

# PRZEGLĄD RYBACKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM RYBACTWA

WYDAWANY Z ZASIŁKU MINISTERSTWA ROLNICTWA  
PRZY MUZEUM PRZEMYSŁU I ROLNICTWA W WARSZAWIE

Od kwietnia 1928 r. wychodzić zaczyna w Warszawie  
miesięcznik ilustrowany p. t.

## „PRZEGLĄD RYBACKI“

wydawany z zasiłku Ministerstwa Rolnictwa  
przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie.

Wznawiając tradycję pisma, które pod tym samym tytułem aż do pamiętnych dni sierpniowych r. 1920 wychodziło w Warszawie i Poznaniu, nawiązujemy równocześnie przerwanię siedmioletniej działalności „RYBAKA POLSKIEGO“, który od dwóch blisko lat przestał się ukazywać.

Od dwóch lat niema na całym obszarze Rzeczypospolitej Polskiej żadnego pisma rybackiego.

Niema organu, w którymby mógł zaczerpnąć wskazówek i wiadomości początkujący rybak i hodowca ryb, przez któryby mógł nawiązać kontakt z organizacją fachową. Niema organu, skąd mógłby zasięgnąć porady w sprawach zawodowych i doświadczeniem swem z innymi podzielić się wytrawny hodowca, niema miejsca, skąd do braci praktyków przemówiłby o swych wynikach, o postępie techniki produkcyjnej i zdobyczach nauki — badacz i uczony, niema organu, gdzie mogłaby się odzwierciadlać działalność Towarzystw i organizacji społecznych rybackich. Niemamy dziś gdzie zajrzeć dla zorientowania się w ogólnych konjunkturach hodowlanych i handlowych, w stosunkach i widokach rybactwa, w różnych okolicach kraju. Niema skąd odwołać się i przemówić o swych postanowieniach i zamierzeniach gospodarczych Ministerstwo Rolnictwa, nie

może utrzymać stałego żywego kontaktu ze swym okręgiem Wojewódzki Inspektor Rybacki.

Brak pisma zawodowego, któreby periodycznie docierało do najdalszych zakątków Pojezierza, czy do odległych gospodarstw stawowych, — to nie tylko rozbitcie sił, ale to dezorganizacja i chaos, to niebezpieczeństwo.

Zamiast wzmocnienia sił gospodarczych i pokrzepienia ducha, zamiast porady i nauki, płynącej z poznania pomyślniej gospodarki współobywateli, wkrada się w nasze szeregi zwątpienie i niewiara we własne siły, a wraz z tem wsącza się poprzez importowaną do kraju obcą bibułę pism zawodowych zagranicznych podziw dla obcych, podcinający ruchliwość i przedsiębiorczość własną.

Owoce tego rozbitcia już zbierać zaczynamy. Zalewa nas obcy import ryb, które coraz natrętniej wciskają się na nasze rynki poprzez wszystkie granice państwowe.

A czy to rozbitcie, czy niewiara i czy ten obcy zalew są uzasadnione?

Nasze warunki naturalne zupełnie nadają się na to, abyśmy, przy odpowiednim ich wyzyskaniu, nie tylko własne potrzeby i to nawet przy znacznie wzmóżonej konsumpcji pokryli przez własną produkcję, ale stać nas będzie na to, aby ryby wywozić do państw sąsiednich, które są naturalnym naszym rynkiem zbytu.

Ileż to niewyczerpanych możliwości leży przed nami.

Pojezierze Polskie, obejmujące z górą 200.000 ha rybnego pastwiska — wszak nietknięte jest dotąd przez prawidłową gospodarkę. Gonimy ostatekami rybostanów pozostałych z lepszych czasów, lub zaoszczędzonych w lata trudnej eksploatacji wojennej? Czyż dba ktokolwiek o odnowienie rybostanów? o zastąpienie młodzieżą wyłowionych ryb? Jeśli nawet tu i ówdzie zdarza się, że ktoś zarybia swe wody, czyż ilość ta odpowiada zasobności wodnego pastwiska? Czyż ulepszamy technikę przedpotopowego systemu połowów jeziornych, czyż udoskonalamy dostawę odłowu na rynek, który przeważnie otrzymuje towar napół zepsuty?

A nasze gospodarstwo stawowe — hodowla karpia.

Mamy klimat gorszy niż Węgry i Jugosławia, gdzie lato jest o wiele cieplejsze i trwa o kilka miesięcy dłużej. Pracujemy w trudniejszych warunkach — to prawda, ale wszak wśród

naszych tysięcy gospodarstw stawowych rybnych, rozsiadłych prawie na 60.000 ha zalanych terenów, są takie i to nierzadkie, które z 1 ha rocznie zdolne, przy rządnej gospodarce nowoczesnej, wyprodukować 1.000 kg. mięsa ryb. Żywiąc, nawożąc, kosząc i utrzymując dno stawu w wysokiej kulturze, możemy bić światowy rekord wydajności z 1 ha i dziś go, w nielicznych co prawda wypadkach, bijemy. Byle wszyscy umieli to samo zrobić i wiedzieli, że można trzymać się stale w granicach maksymalnych intensywności i znali środki po temu.

A wszak to, co dziś pod zalewem sztucznych stawów mamy w Polsce, to zaledwie siódma część tego, co jeszcze na stawy sztuczne należałoby w Polsce zamienić.

Wszak nasze województwa wschodnie, w szczególności zaś Polesie, które dziś w biedzie ekonomicznej nie wystarcza sobie i samo wyżywić się nie może, to kraj, który może dorównać w bogactwie innym Ziemiom naszym i opływać nawet w dostatek. Ale kraj ten czeka na kadry przedsiębiorczych farmerów rybaków.

Bo na Polesiu jest złoto, nie w pokładach geologicznych -- jest w jego wodzie i rybach.

Z chwilą wejścia w życie ustawy rybackiej ogólnopolskiej, uruchomione będą jako tereny rybnej produkcji dziesiątki i dziesiątki tysięcy kilometrów rzek, zaniedbanych dziś i bezpłodnie ku morzom płynących.

Wchodzimy w nowy i to pomyślny dla rybactwa okres.

Stopień zainteresowania i zrozumienia potrzeb tej zapowiadającej się gałęzi produkcji wzrasta z dniem każdym, zdobywając posłuch u sfer rządowych, budząc inicjatywę gospodarczą coraz szerszych sfer społeczeństwa.

Ogólny wzrost sił gospodarczych kraju zaczyna choć powoli i na rybactwo oddziaływać. Wyłaniają się warunki kredytu gospodarczego na cele podniesienia rybactwa, potężne banki zaczynają rozumieć znaczenie rybactwa dla ogólnego bilansu handlowego i dostrzegać wreszcie w niem wartość gospodarczą.

W handlu rybnymi produktami, wraz z ogólnem uporządkowaniem się stosunków administracyjnych, kredytowych, ekonomicznych, celnych i przewozowych daje się również zauważyć dążność do koncentracji i udoskonaleń.

Lada dzień wskrześnie kredyt inwestycyjny, z czego po-

wstaną nowe silne warsztaty rybackie, na dzisiejszych nieużytkach, lichych pastwiskach i podmokłych łąkach.

W takiej chwili trzeba stać na straży, trzeba czuwać, na-  
tężyć słuch i iść z postępem życia.

Nigdy bardziej jak dziś nie potrzebował rybak i hodowca ryb, dzierżawca czy właściciel, producent czy handlowiec — przeglądu spraw rybackich w Polsce i zagranicą: wiadomości o postępie środków produkcji, koniunkturach handlowych, o położeniu na rynku ekonomicznym, na rynku konsumpcyjnym i rynku pracy.

Trzeba nam zawodowej spójni, trzeba poznać kraj i jego możliwości, trzeba w sobie utwierdzić, a wśród drugih szerzyć wiarę w siebie.

To zadanie w stosunku do rybactwa może spełnić zawodowe pismo periodyczne, to jest program „PRZEGLĄDU RYBACKIEGO“. Tak go rozumiemy i spełnić chcemy.

Spełnić zaś możemy to zadanie tylko przy poparciu tych, którym wydawnictwo ma służyć, to też zwracamy się do wszystkich, interesujących się sprawami rybackimi, z wezwaniem:

Współpracujcie z nami, nadsyłając nam wyniki swych prac, badań i spostrzeżeń, prenumerujcie „PRZEGLĄD RYBACKI“ — czytajcie go i innych do czytania zachęcajcie, aby wreszcie jedyne polskie pismo rybackie mogło oprzeć się na zdrowych podstawach i istnieć o siłach własnych.

*Dr. Franciszek Staff*

prof. Szkoły Gł. Gosp. Wiejsk. w Warszawie.

---

*Dr. EDWARD SCHECHTEL*

Prof. Uniwersytetu w Poznaniu.

## **Jak zwalczać choroby zakaźne w gospodarstwie stawowym.**

Niebywałe, katastrofalne wprost rozszerzanie się chorób zakaźnych u ryb w Polsce, skłoniło mnie do obioru tego tematu. Sprawa ta i z tego względu zasługuje na baczną uwa-

gę, ponieważ choroby zakaźne są stosunkowo najmniej zbadane, a wyrządzają największe szkody i są najtrudniejsze do zwalczania. Inne liczne choroby, jakim w bardzo dużym stopniu podlegają ryby — wbrew zasadzie „zdrow jak ryba” — są najczęściej mało niebezpieczne, nie pociągają masowych ofiar, są dość dobrze znane i co do przebiegu i co do sposobów leczenia. Różne kąpiele, jak w nadmanganianie potasu, soli kuchennej, wodzie utlenionej i t. p., dobrze zresztą znane hodowcom, są zwykle dostatecznie skuteczne w tych wypadkach, gdzie chodzi o pasorzyty zewnętrzne, masowo atakujące i powodujące większe pomory. Niezbyt trudno zwalczyć je na samych rybach, poza ciałem skóry, jako formy dorosłe, zwykle niedługo żyć mogą, jak i w wodzie stawowej, gdzie żyją ich formy rozwojowe. Wypadki indywidualnych zachorzeń nie mają praktycznego znaczenia i nie interesują z natury rzeczy hodowców. Inaczej jest jednakże z chorobami zakaźnymi. Atakują one rybostany masowo, wchodząc bądźto przez przewód pokarmowy, bądź innymi drogami do wnętrza ciała ryb, a z tą chwilą, przy dzisiejszych przynajmniej środkach, kończą się dla nas możliwości leczenia. Kąpiele, działające zewnętrznie, nie mają tu oczywiście żadnego wpływu, a ryby giną masowo. I nie koniec na tem! Stawy są zakażone, a przeprowadzić skutecznie odkażenie stawu jest niezmiernie trudno. Takie zakażenie trzeba nieraz zwalczać latami całemi!

Choroby zakaźne nurtują w naszym gospodarstwie stawowym od szeregu lat. W ostatnich kilku latach przybrały jednak rozmiary naprawdę zastraszające! Niestety muszę, na podstawie swej praktyki w rozmaitych województwach całego państwa, stwierdzić, że nie ma obecnie połaci w Polsce, zupełnie wolnej od tej klęski. Znam zarazy w Wileńszczyźnie, w Małopolsce Wschodniej i w Lubelskiem, w Poznańskiem i na Pomorzu. Nie oszczędziły one naszych największych i najstarszych centrów gospodarstwa stawowego w Krakowskiem, Kieleckiem, Lubelskiem!

