

od autorów

WŁODZIMIERZ KULMATYCKI I JÓZEF GABAŃSKI
z Pracowni Rybackiej
Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Bydgoszczy

KILKA SŁÓW O ŚNIĘCIU RYB W JEZIORZE BERZYŃSKIM

gbb
50p 16645
14.11.51
MP

Osobne odbicie z 'Nr. 7
„Przeglądu Rybackiego“
z 1929 roku



WARSZAWA — 1929

WŁODZIMIERZ KULMATYCKI I JÓZEF GABAŃSKI

z Pracowni Rybackiej

Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Bydgoszczy

KILKA SŁÓW O ŚNIĘCIU RYB W JEZIORZE BERZYŃSKIM



S.554.

Osobne odbicie z Nr. 7
„Przeglądu Rybackiego“
z 1929 roku



WARSZAWA — 1929

WYDZIAŁ EKONOMICZNY
UNIWERSYTETU WARSZAWSKIEGO

DRUKARNIA ST. NIEMIRY SYN I S-KA
WARSZAWA, PL. NAPOLEONA 4 TEL. 76-40
Pod zarządem Józefa Puchalskiego.



Na wezwanie rybaków uprawiających róbółwstwo na jeziorze Berzyńskim (w powiecie wolsztyńskim) pp. Franciszka Zielińskiego z Niałka Wielkiego i Ksawerego Pluczaka z Karpicka udaliśmy się, z ramienia Pracowni Rybackiej Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Bydgoszczy, w dn. 5 czerwca 1929 r., celem stwierdzenia na miejscu przyczyny śnięcia ryb w „Rowie Żydowskim“ pod Wolsztynem, oraz w północno-wschodniej partji jeziora Berzyńskiego. Śnięcie wspomniane rozpoczęło się, według podania zainteresowanych, dnia 30 maja 1929 r.

Jezioro Berzyńskie należy do grupy t. zw. jezior wolsztyńskich, zasilanych przez rzekę Dojcę; zalicza się ono do wielkich jezior województwa Poznańskiego, gdyż ma 374 ha powierzchni. Głębokość jest bardzo nieznaczna jak na jezioro takich rozmiarów, gdyż według pomiarów Lüdtkiego maksymalna głębokość wynosi zaledwie 5 metrów. Jezioro Berzyńskie posiada brzegi płaskie i przeważnie pozbawione roślinności, tak, że mogą na niem powstawać silne fale, tem więcej skoro się uwzględni iż szerokość jego jest, specjalnie jak na stosunki poznańskich jezior, bardzo znaczna, wynosząc około 1¹/₄ kilometra.

Główny dopływ jeziora Berzyńskiego stanowi rzeka Dojca, łącząca je z jeziorem Wolsztyńskim; poza tem jednak istnieje drugie połączenie pomiędzy temi dwoma jeziorami: jest to tak zwany „Rów Żydowski“, opływający miasteczko Wolsztyn i stanowiący jego „naturalny kanał ściekowy“.

Jezioro Berzyńskie posiada dwa odpływy: główny Dojcę, w południowej partji, odprowadzający wodę do północnego kanału obrzańkiego, oraz poboczny, w południowo - zachodniej stronie łączący się z jeziorem Świętem koło wsi Obry.

Po przybyciu na miejsce stwierdziliśmy, bardzo dużą ilość ryb śniętych, głównie narybku, bądźto w „Rowie Żydowskim“, łączącym jezioro Wolsztyńskie z jeziorem Berzyńskim, bądźto w temże ostatnio wymienionem jeziorze, w partji północno-wschodniej, mniej więcej około ujścia „Rowu Żydowskiego“.

