwych, 33 strzeble potokowe, 39 ślizów i 1 minoga strumieniowego.

Stwierdzona w tym cieku duża liczba pstrąga potokowego o wymiarach do 15 cm, wywołana jest między innymi tym, że potok Łomnica należy do grupy kilku wytypowanych na terenie Kotliny Kłodzkiej potoków, do których PZW co kilka lat wpuszcza wylęg tej ryby. Po około 2-letnim okresie wzrostu pstrągi odławia się i zarybia większe rzeki sportowe, głównie Nysę Kłodzką i Białą Łądecką.

### Duna Górna

Potok Duna Górna wypływa w Górach Bystrzyckich ze stoków Kamiennej Góry na wysokości 625 m. W górnej źródłiskowej części przepływa przez tereny zalesione, poniżej Pokrzywna płynie wśród pól i łąk. Do Nysy Kłodzkiej uchodzi jako jej lewobrzeżny dopływ w miejscowości Krosnowice.

Pierwszego elektropólou dokonano w przyujściowej partii potoku (stanowisko 78) 18 VI 1973. Szerokość cieku 1,8–2 m, średnia głębokość 25 cm, w głęboczkach 80 cm. Dno kamieniste. Brzegi gęsto zarośnięte krzakami olchy i wierzby. Ichtiofauna tego odcinka, jak na stosunkowo niewielki potok, jest bogata, tak gatunkowo jak i liczbowo. Odłowiono 80 pstrągów potokowych, 50 kielbi, 24 klenie, 156 strzebli, 11 ślizów, 12 głowaczy białopłetwych, 2 lipienie, 1 jelca i 1 minoga strumieniowego.

Następne dwa stanowiska (79 i 80) w miejscowości Topolice (19 VI 1973) położone w stosunkowo niewielkiej odległości od siebie. Charakteryzują się one ponadto podobnymi danymi hydrograficznymi, w związku z tym potraktowane są łącznie. Szerokość potoku 1–1,3 m, głębokość 20 cm. Dno kamieniste. Na obu odcinkach złowiono razem 127 pstrągów potokowych, 87 strzebli potokowych, 43 ślize, 28 głowaczy białopłetwych, 3 kielbie i 4 minogi strumieniowe.

Kolejne stanowisko (81) położone było powyżej Topolic (19 VI 1973). Szerokość potoku 80 cm, głębokość 15–20 cm, w głęboczkach do 40 cm. Dno kamieniste. Brzegi z rzadka zarośnięte, głównie olchą. Odłowiono 60 pstrągów potokowych, 39 strzebli potokowych, 16 głowaczy białopłetwych, 9 ślizów i 1 karasia.

Ostatnie stanowisko (82) usytuowane było około 1 km powyżej poprzedniego, połów 19 VI 1973. Zidentyfikowano tu 44 pstrągi potokowe, 10 głowaczy białopłetwych, 11 strzebli potokowych i 4 ślize. Dane hydrograficzne podobne jak na stanowisku poprzednim.

### Duna Dolna

Potok Duna Dolna o długości 6,9 km wypływa na wysokości 420 m, w pobliżu wsi Starków. Jest lewym dopływem Duny Górnej, do której uchodzi we wsi Krosnowice. Na całej długości potok płynie wśród pól i łąk.

Pierwszy elektropól przeprowadzono 18 X 1972 poniżej Starkowa (stanowisko 76). Szerokość cieku 0,8–1,2 m, jego głębokość około 20 cm. Dno kamieniste, a brzegi gęsto zakrzewione wierzbą. Na tym stanowisku odłowiono 85 pstrągów potokowych, 27 głowaczy białopłetwych, 8 głowaczy przegopłetwych, 21 strzebli potokowych i 7 ślizów.

Drugie z kolei stanowisko (77) położone było powyżej Starkowa (25 VII 1973). Szerokość badanego odcinka 60 cm do 1 m. Dno jest tu kamieniste, większość kamieni porośnięta



krasnorostem *Hildenbrandtia rivularis*. Na tym stanowisku zidentyfikowano 64 pstrągi potokowe, 41 głowaczy białopłetwych, 28 głowaczy przegopłetwych, 14 ślizów i 32 strzeble potokowe.

### Jaszkówka

Potok Jaszkówka, prawy dopływ Nysy Kłodzkiej, wypływa ze źródeł położonych w Górach Złotych na wysokości 480 m. Uchodzi do Nysy w Kłodzku.

Na stanowisku (89) usytuowanym w miejscowości Jaskowa Górna 6 VII 1973 odłowiono 226 ryb i minogów należących do trzech gatunków, w tym: 137 pstrągów potokowych, 88 ślizów i 1 minoga strumieniowego. Średnia szerokość potoku 2,5 m, dno kamieniste z przewagą dużych głazów. Średnia głębokość około 30 cm. Brzegi rzadko porośnięte krzakami wierzby.

Drugie z kolei stanowisko (90) położone było około 2 km od ujścia do Nysy Kłodzkiej (6 VII 1973). Na tym odcinku brzegi potoku są obmurowane wysokim murem kamiennym. Szerokość cieku wynosi 4 m, a głębokość 20 cm, tylko pod sztucznymi progami około 80 cm. Wskutek braku naturalnych kryjówek liczebność pstrąga potokowego wyraźnie się obniża, wzrasta natomiast liczba strzebli potokowej, która gromadzi się pod progami. Zidentyfikowano 22 pstrągi potokowe, 177 strzebli potokowych, 92 ślize, 34 kiełbie i 15 jeliców.

### Marcinowski Potok

Niewielki dopływ Jaszkówki, długości około 5 km, wypływa z niewielkiego wzniesienia leżącego powyżej wsi Marcinów koło Kłodzka, około 425 m n.p.m.

Na całej swojej długości potok płynie wśród łąk i pól uprawnych, jego maksymalna szerokość 70 cm, a głębokość sięga 20 cm. Dno jest kamieniste, na znacznej przestrzeni pokryte osadami mulistymi naniesionymi z pól. Brzegi gęsto zakrzewione. Na tym stanowisku (91) 6 VI 1973 złowiono 17 ryb: 4 pstrągi potokowe, 10 strzebli potokowych, 1 śliza oraz 2 jelce.

### Potok Wilcza

Wilcza wypływa niedaleko przełęczy Wilcza w Górach Bardzkich, na wysokości 510 m. Długość cieku 8,1 km, a powierzchnia zlewni 13,84 km<sup>2</sup>. Zalesienie zlewni 61,3%.

W miejscowości Opolnica przy ujściu do Nysy Kłodzkiej łowiono 24 V 1976 (stanowisko 92). Szerokość cieku do 1,5 m, średnia głębokość 20 cm, dno kamienisto-żwirowate, na znacznej przestrzeni zanieczyszczone odpadkami z domostw. W tym stanowisku złowiono 29 strzebli potokowych, 9 pstrągów oraz 4 ślize.

### Bystrzyca

Bystrzyca, zwana też Bystrzycą Łomnicką, jest lewobrzeżnym dopływem Nysy Kłodzkiej, do której uchodzi w miejscowości Bystrzyca Kłodzka, na wysokości 360 m. Długość rzeki 25,5 km. Wypływa w Górach Bystrzyckich u podnóża Zbójnickiej Góry 810 m n.p.m. Powierzchnia zlewni 64,1 km<sup>2</sup>, lasy zajmują 74,2% jej powierzchni. Średni spadek podłużny rzeki 20,4%.

Na całej długości rzeki, ze względu na jej jednolity charakter, wyznaczono tylko dwa stanowiska. Stanowisko 26, usytuowane było w Młotach (27 V 1976) na terenie budowanego obecnie zbiornika retencyjnego. Szerokość rzeki 7-8 m, głębokość około 30 cm. Dno kamieniste z przewagą dużych głazów. Na tym odcinku rzeka przegrodzona jest licznymi sztucznymi progami o wysokości do 40 cm. Złowiono 89 ryb, w tym: 56 pstrągów potokowych i 33 głowaczy przegopłetwych.



Pomiędzy Starą Bystrzycą, a Bystrzycą Kłodzką znajdowało się (27 V 1976) następne stanowisko (27). Szerokość rzeki 8–10 m, dno kamienisto-żwirowate. Średnia głębokość 40 cm, maksymalna sięga 1 m. Prąd wartki, brzegi rzadko porośnięte olchą. Złowiono tu 47 pstrągów potokowych i 5 głowaczy przegopletwych.

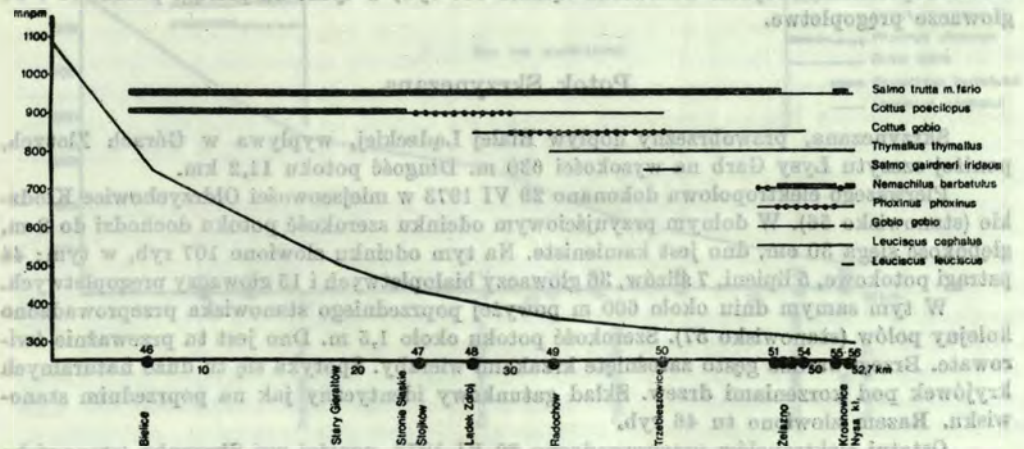
### Biała Łądecka

Biała Łądecka jest prawostronnym dopływem Nysy Kłodzkiej, do której uchodzi na wysokości 296 m, a wypływa z Gór Białskich na wysokości 1090 m. Długość rzeki 52,7 km, powierzchnia jej zlewni 317 km<sup>2</sup>. Lasy zajmują 46% powierzchni i występują głównie w wyższych partiach zlewni, wzdłuż granic wododziału. Średni spadek podłużny rzeki 15,6‰. Biała Łądecka stanowi najbardziej zasobny wodozbiór Kotliny Kłodzkiej.

Pierwszy elektropolów (stanowisko 46) przeprowadzono w górnej przyźródłowej części rzeki, w miejscowości Bielice, 28 IX 1975. Rzeka płynie tu przez tereny leśne w głębokiej dolinie. Szerokość cieku 5–7 m, dno kamieniste z przewagą dużych głazów, które tworzą liczne naturalne progi. Głębokość wody sięga 30 cm, pod wodospadami do 1,5 m. Ichtiofauna tego odcinka tworzą – głowacz przegopletwy i pstrąg potokowy.

Następne stanowisko (47) położone było w miejscowości Stójków (30 V 1976). Około 3 km powyżej tego stanowiska w Stroniu Śląskim rzeka łączy się ze swoim największym dopływem Morawką, przez co wyraźnie zwiększa swoje rozmiary. Szerokość jej sięga 10 m, a głębokość wynosi 45 cm. Dno kamieniste, miejscami tylko żwirowate. Prąd wody jest bardzo wartki. Brzegi porośnięte wierzbą i olchą. Skład gatunkowy identyczny jak na poprzednim stanowisku.