Są to szczegóły mało znane w szerszych kołach, ale w kołach hodowców stawowych są notoryczną tajemnicą. Ten paradoks ma pewne uzasadnienie. Rzeczywiście, choroby takie okrywa się tajemnicą — z rozmaitych względów, — a one tembardziej się szerzą! Nie wszystkie przyczyny tajemnicy są słuszne. Jeżeli wiadomo o gospodarstwie, że jest zara-

żone, to wyzyskują ten moment kupcy, obniżając cenę producentowi i jeżeli przy chorej rybie mają większe ubytki przy transporcie, albo jeżeli ryby z zewnątrzrnemi oznakami choroby są trudniejsze do sprzedania, to mają rację. Często jednak obniżają cenę i bez tych podstaw, tylko na tem się opierając, że „ryby są chore“ i wówczas tajemnica, przynajmniej w stosunku do takiego kupca, jest uzasadnioną. Jeżeli producent utrzymuje zarazę w tajemnicy, aby móc dalej sprzedawać ryby obsadowe, to jest to karygodna tajemnica i to jest najgroźniejszy powód szerzenia się zarazy. Często ma się co prawda w takich wypadkach do czynienia z nieświadomością, z dobrą wiarą, ale ona jest niemniej niebezpieczną. W wielu wypadkach zetknąłem się z obawą przed akcją władz, a mianowicie z obawą, że po ujawnieniu chorób Rząd zareaguje w ten sposób, że pozamyka te gospodarstwa, a właściciele stracą źródła poważnych dochodów. Ten powód do tajemnicy jest mojem zdaniem również nieuzasadniony. Jeżeli władze nasze w to wkroczą, to nie po to, aby szkodzić, lecz aby przez ogólne i równoczesne zwalczanie epidemji, pomóc i mam to pełne przekonanie, że jeżeli Rząd poweźmie plan zwalczania tej klęski w porozumieniu z rzeczoznawcami, badaczami, z potężnemi organizacjami hodowców stawowych, których mamy kilka w Polsce, to niewątpliwym wynikiem będzie celowe i skuteczne zwalczanie w całym kraju, które da po kilku latach napewno dobre wyniki. Zwalczanie epidemji było i będzie zawsze skuteczne tylko wówczas, jeżeli będzie zakrojone na dużą skalę i jeżeli będzie poparte dobrem ustawodawstwem oraz sprężystem wykonaniem, a na to może się zdobyć tylko Rząd. Słowa te piszę z całym naciskiem i w tej nadziei, że dotrą drogą prasy tam gdzie należy. Jest to sprawa paląca wprost i nie wątpię, że w najbliższym czasie podejmie ją Ministerstwo Rolnictwa lub któraś z organizacji rybackich.

Trudno w opisanych warunkach choć w przybliżeniu podać cyfrę rocznej straty w gospodarstwie stawowem z powodu chorób zakaźnych. Znam bowiem tylko niektóre wypadki, zetknąwszy się z nimi bezpośrednio, jako wzywany dla porady rzeczoznawca, lub o których mam wiarogodne wiadomości, ale szacuję roczne szkody na parę milionów! Roczne szkody w tych tylko wypadkach, w których współdziałałem, wynoszą kilkaset tysięcy złotych! W każdym razie choroby zakaźne w gospo-

darstwach stawowych stały się już klęską obecnie, w całym tego słowa znaczeniu, a, niestety, mam ciągle dowody z licznych zgłoszeń, że epidemie nie ustają i ciągle się rozszerzają. Trzeba pamiętać dalej, że to może trwać dziesiątki lat! Pamiętajmy, że dżuma racza, udzielająca się zresztą i karpom, i panująca obecnie znowu silnie w Polsce, gnębi w Europie gospodarstwa rybne, z rozmaitem natężeniem, już od pięćdziesięciu lat.

Nie pragnę wcale nużyć Szan. Czytelników opisem chorób poszczególnych, zaczerpniętym z piśmiennictwa, bo to uważam za bezcelowe. Materiały co do tej kwestji można zresztą znaleźć w podręcznikach i pracach specjalnych — co prawda, nielicznych, a przytem najmniej mówiących o tem, jak zwalczać te choroby. W tym artykule chciałbym rzucić tylko parę uwag z punktu widzenia ściśle praktycznego i na podstawie praktyki.

Zadajmy sobie kilka pytań: *Jak się szerzą epidemie?*

Naprzód i w skutkach najniebezpieczniej przez dopływ. Jeżeli otrzymujemy dopływ z gospodarstwa zakażonego, to masowo zakażamy nasze stawy i wówczas walka jest najtrudniejsza, a wygraną być może tylko w solidarnem zwalczaniu przez wszystkich współników, korzystających z tej samej wody.

Drugi sposób to zakażenie przez sprowadzone ryby obsadowe. Często zmuszeni jesteśmy w praktyce do sprowadzania tarlaków, czy narybku lub kroczków. Jeżeli otrzymamy zakażone, to cierpimy potem szereg lat. To źródło szerzenia się zarazy jest bardzo groźne i na tem miejscu możemy już podkreślić dobrodziejstwo gospodarstw kontrolowanych co do zdrowotności i do powszechnej wiadomości, jako źródła nabycia obsady, podawanych. Jest to jeden z ważnych środków zaradzenia złemu.

Trzeci sposób, to kontakt przez kupców, przez naczynia, beczki, sieci i t. p. Jeżeli jest to sposób, który nie sprowadza zakażenia gwałtownego i masowego, to jest on w każdym razie najczęstszy i tem samym dla hodowli bardzo groźny.

W końcu niewątpliwie przenoszą choroby zakaźne owady wodne i dzikie ptactwo, które przelatują z jednych stawów na drugie.

Zadajmy sobie teraz inne pytanie: *jak się objawiają choroby zakaźne i po czem je poznać?*

Zaznaczę naprzód, że te choroby, które dotąd znamy, nie mają najczęściej przebiegu gwałtownego, wbrew temu, co znajdujemy w literaturze i jak sobie zwykle wyobrażamy przy czytaniu opisów „masowych śnięć“ i widząc takie śnięcia. Za wyjątkiem młodych rybek, w pierwszym roku życia, dla których niektóre choroby w krótkim czasie są śmiertelne, zwykle przebieg jest dłuższy. Na podstawie moich spostrzeżeń od szeregu lat i na kilku chorobach czynionych, zwykle choroba przeciąga się przez dwa sezony rybackie. W jednym następuje zakażenie, objawów zewnętrznych brak, albo są nieznaczne — jakieś lekkie zaczerwienienie skóry, mała ranka, zaczerwieniony odbył, lekkie schudnięcie, nieco wpadłe oko — jednym słowem, cechy niezbyt wyraźne, nie rzucające się w oczy niespecjaliście. Jeżeli występuje śnięcie, to w bardzo nieznacznym stopniu, wynoszącym parę procent — rzeczy, które się zawsze trafiają; do takiego ubytku każdy hodowca jest przyzwyczajony i tem łatwiej może przyczynę jego przeoczyć. Rokiem klęski jest zwykle dopiero rok drugi. Ryby zimują, a choroba trawi rozmaite organy wewnętrzne, postępuje, jednak powoli. Pora zimowa jest okresem pewnej stagnacji. Za to, gdy się zrobi ciepło i przygotowujemy ryby do obsady, albo też już rozsadziliśmy z wiosną, wówczas dopiero zwykle następuje masowe, gwałtowne śnięcie i wówczas klęskę dopiero najczęściej zauważamy. Ale to już zapóźno!

### *Jakież środki obrony?*

1) *Obserwacja ryb.* Z tego co wyżej napisałem, jest jasnym, że najważniejszą rzeczą decydującą jest, aby wcześniej spostrzec chorobę. Nie jest to jednak dla laika rzecz łatwa i o ile specjalista to odrazu zauważy, to laik z reguły — zapóźno. Oczywiście, na samych oględzinach zewnętrznych nie można polegać. Sekcja i badanie bakterjologiczne stanowią dopiero na pewno o rozpoznaniu. Na podstawie licznych spostrzeżeń z praktyki jestem za tem, — aby zwłaszcza obecnie, — każde większe gospodarstwo, przy sposobności połowów jesiennych najlepiej, dawało zbadać zdrowotność swoich ryb specjaliście. Lepiej poświęcić pewną sumę co roku jako asekurację, niż potem odrazu stracić w jednym roku sto- lub tysiąckrotnie więcej i narażać się na dłuższą kosztowną walkę z zarazą, przez szereg lat. Niestety, trzeba jedno zauważyć, że nie mamy u nas



wielu dobrych specjalistów chorób ryb i że często podejmują się tych badań ludzie mało z tem obeznani, a przez swoje nierzeczowe porady narażają hodowców na dalsze straty i zniechęcają do dalszej walki z chorobami, która jednak jest konieczna.

2) *Zmiana systemu hodowlanego.* Choroby zakaźne u ryb, podobnie jak u ludzi, przebiegają rozmaicie. Najczęściej i najsilniej atakują młode rybki w pierwszym roku życia, u starszych 2- i 3-latków porywają mniej ofiar, albo się kończy tylko na przechorowaniu. Są jednak choroby zabijające masowo i starsze. To też znając przebieg epidemiczny, można przez stosowny dobór obsady ustrzedz się przed większymi stratami, a nie zawieszać hodowli. Wiedząc np., że choroba atakuje głównie narybek, który niszczy w 100%, a dla starszych albo nie jest śmiertelna, albo w znacznie słabszym stopniu, zabijając np. w pierwszym roku zakażenia tylko 10—20%, można — poza odkażeniem stawów — zmienić system obsady i zamiast narybku użyć do obsady kroczków, redukując w ten sposób znacznie ryzyko i straty, nie przerywając hodowli. Jeżeli choroba u starszych, np. u kroczków, powoduje masowe śnięcie w drugim roku choroby, to nie należy czekać drugiego roku i nie używać ich dalej do obsady, lecz po pierwszym roku choroby sprzedać — przy systemie dwuletnim. Ten sposób, który zastosowałem w paru wypadkach, wydał dobre wyniki. Sprowadzamy wówczas naturalnie zdrową obsadę i hodujemy ryby u siebie tylko jeden rok, poczem idą na targ. Tu zaznaczę, że choroby zakaźne ryb nie są niebezpieczne dla człowieka, gdyż nie są przystosowane do życia w wyższej temperaturze u ciepłokrwistych.

3) *Odkażanie.* Jeżeli jakiegokolwiek naczynia, beczki, sieci i t. p. wracają do gospodarstwa, jeżeli je pożyczamy od kupca, czy kogo innego, bezwzględnie należy je poddać dokładnemu odkażeniu (nadmanganian potasu, gotowanie, mycie wrzącą wodą, podchloryn wapniowy, formalina i t. d.). Kupców należy trzymać zdaleka i nie pozwalać im najlepiej wykonywać żadnych czynności przy połowie i odbiorze ryb. Jeżeli to niemożliwe, to należy odkazić ich naczynia, ręce, jeżeli się da i ubrania, buty. Jeżeli zaraza już wybuchła, to należy odkażać stawy znanymi środkami (wapno).

4) Leczenia masowego jeszcze narazie nie stosujemy,

gdyż badania nad chorobami zakaźnymi są dopiero zapoczątkowane, ale niewątpliwie dojdziemy i do tego. Prace nad tem już są w toku, lecz zanim przejdą przez ogień prób i doświadczeń, muszą pozostać tajemnicą pracowni naukowych.



## WŁODZIMIERZ KULMATYCKI

kierownik Pracowni Rybackiej Państwowego  
Instytutu Naukowego Gospodarstwa  
Wiejskiego w Bydgoszczy.

### O konieczności badań nad głowacimą.

Z pośród szeregu ryb łososiowatych Polski głowacimą (*Salmo hucho*, *Hucho hucho*) należy do najmniej zbadanych. Wiadomości jakie posiadamy o biologji i charakterze użytkowym tego gatunku są całkowicie prawie niedostateczne, w każdym razie za mało ściśle, ażeby można określić znaczenie jego stosunku do innych ryb, żyjących w tych samych rzekach; w konsekwencji nie można obecnie należycie ocenić znaczenia tego gatunku w razie przesiedlenia do wód, w których jest dotąd nieobecnym. — Drobne szczegóły, dotyczące życia głowacimy, rozsiane po różnych perjodycznych wydawnictwach, zdają się jednak rokować duże nadzieje co do ewentualnego znaczenia jej dla wód dotąd nie zarybionych tym gatunkiem; z drugiej strony nie brak jednak i szeregu zdań sceptycznych, uważających przesiedlanie głowacimy wprost za „wpuszczanie wilka do owczarni“.

Ta znaczna różnica poglądów na głowacimą płynie przede wszystkim z niedostatecznego szczegółowego poznania jej życia w ogólności, a w wodach Polski w szczególności; to wszystko, co się, że tak powiem, „wałkowało“ w polskiej prasie rybackiej na temat głowacimy, to były wiadomości uzyskane z wód obcych, głównie z środkowego i górnego Dunaju, a zatem z terenów o warunkach zupełnie odmiennych od naszych. Wnioski wyciągane z tych „obcych“ przesłanek, waloru dla polskich wód mieć nie mogą, gdyż prawdopodobnie w rzekach południowego Pokucia żyje inna forma czy odmiana biologiczna, różniąca się od głowacimy Dunaju chociażby mniejszym wzrostem, nie

przekraczającym według notatek Nowickiego („O rybach dorzeczy Wisły, Styru, Dniestru i Prutu w Galicji“ — Kraków 1889) pięćdziesięciu centymetrów.