Oдноśnie rozmieszczenia ryb śniętych, (które wyglądem swym zewnętrznym zdradzały śnięcie przed kilku: czterema do pięciu dniami), to brak ich było zupełnie w „Rowie Żydowskim“ na przestrzeni od początku jego aż do punktu leżącego kilkadziesiąt metrów poniżej wpływu ścieków szpitala miejskiego; poniżej tego miejsca spotkano jednostkowo leżące śnięte ryby, aż do ścieku gazowni miejskiej w Wolsztynie, od którego to punktu, idąc w dół dostrzeżono coraz to liczniej spoczywające na dnie „Rowu Żydowskiego“ zatrute ryby. Szczególnie obficie znaleziono śnięte ryby, począwszy od punktu leżącego około stu metrów w górę od ścieku melczarni, aż do ujścia „Rowu Żydowskiego“ do jez. Berzyńskiego, przyczem gros śnięcia przypadało na partję od mostu (nasypu) kolejowego w dół. Również bardzo wielką ilość drobniejszych, a nawet większych ryb różnych gatunków stwierdzono w trzcinach północno-wschodniej partji jeziora Berzyńskiego w okolicy ujścia „Rowu Żydowskiego“.

Co do rozmieszczenia ryb w terenie nadmienić musimy, iż obraz otrzymany wskazuje na fakt usnięcia części ryb w samymże „Rowie Żydowskim“, części zaś w jeziorze Berzyńskim; ryby, które usnęły w środkowej partji „Rowu Żydowskiego“ zniósł częściowo prąd wody w dół.

Ponieważ śnięcie objęło cały szereg różnych gatunków (płocie, młode leszcze, ukleje, okonie, karasie, kielbie i t. d.) ryb, stwierdzić musimy, iż obraz jego odrazu wskazywał, iż nie mamy tu do czynienia z pomorem ryb na tle chorobowem, ale z zatruciem, wywołanem przez ścieki.

Zaznajomienie się w terenie z charakterem wody całkowicie potwierdziło pogląd nasz, iż śnięcie ryb wywołały ścieki spływające z terenu miasta Wolsztyna.

Z miasta Wolsztyna spływają, wobec braku kanalizacji, ścieki miejskie do „Rowu Żydowskiego“. W części „Rowu Żydowskiego“, przylegającej do parku dóbr komorowskich, ścieki te nie działają jeszcze szkodliwie. Szkodliwe działanie rozpoczyna się poniżej miejsca spływu ścieków szpitala miejskiego.

go, do którego to punktu widać płynące bardzo obficie fekalija i to w stanie zupełnie nie rozłożonym (świeżym), co wskazuje na brak dostatecznego oczyszczenia, względnie nawet poddania ścieków poprzedniej sedymentacji. Podkreślić należy, że od powyższego punktu zmienia się zabarwienie wody, która dzięki większej ilości zawieszin, przyjmuje kolor brudno- mętny. Poniżej spływu szpitala miejskiego znajduje się szereg drobnych spływów z okolicznych domów, oraz spływ małej garbarni. Wszystkie te wymienione ścieki dostarczają stale dużych ilości materji organicznej na co wskazuje występowanie „grzybków“, cprawda na terenie tym niezbyt obficie.

Kilkadziesiąt metrów poniżej spływu garbarni uchodzi do „Rowu Żydowskiego osobną rurą ściek gazowni miejskiej. Powyżej tego ścieku znajduje się wylot wprowadzający wodę z „Rowu Żydowskiego“ do sadzawek rybnych, założonych na terenie gazowni miejskiej. Ściek gazowni miejskiej był w momencie pobrania bezbarwny i posiadał temperaturę 22 stopni C. Zdaniem dyrekcji gazowni miejskiej w Wolsztynie ściek ten nie zawiera żadnych substancyj szkodliwych i jest jedynie wodą pochodzącą z chłodnic, używanych przy destylacji benzolu i olejów. Wobec twierdzenia dyrekcji gazowni przeprowadziliśmy na miejscu pobieżne badania wody ściekowej na amonjak odczynnikiem Nesslera, przyczem stwierdzono niezwykle znaczną zawartość amonjaku; woda bowiem po zacyznieniu odczynnikiem Nesslera przybrała kolor ciemno-ceglasty (z osadem). Poza obecnością amonjaku stwierdzono w ścieku gazowni zapach fenolu, co zdradza obecność tego składnika. Te dwa fakty wskazują, iż twierdzenia o nieszkodliwości ścieków gazowni wolsztyńskiej dla ryb nie zgadzają się z stanem rzeczywistym. Celem określenia ścisłego w laboratorium ilości amonjaku i obecności fenolu, oraz ewentualnego stwierdzenia dalszych składników szkodliwych dla ryb, pobrano próbę ścieku, przyczem zaznaczyć musimy, iż ze strony gazowni usiłowano temu prawdopodobnie przeszkodzić, ponieważ w momencie czerpania próby ustał dopływ ścieku, tak że w miejsce pobrania normalnej ilości 2 litrów wody, zdołano napełnić butelki tylko około 1¹/₂ litra wody ściekowej.