Kolejnego elektropolu (stanowisko 48) dokonano 11 X 1971 w Łądku Zdroju na odcinku położonym poniżej tamy. Szerokość rzeki 10–12 m, dno kamieniste, a brzegi obmurowane wysokim 2-metrowym murem zabezpieczającym pobocza przed podmywaniem i wylewem w czasie większych wód. Rybostan tworzą trzy gatunki: pstrąg potokowy, głowacz przegopletwy i głowacz białopłetwy. Obecna tu tama o wysokości około 1,8 m hamuje w okresie tarła wędrówkę pstrąga potokowego na położone wyżej tarliska. Dlatego też w okresie poprzedzającym rozród gromadzi się tam dużo pstrągów, w większości są to duże okazy, około 1 kg wagi, które bezskutecznie usiłują sforsować przeszkodę. Polski Związek Wędkarski corocznie w tym miejscu pozyskuje znaczną liczbę tarlaków do sztucznego tarła.



Rys. 4. Biała Łądecka. Objaśnienia jak na rys. 2.



Następne stanowisko (49) położone było w Radochowie (30 V 1976). Szerokość rzeki dochodzi tu do 14 m, a głębokość do 50 cm. Dno jest kamieniste, miejscami tylko gruby żwir. Prąd wody bardzo wartki. Brzegi porośnięte olchą i krzakami wierzby. Rybostan podobny jak na stanowisku poprzednim, ale spotyka się tu pojedyncze okazy lipienia.

W Trzebieszowicach 27 VII 1977 dokonano kolejnego połowu (stanowisko 50). Szerokość rzeki około 10 m, dno kamienisto-żwirowate, głębokość wody sięga 40 cm, w dołkach do 1,2 m. Przy brzegach dno rzeki porośnięte jest niewielkimi kępami włosienicznika rzecznoego (*Batrachium fluitans*), natomiast nurt rzeki ze względu na bardzo silny prąd jest niezarośnięty. Ichtiofaunę tego odcinka tworzą: pstrąg potokowy, głowacz białopletwy, głowacz przegopletwy i lipień. Stwierdzono tu ponadto kilka okazów pstrąga tęczowego, który przedostał się do rzeki z pobliskiego ośrodka hodowlanego w Radochowie.

Cztery następne stanowiska (51-54) zlokalizowane były w Żelaźnie (18 X 1975), położone blisko siebie mają podobny charakter i dlatego potraktowano je łącznie. Szerokość rzeki dochodzi tu do 12 m, średnia głębokość 40 cm, dno kamienisto-żwirowate, prąd wody bardzo mocny. Brzegi na znacznym odcinku porośnięte krzakami wierzby i olchy. W skład ichtiofauny wchodzi: pstrąg potokowy, strzebla potokowa, lipień, kielb, śliz, głowacz białopletwy i kleń.

Ostatniego elektropołowu (stanowisko 55) dokonano w dolnej, przyujściowej partii rzeki, w miejscowości Krosnowice 27 VII 1977. Szerokość rzeki 8-12 m, a jej głębokość około 45 cm. Dno żwirowato-piaszczyste, z przewagą dużych otoczków. Oba brzegi są gęsto zarośnięte krzakami wierzby. Pod brzegami spotyka się dużo naturalnych kryjówek. Rybostan tworzą: pstrąg potokowy, lipień, strzebla potokowa, kielb, śliz, kleń i jelec.

### Morawka

Początek Morawki stanowią trzy potoki, których źródła leżą w Górach Białskich na wysokości 1000 m. Uchodzi do Białej Łądeckiej jako jej największy lewobrzeżny dopływ w Stroniu Śląskim na wysokości 475 m. Długość cieku 12,2 km, a powierzchnia jego zlewni 55,43 km<sup>2</sup>. Zalesienie części źródłiskowej sięga 82, 5%, a całej zlewni 71%. Spadek zlewni w części źródłiskowej równy jest 26,7‰, a dla całej zlewni 10,4‰.

Jedyny elektropółow przeprowadzono 30 V 1976 przy ujściu Kamienicy w Bolesławowie (stanowisko 61). Szerokość potoku 4 m, głębokość 30 cm. Dno na całej długości kamieniste, niektóre jego partie usiane są dużymi głazami, tworzącymi naturalne kaskady. Woda krystalicznie czysta. Odłowiono łącznie 147 ryb, w tym: 53 pstrągi potokowe i 94 głowacze przegopletwe.

### Potok Skrzynczana

Skrzynczana, prawobrzeżny dopływ Białej Łądeckiej, wypływa w Górach Złotych, poniżej szczytu Łysy Garb na wysokości 630 m. Długość potoku 11,2 km.

Pierwszego elektropółowu dokonano 29 VI 1973 w miejscowości Odrzychowice Kłodzkie (stanowisko 56). W dolnym przyujściowym odcinku szerokość potoku dochodzi do 2 m, głębokość sięga 30 cm, dno jest kamieniste. Na tym odcinku złowiono 107 ryb, w tym: 44 pstrągi potokowe, 5 lipieni, 7 ślizów, 36 głowaczy białopletwych i 15 głowaczy przegopletwych.

W tym samym dniu około 600 m powyżej poprzedniego stanowiska przeprowadzono kolejny półow (stanowisko 57). Szerokość potoku około 1,5 m. Dno jest tu przeważnie żwirowate. Brzegi bardzo gęsto zarośnięte krzakami wierzby. Spotyka się tu dużo naturalnych kryjówek pod korzeniami drzew. Skład gatunkowy identyczny jak na poprzednim stanowisku. Razem złowiono tu 46 ryb.

Ostatni elektropółow przeprowadzono 29 VI 1973, poniżej wsi Skrzynka (stanowisko 58). Potok płynie tu wzdłuż łąk i pól uprawnych. Jego szerokość dochodzi miejscami do



90 cm, dno jest kamieniste. Ilość gatunków taka sama jak uprzednio. Dominuje pstrąg potokowy niewielkich rozmiarów. Rok wcześniej zarybiono potok wyłęgami tego gatunku. Razem odłowiono 115 ryb.

### Piotrówka

Potok Piotrówka o długości 9,5 km, lewy dopływ Białej Łądeckiej wypływa w Paśmie Krowiarek, poniżej szczytu Modliszcze, na wysokości około 540 m.

Na całej długości cieku wyznaczono dwa stanowiska. Pierwszy elektropolów przeprowadzono 28 VI 1973 około 1,5 km od ujścia, w miejscowości Żelazno (stanowisko 59). Szerokość potoku 1–1,2 m, a głębokość 20–25 cm. Dno żwirowate. Brzegi zarosnięte gęstymi krzakami wierzby i leszczyny. Łącznie odłowiono 278 ryb: 221 pstrągów potokowych, 34 strzeble potokowe i 23 ślizey.

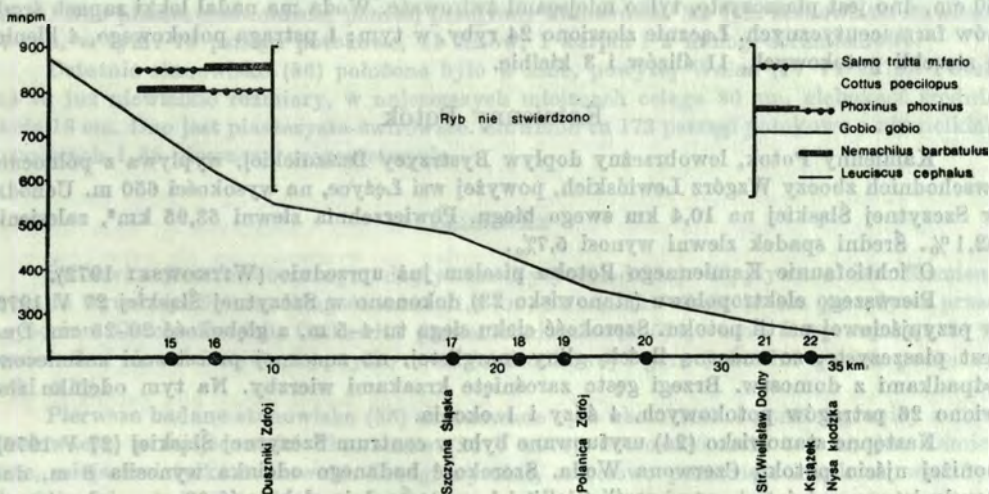
Poniżej Romanowa zlokalizowane było następne stanowisko (60). Szerokość potoku sięga tu 1 m, a głębokość 15–20 cm. Dno żwirowato-kamieniste. Zidentyfikowano 151 pstrągów potokowych i 2 strzeble.

### Bystrzyca Dusznicka

Bystrzyca Dusznicka o długości 35 km jest lewobrzeżnym dopływem Nysy Kłodzkiej, do której uchodzi na wysokości 238 m w Książku. Wypływa z Gór Orlickich na wysokości 871 m. Rzeka ta w porównaniu z innymi dopływami Nysy Kłodzkiej ma największy średni spadek podłużny, 16,3‰. W jej górnym biegu spadek sięga 25‰, w dolnym 5‰. Powierzchnia zlewni 204,9 km<sup>2</sup>, z czego lasy zajmują 43,6%. Tworzą one zwarte masyw obejmujący środkową i górną część zlewni.

Pierwszego elektropołowu dokonano 5 VII 1973 (stanowisko 15) poniżej stacji uzdatniania wody dla Dusznik. Szerokość rzeki 4–5 m, dno jest kamieniste, z przewagą dużych głazów. Prąd wody bardzo wartki, woda krystalicznie czysta. Brzegi wysokie i strome. Odłowiono tu 24 pstrągi potokowe i 37 głowaczy peregopletwych.

Następne stanowisko (16) usytuowane było powyżej Dusznik Zdroju (5 VII 1973). Dane hydrograficzne podobne jak na stanowisku poprzednim, jedynie prawy brzeg rzeki,



Rys. 5. Bystrzyca Dusznicka. Objasnienia jak na rys. 2.



od strony szosy jest zabezpieczony wysokim murem. Skład gatunkowy identyczny jak powyżej. Schwymano 31 pstrągów potokowych i 28 głowaczy przegopletwych.

Kolejne stanowisko (17) znajdowało się powyżej ujścia Kamiennego Potoku w miejscowości Szczytna Śląska (27 V 1976). Szerokość rzeki 5–6 m, a głębokość 25–30 cm. Dno jest kamieniste, kamienie oślizgłe, pokryte cienką warstwą zanieczyszczeń, głównie z kolektorów miejskich. Na tym odcinku nie stwierdzono żadnych ryb.

Następne badane stanowiska (18 i 19) położone były pomiędzy Szczytną Śląską a Polanicą Zdrojem (26 V 1976). Szerokość rzeki 7–8 m, dno jest kamieniste, z przewagą dużych głazów. Prąd wody jest bardzo wartki, spotyka się tu liczne naturalne wodospady i szypoty. Głębokość 35–40 cm, w głębszych partiach dochodzi do 1,5 m. Na odcinku od Szczytnej do Polanicy rzeka płynie przez kompleks leśny. Woda jest czysta ale o nieprzyjemnym zapachu. Na obu stanowiskach, pomimo na pozór bardzo korzystnych warunków, nie stwierdzono ani jednej ryby.