Jak mało wiemy o występowaniu głowacicy na terenie Polski, najlepiej ilustruje fakt, że Nowicki (l. c.) podaje ją jedynie dla Czeremosza; zdaniem tego twórcy ichtjologii polskiej głowacica „od wieków“ utrzymuje się w Czeremoszu, w Prucie zaś zjawiała się tłumnie około 1840 roku i usadowiła po głębiach, przedtem Hucułom ani z widzenia ani z imienia“ nieznaną; po powodzi w roku 1867 zniknęła w Prucie i już doń nie powróciła. — J. Rozwadowski („Nasze ryby — Głowacica“. Okólnik Rybacki Nr. 65. 1903) podaje ją natomiast dla Prutu, gdzie, wedle pogłosek, jakie otrzymałem w ostatnich latach z nad tej rzeki, rzeczywiście ma się utrzymywać. — Jest więc głowacica i w Prucie, i w Czeremoszu, czy też tylko w tej ostatniej rzece? to pierwsze pytanie, jakie zadać sobie musimy, mówiąc o tym gatunku i występowaniu jego w Polsce.

Odnośnie wielkości zapasów głowacicy w Czeremoszu jesteśmy również zupełnie bez informacji i w tej kwestji nic ścisłego powiedzieć nie można. Nie jest wiadomem, czy ilości jej są tego rodzaju, by mogły mieć znaczenie ekonomiczne, przynajmniej lokalne lub sportowe.

Nieznane są miejsca jej tarła, ich warunki naturalne, oraz okoliczności, wśród jakich ono się odbywa; nie jest ściśle określony czas jej tarła oraz przyczyny mogące spowodować jego przesunięcie. Nie wiemy nic o stosunku procentowym samic i samców w ogólności w terenie, a na miejscach tarła w szczególności; nie znany jest wiek tarlaków, płodność ikrzyc, okres dojrzewania itd.

Nie mamy najmniejszych danych o tempie wzrostu tego gatunku w wodach Czeremosza; tempo to odbiega prawdopodobnie całkowicie od obserwacji w wodach górnego czy środkowego Dunaju, gdyż egzemplarze kilkunastu, czy kilkudziesięciu nawet, kilogramów wagi nie należą w tem ostatniem dorzeczcu, przy długości metrowej i więcej ciała, do rzadkości; trafiają się tam nawet okazy do 50 kg. wagi i 180 cm. długości ciała, podczas gdy w Czeremoszu maksymalną jej długość podają na 50 cm. — Jest więc rzeczą wysoce prawdopodobną, że chodzi tu o specjalną rasę, formę czy odmianę, różną całkowicie od dunajowej.

Określenie przeciętnej wielkości ciała głowacicy i długości przy której osiąga dojrzałość płciową, to problem pierwszorzędno praktycznego znaczenia. Na tem dopiero będzie można oprzeć ustanowienie miary minimalnej, która na podstawie dotychczasowych rozporządzeń wynosi 40 cm., gdy gdzieindziej koła rybackie wysuwają żądanie wysokości 50 do 60 cm. — Miara minimalna 40 cm., przy podawanej maksymalnej pięćdziesięciocentymetrowej długości ciała w Czeremoszu, zdaje się być teoretycznie zbyt wysoką i utrudniającą intensywną eksploatację wody oraz nie zabezpieczającą przed ewentualnie dostatecznie szybkim usuwaniem egzemplarzy starszych, żarłocznych, być może dziesiątkujących zbyt silnie pstrągostan, a nawet i własny gatunek.

Przeprowadzone przez Haempla („Ueber das Wachstum des Huchens (*Salmo huchen*)“ — Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie, tom III. 1910) badania nad wzrostem głowacicy Dunaju są nawet dla tej wody niedostateczne, jako oparte z jednej strony na materiale zbyt szczupłym, z drugiej zbyt różnorodnego pochodzenia. Istnieje więc paląca konieczność przeprowadzenia badań porównawczych dla polskich wód i ustalenia tempa wzrostu.

Wiadomości dotyczące pożywienia szczegółowego głowacicy są bardzo skąpe, a przedewszystkiem niedokładne; nie mogą one zatem stanowić podłoża do wysnucia wniosków o stosunku rozmaitych roczników do drugiego ważnego gatunku rzecznej krainy ryb łososiowatych, do pstrąga. Wiadomości dotychczasowe nie mogą stanowić podstawy do określenia stosunku tych dwu gatunków do siebie w razie przesiedlenia głowacicy do prawobrzeżnych dopływów Dniestru. O ileby jednak stosunek głowacicy do pstrąga był dodatnim, w takim razie znaczenie przesiedlenia jej mogłoby być bardzo wielkie, gdyż zasilonoby w ten sposób dolne partje górnego biegu rzek karpackich cenną rybą łososiowatą, mającą pierwszorzędne znaczenie sportowe i mogącą w ten sposób ożywić mało dotąd wyzyskiwane w tym kierunku wody Wschodnich Karpat, a nawet przyczynić się do wzmoczenia ruchu turystycznego dla celów wędkarskich.

Dokładne poznanie biologji głowacicy umożliwi dyskusję twierdzenia, jakoby biosfera atlantycka nie odopowiadała głowacicy i uniemożliwiała przeszczepienie jej do wód spływają-

cych do Bałtyku. „Pewnik“ ten zdaje się być problematycznym, w każdym razie wymagającym sprawdzenia.

Szczegółowe wiadomości o życiu głowacicy pozwolą wreszcie na ewentualne wynalezienie środków zapobiegawczych przeciwko niszczeniu jej, wywołanemu przez spław drzewa, tak dziki, jak i tratwach, oraz przez istnienie w górnym biegu dopływów Czeremosza szeregu zapór dolinowych, t. z. przez Huculów „hati“, opuszczanych perjodycznie co kilka dni w okresie spławnym.

Niezbędnie konieczną rzeczą jest wreszcie szczegółowe poznanie metod odłowu i technicznej strony stosowanych narzędzi, jakoteż zbadanie ich racjonalności i możliwości ulepszeń.

Z pośród problemów praktyczno-rybackich należy zbadać jeszcze wędrówki, określane trafnie jako „tułanie się“ przedtarłowe; głowacica bowiem zatraciła pierwotny instynkt wędrówek do morza i jest dziś rybą stałą, odbywającą jednak pewne drobne migracje o charakterze lokalnym. Czas jednak tych przepływów i charakter (masowy czy pojedynczy) nie jest znany.

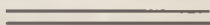
Piętno wybitnie praktyczne może mieć poznanie warunków przetrzymywania niedojrzałych tarlaków w sadzach lub innego rodzaju miejscach ścieśnionych (baseny, stawki, odgrozione partje potoków) oraz osiagania w zamknięciu pełnej zdolności płciowej.

Opracowanie metody wychowu pierwszego rocznika głowacicy w stawach ma bardzo doniosłe znaczenie nietylko dla kwestji zarybiania tym gatunkiem nowych wód, ale przede wszystkim utrzymania zapasów jej w Czeremoszu i ewentualnie w Prucie na takim poziomie, by rzeki te mogły stać się podstawą do akcji zarybiania zamierzonej na większą skalę.

Otóż, to jest szereg powodów, częściowo praktycznej, częściowo naukowo-rybackiej natury, który nakazuje polskiej ichtjologii zajęcie się badaniem głowacicy i to w najkrótszym możliwie czasie. — Z pośród bowiem szeregu wód granicznych naszych jedynie Czeremosz niema uregulowanych układami z ościennymi państwami stosunków rybackich i sprawy te niebawem muszą być unormowane. Do układów tych nie można przystąpić bez przygotowania i zebrania szczegółowego materiału nad rybołóstwem tych okolic; inaczej będą one tylko raczej manifestacją dobrej woli ze strony Polski wobec rybo-

łóstwa, ale mogą mieć bardzo mało wspólnego z istotnymi, może niejednokrotnie palącymi potrzebami rybackimi.

O ile chodzi o kwestje głowacicy i badań nad nią, to jeszcze jeden moment powinien tu odegrać niepoślednią rolę. Głowacica należy do ryb stosunkowo rzadkich; w Polsce występuje tylko na terenie Pokucia i stanowi pewnego rodzaju „pomnik przyrody“. Pomnik ten powinna nauka polska nie tylko ochraniać, ale i poznać go jak najdokładniej, podając nauce całego świata ścisłą biologję głowacicy. — Byłoby to rzeczywiście wstydem dla nas, gdyby jeden z sąsiadów (na którego terenie też żyje głowacica), nie posiadający tych wspaniałych kart z przeszłości naukowej co Polska, opracował biologję tego gatunku, podczas gdy my czekalibyśmy „na lepsze warunki do pracy badawczej“.



*Prof. Dr. FRANCISZEK STAFF.*

Z Biologicznej Stacji Doświadczalnej Rybackiej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Rudzie Malenieckiej.

## **Produkcja narybku karpia na kale połubinowym karpia kupieckich.**

Najczęściej podnoszone są przez praktyków obawy i wątpliwości w sprawie, czy należy karmić narybek. Tu i ówdzie można spotkać zarzuty, że narybek tuczony, czy też tylko dokarmiany sztuczną paszą, znosi gorzej zimę, jest nieodporny, słaby i gorsze daje rezultaty odrostowe w lata następne. Wreszcie, twierdzą niektórzy, że narybek żywiony sztucznie zbyt się „narowi“, nie przyuczony za młodu do samodzielnego poszukiwania żywego pokarmu, zdaje się wyłącznie na łaskawy chleb sztucznej paszy i nie wyzyskuje należycie stawu. Wszystkie te zarzuty są równie nieuzasadnione, jak i bardzo szeroko rozpowszechnione. Przedewszystkiem nadmienić należy, że narybek karpia nie odrazu po wykluciu się z ikry ma skłonność do przyjmowania nieruchomego pokarmu. Dopóki nie osiągnie pewnych wymiarów, mniej więcej do lipca, ugania się wyłącznie, jak mały kociak, tylko za pomykającymi w wodzie skorupiaka-

mi, wabi go i pociąga do żeru ruch drobnej fauny, innemi słowy, łowi i żeruje indywidualnie. Dopiero w połowie lata zaczyna automatycznie cedzić wodę, gdy w ciepłą porę roku woda zaroi się gęstwą żywych istotek i gdy jego własne potrzeby wzrosną ponad miarę wyławiania pojedynczych osobników; wtedy też od czasu do czasu zwraca się ku dnu i przy tej sposobności zaczyna się zjawiać na żerowiskach. Do lipca, a zatem w t. zw. stawach przepustkowych, możemy sobie nie zadawać fatygi sztucznego żywienia. Chcąc natomiast spotęgować warunki pokarmowe w tej kategorii stawów, wskazane jest na płytkich miejscach lub na stoku grobli co dwadzieścia do czterdziestu metrów rozmieszczać widełkę nawozu stajennego lub obornika. Część takiej kupki nawozu winna wystawać nad wodę, jako przynęta dla much, które masowo składają tu jaja, co kilka dni należy kupkę tę obracać, by znów inną jej część uczynić pożywną dla miliardowych ilości wymoczków, które się tu lęgą, stanowiąc pokarm suty dla skorupiaków. Wokół takich punktów żywnościowych panuje wprost obłęzenie narybku, który w tych okolicznościach rośnie w oczach z dnia na dzień, a duży dorodny narybek to najlepsza gwarancja dobrych rezultatów całej produkcji.

Przy tej sposobności pragnę zwrócić uwagę na pewne nowe spostrzeżenia i obliczenia, które poczyniłem przy doświadczeniach z wychowem narybku w stawach z tuczoną rybą handlową w Biologicznej Stacji Doświadczalnej Rybackiej w Rudzie Malenieckiej. W serji stawów doświadczalnych o identycznych warunkach, dano wszędzie jdenakową obsadę kroczków tej samej wagi i liczby w stosunku do ich powierzchni. W kilku stawach tej serji stosowano dość intensywne karmienie łubinem w stosunku mniej więcej 9 kwintali na hektar, w kilku pozostawiono ryby na pokarmie naturalnym, bez dożywiania. W każdej z obu tych grup stawów (żywionych i nieżywionych) jedne otrzymały w lipcu ściśle obliczone ilości wycieru z przesadek. W stawach, w których były żywione karpie kupieckie, wyrósł nieproporcjonalnie duży dorodny narybek mimo, że z grubo śrutowanego łubinu korzystać mógł w bardzo nieznacznym stopniu. W stawach żywionych, które nie otrzymały dodatku wycieru, nie obserwowano wielkiej różnicy w odroście ryb starszych w porównaniu ze stawami żywionymi z dodatkiem wycieru. Natomiast w równoległej serji stawów kontrolnych nie-

żywionych, przy identycznych warunkach obsady, obecność lub brak wycieru wywarły znaczny wpływ na odrost ryby kupieckiej, a mianowicie obecność wycieru silnie obniżyła odrost ryb starszych.