Poniżej ścieku gazowni stwierdziliśmy w obfitym szlamie obecność siarkowodoru oraz wydobywanie się metanu. Czy

obecność siarkowodoru należy położyć na karb ścieków miejskich czy też gazowni, na razie nie wypowiadamy się.

Począwszy od punktu mniej więcej 100 do 150 metrów poniżej od ścieku gazowni rozpoczynają się pojawiać coraz to obficiejsz „grzyby“, wskazujące na obecność materji organicznej w nadmiarze. Najobfitszą wegetację grzybów stwierdzono od miejsca nieco powyżej ujścia ścieku mleczarni, który znajduje się w punkcie, gdzie „Rów Żydowski,„ zmienia swój dotychczasowy kierunek i płynie w stronę południowo-zachodnią. W partji poza mostem (nasypem) kolejowym dno i brzegi „Rowu Żydowskiego“ wypełniają zbite masy „grzybów“ osiadłych na dnie, z czarnym mułem, cuchnącym siarkowodorem. Obfite masy grzybów widać również przy ujściu „Rowu Żydowskiego“ do jeziora Wolsztyńskiego.

Według podania rybaków pp. Pluczała i Zielińskiego śnięcie ryb powtarza się od kilku lat co roku kilkakrotnie. Jedno śnięcie występuje zwykle na wiosnę: W okresie czerwca — lipca mają snać w jeziorze Berzyńskim głównie leszcze. Śnięcie ryb na wiosnę wywołane jest przez ścieki miasta Wolsztyna przyczem rozmiar śnięcia powiększa znany powszechnie fakt, iż ryby dążą pod wodę, w danym wypadku w górę prądu „Rowu Żydowskiego“, w którym nawet drobniejsze gatunki ryb mogą mieć swe miejsca tarliskowe. Śnięcie leszczy w czerwcu — lipcu należy łączyć z tarłem tego gatunku ryb. Jak wiadomo wszystkie gatunki ryb są w okresie tarła bardziej wrażliwe na wpływy zewnętrzne w związku z pewnem wycieńczeniem organizmu i zmniejszeniem się przez to jego odporności.

Leszcze jez. Berzyńskiego mogą odbywać częściowo tarło na płytkich miejscach przy ujściu „Rowu Żydowskiego“ i wskutek tego narażone są na śnięcie dzięki ujemnemu działaniu ścieków Wolsztyna. Również ujemny ten wpływ musi się odbijać i na złożonej tam ikrze, którą może pokryć szlam względnie warstwa „grzybów“.

Śnięcie ryb wywołane w jeziorze Berzyńskim ściekami miasta Wolsztyna ogranicza się do partji północno-wschodniej tego zbiornika. Jest to wynikiem faktu, iż u nas przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, które nie pozwalają na rozprzestrzenienie się wody zanieczyszczonej, dopływającej z „Rowu Żydowskiego“, na bardziej rozległe tereny jeziora Berzyńskiego. W razie dłuższego powiewu wiatrów północno-

wschodnich śnięcie ryb, wskutek przesunięcia się wody ściekowej na dalsze tereny jeziora mogłoby się rozszerzyć i na te wyżej wymienione partje.