Około 3 km poniżej Polanicy Zdroju 26 V 1976 przeprowadzono kolejny połów (stanowisko 20). Szerokość rzeki 10 m, dno jest kamieniste z dużą ilością osadów, głównie z kolektorów miejskich, woda niesie dużo zawiesin o nieprzyjemnym zapachu. Głębokość sięga 50 cm, w dołkach do 1,5 m, brzegi są porośnięte olehą i krzakami wierzby. Na tym stanowisku nie stwierdzono również ani jednej ryby.

Bystrzyca Dusznicka jeszcze niedawno należała do najbardziej czystych i rybnych rzek Kotliny Kłodzkiej. Obecnie wskutek intensywnego rozwoju przemysłu oraz rozbudowy miejscowości wczasowych i uzdrowiskowych coraz bardziej wzrasta jej zanieczyszczenie. Według MAŃCZAKA i in. (1976) Bystrzyca Dusznicka obciążona jest ładunkiem ścieków wyrażonym BZT<sub>5</sub> – 3156 kg O<sub>2</sub>/dobę i zawiesinami 3060 kg/dobę, co stanowi odpowiednio 32% i 17% wszystkich ładunków i zawiesin odprowadzanych do wód powierzchniowych z terenu Kotliny Kłodzkiej.

Kolejnego elektropołowu (stanowisko 21) dokonano 20 VI 1974 w miejscowości Stary Wielisław Dolny. Szerokość rzeki 7–8 m, dno kamieniste, średnia głębokość wody 35 cm. Brzegi są wysokie, z rzadka porośnięte krzakami wierzby. Jakość wody wyraźnie lepsza, ale nadal odczuwalny jest zapach, podobny do zapachu środków farmaceutycznych. Złowiono 5 pstrągów potokowych, 7 strzebli potokowych i 1 kielbia.

W dolnej, przyujściowej partii Bystrzycy Dusznickiej przeprowadzono ostatni elektropół (stanowisko 22, 26 V 1976). Szerokość badanego odcinka 10–12 m, głębokość wody 50 cm, dno jest piaszczyste, tylko miejscami żwirowate. Woda ma nadal lekki zapach środków farmaceutycznych. Łącznie złowiono 24 ryby, w tym: 1 pstrąga potokowego, 4 klenie, 8 strzebli potokowych, 11 ślizów i 3 kielbie.

### Kamienny Potok

Kamienny Potok, lewobrzeżny dopływ Bystrzycy Dusznickiej, wypływa z północno-wschodnich zboczy Wzgórz Lewińskich, powyżej wsi Łężyce, na wysokości 650 m. Uchodzi w Szczytnej Śląskiej na 10,4 km swego biegu. Powierzchnia zlewni 53,95 km<sup>2</sup>, zalesienie 52,1%. Średni spadek zlewni wynosi 5,7%.

O ichtiofaunie Kamiennego Potoku pisałem już uprzednio (WITKOWSKI 1972).

Pierwszego elektropołowu (stanowisko 23) dokonano w Szczytnej Śląskiej 27 V 1976, w przyujściowej partii potoku. Szerokość cieku sięga tu 4–5 m, a głębokość 20–25 cm. Dno jest piaszczyste, ze znaczną ilością gliny marglistej, na znacznej przestrzeni zaśmiecone odpadkami z domostw. Brzegi gęsto zarośnięte krzakami wierzby. Na tym odcinku złowiono 26 pstrągów potokowych, 4 ślize i 1 okonia.

Następne stanowisko (24) usytuowane było w centrum Szczytnej Śląskiej (27 V 1976), poniżej ujścia potoku Czerwona Woda. Szerokość badanego odcinka wynosiła 8 m, dno kamieniste, porośnięte kępami rzęśli (*Callitriche* sp.). Średnia głębokość 30 cm, pod spiętrznięciami odprowadzającymi wodę do nieczynnego dziś młyna sięga 1,5 m. Oba brzegi potoku



w obrębie tej miejscowości są obmurowane. W wyniku zakazu łowienia ryb, występuje tu bardzo dużo pstrągów potokowych, o znacznych rozmiarach. Łącznie odłowiono na tym odcinku 104 ryby: 63 pstrągi, 31 głowaczy białopłetwych, 3 ślize i 7 minogów strumieniowych.

Ostatniego elektropołowu dokonano powyżej miejscowości Złotno 26 V 1976 (stanowisko 25). Potok na tym odcinku płynie przez las, w głębokiej przełomowej dolinie. Prąd wody bardzo szybki, dno usiane dużymi kamieniami i głazami. Średnia szerokość potoku sięga 2,5 m, a głębokość 25–30 cm. Zidentyfikowano tu aż 313 ryb, należących do 7 gatunków, w tym: 141 pstrągów potokowych, 83 głowacze białopłetwe, 33 ślize, 44 kielbie, 3 karpie i 6 słonecznic. Trzy ostatnio wymienione gatunki przedostały się prawdopodobnie z pobliskiego stawu hodowlanego, zasilanego wodą przez niewielki dopływ Kamiennego Potoku. Ponadto stwierdzono tu 4 okazy minoga strumieniowego.

### Cicha

Potok Cicha, zwany też Rogoźnikiem, lewy dopływ Bystrzycy Dusznickiej, wypływa w Górach Stołowych powyżej wsi Studzienna, na wysokości 560 m. Długość cieku 13,1 km, a powierzchnia jego zlewni 38,58 km<sup>2</sup>. Lasy znajdują się tylko w górnej partii zlewni i zajmują około 32,8% jej powierzchni.

Powyżej wsi Szalejów Dolny (26 VI 1973) około 2 km od ujścia przeprowadzono pierwszy elektropołów (stanowisko 83). Potok płynie tu wśród pól i łąk. Brzegi silnie zarosnięte krzakami wierzby i olchy. Dno kamieniste, tylko miejscami piaszczyste. W korycie znajduje się dużo zwalonych drzew i gałęzi, tworzących naturalne kryjówki dla ryb. Szerokość potoku 2,5–3,5 m, średnia głębokość około 30 cm. Rybostan tego odcinka jest bogaty, zidentyfikowano tu 128 pstrągów potokowych, 12 lipieni, 36 głowaczy białopłetwych i 21 ślizów.

Następne stanowisko (84) zlokalizowane było poniżej wsi Wolany (27 VI 1973). Potok nadal płynie wśród łąk i pól uprawnych. Jego szerokość 1,5–2 m, a głębokość 20 cm. W ichtiofaunie brak już lipienia, a pstrąg potokowy wyraźnie dominuje nad ślizem i głowaczem białopłetwym. Łącznie złowiono tu 122 ryby.

We wsi Wolany 27 VI 1973 łowiono poniżej nieczynnego młyna (stanowisko 85). Średnia szerokość potoku 1,8 m, głębokość 20–30 cm, pod samym młynem dochodzi do 1,5 m. Dno piaszczysto-muliste, poniżej przegrody kamieniste. Na tym stanowisku złowiono 87 ryb, w tym: 73 pstrągi potokowe, 11 ślizów, 1 karpia i 2 minogi strumieniowe.

Ostatnie stanowisko (86) położone było w lesie, powyżej Wolan (27 VI 1973). Potok ma tu już niewielkie rozmiary, w najszerszych miejscach osiąga 80 cm, głębokość średnia około 18 cm. Dno jest piaszczysto-żwirowate. Złowiono tu 173 pstrągi potokowe o niewielkich rozmiarach i 58 głowaczy białopłetwych.

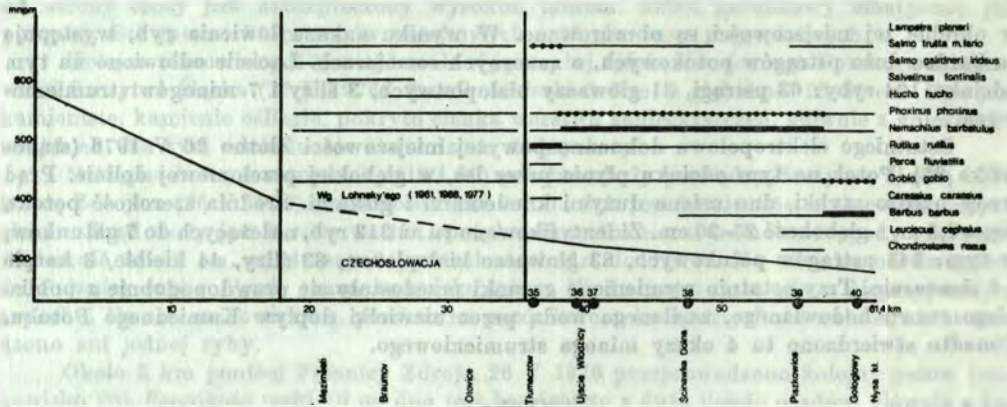
### Ścinawka

Ścinawka jest lewobrzeżnym dopływem Nysy Kłodzkiej. Wypływa z Gór Kamiennych na wysokości 580 m. Długość rzeki 61,4 km, na odcinku około 18 km przepływa przez terytorium Czechosłowacji. Całkowita powierzchnia zlewni 591,7 km<sup>2</sup>. Lasy zajmują 31% powierzchni zlewni i występują tylko w części środkowej i górnej. Średni spadek podłużny rzeki 4,3‰.

Pierwsze badane stanowisko (35) usytuowane było około 200 m poniżej granicy z Czechosłowacją, w miejscowości Thumaczów (26 V 1976). Szerokość rzeki 7–8 m, dno kamieniste, miejscami tylko żwirowate. Brzegi wysokie, częściowo porośnięte krzakami wierzby. Choć woda niesie dużą ilość zawieszin i ma nieprzyjemny zapach występuje tu 8 gatunków ryb: płoć, pstrąg potokowy, pstrąg tęczy, śliz, kielb, strzebla potokowa, okoń i karaś.

Powyżej ujścia Włodzicy (26 V 1976) zlokalizowane było następne stanowisko (36).





Rys. 6. Ścinawka. Objaśnienia jak na rys. 2.

Szerokość rzeki 8 m, głębokość 30 cm. Dno kamieniste. Ichtyofaunę tworzy tu śliz, strzebla potokowa, kielb, płoć i pstrąg potokowy.

Następne stanowisko (37) położone było poniżej ujścia potoku Włodzica w Ścinawce Górnej (25 V 1976). Szerokość rzeki około 8 m, głębokość w nurcie 40 cm. Dno kamieniste, kamienie są mocno oślizgłe wskutek osadzania się na nich zanieczyszczeń wnoszonych przez zatrutą ściekami Włodzicy. Woda ma nieprzyjemny zapach i brudny kolor. Na tym odcinku złowiono tylko 25 ryb. Wpływ ścieków Włodzicy na ichtyofaunę Ścinawki na badanym odcinku jest tak znaczny, że w odległości około 150 m od jej ujścia przy lewym brzegu Ścinawki nie złowiono ani jednej ryby.

Poniżej ostatnich zabudowań w Ścinawce Dolnej (24 V 1976) przeprowadzono kolejny elektropól (stanowisko 38). Szerokość rzeki do 11 m, głębokość w nurcie sięga 60 cm, pod brzegami do 1,5 m, Dno kamienisto-piaszczyste, z dużą ilością osadów naniesionych z okolicznych pól uprawnych. Woda ma nieprzyjemny zapach. Przeważa tu śliz, a ponadto występuje kielb, strzebla potokowa, kleń, brzana, płoć i pstrąg potokowy.

Następne stanowisko (39) zlokalizowane było w miejscowości Piszczkowice (24 V 1976). Dno kamieniste, porośnięte nitkowatymi glonami, głębokość wody około 50 cm, szerokość 8–9 m. Prąd bardzo wartki. Brzegi zarośnięte olchą i wierzbą. Ichtyofaunę tworzy 6 gatunków: śliz, strzebla potokowa, kielb, kleń, płoć i świnka.