Tak samo ciekawy był wpływ wycieru na ogólny odłów na ilość kilogramów uzyskanych z jednego hektara stawu. Najniższy rezultat dały stawy nieżywione, w których wycieru nie było. Lepszy uzyskano ze stawów nieżywionych z dodatkiem wycieru. Świadczy to, że pewna ilość naturalnej żywej paszy została w tej drugiej kategorii stawów wyzyskana przez narybek, którą jako zbyt drobną pogardziły ryby starsze.

Ciekawiej jeszcze przedstawiają się wyniki stawów żywnych. Część stawów bez narybkowego dodatku dała ogólny przyrost bardzo zadowalający, wskazując, że łubin zużytkowany został bardzo rentownie, a współczynnik pokarmowy jego był niski, czyli że stosunkowo w nieznacznej ilości łubinu osiągnięto znaczną nadwyżkę przyrostu ponad miarę naturalną. Najciekawiej jednak wypadły odrosty sztuk i ogólny przyrost z hektara w żywionych stawach z dodatkiem narybku. Odrost starszych ryb kupieckich był zupełnie zadowalający. Narybek odrósł dorodnie, ogólny przyrost i narybku i kupieckich dał razem znacznie wyższe cyfry niż w stawach żywnych, które dodatku narybkowego nie otrzymały. Zużytkowanie łubinu było tak znakomite, że ilość łubinu, zużyta na wyprodukowanie jednego kilograma karpia, była nieprawdopodobnie niska. Wyniki te wskazują niezbitnie na pośredni wpływ karmienia sztucznego na rozwój drobnej fauny, stanowiącej pokarm małego narybku. W jaki sposób jednak mógł łubin oddziaływać pośrednio aż tak, że ogólna wydajność stawu podniosła się nieproporcjonalnie do dawki łubinowej? Bezwątpienia, że z okruszyn śrutowanego łubinu, którymi pogardziła ryba starsza, korzystał i narybek w drugiej połowie lata, ale korzystała i drobna fauna, pożywiła się nim w formie bezpośredniego pokarmu, względnie przez wypłukane pożywne części. Ale to oddziaływanie mogło być tylko drobne, a w każdym razie polegało na umniejszeniu dawki łubinowej ryb starszych, które wszelako wykazały zupełnie dobre wyzyskanie łubinu. Musimy przeto przyjąć i inną drogę oddziaływania łubinu.

Należy sobie uprzytomnić, że wszak te setki kilogramów łubinu, zjadanego przez rybę starszą, nie są przez nią trawione



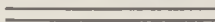
i przyswajane bez reszty. Wzmożona karma daje zwiększone ilości kału rybnego, który jest jakby dodatkowym nawożeniem stawu, staje się podłożem rozwoju i żerowiskiem drobnej fauny i tem samem nowem zupełnie dotąd przeoczonym źródłem wydajności stawów żywionych. Na ten czynnik nie zwrócono dotąd najmniejszej uwagi i skutkiem tego trudno ustalić jeszcze dzisiaj cyfrowo rozmiary tej pośredniej roli nawozowej łubinu. Efekt ten może się uwypuklić jednak tylko w tym wypadku, jeśli stawy kupieckie, w których prowadzimy intensywne żywienie, obsadzimy dodatkowo nawet dość silnie wycierem lipcowym.

Na fakty powyższe, których potwierdzenie otrzymała Stacja doświadczalna, i w następnym roku przy użyciu do tuczenia zamiast kroczków ryby jednoletniej i przy zachowaniu tej samej zasady porównawczej, należy zwrócić baczną uwagę. Otwiera to zupełnie nowe perspektywy metody wychowu narybku, bowiem nowe widoki ekonomicznego wyzyskania terenów stawowych, przez zmniejszenie ilości i powierzchni stawów przesadkowych na rzecz stawów kupieckich względnie przepustek, które w pierwszych tygodniach rozwoju winny produkować jaknajwiększe ilości jaknajwiększego wycieru lipcowego.

Maksymalnych granic najwyższej intensywności gospodarstwa stawowego w hodowli karpia nie osiągnięto dotąd jeszcze. Powyższe spostrzeżenia znów otwierają nowe możliwości wydobycia ze stawów zwiększonych ilości mięsa ryby.

Wynika z tego nowe wskazanie:

Im większe rozmiary przybiera tuczenie ryby kupieckiej łubinem, tem lepsze stwarzamy warunki do wyprodukowania z tego samego stawu narybku, który jako dodatkowy plon przybędzie na nawozie łubinowym ryb starszych.



Inż. STANISŁAW SAKOWICZ.

Asystent przy Katedrze Ichtjologii i Rybactwa Szkoły Głównej Gosp. Wiejskiego w Warszawie.

## Węgorz *Anguilla vulgaris*.

W określonych porach roku — na jesieni u Atlantyckich wybrzeży Hiszpanji, w styczniu u brzegów południowo-zachodniej Francji, w lutym aż do kwietnia w kanale la Manche i u zachodnich wybrzeży Anglii zjawiają się nieprzeliczone masy drobnych rybek. Są one 6—8 cm. długie, o grubości źdźbła słomy, zupełnie bezbarwne, lecz kształtem swego ciała przypominają rzeczny węgorza. Jest to narybek jęgo — z powodu swej przezroczystości szklistym zwany. Część narybku szklistego zatrzymuje się w wodach przybrzeżnych i tam się trzymając nie wyrośnie. Są to przeważnie samce. Jednak większa część młodocianych węgorzy wstępuje w ujścia rzek i rozpoczyna długą i żmudną wędrówkę w górę rzeki. Nieprzerwaną wstęgą, często do kilometra długości, ciągną miljarly montée \*). Tamy, jazy, mniejsze wodospady nie stanowią dla nich poważniejszych przeszkód. Swym ciałem, pokrytem lepkiem śluzem, czepiają się wszelkich nierówności i dążą nawet po prostopadłych ścianach ku górze. Jednocześnie zaczynają żerować, ich skóra nabiera barwiku, grzbiet staje się ciemnozielonym, lub ciemno-brązowym, boki przybierają kolor kanarkowo-żółty, zaś podbrzusze zabarwia się na kolor żółtawo-brudny. Jednocześnie małe węgorzeta robią się płochliwymi, porzucają gromadę. Wędrują nadal nocami, dzień zaś spędzają w ukryciu — w gąszczach roślin podwodnych, lub w mule i piasku. W drodze w głąb łądu zachodzą do wszystkich dopływów rzek i dostają się do jezior, stawów i bagien, posiadających często ledwie dostrzegalne połączenie z wodami biejącymi. Zjawisko masowego wstępowania montée do ujść rzek ma miejsce tylko na zachodzie Europy. Wraz z posuwaniem się ku wschodowi maleją ilości narybku węgorza wchodzącego do rzek. U nas w ujściu Wisły mały węgorz spotykany jest w czerwcu. Ma wygląd zupełnie inny. Miał on do przebycia znacznie dłuższą

\*) Nazwa narybku szklistego pochodząca z Francji.



Rys. 1.

- a) Węgorz *Anguilla vulgaris*, w szacie godowej, widziany z boku.  
b) Węgorz w okresie wzrostu, widziany z góry.

drogę i płynąc wodami Bałtyku zdążył podrosnąć. Jest kilkunastometrowy i całkowicie pigmentowany.

Zewnętrzny wygląd węgorza rzecznego jest tak odrębny i tak rzuca się w oczy, że trudno go pomylić z innymi rybami, zamieszkującymi nasze słodkie wody (rys. 1). Wydłużone, zmiłowate ciało jest w swej przedniej części walcowate, zaś ku ogonowi ścieśnia się z boków. Mała głowa, o małych oczach i wąskich szparach oskrzelowych, prowadzących do obszernych komór skrzelowych. Kształt ciała nie posiadający żadnych wystających części o płetwach miękkich mówi nam o swoistym sposobie życia tego gatunku. Podczas swego przebywania w wodach lądowych jest typowo denną rybą o nocnym trybie życia. Górne warstwy wody, strefa pelagiczna, poddane energicznemu działaniu promieni świetlnych, nie są jego środowiskiem. Poza to trafia się wszędzie. Dzień spędza w ciemnym ukryciu, gdzie zagrzebany prawie cały w mule lub piasku, czyha na zdobycz. Z nastaniem zmroku wyłazi ze swej kryjówki i węzowatemi, wijącymi ruchami podąża na żerowisko, swobodnie przetrząsa wszystkie zakątki zbiornika wodnego. Jest dużym żarłokiem. Żywi się larwami owadów, wodnymi ślimakami, grubszymi skorupiakami, drobnymi rybami. Jest znanym smakośmzem i wyjadaczem ikry, wyrządzając często poważne szkody w rybostanie szlachetnych gatunków. Tępi raka w okresie jego linienia. Nie pogardza żabami, myszami, wodnymi szczurami i drobnym wodnym ptactwem. Na zimę zagrzebuje się do szlamu i zapada w odrętwienie, t. zw. sen zimowy, przestając przyjmować pokarm. Rośnie jednak stosunkowo powoli i bardzo zmiennie, zależnie od zdolności pokarmowej zbiornika wodnego, w którym przebywa. Według Wundscha w jeziorach Północnych Niemiec osiąga węgorz wagę 0.5 kg. w 7—8 roku swego życia słodkowodnego, w wyjątkowo pomyślnych razach w 4—5 roku. Samica dosięga często znacznych rozmiarów Sztuki o wadze 2 kg. są zjawiskiem normalnym dla jezior Wielkopolski i Pomorza. Trafiają się czasem okazy do 5—6 kg. wagi i 1½ mtr. długości. Samce z reguły są zwykle mniejsze i nie przekraczają nigdy 50 cm. długości i 150 gr. wagi.

Po kilku, a nawet kilkunastu, latach przebywania w wodach słodkich budzi się u węgorza instynkt pomnożenia gatunku, który wyraża się u niego zupełnie swoiście. Węgorz nie rozmnaża się w tych wodach, w których odrasta. lecz dla zło-

żenia swych jaj udaje się do Oceanu Atlantyckiego, przebywając drogę kilka tysięcy klm. długą. Przed udaniem się na tarło musi przejść pewne przemiany organów wewnętrznych, jak również zmienić swój wygląd zewnętrzny. Organy rozrodcze powiększają się kosztem narządów trawiennych i pęcherza pławnego. Oczy stają się duże i są okrągłe, co mówi o przyszłym trybie życia w głębiach oceanu. Ciało staje się zbitem, skóra twardnieje, grzbiet ciemnieje, robiąc się prawie czarnym, podbrzusze nabiera koloru srebrzysto-białego. Barwa skóry nabiera połysku metalowego. Węgorz przybiera tak zwaną szatę godową, staje się błyszczącym. Jednocześnie przestaje żerować i odrost jego się kończy.

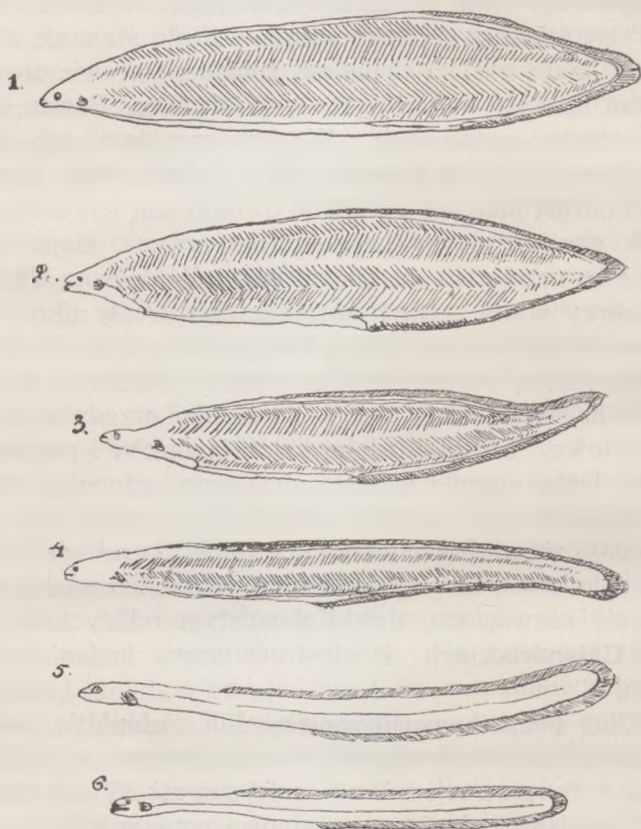
Tak przekształcony węgorz rozpoczyna niepowstrzymany ciąg ku morzu, do oceanu, na tarło. Wędrowka błyszczących węgorzy w dół rzeki trwa przez cały ciepły okres roku, zwłaszcza potęguje się w ciepłe, księżycowe noce. Wchodząc do Bałtyku ciągną węgorze wzdłuż brzegów duńskich i wschodniej Szwecji, stając się w cieśninie duńskiej przedmiotem masowego połowu. Podążają dalej ku Kattegatowi i morzu Północnemu. Dalej wszelki ślad po nich ginie, ustępując miejsca przypuszczeniom.