Wiatr zatem, a w szczególności jego kierunek, ma pierwszorzędne znaczenie dla lokalizacji śnięcia ryb w jednej tylko stronie jeziora Berzyńskiego. Przy rozważaniu działania wiatru na ten zbiornik musi się uwzględnić również jego znaczną płytkość, co powoduje możliwość głębszego przenikania w dół działania wiatru, a w konsekwencji silniejsze przemieszanie się warstw wody. O ile chodzi o teren północno-wschodni, to fakt ten należy interpretować ujemnie dla jeziora Berzyńskiego, albowiem brak tu jest warstw ewentualnie wolnych od zanieczyszczeń, gdzie ryby mogłyby znaleźć dla siebie schronienie przed temi partjami wody, w których wskutek działania spływów miasta Wolsztyna nastąpił ubytek tlenu, tego „życia dajnego“ gazu, niezbędnie koniecznego dla wszystkich prawie istot żywych, a w pierwszej mierze dla ryb.

Poza wywołaniem śnięcia ryb, ścieki miasta Wolsztyna w inny jeszcze sposób działają szkodliwie na rybołówstwo i jego wykonywanie w obrębie jeziora Berzyńskiego. Pod wpływem tych ścieków, choćby nawet w pewnych okresach chwilowo bezpośrednio trująco nieszkodliwych, jako zawierających tylko substancję organiczną w nadmiarze, występują w wodzie „Rowu Żydowskiego“ oraz jeziora Berzyńskiego, w okolicy ujścia tego pierwszego „grzyby“ w dużej ilości i osadzają się na wystawionych narzędziach cichego połowu. Przez to czynią one je mniej łownymi, a następnie powodują ich szybsze zużycie się o kilkadziesiąt procent (circa 40%); „grzyby“ bowiem, odznaczając się bardzo wielką hygroskopijnością, osiadłszy na tkaninie siecianej narzędzi rybackich powodują niemożliwość należytego wysuszenia po użyciu, a tem samem silne zawilgocenie, co sprawdza ich zniszczenie.

Na podstawie dotąd w terenie przeprowadzonego badania możemy wyciągnąć kilka następujących wniosków tymczasowych o charakterze praktyczno-rybackim, zastrzegając sobie szczegółowe opracowanie kwestji śnięcia ryb na jeziorze Berzyńskim po przeprowadzeniu badań laboratoryjnych nad próbkami pobranymi w terenie:

- 1) Ścieki miasta Wolsztyna działają ujemnie na część rybostanu jeziora Berzyńskiego.

2) To działanie ujemne objawia się częściowo w bezpośrednim spowodowywaniu śnięcia ryb, częściowo w zniszczeniu miejsc tarliskowych, czy to na terenie jeziora Berzyńskiego, czy też w obrębie „Rowu Żydowskiego“.

3) Ujemne działanie ścieków miasta Wolsztyna odbija się również na rybołówstwie jeziora Berzyńskiego przez zmniejszenie łowności narzędzi cichego połowu w wschodniej partji jeziora oraz w szybszym ich zużyciu wskutek osiadania „grzybów“.

4) Śnięcie ryb na jeziorze Berzyńskim nie jest zjawiskiem sporadycznym, ale nabrało charakteru zjawiska permanentnego powtarzającego się kilkakrotnie w roku, w momentach gdy warunki atmosferyczne są mniej odpowiednie dla szybkiego biologicznego, oczyszczania się ścieków, względnie wówczas, gdy pewne ścieki spływają w nadmiarze, co np. może mieć miejsce przy czyszczeniu urządzeń gazowni i t. p.

5) O ile chodzi o uszkodzenie sieci przez „grzyby“ w północno-wschodniej partji, to zjawisko takie należy uważać za bezustanne.

6) Miasto Wolsztyn powinno odszkodować rybaków za straty spowodowane w rybostanie i rybołówstwie przez brak kanalizacji i dostatecznego oczyszczenia ścieków, czy to miastowych, czy też przedsiębiorstw przemysłowych, znajdujących się na terenie tego osiedla.

7) Celem uniknięcia w przyszłości dalszego stałego szkody rybołówstwu i rybostanowi jeziora Berzyńskiego miasto Wolsztyn powinno bezzwłocznie przystąpić do poddania należytemu oczyszczeniu wszelkich swych ścieków.