Ostatniego elektropołu (stanowisko 40) dokonano poniżej Gołogłowów (24 V 1976) w przyujściowym odcinku rzeki. Szerokość 8–10 m, głębokość wody 1,2 m, w głębozczkach dochodzi do 2 m. Dno piaszczysto-muliste, na niektórych tylko odcinkach spotykany jest drobny żwirek. Brzegi wysokie, gęsto zarośnięte krzakami wierzby. Rybostan ilościowo nieliczny tworzy 6 gatunków: kleń, brzana, kielb, strzebla potokowa, śliz i pstrąg potokowy.

Ichtyofauna górnego dorzecza Ścinawki na terytorium Czechosłowacji była badana przez LOHNIŠKY'EGO (1961, 1968, 1977b). Stwierdza on występowanie 10 gatunków ryb i minogów: minog strumieniowy, pstrąg potokowy, pstrąg tęczy, pstrąg źródłany, lipieć, strzebla potokowa, kielb, śliz, głowacica i lipieć bajkalski. Dwa ostatnio wymienione gatunki były w latach 1971–1974 hodowane w ośrodku zarybieniowym w Hynčičach, który jest zasilany wodą jednego z dopływów Ścinawki. W tym okresie część hodowanych ryb przedostała się przypadkowo do Ścinawki. W następnych latach okazy obu gatunków polawiano już na wędę.

### Pośna

Potok Pośna, prawy dopływ Ścinawki, wypływa z północnych stoków Szczelińca Wielkiego w Górach Stołowych na wysokości około 725 m. Długość całego cieku 13,1 km, powierzchnia jego zlewni 50,01 km<sup>2</sup>. Zalesienie zlewni obejmuje 40 % jej powierzchni.



Pierwszego połowu na tym potoku dokonano w miejscowości Ścinawka Średnia (30 V 1976, stanowisko 41). Szerokość potoku dochodzi miejscami do 3 m, głębokość 25–40 cm. Dno jest żwirowate, bieg kręty, brzegi wysokie, porośnięte krzakami wierzby i olchy. Razem odłowiono tu 115 ryb: 23 pstrągi potokowe, 75 strzebli potokowych i 17 ślizów.

Następne stanowisko (42) usytuowane było poniżej ośrodka zarybieniowego PZW (26 V 1976). Dane hydrograficzne potoku podobne jak na stanowisku poprzednim. Na tym odcinku złowiono 62 pstrągi potokowe, 93 pstrągi tęczowe, 1 lina, 1 kielbia i 13 strzebli potokowych.

Kolejne stanowisko (43) położone było powyżej ośrodka zarybieniowego (30 V 1976). Wskutek przegrodzenia potoku tamą, dzięki której woda odprowadzana jest do wylegarni, odcinek powyżej przegrody charakteryzuje się słabym przepływem oraz dnem z dużą ilością mulistych osadów. Głębokość wody sięga 1 m. Złowiono tu tylko 16 pstrągów potokowych i 4 karasie, które dostały się do potoku prawdopodobnie z przypalacowego stawu w Ratnie Dolnym.

W Ratnie 26 V 1976 dokonano następnego połowu (stanowisko 45). Szerokość potoku waha się od 1,3 do 1,6 m. Dno jest kamieniste, ze znaczną ilością osadów naniesionych z pobliskich pól. Głębokość wody 25 cm. Brzegi rzadko porośnięte olchą. Zidentyfikowano 8 pstrągów potokowych i 17 ślizów.

Powyżej Ratna 26 V 1976 przeprowadzony został następny elektropółow w niewielkim dopływie Pośnej, Wambierzyckim Potoku (stanowisko 44). Maksymalna szerokość potoku 1,2 m. Dno kamieniste, brzegi gęsto zarośnięte krzakami wierzby. Odłowiono tu 24 pstrągi potokowe.

### Włodzica

Potok Włodzica o długości 19,5 km i powierzchni zlewni 110,1 km<sup>2</sup> jest największym lewobrzeżnym dopływem Ścinawki. Źródła Włodzicy leżą w paśmie Wzgórz Włodzickich, na wysokości 325 m. Zalesienie zlewni sięga 37% jej powierzchni.

Pierwszego elektropółowu (stanowisko 87) dokonano na odcinku ujściowym potoku w miejscowości Ścinawka Górna (29 V 1976). Na tym odcinku nie złowiono ani jednej ryby, a poszukiwania innych organizmów wodnych dały również negatywny wynik. Od miejscowości Nowa Ruda potok jest typowym ściekiem, który niesie wodę o prawie czarnym kolorze i nieprzyjemnym zapachu. Ponadto okoliczna ludność traktuje potok jak wysypisko śmieci.

Drugie stanowisko (88) usytuowane było w Ludwikowicach Kłodzkich (26 V 1976). Choć woda jest tu czysta, to jednak ichtiofauna stosunkowo mało liczna, ponieważ w obrębie tej miejscowości potok jest uregulowany, a oba brzegi są obmurowane i pozbawione naturalnych kryjówek. Szerokość potoku 2 m, średnia głębokość 25 cm, dno kamieniste. Złowiono tu 25 pstrągów potokowych.

### PRZEGLĄD GATUNKÓW

Gromada: *Cyclostomi* — *Kragłouste*

Rodzina: *Petromyzonidae* — Minogowate

*Lampetra planeri* (BLOCH) — minog strumieniowy

Stanowiska: 24, 25, 29, 30, 33, 74, 78, 80, 85, 89.

Pojedyncze okazy tego gatunku łowiono tylko na kilku stanowiskach. Na badanym terenie minog strumieniowy zasiedla głównie potoki i strumienie



charakteryzujące się bardzo czystą wodą. W okresie wiosennym i letnim spotykano okazy przeobrażone, natomiast jesienią tylko larwy. Minog strumieniowy w górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej nie występuje nigdzie zbyt licznie. Największą liczbę osobników, około 70 sztuk, obserwowano przy ujściu Czerwonej Wody do Kamiennego Potoku w 1970 r. PAX (1925) za SCHIKORĄ (1896) podaje, że minog strumieniowy występował w Nysie Kłodzkiej aż do miejscowości Pisary.

Gromada: *Pisces* — Ryby

Rodzina: *Salmonidae* — Łososiowate

*Salmo trutta* m. *fario* L. — pstrąg potokowy

Stanowiska: Wszystkie stanowiska z wyjątkiem 11, 12, 14, 17–20, 39, 87.

Pstrąg potokowy spotykany jest praktycznie we wszystkich potokach i rzekach górnego dorzecza Nysy Kłodzkiej. Jednak najliczniej występuje w ich górnych partiach. Nie stwierdzono pstrąga tylko na odcinku Bystrzycy Dusznickiej od Dusznik aż po Stary Wielisław Dolny i w Nysie Kłodzkiej poniżej Kłodzka. Brak tego gatunku na wyżej wymienionych stanowiskach spowodowany został zanieczyszczeniem rzek ściekami przemysłowymi i komunalnymi.

*Salmo gairdneri irideus* (GIBB.) — pstrąg tęczowy

Stanowiska: 35, 42, 50.

Pstrąga tęczowego o stosunkowo małych rozmiarach, od 15 do 20 cm długości, notowano wyłącznie w Ścinawce koło Tłumaczowa, Białej Łądeckiej koło Trzebieszowic oraz Pośnej. Ze względu na to, że gatunek ten był z reguły poławiany na stanowiskach położonych poniżej ośrodków zarybieniowych, należy sądzić, że były to okazy, które przedostały się do rzek z zamkniętej hodowli. W roku 1975 Polski Związek Wędkarski zarybił tym gatunkiem, wypuszczając około 2000 sztuk, odcinek Nysy Kłodzkiej pomiędzy Krosnowicami a Kłodzkiem. W latach 50-tych zarybiano nim Bystrzycę Dusznicką, jednak dzięki silnemu zanieczyszczeniu tej rzeki, gatunek ten już tam nie występuje. PAX (1925) podaje, że na początku XX wieku gatunkiem tym zarybiano także i Nysę Kłodzką.

*Salvelinus fontinalis* (MITCH.) — pstrąg źródłany

W badaniach na terenie Kotliny Kłodzkiej nie stwierdzono obecności pstrąga źródłanego. LOHNSKY (1968) donosi, że 1 okaz będący krzyżówką pomiędzy *Salmo trutta* m. *fario* i *Salvelinus fontinalis* złowiono 26 XI 1958



w Ścinawce. W 1950 roku gatunkiem tym zarybiono czechosłowacki odcinek tej rzeki. Według PAXA (1925) pstrąga źródlanego introdukowano w latach 1892–1913 do wielu rzek na Śląsku, między innymi do Nysy Kłodzkiej, Białej Łądeckiej, Wilczki i Ścinawki. Jednak ze względu na to, że z pstrągiem potokowym daje on nieplodne mieszańce dalszych zarybień później zaniechano. Według informacji ustnych uzyskanych od wędkarzy, pojedyncze okazy pstrąga źródlanego, pochodzące prawdopodobnie jeszcze z tych zarybień, łowiono w pierwszych latach po wojnie w Kamiennym Potoku.

*Hucho hucho* (L.) – głowacica

Stanowiska: 10, 14?

Głowacica w dorzeczu Odry nigdy dotąd nie występowała. W sierpniu 1968 roku Polski Związek Wędkarski wpuścił do Nysy Kłodzkiej poniżej Kłodzka około 2000 sztuk narybku tego gatunku. Według informacji uzyskanych od wędkarzy kilka sztuk głowacicy zostało ostatnio złowionych koło Barda. W roku 1977 (27 VII) wpuszczono narybek (24 sztuki) głowacicy o długości 6–7 cm do Nysy Kłodzkiej w Krosnowicach. Głowacica ta została wyhodowana w Instytucie Zoologicznym U. Wr. z ikry pozyskanej od tarlaków w ośrodku zarybieniowym PZW w Łopusznej. Ostatnio według LOHNSKY'EGO (1977 b) głowacica była hodowana w ośrodku zarybieniowym Hynčice na terenie Czechosłowacji. Pewna ilość narybku przedostała się z ośrodka do Ścinawki. W roku 1973 łowiono już okazy o wymiarach od 25 do 35 cm. Istnieje wielkie prawdopodobieństwo, że w tej rzece mogła się rozprzestrzenić dalej, wobec tego można liczyć na to, że znajdzie się także poniżej granicy na polskim odcinku rzeki.

Rodzina: *Thymallidae* – Lipieniowate

*Thymallus thymallus* (L.) – lipień

Stanowiska: 5–10, 28–30, 49–58, 62, 65, 74, 78–79, 83.

Dane dotyczące rozszedlenia lipienia na badanym terenie przedstawiłem uprzednio (WITKOWSKI 1975). Najliczniej występuje on w Nysie Kłodzkiej na odcinku od Domaszkowa do Krosnowic. Ponadto w niewielkiej ilości spotyka się lipienia w Białej Łądeckiej. W innych rzekach i potokach (Cichy, Wilczka, Waliszowski, Łomnica, Duna Dolna, Skrzynezana) ze względu na ich niewielkie rozmiary obecność lipienia notowano tylko w przyujściowych odcinkach, przy czym były to na ogół okazy młodociane. Mogłoby to świadczyć, że w tych ciekach znajdują się tarliska tego gatunku. Porównując aktualne rozmieszczenie lipienia w dorzeczu górnej Nysy Kłodzkiej z danymi PAXA (1925) należy stwierdzić, że zasięg ich występowania w wielu rzekach w ostatnich latach wyraźnie się skurczył w związku z wzrastającym zanieczyszczeniem. Obecnie w Bystrzycy Dusznickiej jak i w Ścinawce lipień już nie występuje. O tym,



że lipień wyginął w Ścinawce stosunkowo niedawno, świadczy fakt, że jeszcze 8 X 1962 trzy okazy tego gatunku badała pod względem obecności pasożytów KOZIKOWSKA (1965).