Kwestja rozmnożenia węgorza zajmowała od wieków szereg przyrodników. Dopiero w latach ostatnich została prawie definitywnie rozwiązana, dzięki doniosłym odkryciom Grassiego i Calandrucciego i niestrudżonym badaniom Joh. Schmidt'a.

Według początkowej hipotezy Joh. Schmidt'a, węgorz składa jaja na bardzo dużej głębi, bo nie mniejszej niż 1000 mt. w wodach o koncentracji soli nie mniejszej niż 35<sup>0</sup>/<sub>00</sub> i ciepłocie 7° C. Późniejsze badania w zupełności potwierdziły te przypuszczenia.

Tarliska węgorza i miejsca wylęgu jaj jego znajdują się w zachodniej części oceanu Atlantyckiego, pomiędzy wyspami Bermudas i Zachodnio-Indyjskimi. Po skończonym akcie rozmnożenia węgorz, prawdopodobnie, ginie z wyczerpania, lub staje się pastwą drapieżników morskich. Do nas z powrotem nigdy nie wraca. Liczne młode larwy węgorza (liczba jaj u samicy węgorza, według obliczeń Fred'a, wynosi 9.000.000) wykluwające się z jaj, są całkiem niepodobne do narybku szklatego (rys. 2). Posiadają kształt listka wierzbowego, pływającego na

swej ostrej krawędzi. Są zupełnie bezbarwne. Larwy te były do niedawna uważane za odrębny gatunek ryby i otrzymały nazwę *Leptocephalus brevirostris*. Drobne larwy o długości 7—15 mm. prowadzą pelagiczny tryb życia — zamieszkują w głębinach 200—300 m. pod powierzchnią wody. Rosną dość szybko



Rys. 2.

Sześć stadiów rozrodczych węgorza rzecznego według Joh. Schmidta. 1—4 larwa węgorza (*Leptocephalus brevirostris*). 5—narybek szklisty. 6—węgorzyk pigmentowany.

i w ciągu pierwszego lata dorastają do 25 mm. i przenoszą się w górne warstwy wody. W tym czasie rozpoczyna się ich wędrówka ku brzegom Europy. W ciągu drugiego lata osiągają larwy 50—60 mm. długości i znajdują się w środkowej części Atlantyku. Na trzecie lato dorastają do 75 mm. i są już w po-

bliżu wybrzeży europejskich. Podczas jesieni i zimy zachodzi metamorfoza larw, podczas której ciało ich ulega skróceniu. *Leptocephalus brekirostris* porzuca swą listkowatą postać i przyjmuje kształt małego szklistego węgorza, który na wiosnę tłumnie wchodzi w ujścia rzek po 3-letniej podróży morskiej. Podczas metamorfozy larwa pokarmu nie pobiera, lecz wędrówki nie przerywa.

Węgorz jest rybą o wyjątkowych zdolnościach przystosowywania się do różnych warunków środowiska, do którego trafia. To potwierdza jego szerokie granice zasięgu. Można go spotkać u morskich wybrzeży, w rzekach, jeziorach nizinnych i górskich. Unika jedynie zimnych, szybko płynących potoków górskich o dnie żwirowatym. Jest to zresztą kraina pstrąga, gdzie węgorz nie jest chętnie widziany, bo tępi narybek pstrągowy. Węgorz przekłada ciepłe, wygrzane, niezbyt głębokie wody stojące, lub słabo biejące o dnie mulastym, obficie porośniętym roślinnością podwodną. Takimi jest większość jezior polskich, zapewniająca węgorzowi obfity pokarm, rokując mu świetne przyrosty. Lecz również jeziora większe, uboższe i głębsze, o wąskiej ławicy przybrzeżnej, o dnie twardem i miernej florze i faunie, gdzie większe gatunki karpowate, jak naprz. leszcze, z powodu braku pożywienia degenerują się i źle rosną, są dla węgorza nienajgorszym siedliskiem. Potrafi on sobie i w takich wodach zapewnić egzystencję i coprawda nie będzie wzrost jego tak szybkim, lecz tem niemniej da całkiem zadowalające wyniki. Szczególnie nieocenionym gatunkiem jest węgorz dla wielu jezior o nierównym dnie, pokrytym dużymi kamieniami, pniami zatopionych drzew i innymi zawadami, gdzie wskutek tego praca dużym niewodem zimowym jest bardzo utrudnioną i ryzykowną, lub wcale niemożliwą. Na takich obiektach węgorz ma słusze pierwszeństwo. Jest gatunkiem wyłącznie połowów letnich, odławia się małym niewodem letnim, wężyczkami i wierzami, wędkami i dennymi sznurami, a w jeziorach, posiadających nieszerokie odpływy, całkiem automatycznie samołówkami. Do hodowli w nowoczesnych gospodarstwach sztucznych o stawach co roku spuszczalnych nie nadaje się. Rośnie stosunkowo wolno i wskutek tego nie może konkurować z szybko rosnącym karpem polskim. Prócz tego w stawach b. trudno się odławia, bo nie podąża, podobnie do innych gatunków, do łowiska za wodą schodzącą ze stawu, lecz

pozostaje na miejscu, zagrzebując się do mułu lub piasku podłoża. Z tego powodu znaczny odsetek pozostaje nieodłowionym i z nastaniem mrozów ginie. Wreszcie, jest to wieczny tułacz, który nigdy nie zazna spokoju. Wyzyska każdą nadającą się możliwość, aby umknąć ze stawu. Przeciwnie, niespuszczalne stawy zapewniają mu najlepsze warunki odrostowe. W takich zbiornikach wodnych, w gruncie rzeczy swym charakterem zbliżonych do wód dzikich, gdzie prawidłowe normowanie obsady jest utrudnione, powinien zająć przodujące miejsce.

A jednak nie zważając na tak pomyślne warunki życiowe, jakie mu zabezpieczają wody słodkie, liczba jego w miarę posuwania się w głąb lądu szybko maleje. W jeziorach zamkniętych brak go zupełny. Zwłaszcza sprawa ta pogarsza się w krajach Europy na wschód posuniętych. Do tych krajów należy Polska. Że tak się dzieje niema w tem nic dziwnego. Węgorz w wodach śródlądowych nie mnoży się. Przychodzi do nas z oceanu Atlantyckiego — musi więc przebyć olbrzymią drogę. Im dłuższą jest ta droga, tem mniej go dobiega do celu. Na szczęście na podniesienie węgorzostanu wód słodkich jest dobry, niezawodny środek. W roku 1907 zostało zainicjowane przez Niemców sprowadzanie dla wód swego kraju narybku szklistego z Anglii, gdzie on masowo występuje na wiosnę w ujściach rzek u zachodnich wybrzeży. Transport został wkrótce tak ulepszony, że narybek po kilku dniach drogi, przewożony w specjalnych skrzyniach z lodem, przychodzi na miejsce z nieznacznymi stratami. W okresie 7 lat przedwojennych (1908—1914) sprowadzono do Niemiec 38.189.000 szt. montée. Wojna światowa przerwała dalszy import, który został wznowiony w r. 1924. W okresie trzech lat powojennych sprowadzono dalsze 6.252.000 szt.

Rok bieżący jest przełomowym dla węgorza w Polsce, bo w tym roku poraz pierwszy od chwili powstania państwa zostaje sprowadzony montée w większych ilościach dla wód kraju. Zainicjowana przez wydział Rybacki Centralnego Tow. Rolniczego akcja węgorzowa, zmierzająca do stałego systematycznego zarybiania jezior polskich narybkiem szklistym węgorza, znalazła szeroki oddźwięk w kołach rybackich. Do akcji powyższej przystąpił również Państwowy Instytut Naukowy G. W. w Bydgoszczy, biorąc na siebie zarybienie jezior państwowych. Dzięki szerokiemu zainteresowaniu tą sprawą społec-



czeństwa rybackiego, jest projektowaniem sprowadzenie na wiośnię r. b. około 1.100.000 szt. montée.

Co rokuje nam ta sprowadzana ilość narybku szklatego? spróbujemy obliczyć w przybliżeniu. Przyjmijmy, że zapuszczony do naszych żywnych jezior węgorzyk osiągnie wagi 1 kg. po 8 latach. Rachujemy, że odłowi się tylko 50% zapuszczonej ilości, przyczem bierzmy pod uwagę tylko samice, których należy liczyć 50% w ogólnej ilości montée.

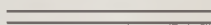
Cyfrowo przedstawia się powyższe, jak następuje:

Ogółem projektowane jest zapuścić do jezior . . . . .	1.100.000 szt. montée
Z tego po 8 latach osiągnie wagi po 1 kg. (25% ogólnej ilości) . . . . .	275.000 dorosłych
Waga odłowionych po 8 latach węgorzy . . . . .	275.000 kg.
Wartość odłowionych węgorzy (przyjmując skromnie à 4 zł. za 1 kg.) . . . . .	1.100.000 zł.
Koszta narybku szklatego wraz z jego transportem (à 15–17 zł. za 1000 szt. montée) . . . . .	18.700 zł.
	<hr/>
Dochód netto . . . . .	1.081.300 zł.

Projektowany zysk przekracza wszelkie oczekiwania. Lecz nie jest to wszystko. Przyjeliśmy w założeniu, że tylko 50% samic dostanie się do rąk osób gospodarujących na jeziorach. Drugie 50% po części stanie się pastwą drapieżników, po części umknie do rzek i morza. Tam pewne ilości błyszczących węgorzy zostaną wyłowione przez rybaków rzecznych i przybrzeżnych morskich wód, dodatnio wpływając na rozwój tych gałęzi rybactwa. Nie braliśmy wogóle pod uwagę samców, które wprawdzie nie osiągają pożądanej wielkości, lecz odłowione w znacznych ilościach przedstawiają również pewną poważną wartość. Sprowadzony milion montée zaspokoi potrzeby naszych jezior w nieznaczej swej części, nie mówiąc już o 33.000 km. wód bieżących, przedstawiających dla węgorza olbrzymie tereny żerowiskowe. Akcja zarybienia tych wód musi być podjęta przez organizacje i stowarzyszenia rybackie poszczególnych województw lub połaci kraju. Systematyczne coroczne zarybianie węgorzem naszych wód dzikich może stworzyć dla rybactwa polskiego wprost nieograniczone możliwości natury ekonomicznej. Wobec znacznego zapotrze-

bowania węgorza w państwach ościennych może się stać ten gatunek bardzo poważnym przedmiotem eksportu oraz dać impuls do stworzenia rybnego przemysłu przetwórczego.

Miejmy nadzieję, że pierwsze nasze poczynanie zostanie przeprowadzone pomyślnie i da początek systematycznemu zarzbianiu tym cennym gatunkiem licznych i żyznych wód kraju ku pożytkowi rybactwa polskiego.



*Inż. HENRYK RZEPECKI*

### **O racjonalny typ mnicha.**

W okresie powojennym w związku ze zwiększeniem się podatków oraz kosztów produkcji nasuwa się konieczność podniesienia wydajności produkcji w rolnictwie i w związku z tem wykorzystania dotychczas zaniedbanych części warsztatu rolnego. W pierwszym rzędzie zwrócono zupełnie słusznie uwagę na drenowanie pól i zwiększenie przez to wydajności ornego obszaru. Korzyści z tego powstałe są dziś przez wszystkich uznane. Gospodarstwa, posiadające większe obszary łąk, których stan w przeważnej części jest opłakany, stają przed poważnym zagadnieniem doprowadzenia tego działu swego gospodarstwa do takiego poziomu, aby pozycje mało dochodowe albo wprost deficytowe przeistoczyć w dochodowe. Opłacalność osuszenia i irygacji łąk, zwłaszcza na terenach trudnych, jest bardzo często kwestjonowana przy dzisiejszej drożynie kredytów i w stosunku do opłacalności innych meljoracji. To też obecny zdrowy objaw dążenia do budowy stawów rybnych na łąkach, gdzie na to pozwalają warunki miejscowe, należy uważać za bardzo szczęśliwe rozwiązania zagadnienia.

Zyski z terenów zajętych pod gospodarstwa rybne w odniesieniu do 1 ha, jak wykazuje doświadczenie, mogą przekroczyć zysk z dobrych pól ornych.