*Thymallus arcticus baicalensis* DYB. — lipień bajkalski

Gatunek ten został sprowadzony do Europy w 1959 roku i aklimatyzowany na terenie Czechosłowacji (OLIVA, HRABĚ, LAC 1968, WITKOWSKI 1976). W latach 1971–1972 lipienia bajkalskiego hodowano w ośrodku zarybieniowym Hynčice koło Braumova (około 10 km od granicy z Polską) w dorzeczu Ścinawki (LOHNISKY 1977a). Można przypuszczać, że podobnie jak w przypadku z głowacicą, niewielka ilość jego narybku mogła przedostać się do wód otwartych. Czy rzeczywiście gatunek ten należy już do naszej ichtiofauny wykażą dalsze obserwacje prowadzone przez autora na tym terenie.

Rodzina: *Esocidae* — Szczupakowate

*Esox lucius* L. — szczupak

Stanowiska: 11, 13, 14.

Kilka sztuk szczupaka złowiono tylko w Nysie Kłodzkiej koło Barda. Charakter stanowisk, na których stwierdzono jego obecność, różni się wyraźnie od typowych dla tego gatunku, należy więc sądzić, że są to raczej uciekinierzy ze stawów hodowlanych. Większą liczbę szczupaków notowano jedynie w starorzeczu Nysy Kłodzkiej w Kłodzku.

Rodzina: *Cyprinidae* — Karpowate

*Cyprinus carpio* L. — karp

Stanowiska: 11, 13, 14, 25, 85.

Podobnie jak i poprzedni gatunek, karpia spotykano w nietypowych dla niego stanowiskach. Jego występowanie w Nysie Kłodzkiej i kilku innych rzekach, czy nawet drobnych potokach, związane jest z sąsiedztwem stawów hodowlanych.

*Tinca tinca* (L.) — lin

Stanowiska: 5, 11, 42.

Gatunek ten najliczniej występował w starorzeczu Nysy Kłodzkiej. Pojedyncze okazy spotykano także w potokach, w pobliżu których znajdowały się stawy.

*Carassius carassius* (L.) — karaś

Stanowiska: 11, 12, 14, 35, 43, 81.



Kilka okazów złowionych w Nysie i jej dopływach charakteryzowało się bardzo słabą kondycją, co wskazuje, że ryby te przebywały dość długo w niekorzystnych dla tego gatunku warunkach. Najwięcej karasi odłowiono w starorzeczu Nysy w Kłodzku.

*Barbus barbus* (L.) — brzana

Stanowiska: 10, 13, 14, 38, 40.

Gatunek ten jest stosunkowo mało liczny w górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej. W Nysie pierwsze pojedyncze okazy łowiono już na wysokości Gorzanowa. Na podstawie obserwacji terenowych i informacji uzyskanych od wędkarzy można stwierdzić, że brzana sięga w tej rzece nieco wyżej. Poniżej Kłodzka gdzie warunki do egzystencji brzany powinny być bardzo dobre, spotykano tylko pojedyncze osobniki. Mała liczebność brzany na tym odcinku spowodowana jest znacznym zanieczyszczeniem rzeki ściekami komunalnymi i przemysłowymi Kłodzka. Dopiero w Ławicy, Opolnicy i poniżej Barda, gdzie woda wyraźnie poprawia swoją jakość, liczebność brzany wzrasta. Obecność tego gatunku stwierdzono także w Ścinawce, w jej dolnym, przyujściowym odcinku. Kilkanaście lat temu brzana w Ścinawce występowała bardzo licznie. KOZIKOWSKA (1965) na jednym tylko stanowisku w miejscowości Ścinawka notowała obecność aż 76 sztuk tego gatunku. Podobnie jak w przypadku lipienia, także areal brzany w ostatnich latach na tym terenie wyraźnie się skurczył wskutek wzrastającego zanieczyszczenia rzek. PAX (1925) podaje, że na początku XX wieku brzana występowała aż do miejscowości Roztoka koło Międzylesia.

*Gobio gobio* (L.) — kiełb

Stanowiska: 5–14, 21, 22, 25, 35–40, 42, 51–55, 78, 79, 90.

Kiełb zasiedla większość badanych, dolnych odcinków Nysy Kłodzkiej, gdzie zresztą występuje najliczniej. Ponadto dość licznie spotykany był w Białej Łądeckiej oraz na całej długości polskiego odcinka Ścinawki. Pojedyncze egzemplarze tego gatunku notowano także w dolnych, przyujściowych odcinkach rzek i potoków wpadających do Nysy Kłodzkiej. Kilka okazów stwierdzono w górnym biegu Kamiennego Potoku. Gatunek ten wydaje się być stosunkowo mało wrażliwy na zanieczyszczenia. Na stanowiskach gdzie inne gatunki występowały sporadycznie i w niewielkiej ilości, kiełb dominował nad nimi wyraźnie.

*Leuciscus cephalus* (L.) — kleń

Stanowiska: 6, 9, 10, 12–14, 22, 38–40, 51, 52, 54, 55, 78, 79.

W badanym górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej kleń zasiedla Nysę już od Domaszkowa. Najliczniej występował na stanowiskach w Ławicy i Opolnicy.



Kilka sztuk klenia złowiono przy ujściu Bystrzycy Dusznickiej, w Ścinawce poniżej miejscowości Ścinawka Dolna, w dolnym odcinku Białej Łądeckiej i Dunie Dolnej.

*Leuciscus idus* (L.) — jaź

Stanowisko: 14.

Jeden okaz tego gatunku o długości całkowitej 25 cm złowiono w Nysie Kłodzkiej na wysokości Opolnicy. PAX (1925) za SCHIKORĄ (1896) podaje, że jaź występował w tej rzece aż do Bystrzycy Kłodzkiej.

*Leuciscus leuciscus* (L.) — jelec

Stanowiska: 10, 13, 14, 55, 78, 90, 91.

Występowanie jelca stwierdzono w Nysie Kłodzkiej, gdzie notowany był już w Gorzanowie. Najliczniej spotykany był jednak dopiero w dolnym odcinku Nysy, koło Ławicy i Opolnicy. Pojedyncze okazy jelca łowiono ponadto w dolnym biegu Białej Łądeckiej i Dunie Dolnej. SCHIKORA (1896) podaje go dla Nysy Kłodzkiej, gdzie występował w tym okresie aż do Nagodzie koło Międzylesia.

*Phoxinus phoxinus* (L.) — strzebla potokowa

Stanowiska: 5, 6, 9, 10, 12-14, 21, 22, 28-30, 35-42, 51-55, 59, 60, 62-64, 74-82, 89-92.

Gatunek ten jest jednym z najliczniej i najczęściej spotykanych w górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej. Ilościowo zajmuje w elektropołowach drugie miejsce za pstrągiem potokowym.

*Chondrostoma nasus* (L.) — świnka

Stanowiska: 10, 13, 14, 39.

Obecność świnki stwierdzono w Nysie Kłodzkiej na odcinku od Gorzanowa do Kłodzka. Następne okazy łowiono dopiero w Ławicy i Opolnicy. Ponadto kilka okazów tego gatunku odłowiono w Ścinawce koło Piszkowic. Powyżej tej miejscowości świnka była notowana przez KOZIKOWSKĄ (1965).

*Leucaspis delineatus* (HECK.) — słonecznica

Stanowisko: 24

Słonecznica nie należy do typowych gatunków dla rzek i potoków górskich. Sześć okazów zostało złowionych tylko w Kamiennym Potoku, na stanowisku położonym poniżej ujścia odpływu ze stawu hodowlanego. O występowaniu tam słonecznicy pisałem już uprzednio (WITKOWSKI 1972).



*Alburnus alburnus* (L.) — ukleja

Stanowiska: 11, 13–14.

Ukleja była notowana jedynie na dwóch ostatnich stanowiskach w Nysie Kłodzkiej. Kilka okazów odłowiono także w starorzeczu Nysy w Kłodzku. PAX (1925) podaje, że w tej rzece pojedyncze okazy uklei spotykano poniżej Bystrzycy Kłodzkiej.

*Alburnoides bipunctatus* (BLOCH) — piekielnica

W czasie prowadzonych przez autora badań gatunek ten nie został stwierdzony. KOZIKOWSKA (1965) badając pasożyty ryb na tym terenie notowała trzy okazy piekielnicy w Ścinawce.

*Rutilus rutilus* (L.) — płoć

Stanowiska: 10–14, 35–39.

Obecność płoci stwierdzono jedynie w dwóch rzekach — w Nysie i w Ścinawce. W Nysie Kłodzkiej występuje ona nielicznie. Spotykano tam tylko pojedyncze okazy, nieco więcej płoci łowiono w dolnej partii rzeki. Masowe występowanie tego gatunku notowano jedynie w starorzeczu Nysy w Kłodzku. W Ścinawce na poszczególnych stanowiskach łowiono także pojedyncze okazy niewielkich rozmiarów. Jedynie na stanowisku koło Tłumaczowa poniżej granicy z Czechosłowacją, płoć stanowiła ponad 64 % wszystkich odłowionych ryb.

*Scardinius erythrophthalmus* (L.) — wzdręga

Stanowisko: 62.

Obecność wzdręgi notowano jedynie w starorzeczu Nysy w Kłodzku. Gatunkiem tym zbiornik ten był zarybiany kilkakrotnie przez PZW.

Rodzina: *Cobitidae* — Piskorzowate*Cobitis taenia* L. — koza

Stanowisko: 14.

Gatunek bardzo rzadko występuje na badanym terenie. Jeden okaz kozy został złowiony w Nysie Kłodzkiej na wysokości Opolnicy.

*Nemachilus barbatulus* (L.) — śliz

Stanowiska: 5–9, 12–14, 22–25, 28–30, 33–41, 45, 51–59, 62–65, 69, 70, 74–85, 89–92.

Podobnie jak i strzebla potokowa także i śliz zasiedla prawie wszystkie badane rzeki i potoki na całej ich długości. W niektórych ciekach śliz stanowi liczbowo ponad 50 % całego rybostanu.



Tabela I. Występowanie poszczególnych gatunków ryb i minogów w górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej

Gatunek	Rzeka Potok																									
	Nysa Kłodzka	Kamienieżyk	Gaworówka	Różana	Domaszkowski P.	Wilcza	Pławnia	Rownica	Łomnica	Duna Górna	Duna Dolna	Jaskówka	Marcinowski P.	Wilcza	Bystrzyca	Biała Łądecka	Morawka	Skrzyczana	Piotrówka	Bystrzyca Duszn.	Kamienny Potok	Cicha	Ścinawka	Pośna	Włodzica	
<i>Lampetra planeri</i> (BLOCH)	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
<i>Salmo trutta</i> m. <i>fario</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Salmo gairdneri irideus</i> (GIBB.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>Salmo fontinalis</i> (MITCH.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Hucho hucho</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Thymallus thymallus</i> (L.)	+	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Thymallus arcticus baicalensis</i> DYB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Esox lucius</i> L.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tinca tinca</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Gobio gobio</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-
<i>Cyprinus carpio</i> L.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Barbus barbus</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Carassius carassius</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Leuciscus cephalus</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>Leuciscus idus</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Phoxinus phoxinus</i> (L.)	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>Chondrostoma nasus</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Leucaspis delineatus</i> (HECK.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Alburnus alburnus</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nemachilus barbatulus</i> (L.)	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Cobitis taenia</i> L.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Perca fluviatilis</i> L.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
<i>Cottus gobio</i> L.	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Cottus poecilopus</i> HECK.	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-	-
Razem gatunków	23	2	4	4	3	7	4	5	6	10	5	6	4	3	2	10	2	5	3	6	8	7	15	7	1	



Rodzina: *Anguillidae* — Węgorzowate*Anguilla anguilla* (L.) — węgorz

## Stanowisko: 13

Węgorz w zlewisku górnej Nysy Kłodzkiej jest gatunkiem bardzo rzadkim. Jeden okaz złowiono w Nysie Kłodzkiej koło Opolnicy.

Rodzina: *Percidae* — Okoniowate*Perca fluviatilis* L. — okoń

## Stanowiska: 11, 13, 14, 23, 35.

Pojedyncze niewielkich rozmiarów okazy łowiono tylko w Nysie Kłodzkiej, Ścinawce i Kamiennym Potoku. Niewątpliwie są to egzemplarze, które dostały się ze stawów hodowlanych.

Rodzina: *Cottidae* — Głowaczowate*Cottus poecilopus* HECK. — głowacz przegopletwy

## Stanowiska: 1-4, 15, 16, 25, 26, 30, 31, 46-50, 56-58, 61, 67-71, 76, 77, 85.

Głowacz przegopletwy spotykany był w większości badanych rzek i potoków. Gatunek ten ze względu na swoją stenotermiczność zasiedla wyłącznie ich górną przyźródłową partię, gdzie niejednokrotnie występuje masowo, przekraczając liczebnie i wagowo pstrąga potokowego. W niżej położonych odcinkach badanych rzek nie stwierdzono już jego obecności lub też tylko pojedyncze okazy, prawdopodobnie przyniesione przez wody powodziowe.

*Cottus gobio* L. — głowacz białopletwy

## Stanowiska: 4, 5, 7-9, 23, 24, 28-30, 32-34, 48-50, 52, 56-58, 63-66, 69-84.

Głowacz białopletwy w górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej charakteryzuje się znacznie szerszym zasięgiem występowania niż głowacz przegopletwy. Okazy głowacza białopletwego poławiane były w strefie występowania lipienia, a nawet i brzany (Nysa Kłodzka). KOZIKOWSKA (1965) podaje, że głowacz białopletwy występuje w Ścinawce. Obecnie wskutek silnego zanieczyszczenia tej rzeki, gatunku tego już w niej nie notowano.

## OMÓWIENIE WYNIKÓW

W górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej w 92 stanowiskach w 25 potokach i rzekach odłowiono łącznie 14 007 ryb i minogów należących do 27 gatunków z 9 rodzin: *Petromyzonidae* 1, *Salmonidae* 4, *Thymalidae* 1, *Esocidae* 1, *Cypr-*



Tabela II. Występowanie i podział gatunków według grup

Gatunek	1	2	3	4	5	6	7
<i>Salmo trutta m. fario</i> L.	11	46	86	26	68	22	21
<i>Hucho hucho</i> (L.)							
<i>Thymallus thymallus</i> (L.)					20	55	58
<i>Barbus barbatus</i> (L.)							
<i>Leuciscus cephalus</i> (L.)							1
<i>Phoxinus phoxinus</i> (L.)					24	27	
<i>Chondrostoma nasus</i> (L.)							
<i>Cottus gobio</i> L.				2	3		5
<i>Cottus poecilopus</i> HECK.	32	34	73	11			
<i>Gobio gobio</i> (L.)					8	1	18
<i>Nemachilus barbatus</i> (L.)					44	31	8
<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)							
<i>Leuciscus idus</i> (L.)							
<i>Perca fluviatilis</i> L.							
<i>Esox lucius</i> L.							
<i>Rutilus rutilus</i> (L.)							
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)							
<i>Tinca tinca</i> (L.)					1		
<i>Alburnus alburnus</i> (L.)							
<i>Carassius carassius</i> (L.)							
<i>Cyprinus carpio</i> L.							
<i>Cobitis taenia</i> L.							
<i>Anguilla anguilla</i> (L.)							
Razem gatunków							
Razem osobników	2/43	2/80	2/159	3/39	7/168	5/136	6/111

nidae 14, Cobitidae 2, Anguillidae 1, Percidae 1, Cottidae 2. Spośród większych cieków najwięcej gatunków mają: Nysa Kłodzka 23, Ścinawka 15, Biała Łądecka i Duna Górna 10 (tab. I.).

Porównując uzyskane dane ze stanem ichtiofauny stwierdzonym przez PAXA (1925), SCHIKORĘ (1896) i innych wcześniejszych badaczy (tab. V) należy odnotować brak obecnie w górnym dorzeczcu Nysy takich gatunków jak: troć — *Salmo trutta m. trutta* L., certa — *Vimba vimba* (L.) i minog rzeczny — *Lampetra fluviatilis* (L.). Brak w obecnych czasach wyżej wymienionych gatunków spowodowany został między innymi zanieczyszczeniem Odry, którą niegdyś wędrowały na tarliska położone w górskich rzekach.

PAX (1925) podaje, że teren ten zamieszkiwało na początku XX wieku 21 gatunków ryb i minogów. Należałoby jednak przyjąć, że liczba ówczesnie występujących gatunków była nieco większa. Nie wymienia on bowiem takich



ekologicznych w górnej Nysie Kłodzkiej

8	9	10	11	12	13	14	n	Dominacja grupy ekologicznej
18	23	27			1		349	Litofilna (n = 1289) 48.00 %
		24					24	
87	93	43					356	
	4	6			9	11	30	
	4	7		7	23	23	65	
	89	31		23	31	12	237	
	6	8			19	29	62	
5	1						16	
							150	
21	63	18	128	27	28	57	369	Psammofilna (n = 749)
12	117			118	45	5	380	27.90 %
	13	4			13	7	37	Indyferentna (n = 50)
			4		2	6	12	1.87 %
			4		4	3	11	Fitofilna (n = 596) 22.20 %
		1	321	24	17	9	372	
			62				62	
			38				39	
			7		11	17	35	
			67	1		2	70	
			1		1	4	6	
					1		1	
						1	1	Specjalna (n = 1) 0.03 %
5/143	10/413	10/169	9/632	6/200	14/205	15/187	23/2685	100 %

gatunków jak kielb, strzebla potokowa, głowacz przegopletwy i płoć, których obecność była bardzo prawdopodobna, tym bardziej, że tymi gatunkami nie zarybiano nigdy górnego dorzecza Nysy. Tak więc w Nysie Kłodzkiej i jej górskich dopływach mogło w tym czasie występować 25 gatunków ryb i minogów, w tym 2 introdukowane – pstrąg źródlany i pstrąg tęczowy.

Gatunki nie wykazane uprzednio, a stwierdzone w czasie badań to: szczupak, lin, karp, karaś, wzdrega i słonecznica. Nie należą one do typowych gatunków dla rzek i potoków górskich. Ich obecność na tym terenie związana jest ze stawami hodowlanymi leżącymi w najbliższym sąsiedztwie cieków.

Nowe, dotychczas nie notowane na tym terenie gatunki to: głowacica – *Hucho hucho* (L.) i lipień bajkalski – *Thymallus arcticus baicalensis* DYB. Gatunki te były hodowane w ostatnich latach w ośrodkach zarybieniowych na terenie Czechosłowacji i zupełnie przypadkowo znalazły się w otwartych wodach.



Tabela III. Występowanie i podział gatunków według grup

Gatunek	Stanowisko	46	47	48	49	50	51
<i>Salmo trutta</i> m. <i>fario</i> L.		9	52	165	68	63	37
<i>Salmo gairdneri irideus</i> (GIBB.)						8	
<i>Thymallus thymallus</i> (L.)					2	2	3
<i>Leuciscus cephalus</i> (L.)							1
<i>Phoxinus phoxinus</i> (L.)							17
<i>Cottus gobio</i> L.				2	21	23	
<i>Cottus poecilopus</i> HECK.		17	11	32	13	14	
<i>Gobio gobio</i> (L.)							11
<i>Nemachilus barbatulus</i> (L.)							23
<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)							
Razem gatunków							
Razem osobników		2/26	2/63	3/199	4/104	5/110	6/92

Tabela IV. Występowanie i podział gatunków według grup ekologicznych w Ścinawce (terytorium Polski)

Gatunek	35	36	37	38	39	40	n	Dominacja grupy ekologicznej
<i>Salmo trutta</i> m. <i>fario</i> L.	18	3	1	1		2	2	Litofilna (n = 175) 32.22 %
<i>Salmo gairdneri irideus</i> (GIBB.)	4						4	
<i>Barbus barbus</i> (L.)				2		3	5	
<i>Leuciscus cephalus</i> (L.)				7	7	9	23	
<i>Phoxinus phoxinus</i> (L.)	5	37	4	36	28	3	113	
<i>Chondrostoma nasus</i> (L.)					5		5	
<i>Gobio gobio</i> (L.)	6	21	7	43	17	3	97	Psammofilna (n = 277)
<i>Nemachilus barbatulus</i> (L.)	11	46	11	72	39	1	180	51.02 %
<i>Perca fluviatilis</i> L.	1						1	Indyferentna (n = 1) 0.18 %
<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	84	1	2	1	1		89	Fitofilna (n = 90)
<i>Carassius carassius</i> (L.)	1						1	16.74 %
Razem gatunków								
Razem osobników	8/130	5/108	5/25	7/162	6/97	6/21	11/543	100.00 %

W górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej ilościowymi dominantami z ekologicznego punktu widzenia jest 11 gatunków należących do litofilnej grupy rozrodczej, która stanowi aż 77,03 % całej ichtiofauny. W grupie tej na pierw-



ekologicznych w Białej Łądeckiej

52	53	54	55	n	Dominacja grupy ekologicznej
34	27	8	95	558	Litofilna (n = 1059) 68,95 %
14	3	9	35	68	
3		7	28	39	
63	32	123	17	252	
1				47	
				87	
47	11	31	4	104	Psammofilna (n = 471) 30,66 %
93	34	139	78	367	
			6	6	Indyferentna (n = 6) 0,39 %
7/255	5/107	6/317	7/263	10/1536	100 %

szym miejscu znajduje się pstrąg potokowy, następne miejsca zajmują w kolejności strzebla potokowa, oba gatunki główaczy i lipień (tab. VI). Ryby z grupy psammofilnej zajmują drugą pozycję w rybostanie (17,47%), pomimo tego, że tworzą ją tylko dwa gatunki, śliz i kiełb. 13 pozostałych gatunków należących do innych ekologicznych grup rozrodczych jak: indyferentna, fitofilna oraz specjalna, dają tylko 5,48% ogółu. Zdecydowanie dominuje tu płoć (3,29%).

Porównując pod tym względem trzy największe rzeki: Nysę Kłodzką, Ścinawkę i Białą Łądecką (tab. II, III, IV) widać, że najwięcej ryb z grupy litofilnej ma Biała Łądecka, a najmniej Ścinawka, której ichtiofauna podobnie jak i Bystrzycy Dusznickiej została silnie zdewastowana pod wpływem zanieczyszczeń przemysłowych i komunalnych.