Wielu z tych, którzy posiadają gospodarstwa rybne lub też zwiedzali je u sąsiadów, mogą uważać, że porównanie jest przesadne. To też mowa tu o gospodarstwach rybnych racjonalnie urządzonych i racjonalnie prowadzonych. W żadnej gałęzi rolnictwa niema tak szerokich wahań wydajności z jednost-

ki powierzchni jak w stawach rybnych. O ile przy jednakowych warunkach urodzaj z pola ornego dzięki lepszej uprawie może wahać się dwukrotnie, to przyrosty w gospodarstwach rybnych mogą się wahać 10—15 krotnie w stosunku do ryby kupieckiej i znacznie więcej przy hodowli ryby obsadowej. Tłumaczy się to tem, że przeciętny poziom umiejętności rolnika przy uprawie pól dzięki wyrobionym metodom i utartym zwyczajom stoi bezwzględnie wyżej od znajomości budowy i prowadzenia gospodarstwa rybnego, gdzie panuje bardzo często kompletny analfabetyzm. Racjonalne prowadzenie gospodarstwa rybnego jest możliwe w stawach racjonalnie wybudowanych. To też wszelkie przeróbki i ulepszenia, robione w gospodarstwie rybnym, opłacają się bardzo prędko.

Trzeba racjonalnie wybudować lub przebudować stawy rybne i dać dla hodowcy warsztat, w którym intensywna i racjonalna gospodarka da dodatnie wyniki. Przy projektowaniu nowych gospodarstw rybnych lub przebudowie istniejących dla racjonalnego rozwiązania całokształtu zagadnień należy zwrócić się do inżyniera specjalisty, gdyż bezplanowe prowadzenie robót przez tak zw. rutynowanych rybaków lub domorośli techników okaże się zbyt kosztowną próbą. Ogólnych porad w tych zawiłych i indywidualnych w każdym poszczególnym wypadku sprawach podać nie można. Natomiast wszelkie naprawy, uzupełnienia i przeróbki, prowadzone dla utrzymania gospodarstwa rybnego w należytej sprawności, przy ich racjonalnym wykonaniu mogą znacznie uprościć gospodarstwa i zaoszczędzić dużo czasu i pieniędzy.

Dużo kłopotu i kosztów przyczyniają w gospodarstwie rybnym mnichy, różnorodne typy ich robione bez namysłu powodują przedwczesne ich zniszczenie i nie odpowiadają swemu zadaniu. Budowle te przecinają groble w części najgłębszej, są najslabszym miejscem w budownictwie stawowym i muszą być bardzo starannie skonstruowane. Dlatego też w pierwszym numerze Przeglądu Rybackiego podaję typ mnicha, zastosowany w całym szeregu gospodarstw rybnych z dobrym wynikiem.

Najodpowiedniejszym materiałem na mnich narazie jest drzewo. Mnichy betonowe są rzadko stosowane, ze względu na niezbędność dla tego rodzaju budowli dobrego stałego podłoża, co w budownictwie stawowym bardzo rzadko się zdarza.

Nierównomierne osiadanie podłoża pod działaniem ciężaru grobel wywoła zniszczenie mnicha, a co zatem idzie i grobli.

Mnich składa się z dwóch zasadniczych części: leżaka, czyli części poziomej przecinającej groblę i odprowadzającej wodę, i stojaka, czyli części pionowej, piętrzącej wodę. Leżak winien być skonstruowany bardzo starannie, aby nie nastąpiło wymycie cząstek ziemi przez nie szczelności połączeń desek lub ich spaczenie i aby nie otrzymać pustych miejsc, które będą służyły jako droga do przzerwiania się wody. Zniszczenie wiązań poszczególnych części leżaka i załamania się desek wywoła niezwłocznie katastrofę. To też w podanym typie mnicha (por. tablicę) zwrócono uwagę na szczelność połączeń, co osiągnięto przez łączenie desek na wcięcia i trwałość wiązań przez ściągnięcie desek jarzmami z drzewa. Połączenie gwoździami, śrubami lub klamrami jest zawodne, gdyż żelazo w wodzie bardzo szybko rdzewieje i drzewo w miejscach połączeń z żelazem w krótkim czasie rozpoczyna gnić. W podanym typie gwoździe i śruby są tylko środkiem pomocniczym; zasadnicze zaś wiązanie odbywa się za pomocą drewnianych jarzem. Nakrycie zabezpiecza leżak od zasypania go ziemią z górnej warstwy grobli i może być zrobione z obrzynków, czyli t. zw. opałów, przyciosanych dla szczelności. Stosunek szerokości dna do wysokości ścianek w przekroju ze względu na najbardziej korzystny teoretyczny przepływ wody zastosowany jest 2 : 1; wymiary zaś przy zastosowaniu najbardziej rozpowszechnionej szerokości desek na rynku 0.20—0.22 m. stosuje się  $0.40 \times 0.20$ ;  $0.60 \times 0.30$ ;  $0.80 \times 0.40$ ;  $1.00 \times 0.50$ . Większe rozmiary ze względu na ciężar i trudności montowania nie są wskazane. Na załączonym rysunku jest pokazany mnich o wymiarach  $0.60 \times 0.30$ . Konstrukcja innych wymiarów jest podobna, należy tylko zmienić ilość desek i ich grubość. Na leżak stosujemy grubość desek:

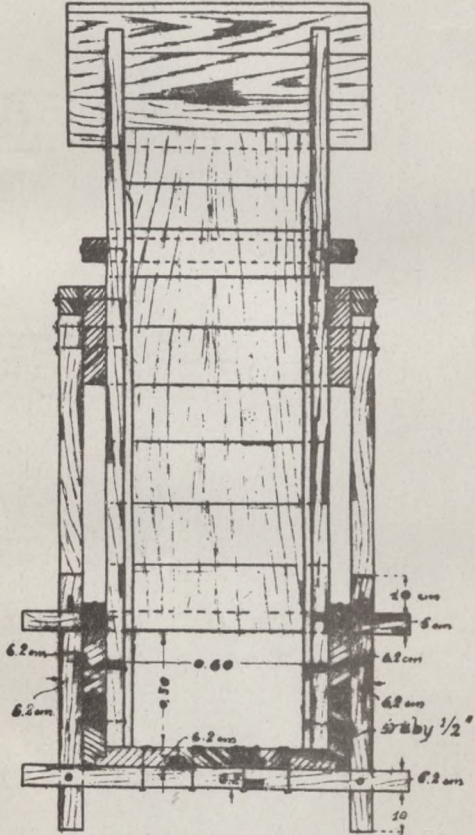
dla mnichów o wymiarach leżaka	$0.40 \times 0.20$	—	5 cm (2")
"	"	"	"
"	$0.60 \times 0.30$	—	6.2 " (2")
"	"	"	"
"	$0.80 \times 0.40$	—	6.2 " (2")
"	"	"	"
"	$1.00 \times 0.50$	—	7.5 " (3")
"	"	"	"

Konstrukcja stojaka może być mniej staranna, gdyż nie szczelności połączeń desek bardzo prędko w wodzie zamokną,

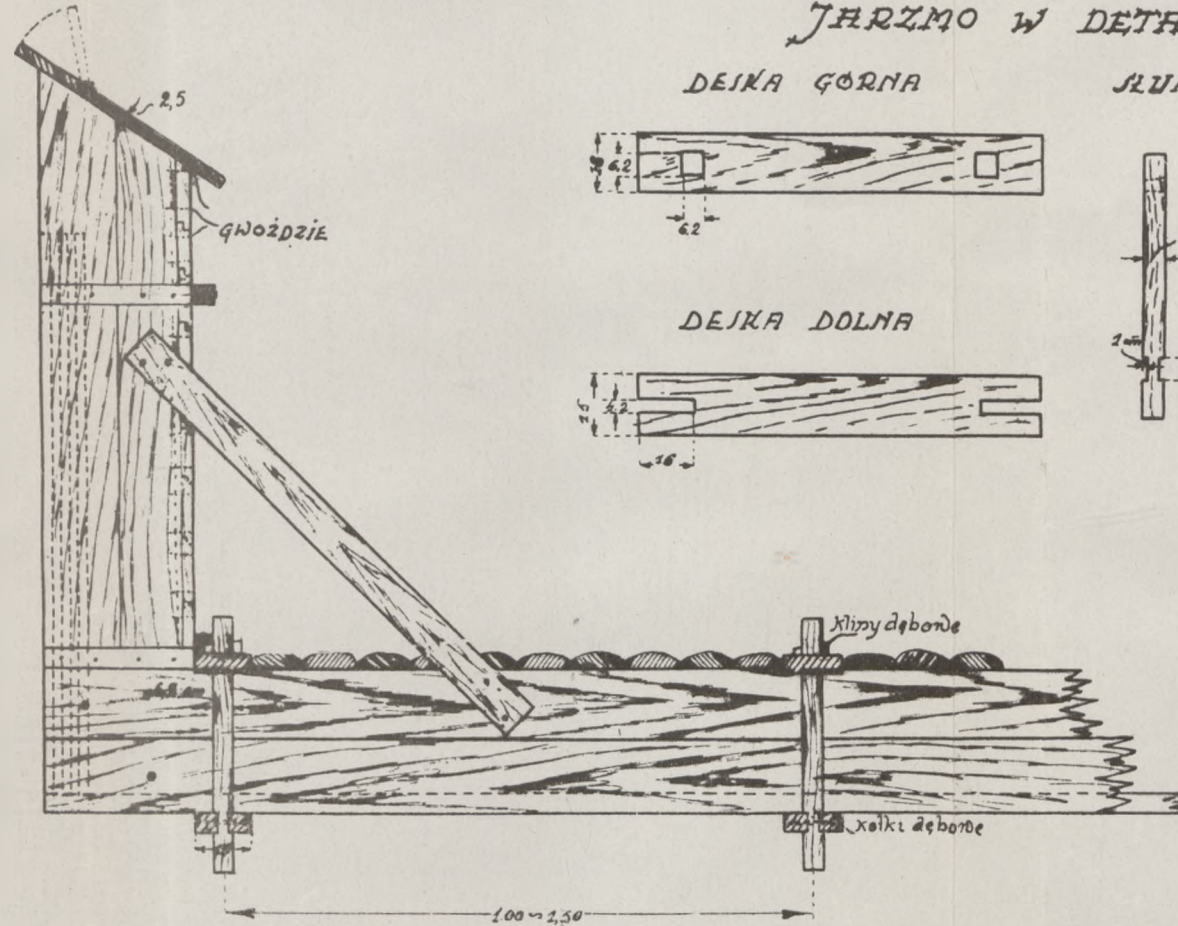
# MNICH

O WYMIARACH 0,30 x 0,60 m.

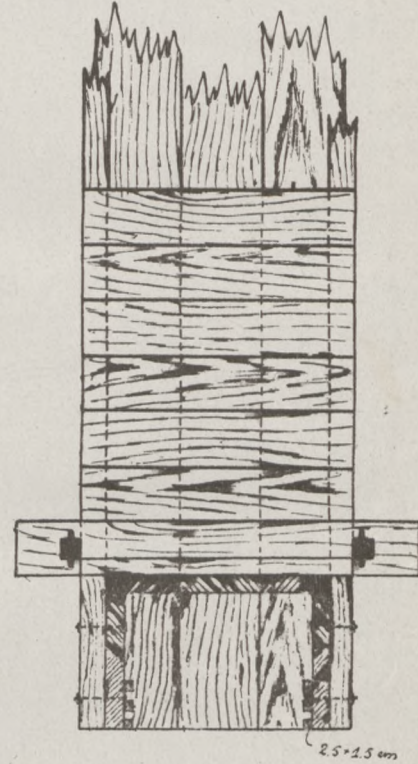
WIDOK Z PRZODU.



WIDOK Z BOKU.

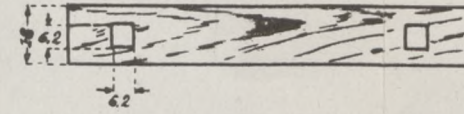


WIDOK Z GÓRY.

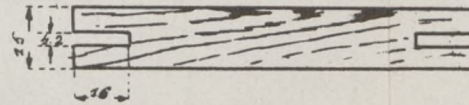


## JARZMO W DETALACH

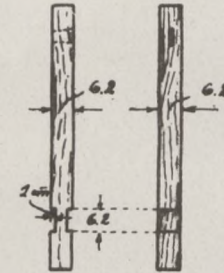
DESKA GÓRNA



DESKA DOLNA



SŁUPEK PIONOWY.



wymiary w centymetrach

SKALA 1:20



a nieznaczna ilość wody, która przedostanie się do wnętrza mni-cha, zostanie odprowadzona na zewnątrz przez leżak i nie grozi całości budowli. Grubość desek na stojak używana jest mniejsza ze względu na łatwość zamiany. Dla zwiększenia trwałości mni-cha należy go przed osadzeniem w grobli starannie osmolewać smołą drzewną. Bardzo wskazane jest stosować w całym gospodarstwie ściśle jednakowe wymiary tego samego typu mniczków dla możliwości użytkowania wspólnych krat, zastawek i innych przyrządów, co bardzo ułatwia pracę przy odłowach.