Do gatunków najczęściej spotykanych na terenie Kotliny Kłodzkiej należy pstrąg potokowy, dla którego współczynnik stałości wynosi 90,2%. Ponadto bardzo często spotykane są: śliz, strzebla potokowa, główacz białopłetwy, główacz przegopłetwy, kiełb, lipień i kleń. Dla tych gatunków współczynnik stałości waha się od 60,8 do 17,3%. Pozostałe gatunki mają bardzo niski ten współczynnik od 1 do 11,1%.

Ze względu na to, że większość badanych cieków ma tylko w niewielkim stopniu zmieniony rybostan, starano się w oparciu o złowione gatunki ryb wyznaczyć krainy rybne. Wszystkie potoki i rzeki na całej swej długości, z wyjątkiem Nysy Kłodzkiej, Ścinawki i Bystrzycy Dusznickiej, można zaliczyć do krainy pstrąga. W Bystrzycy Dusznickiej jedynie przyźródłowy, niezanieczyszczony odcinek można zaszeregować do tej krainy. Ścinawka ma tak silnie zmieniony rybostan, że na podstawie występujących tam gatunków ryb nie



Tabela V. Spis gatunków ryb i minogów występujących w górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej w porównaniu z danymi PAXA (1925) i wcześniejszych badaczy

Gatunek	PAX (1925) i inni	WITKOWSKI
<i>Lampetra fluviatilis</i> (L.)	+	-
<i>Lampetra planeri</i> (BLOCH)	+	+
<i>Salmo trutta</i> m. <i>trutta</i> L.	(+)	-
<i>Salmo trutta</i> m. <i>fario</i> L.	+	+
<i>Salmo gairdneri irideus</i> (GIBB.)	(+)	(+)
<i>Salvelinus fontinalis</i> (MITCH.)	(+)	(+)
<i>Hucho hucho</i> (L.)	-	(+)
<i>Thymallus thymallus</i> (L.)	+	+
<i>Thymallus arcticus baicalensis</i> DYB.	(+)	(+)
<i>Esox lucius</i> L.	-	+
<i>Tinca tinca</i> (L.)	-	+
<i>Gobio gobio</i> (L.)	-	+
<i>Cyprinus carpio</i> L.	-	+
<i>Barbus barbatus</i> (L.)	+	+
<i>Carassius carassius</i> (L.)	-	+
<i>Leuciscus cephalus</i> (L.)	+	+
<i>Leuciscus idus</i> (L.)	+	+
<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)	+	+
<i>Phoxinus phoxinus</i> (L.)	-	+
<i>Chondrostoma nasus</i> (L.)	+	+
<i>Vimba vimba</i> (L.)	+	-
<i>Leucaspisus delineatus</i> (HECK.)	-	+
<i>Alburnus alburnus</i> (L.)	+	+
<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	-	+
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	+	+
<i>Cobitis taenia</i> L.	+	+
<i>Nemachilus barbatus</i> (L.)	+	+
<i>Misgurnus fossilis</i> (L.)	+	-
<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	+	+
<i>Perca fluviatilis</i> L.	+	+
<i>Cottus gobio</i> L.	+	+
<i>Cottus poecilopus</i> HECK.	-	+
Razem gatunków	21	28

+ gatunek stwierdzony, - gatunek nie stwierdzony, (+) gatunek introdukowany

można wydzielić w niej krain. W Nysie Kłodzkiej na całym badanym odcinku można „po rybach” wyróżnić trzy krainy. Kraina pstrąga rozciąga się od strefy źródłiskowej po Domaszków, kraina lipienia – poniżej Domaszkowa do Krosnowic, a od Kłodzka w dół rzeki – kraina brzany.

W zakończeniu pragnę podziękować mgr inż. Tomaszowi ROGALSKIEMU dyrektorowi Międzyokręgowego Zespołu Gospodarki Rybacko-Wędkarskiej PZW we Wrocławiu za wydanie pozwolenia na prowadzenie badań na terenie Kotliny Kłodzkiej oraz udostępnienie agregatu prądotwórczego do połowu ryb, mgr inż. Karolowi NAPORZE, mgr Jerzemu KRAJEWSKIEMU i technikowi



Tabela VI. Dominacja i stałość gatunków w nawiązaniu do grup ekologicznych w górnym dorzeczu Nysy Kłodzkiej

Gatunek	Stażość (92 prób)	Dominacja	n	Dominacja grupy ekologicznej
<i>Lampetra planeri</i> (BLOCH)	11,1	0,19	27	
<i>Salmo trutta</i> m. <i>fario</i> L.	90,2	43,34	6062	
<i>Salmo gairdneri irideus</i> (GIBB.)	3,2	0,74	105	
<i>Hucho hucho</i> (L.)	1,0	0,17	24	
<i>Thymallus thymallus</i> (L.)	27,1	3,63	509	Litofilna
<i>Barbus barbus</i> (L.)	6,5	0,24	35	(n = 10790)
<i>Leuciscus cephalus</i> (L.)	17,3	1,14	160	77,03 %
<i>Phoxinus phoxinus</i> (L.)	45,6	16,61	2323	
<i>Chondrostoma nasus</i> (L.)	5,4	0,47	67	
<i>Cottus gobio</i> L.	42,2	6,12	857	
<i>Cottus poecilopus</i> HECK.	31,5	4,43	621	
				Psammofilna
<i>Gobio gobio</i> (L.)	31,5	5,25	734	(n = 2448)
<i>Nemachilus barbatulus</i> (L.)	60,8	12,25	1714	17,47 %
				Indyferentna
<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)	8,6	0,36	51	(n = 66)
<i>Leuciscus idus</i> (L.)	1,0	0,00	1	
<i>Perca fluviatilis</i> L.	5,4	0,09	14	0,47 %
				Fitofilna
<i>Esox lucius</i> L.	3,2	0,07	11	
<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	10,8	3,29	461	
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	1,0	0,44	62	
<i>Leucaspis delineatus</i> (HECK.)	1,0	0,04	6	(n = 702)
<i>Tinca tinca</i> (L.)	3,2	0,28	40	5,01 %
<i>Alburnus alburnus</i> (L.)	3,2	0,24	35	
<i>Carassius carassius</i> (L.)	6,5	0,54	76	
<i>Cyprinus carpio</i> L.	5,4	0,07	10	
<i>Cobitis taenia</i> L.	1,0	0,00	1	
				Specjalna
<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	1,0	0,00	1	(n = 1) 0,00 %
		100 %	14007	100 %

Bolesławowi KAZIMIERSKIEMU za pomoc techniczną przy połowach. Pani doc. dr hab. Zofii KOZIKOWSKIEJ dziękuję za krytyczne uwagi przy przygotowywaniu pracy do druku.

## PIŚMIENNICTWO

- BERNDT R. 1941. Die Forellengewässer der Grafschaft Glatz. Z. Fischerei, Berlin, 39: 219–242, 7 tab., 4 mapy.
- BIELECKI A. 1977. Pijawki (*Hirudinea*) ryb żyjących w rzekach i potokach Kotliny Kłodzkiej. Prz. zool., Wrocław, 21: 141–143, 1 tab.
- \*Ichthyologia Glaciensis oder Beschreibung der Fische, welche sich in den Flüssen und Teichen der Grafschaft Glatz aufhalten, in: Glatz. Monatschr. 1799.



- KOZIKOWSKA Z. 1961. Pasożytnicze skorupiaki — *Crustacea parasitica* ryb niektórych zbiorników i rzek Dolnego Śląska. Wiad. Parazyt., Warszawa, 7, 2 (suppl.): 187–189.
- KOZIKOWSKA Z. 1965. Crustacés parasites des poissons de la Pologne. IV. Les effets des explorations sur les poissons de la Basse Silésie. Pol. Arch. Hydrobiol., Warszawa, 13: 105–113, 1 tab., 5 ff.
- LOHNISKY K. 1961. Příspěvek k poznání rustu pstruha obecného formy potoční (*Salmo trutta* m. *fario* LINNAEUS, 1758) a pstruha duhového (*Salmo gairdneri irideus* GIBBONS, 1855) v říčce Stěnave. Acta Mus. Reginae hradec., Ser. A, Sci. Nat., Hradec Kralove, 2/II: 233–238, 5 tab., 12 ff.
- LOHNISKY K. 1968. Kruhoústi a ryby povodi Labe a Stěnavy. Font. Mus. Reginae hradec., Hradec Kralove, 1–66, 7 ff.
- LOHNISKY K. 1977a. Kruhoústi a ryby. W pracy zbior. Příroda Orlických Hor a Podorlicka, Hradec Kralove, 565–606, 28 ff., 1 tab.
- LOHNISKY K. 1977b. Aklimatizované a zavlečené druhy ryb v severovýchodních Čechách. Acta Mus. Reginae hradec., Ser. A, Sci. Nat., Hradec Kralove, 14 (1973): 121–128, 5 ff.
- MAŃCZAK H., JASEK-KARWOWSKA M., RZEWUSKA E. 1976. Ocena jakości wód powierzchniowych Ziemi Kłodzkiej. W: Sesja Naukowa 21 I 1976 „Zasoby wodne Ziemi Kłodzkiej”. Wrocław, pp. 81–98, 6 tab., 1 f.
- \*MADER W. 1909. Die Forelle einst und jetzt, in: Grafschaft Glatz, Vol. 4.
- NICIPORZEWSKI T. 1948. Gospodarka wodna Ziemi Kłodzkiej. Roczn. Kłodzko, 149–154, 6 ff.
- OLIVA O., HRABĚ S., LÁC J. 1968. Stavovce Slovenska. I. Ryby, obojživelníky a plazy. Bratislava, 389 pp., 33 tab., 219 ff.
- ORYŃSKA E. in litt. Ocena czystości wód rzeki Nysy Kłodzkiej i Olawy w oparciu o badania ichtiofaunistyczne. Zakł. Ochr. Wód, Inst. Kszt. Środow., Wrocław, 1977, 15 pp., 7 ff. (maszynopis).
- PAX F. 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Faunistische und tiergeographische Untersuchungen im Odergebiet. V. Pisces. Berlin, pp. 516–537, ff. 17, 105.
- PENCZAK T. 1967. Rola agregatu prądu stałego i ankiety w poznaniu rybostanu rzek. Prz. zool., Wrocław, 11: 18–24.
- PUNZET J. 1963. Monografia hydrologiczna dorzecza Nysy Kłodzkiej. Prace PIHM, Warszawa, 127 pp., 42 tab., 49 ff.
- RAUHUT H. 1882/83. Die in den Gewässern der Grafschaft vorkommenden Fischarten. Vjschr. Gesch. Heimatsk. Grafsch. Glatz, Habelschwerdt, 2, pp. 62–71, 144–158.
- REMBISZEWSKI J. M., ROLIK H. 1975. Kraglouste i ryby. Katalog fauny Polski, 38. Warszawa, 249 pp., 2 tab., 2 ff.
- \*SCHIKORA F. 1896. Bericht über die Erforschung der Gewässer der Grafschaft Glatz, in: Jahresber. Schles. Fischereiver. 1896.
- \*SCHWARZER H. 1918. Zum Vorkommen der Forelle in der Grafschaft. Glatzer Heimatblätter, 4 Jahrg.
- SZPINDOR A. 1976. Ocena ilości zasobów powierzchniowych wód płynących Ziemi Kłodzkiej. W: Sesja Naukowa 21 I 1976 „Zasoby wodne Ziemi Kłodzkiej”. Wrocław, pp. 41–61, 5 tab. 1 f.
- WALCZAK W. 1948. Geograficzny opis Ziemi Kłodzkiej. Czas. geogr. Warszawa, 19: 222–290, 11 tab. 14 ff.
- WALCZAK W. 1961. Ziemia Kłodzka. Warszawa, 195 pp., 12 tab., 62 ff.
- WALCZAK W. 1968. Sudety. Warszawa, 384 pp., 47 tab., 147 ff.
- WITKOWSKI A. 1972. Characteristic of *Cottus gobio* L. from streams Dzika Orlica and Kamienny Potok in Lower Silesia. Pol. Arch. Hydrobiol., Warszawa, 19: 402–419, 8 tab., 2 ff.