Dla stawów wycierowych oraz zimochodów o powierzchni 1000—1200 m<sup>2</sup> należy stosować mniczki odpływowe i dopływowe o wymiarach 0.40 × 0.20. Dla przepustek o powierzchni do 0.3—0.4 ha mniczki dopływowe 0.40 × 0.20 — odpływowe ze względu na konieczność spuszczenia w najkrótszym czasie 0.60 × 0.30. Dla stawów o powierzchni do 5 ha mniczki dopływowe 0.60 × 0.30; do 8—10 ha 0.80 × 0.40, do 12—15 ha — 1.00 × 0.50; odpływowe do 3—4 ha — 0.60 × 0.30; do 5—7 ha — 0.80 × 0.40; do 10—12 ha — 1.00 × 0.50. Przy zastosowaniu takich wymiarów mniczków woda ze stawu może być spuszczone w przeciągu 5—10 dni. Normy te jednak muszą być często zmieniane ze względu na warunki miejscowe. Zwiększenie mniczków dopływowych jest konieczne w stawach zasilanych wodą przytływającą okresowo (stawy opadowe). Znaczne zwiększenie mniczków odpływowych jest konieczne w stawach, do których dopływają wody burzowe i których nadmiar trzeba usunąć.

---

### **Postulaty w dziedzinie ochrony celnej polskiej produkcji karpia.**

W Nr. 6-tym „Rolnika Ekonomisty“ ukazał się artykuł p. inż. Wł. Pułtoraka, dyrektora Związku Producentów Ryb w Warszawie, p. t. „Postulaty w dziedzinie ochrony celnej polskiej produkcji karpia“. Ze względu na aktualność tematu budzącego dziś powszechne zainteresowanie wśród producentów ryb, podajemy w streszczeniu główne wytyczne artykułu:

Na wstępie autor stwierdza, że produkcja karpia w Polsce jest już dziś bardzo poważną gałęzią gospodarstwa krajowego,

a w przyszłości w związku z meljoracją nieużytków i regulacją wód ma szerokie możliwości rozwoju. Zdolna jest przeto nie tylko zaspakajać konsumpcję krajową i zdążyć za jej naturalnym rozwojem, lecz również wykazywać pewne nadwyżki eksportowe.

W dalszym ciągu autor dowodzi, że koszty produkcji karpia w Polsce są znacznie wyższe, niż w krajach południowych, np. na Węgrzech i Jugosławii. Przyczyniają się do tego z jednej strony warunki klimatyczne (u nas przyrost ryb z jednostki powierzchni je st znacznie mniejszy niż na południu), z drugiej r d-ogiej drożyzna przewozu, spowodowana brakiem w Polsce odpowiednich sieci kolejowych i dróg bitych.

Ze względu na powyższe polska produkcja karpia winna być otoczona specjalnie czujną opieką, zwłaszcza w dziedzinie ochrony celnej, brak której uniemożliwia dziś opłacalność intensywnych gospodarstw krajowych.

Obowiązujące obecnie stawki celne od karpia importowanych (węgierskich) nie odgrywają poważniejszej roli ochronnej.

Wykaże nam to proste obliczenie: nasza stawka autonomiczna wynosi 32 grosze od klgr. karpia brutto, czyli teoretycznie 96 groszy od klgr. karpia netto. W praktyce obniżają ją dwie okoliczności: konwencja z Węgrami i system clenia. Konwencja z Węgrami przyznaje im 50%-ową zniżkę cła od importowanych do Polski karpia, czyli powoduje obniżenie stawki celnej do 48 groszy netto nominalnie.

System zaś clenia, który opiera się na obliczaniu cła na karpie według wagi brutto, przyjmując stosunek wagi ryb do wagi wody jako 1 : 2, umożliwia nadużycia, gdyż nasze stacje graniczne nie są wyposażone w odpowiednie urządzenia do sprawdzania, czy importerzy zachowują stosunek podstawowy wagi ryb do wagi wody. Tak, iż w praktyce nasza stawka celna od jednego klgr. karpia redukuje się do 24—26 groszy.

Jeżeli przyjmiemy teraz, że przeciętna roczna cena za klgr. karpia nie przekracza na Węgrzech 2.12 zł., to, doliczając do tego koszty transportu (od węgierskiej stacji załadowania franco Warszawa — 45 groszy) i cło w nominalnej jego wysokości, otrzymamy, że koszt jednego klgr. karpia węgierskich na rynku warszawskim wynosi około 3.05 zł., a zysk importera w tych



warunkach przekracza przy naszych cenach zimowych (główna część importu przypada na ten okres) 25% kosztów.

Aby ze względu na powyższe ochronić produkcję krajową przed nadmierną konkurencją i zapewnić rybactwu polskiemu możliwości normalnego rozwoju, autor uważa, iż stawka celna od karpia winna być podniesiona w stosunku do dotychczasowej (po zwaloryzowaniu 41.80 zł. od jednego q) o 72%, czyli określona na 55 zł. od jednego q.

Wypowiadając się za modyfikacją systemu clenienia, autor uważa, iż clenienie ryb, przywożonych w wodzie, winno odbywać się według pojemności basenów.

Wreszcie, omawiając nasze możliwości eksportowe, autor zaznacza, że rząd winien mieć na względzie ułatwienia eksportowe dla polskich karpia (traktat z Niemcami) tak, aby najniższe efektywne cła wwozowe dla Węgier i Jugosławii nie były niższe od efektywnych ceł wywozowych niemieckich.

Z. S.



## PORADY PRAKTYCZNE.

### Wskazówki rybackie na kwiecień i maj.

Kwiecień to czas bardzo intensywnej pracy dla gospodarza stawowego. W miesiącu tym kończymy zazwyczaj rozpoczęty w marcu zalew rybników, odławiamy z zimochowów i wydajemy kupcom resztę ryb konsumpcyjnych, oraz segregujemy materiał hodowlany, którego część sprzedajemy, część zaś puszczamy do stawów, stosownie do wcześniej ułożonego planu zarybienia.

Teraz też odławiamy zbiorniki, w których zimowały tarlaki, aby je przejrzeć raz jeszcze i ostatecznie oddzielić samce od samic.

Rybołówstwa sprowadzające zarybek, organizują obecnie jego przewóz końmi, autem ciężarowym, lub kolejami. W tym ostatnim wypadku zalecić należy jaknajwiększą zapobiegliwość i ostrożność, a to ze względu na zupełne nieprzyzwyczajenie naszych kolei do przewozu transportów hodowlanych.

Gospodarstwa, produkujące zarybek u siebie, muszą w ciągu kwietnia przygotować ostatecznie do zalewu wyciery, przepustki i przesadki.

W tym celu przeczyścić powinny we wszystkich rybnikach rowki, odwadniające dna, zlustrować i zremontować mni-chy, rynny i filtry oraz wyreperować ramki i kraty w mniachach wpustowych.

Wyciery, o ile porost traw jest w nich słaby, należy pod-siać mieszanką żyta i owsa, lub wydarniować darniną z łąki słodkiej. Darniowanie wykonać trzeba jednak dość wcześniej przed zalem, aby trawa zdołała się zakorzenić. Przepustki i przesadki można też, o ile nie zrobiono tego jesienią, prze-orać, uprawić i podsiać, lub przeorać i wynawozić obornikiem.

Pod koniec kwietnia zaczyna trzeć się sandacz. Gospo-darstwa więc stawowe, produkujące jego ikrę, muszą zająć się urządzeniem sztucznych tarlisk, inne sprowadzające ikrę, mu-szą być gotowe do jej przyjęcia.

W kwietniu przy hodowli pstrągów, podaje się już zazwy-czaj młodzieży karmę mięsną sztuczną.

W tym też miesiącu zwiększy się jednak ogromnie i ilość karmy naturalnej, gdyż wszelkie zbiorniki wodne roją się teraz od drobnoustrojów-skorupiaków, jak oczliki, małżoraczki, ośliczki i t. p.

Pstrągi starsze znajdują również stół bogato zastawiony, gdyż zjawiają się teraz w obfitości różne muchy, komary i t. p., które chwytają umiemy w powietrzu te drapieżniki wodne.

W końcu kwietnia można już też często sprowadzać zaocz-kowaną ikrę pstrąga tęczowego.

W wodach dzikich kwiecień to czas tarła wielu gatunków ryb. Trą się teraz lipienie, głowacice, świnki, oraz okonie skła-dają swą ikrę w postaci długich sznurów, oplątanych dokoła kamieni i korzeni podwodnych. W celu ułatwienia rybnom tarła, w braku tarlisk naturalnych urządzać teraz należy tarliska sztuczne.

Kwiecień to też bardzo odpowiedni czas do zarybiania na-szych wód otwartych sprowadzanym zarybkiem gatunków szla-chetnych. W tym czasie też najczęściej sprowadzamy i zary-biamy wody otwarte szklistym zarybkiem węgorza.

Przywiezioną młodzież wpuszczamy zawsze do wody w miejscach, gdzie znajduje ona dużo naturalnych lub sztucz-

nych kryjówek, przestrzegając jednocześnie, aby przed rozszarpieniem rybek zrównać stopniowo temperaturę wody w transportówce z temperaturą wody w jeziorze czy rzece.

W kwietniu wreszcie prowadzimy intensywny odłów starszych węgorzy przy użyciu wężerzy.

W Małopolsce obowiązuje w kwietniu ochrona bolenia, lipienia, głowacicy, świnki, wyrozuba, czopa, sandacza oraz samicy raka.

W województwie poznańskim obowiązuje: 1) ochrona ryb tak zwana „niedzielna“, w czasie której ryby od godziny 9-tej do 18-tej łowić wolno tylko wędką. 2) Ochrona ryb wiosenna od 20 kwietnia, w czasie której wolno łowić tylko przy pomocy wędki, lub narzędzi cichego połowu (węcierze, wiersze i t. p.). 3) Ochrona gatunkowa raka. 4) Ochrona gatunkowa jesiotra.

W maju rozpoczyna się zazwyczaj okres tarła karpia. Zależnie od pogody i temperatury powietrza i wody, tarło odbywa się w początku, w połowie, lub końcu maja. Gospodarstwa, posiadające małe ilości tarlaków, zazwyczaj w obawie przed chłódami, panującymi około 15 maja podczas trzech dni tak zw. „zimnych świętych“, odkładają tarło do początku drugiej połowy maja. W danym wypadku ostrożność ta może być wskazana. Rybołówstwa jednak, posiadające większe ilości tarlaków, o ile pogoda jest ciepła, a temperatura wody dosyć wysoka, powinny bezwzględnie pierwsze komplety tarlaków puścić na tarło jaknajwcześniej, choćby w początku maja (a nawet w końcu kwietnia), aby wyprodukować wycier możliwie wcześnie i wyzyskać pierwsze ciepłe dni wiosny, podczas których rośnie on najlepiej. W wypadku gdy wczesne tarło uda się dobrze, wycier do czasu chłódów majowych podrasta już o tyle, że przetrzymuje często ten nieprzyjazny dla niego okres czasu zupełnie pomyślnie. W wypadku zaś, gdy wycier zginie, hodowca ma jeszcze czas, aby puścić na tarło nowe komplety matek, które zawsze trzeba mieć w zapasie, trzymając w zimochowach samice rozdzielone od samców.

Do tarła należy używać sztuk, które posiadają, w stopniu możliwie doskonałym, wszystkie zewnętrzne cechy swej rasy, są w wieku zupełnej dojrzałości płciowej, oraz posiadają zupełnie dojrzałe produkty płciowe. Tak zwany komplet tarlaków, który zazwyczaj puszcza się do stawku wycierowego, składa się z jednej samicy i dwóch samców. Najchętniej

trą się sztuki młode, szczególnie samce, w wieku 4—8 lat. Można jednak używać z powodzeniem i osobniki starsze.

Stawki wycierowe zalewać należy bezpośrednio przed tarłem, aby nie dać czasu na rozmnożenie się w nich różnego rodzaju szkodników. Tarlaki puszczamy na tarło zwykle rano, lub przed wieczorem, gdy woda posiada temperaturę 15—18° C. Karpie o dobrze dojrzałych produktach płciowych trą się zazwyczaj po 12—24 godzinach. Po prawidłowo odbytem tarle, co poznajemy po dużej ilości zapłodnionej ikry, tarlaki należy odłowić i puścić na inne stawy w rozdzielaniu płci. Odłów tarlaków jest wskazany ze względu na pasorzyty, które często przenoszą się z matek na świeżo wylęgły wycier, ze względu na niepotrzebne „objanie“ ikry i wycieru przez stare karpie, oraz na możliwość powtórnego tarła, które jest niepożądane.