- WITKOWSKI A. 1973. Several interesting cases of deformation in the construction of fish fins and vertebral column. Zool. Pol., Wrocław, 23: 245–251, 7 ff.
- WITKOWSKI A. 1975. Lipień [*Thymallus thymallus* (L.)] rzek Dolnego Śląska. Acta Hydrobiol., Kraków, 17: 355–370, 10 tab., 2 ff.
- WITKOWSKI A. 1976. Próba aklimatyzacji czarnego lipienia bajkalskiego w Czechosłowacji. Gosp. ryb., Warszawa, 6: 20–21, 1 tab., 1 f.
- WOJTCOWICZ J., GOMUŁKIEWICZ B., CHUDY J., ZIĘBA S., in litt. Badania i pomiary hydrologiczne wód rzek Nysy Kłodzkiej i Olawy. Zakł. Ochr. Wód, Inst. Kszt. Środow., Wrocław 1974, 95 pp., 42 tab., 24 ff. (maszynopis).

\* — pozycje cytowane za ПАХЕМ (1925).

Muzeum Przyrodnicze  
Uniwersytetu Wrocławskiego  
50-335 Wrocław, ul. Sienkiewicza 21

#### РЕЗЮМЕ

Заглавие: Ихтиофауна бассейна верхней Нысы-Клодзкой]

В бассейне верхнего течения Нысы-Клодзкой исследовали 25 потоков и рек, где на 92 станциях было словлено в общем 14 007 рыб, принадлежащих к 27 видам из 9 семейств: *Petromyzonidae* — 1, *Salmonidae* — 4, *Thymallidae* — 1, *Esocidae* — 1, *Cyprinidae* — 14, *Cobitidae* — 2, *Anguillidae* — 1, *Percidae* — 1, *Cottidae* — 2. Из более крупных рек больше всего видов встречалось в Нысе-Клодзкой — 23, Съцинавке — 13, Бялой-Лондецкой и Дуне-Гурной — 10.

Сравнивая полученные данные с состоянием ихтиофауны по старым литературным источникам (ПАХ 1925, СНИКОРА 1896 и иных предыдущих исследователей) следует отметить (табл. V), что в настоящее время в бассейне верхней Нысы отсутствуют такие виды, как таймень, сырть и речная минога. Отсутствие этих видов связано, видимо, с загрязнением Одры, которой они мигрировали на нерестилища, расположенные в верхних притоках.

ПАКС (1925) приводит, что в начале XX столетия рассматриваемую территорию населяло 21 вид рыб и миног. Можно, однако, предположить, что количество встречающихся тут в то время видов было несколько выше. Этот автор не приводит, например, таких видов, как пескарь, голянь, пестроногий подкаменьщик и плотва, присутствие которых было весьма вероятно, тем более, что этими видами никогда не производили зарыбления бассейна верхней Нысы. Таким образом, в тот период времени в Нысе-Клодзкой и ее горных притоках могло встречаться 25 видов рыб и миног, в том числе 2 интродуцированных вида — американский голец и радужная форель.

К видам, которые не были констатированы ранее, а обнаружены во время настоящих исследований относятся: щука, линь, сазан, круглый карась, красноперка и верховодка. Это виды не приуроченны к горным рекам и встречаются тут в связи с наличием рыбохозяйственных прудов, находящихся поблизости речной системы.



К новым, не известным до настоящего времени на этой территории видам, относятся дунайский лосось, *Hucho hucho* (L.) и черный байкальский хариус, *Thymallus arcticus baicalensis* Дув. Эти виды выращивались в последние годы на рыбзаводе, на территории Чехословакии и случайно попали в открытые водоемы.

С точки зрения численности в бассейне верхней Нысы-Клодзкой доминируют виды литофильной экологической группы (11 видов), которая составляет 77,03% всей ихтиофауны. На первом месте в этой группе находится ручьевая форель, затем голянь, оба вида подкаменьщиков и хариус (табл. VI). На втором месте находится псаммофильная группа (17,47%), несмотря на то, что в нее входят только 2 вида — голец и пескарь. Остальные 13 видов, принадлежащие к иным экологическим группам, как промежуточная, фитофильная и особая (относится к ней угорь), составляют лишь 5,48%, причем доминирует среди них плотва (3,29%).

Если сравнить состояние ихтиофауны трёх самых крупных рек: Нысы-Клодзкой, Съцинавки и Бялой-Лондецкой (табл. II-IV), то видно, что больше всего литофильных видов встречается в Бялой-Лондецкой, а менее всего в Съцинавке, ихтиофауна которой так же, как и в Бытжице-Душницкой сильно разорена под влиянием промышленных и коммунальных загрязнений.

К видам, чаще всего встречающимся на территории Котловины Клодзкой, относится ручьевая форель, для которой коэффициент постоянства составляет 90,2%. Кроме того часто встречается голец, голянь, подкаменьщик, хариус и голавль. Коэффициент постоянства для этих видов колеблется в пределах от 60,8% до 17,3%. Коэффициент постоянства для остальных видов очень низок: 1,0-11,1%.

Поскольку состояние ихтиофауны большинства водных потоков исследуемого района подверглось только незначительным изменениям, связанным с хозяйственной деятельностью человека, автор производит попытку выделить на основании обнаруженных видов речные зоны. Все ручьи и реки на всём их протяжении, за исключением Нысы-Клодзкой, Съцинавки и Бытжицы-Душницкой, можно, по мнению автора, причислить к зоне форели. В Бытжице-Душницкой к этой зоне можно отнести только самый верхний ее участок, где вода еще не загрязнена. Ихтиофауна Съцинавки так видоизменена, что нет возможности выделить на основании встречающихся там рыб определенных зон. На всем протяжении Нысы-Клодзкой можно установить три зоны: зону форели, которая простирается от истоков до Домашкова, зону хариуса — несколько ниже Домашкова до Кросновиц, а от Клодзка вниз по течению реку — зону усача.

#### SUMMARY

[Title: Ichthyofauna of upper Nysa Kłodzka and its tributaries]

In the upper part of Nysa Kłodzka and its tributaries, 14007 fish and lampreys were caught in 92 localities in 25 streams and rivers. The fish and lampreys caught there are classified to 27 species and 9 families: *Petromyzonidae* 1,



*Salmonidae* 4, *Thymallidae* 1, *Esocidae* 1, *Cyprinidae* 14, *Cobitidae* 2, *Anguillidae* 1, *Percidae* 1, *Cottidae* 2. Among the greatest rivers, the majority of species live in Nysa Kłodzka 23, Ścinawka 15, Biała Łądecka and Duna Górna 10.

While comparing the condition of ichthyofauna as stated by PAX (1925), SCHIKORA (1896) and other earlier scientists with the situation presented above, we note the absence of such species as: *Salmo trutta* m. *trutta* L., *Vimba vimba* (L.), *Lampetra fluviatilis* (L.). The absence of the species mentioned above is caused mostly by pollution of Odra, the former way to their spawning places in mountain streams and rivers. According to PAX (1925), this region was inhabited by 21 species of fish and lampreys. We can assume that the number of species living then was greater. PAX (1925) does not mention such species as *Gobio gobio* (L.), *Phoxinus phoxinus* (L.), *Cottus poecilopus* HECK., and *Rutilus rutilus* (L.), although there was possibility of their presence there as the upper Nysa Kłodzka and its tributaries had never been stocked by fry of these species. So, at that time, in Nysa Kłodzka, there could have lived 25 species of fish and lampreys — two of them introduced artificially: *Salvelinus fontinalis* (MITCH.) and *Salmo gairdneri irideus* (GIBB.). The species which had not been noted previously but were found during the last examinations are: *Esox lucius* L., *Tinca tinca* (L.), *Cyprinus carpio* L., *Carassius carassius* (L.), *Scardinius erythrophthalmus* (L.), *Leucaspis delineatus* (HECK.). They are not typical for rivers and mountain streams.

Their presence there is caused by the nearby fry-stocking ponds. The new, never noted on this area species are: *Hucho hucho* (L.), and *Thymallus arcticus baicalensis* DYB. These species were lately reared in fry-stocking centres in Czechoslovakia and it was by chance only that they appeared in open waters.

In upper Nysa Kłodzka and its tributaries, from ecological point of view, the 11 dominating species belong to lithophilous progenitive group, which is 77.03% of the whole ichthyofauna. The most important in this group are: *Salmo trutta* m. *fario* L., then *Phoxinus phoxinus* (L.), *Cottus gobio* L., *Cottus poecilopus* HECK., and *Thymallus thymallus* (L.). Fish from the group psammophilous are on the second place in ichthyofauna, although there are only two species *Nemachilus barbatulus* (L.), and *Gobio gobio* (L.). Thirteen other species, belonging to other ecological progenitive groups such as: indifferent, phytophilous and special, give only 5.48% of the whole. *Rutilus rutilus* (L.) is the dominating one (3.29%). Comparing these aspects of the three biggest rivers: Nysa Kłodzka, Biała Łądecka, and Ścinawka (Table II–IV), it becomes obvious that Biała Łądecka has the majority of fish from lithophilous group, Ścinawka the minority.

*Salmo trutta* m. *fario* L., for which the coefficient of constancy is 90.2% belongs to the species which are the most frequently noted in Kotlina Kłodzka. Other species, which are often met there are *Nemachilus barbatulus* (L.), *Phoxinus phoxinus* (L.), *Cottus gobio* L., *Cottus poecilopus* HECK., *Gobio gobio* (L.), *Thymallus thymallus* (L.), and *Leuciscus cephalus* (L.). The coefficient of constancy



of these species ranges from 60.8 to 17.3%. Another species have very low coefficient — from 1 to 11.1%.

As the ichthyofauna of the majority of the investigated rivers is almost unchanged, the effort was concentrated on marking the fish regions, basing on species fished out there. All rivers and streams with the exception of Nysa Kłodzka, Ścinawka and Bystrzyca Dusznicka, can be included to the trout region. As far as Bystrzyca Dusznicka is considered the upper and near the spring area can be included to this region. Ichthyofauna of Ścinawka is so dramatically changed, that basing on species living there, we can not mark the regions. In Nysa Kłodzka, at the whole length of the investigated sections, three regions could be differentiated. The trout region extends from the spring area to Domaszków, the grayling region from Domaszków to Krosnowice, the barbel region from Kłodzko towards the lower part of the river.

Redaktor pracy — dr Halina Rolik

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1979

Nakład 770 + 90 egz. Ark. wyd. 3,25; druk. 2,25. Papier druk. sat. kl. III, 80 g. B1. Cena zł 20, —

Nr zam. 456/78 — T-10 Wrocławska Drukarnia Naukowa

ISBN 83-01-02191-8

ISSN 0015-9301