O ile po tarle panuje pogoda ciepła, wycier lęgnie się już po 5—6 dniach. Na trzeci lub czwarty dzień po wylęgu małe karpiki pływają już dość żwawo i wówczas jest też czas, kiedy ze względu na możliwy brak pokarmu musimy je umiejętnie i ostrożnie przepuścić wraz z wodą do przepustki, lub przenieść przy pomocy tiulowych siateczek do przesadki.

Miesiąc maj, o ile panują ciepła, to czas, kiedy rozpoczynamy zazwyczaj karmienie łubinem. Zależnie od pogody i temperatury wody zadajemy wtedy większe lub mniejsze ilości preeliminowanego na dany okres ziarna.

W miesiącu tym wylęgają się ostatnie pstrągi tęczowe, a zadaniem hodowcy jest dbać o dostarczenie im odpowiedniego pokarmu.

Na jeziorach i w rzekach trze się w maju znaczna część ryb karpiowatych, a hodowca winien czuwać, aby ich wówczas nikt nie niepokoił. W razie nadmiernego występowania niektórych gatunków można je przerzedzić, odławiając w tym okresie.

Połowu w maju dokonywamy przy pomocy tak zwanych cichych narzędzi połowu, jak np. różnego rodzaju wężerze, wiersze, wędki pływające, sznury denne i t. p.

W miesiącu maju rozpoczynamy też zazwyczaj walkę z tak zwaną twardą florą, zarastającą jeziora, stosując koszenie pod lustrem wody przy pomocy kos, lub kosiarek, osadzonych na łodzi.

W Małopolsce obowiązuje w ciągu całego maja ochrona wyrozuba, czopa, sandacza i samicy raka. W pierwszej poł-

wie maja obowiązuje ochrona lipienia, głowacicy i świnki, w drugiej połowie tego miesiąca: brzany, cyrty i jazia.

W województwie poznańskim podobnie jak w kwietniu obowiązuje: 1) ochrona niedzielna ryb, 2) ochrona wiosenna, 3) ochrona gatunkowa raka, 4) ochrona gatunkowa jesiotra.

Z. S.

## Z MINISTERSTWA ROLNICTWA.

### Zmiany w referacie rybactwa.

W dniu 1 marca b. r. p. minister rolnictwa powołał na stanowisko doradcy fachowego do spraw rybactwa, prof. dr. Franciszka Staffa.

Jednocześnie dotychczasowy referent rybactwa, dr. Fr. Lubecki, przeszedł do dep. morskiego w Ministerstwie Przemysłu i Handlu, gdzie objął dział rybołówstwa morskiego, przeniesiony ostatnio z Ministerstwa Rolnictwa do Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

Referat rybacki w Ministerstwie Rolnictwa został powierzony inż. St. Sakowiczowi, referat zaś prawno-administracyjny pozostał w rękach p. Z. Zająca.

Funkcje inspektorów rybackich pełnią nadal: w woj. poznańskim p. J. Błażejowski (siedziba w Bydgoszczy), w pomorskim — p. St. Danielecki (Toruń), w krakowskim — M. Mizerski (Kraków), w białostockim — J. Mackiewicz (Suwałki), w poleskim — A. Czupryński (Brześć n/B.), w wileńskim zaś — inż. Al. Kozłowski (Wilno).

### O zwalczanie epizoocji u ryb.

W dniu 5 b. m. odbyła się w Ministerstwie Rolnictwa konferencja w sprawie panującej epizoocji u ryb.

W konferencji wzięli udział przedstawiciele Ministerstwa Rolnictwa w osobach p. dyr. A. Czekanowskiego, jako przewodniczącego i prof. dr. Fr. Staffa, oraz zaproszeni przedstawiciele szeregu instytucji rybackich.

W czasie obrad stwierdzono, że w Polsce istnieją dwa niebezpieczne ogniska chorobotwórcze, skąd szerzy się zaraza na inne okolice. Jeden w woj. lubelskim, w pow. garwolińskim i łukowskim, drugi zaś w Małopolsce zachodniej, gdzie jednak charakter choroby jest zupełnie inny.

W wyniku konferencji zdecydowano zwrócić się do Ministerstwa Rolnictwa z następującymi wnioskami: 1) o utworzenie trzech ośrodków badawczo-doświadczalnych dla opracowywania metod zwalczania zarazy (na terenie Małopolski, Wielkopolski i b. Kongresówki),

2) o ujawnienie gospodarstw dotkniętych zarazą, z jednoczesnym zakazem sprzedaży materiału obsadowego z tych gospodarstw,

3) o zorganizowanie pomocy materialnej dla gospodarstw dotkniętych klęską.

## Wykaz przecięt

ROK 1927	Karpie żywe			Liny		Karasie		Sandacz mrożony		Sandacz na lodzie		Szczupak	
	Hurt	Detal	Śnięte	Żywe	Śnięte	Żywe	Śnięte	Hurt	Detal	Hurt	Detal	Żywy	Śnięty
Styczeń .	4,10	4,45	3,25	4,—	3,—	4,—	3,25	2,65	3,—	3,—	3,50	3,25	2,50
Luty . . .	3,65	4,10	3,20	3,74	3,—	3,90	2,50	2,35	2,68	2,60	2,90	3,50	2,60
Marzec . .	3,68	4,—	3,10	4,10	3,25	5,40	3,25	2,50	3,—	3,25	3,70	5,25	3,25
Kwiecień	3,90	4,30	3,40	4,30	3,45	5,15	3,40	2,50	2,85	3,35	3,75	5,50	4,—
Maj . . . .	5,—	5,50	4,05	5,15	4,15	5,80	4,25	2,50	2,85	3,10	3,60	5,75	4,50
Czerwiec	5,50	6,85	4,40	5,50	3,60	5,—	3,—	—	—	3,60	3,95	6,—	4,25
Lipiec . .	4,90	5,65	4,—	5,15	3,50	5,25	3,25	2,45	2,80	3,55	4,—	5,25	3,90
Sierpień .	4,—	4,80	3,65	5,35	3,80	5,65	3,90	2,40	3,—	4,—	4,85	5,75	3,90
Wrzesień	3,35	3,80	2,80	4,20	3,25	4,85	2,80	—	—	3,90	4,75	—	3,45
Paździer.	3,15	3,60	2,65	4,—	3,25	4,60	3,25	2,15	3,30	3,—	3,70	5,50	3,50
Listopad .	3,25	3,80	2,90	3,80	3,25	5,20	2,75	2,50	2,85	3,—	3,60	4,15	3,60
Grudzień	3,60	3,95	3,25	4,20	3,20	4,05	3,—	2,95	3,40	3,25	3,80	4,70	3,80
1928													
Styczeń .	3,70	4,—	3,80	3,80	3,—	3,90	2,55	—	—	3,—	3,45	4,50	3,30
Luty . . .	3,80	4,30	3,40	4,15	3,30	4,80	3,—	3,10	3,60	3,85	4,50	5,45	4,20
Marzec . .	4,20	4,70	3,70	4,50	3,50	4,80	2,85	—	3,60	—	4,30	5,90	4,35
Kwiecień	4,50	5,10	3,80	5,—	3,50	5,35	2,70	—	2,85	3,70	—	6,—	3,35
Maj 5-ty	4,50	5,12	3,25	4,50	3,50	5,25	2,00	—	—	—	4,25	—	3,50
Maj 11-ty	4,50	5,12	4,60	4,50	3,50	5,50	3,00	—	3,50	—	4,75	—	3,50

Opierając się na powyższych tabelkach, należy w pierwszym rzędzie zwrócić uwagę na fluktuacje, jakim podlegały ceny karpia, gdyż te dane przede wszystkim obchodzą szeroki ogół naszych producentów.

\*) Ceny w hurcie uwzględniane są tylko dla karpia i sandacza, dla innych ryb podany jest wykaz cen detalicznych.

## RYBNY.

## nych cen za ryby.

Łosoś	Jesiotr	Leszcz	Certy	Sum kraj.	Srednica	Drobnica	Slizy śnięte	Węgorz	Tarany mrożone	Okośnięty	Forele	Dorsze	Sielawy
13.—	—	3.35	—	4.50	2.10	—,95	—	—	—	—	—	—	—
15.—	—	3.05	—	4.—	1.95	—,70	4.25	—	2.10	2.75	—	—	3.25
8.70	—	3.30	3.—	4.40	1.75	—,75	4.15	11.—	2.—	—	—	—	3.—
9.—	—	3.50	3.65	—	2.05	1.—	3.75	7.60	—	—	—	—	—
7.—	10.—	3.55	3.50	4.50	2.35	1,20	4.70	6.25	—	—	—	—	—
10.—	10.90	3.45	3.55	4.50	2.—	1.—	5.25	5.25	—	—	—	—	—
13.—	14.—	3.40	3.25	—	1.75	—,85	5.10	8.25	—	—	—	—	—
14.—	—	3.70	3.75	4.75	1.55	—,80	4.65	6.60	—	2.75	—	—	—
12.—	17.50	3.50	3.60	4.35	1.95	—,95	4.50	6.50	—	—	—	—	4.50
15.50	—	3.40	3.10	4.25	1.80	—,90	4.35	7.50	—	—	6.50	—	—
10.70	—	3.20	3.25	4.50	1.75	1.—	—	7.25	—	—	8.50	—	3.50
12.—	—	3.35	—	4.50	2.30	1.05	4.75	—	—	—	—	—	3.60
11.—	—	3.25	—	4.10	1.45	—,90	—	—	—	—	—	—	3.10
18.—	—	3.50	—	4.50	1.95	1.—	—	—	—	3.50	—	2.75	2.75
8,60	—	3.35	3.75	4.50	1.96	1.—	—	—	2.20	—	—	1.80	3.35
8.—	—	3.—	2.90	4.50	1.70	—,75	4.—	—	—	—	—	—	—
5.00	—	3.25	3.25	—	1.75	—	4.25	8.50	—	—	—	—	—
7.50	9.50	3.50	3.50	4.75	—	—	4.50	9,50	—	—	—	—	—

Można śmiało stwierdzić, że ogólna konjunktura na karpie w roku 1927 nie uległa wielkiej poprawie. Wpływa na to przede wszystkim stały zalew rynku naszego karpiami węgierskimi, które wobec niskich stawek celnych i niskich kosztów produkcji własnej, mogą być rzucane masowo na nasz rynek i wpływać na znaczne obniżenie cen. Z kolei przyczynia się

do tego ogromny dowóz sandaczy rosyjskich oraz wyjątkowo obfity połów szczupaków w styczniu i lutym, co spowodowało obniżenie ceny tej ryby na rynku, przewyższającej zwykle cenę karpia. Dlatego też w miesiącach zimowych (luty, marzec) i wczesną wiosną (kwiecień) notowania na karpie są bardzo niskie, niewiele przewyższające ceny jesienne (październik, listopad).

W okresie świąt (koniec grudnia, styczeń) cena na karpie, wobec większego zapotrzebowania, jak zwykle chwilowo się podnosi. Zwyżka ta następuje również w miesiącach letnich (maj, czerwiec, lipiec, sierpień), kiedy dowóz jest słaby, wobec braku ryb krajowych i trudności importu węgierskich ze względu na warunki temperatury.

Z innych gatunków ryb najwyższe notowania w roku 1927 wykazują, nie mówiąc już o luksusowych: jesiotrze, lososiu i węgorzu, przedewszystkiem szczupaki (z wyjątkiem stycznia i lutego), karasie i liny.

Ceny na karpie w pierwszych czterech miesiącach bieżącego roku wykazują pewne tendencje zwykłe (oprócz stycznia) w stosunku do tego samego okresu roku ubiegłego. Różnica jednak w poziomie cen występuje tu znacznie słabiej niż w innych gałęziach produkcji.

I tak, w styczniu roku bieżącego, mimo okresu świątecznego, tendencja jest wyjątkowo słaba (3,70 wobec 4,10 w roku ubiegłym) wskutek przycycenia rynku sandaczami rosyjskimi oraz dużymi dowozami karpia węgierskich, mimo, że dowóz karpia polskich, wobec wyjątkowo surowej zimy i trudności odłowu był bardzo mały.

W miesiącach następnych, luty, marzec, kwiecień, maj, wobec zmniejszonej podaży, ceny na karpie kształtowały się zwykłowo.

---

## Z towarzystw i instytucyj rybackich.

### Z Wielkopolskiego i Pomorskiego Towarzystwa Rybackiego w Bydgoszczy.

W r. 1927 Towarzystwo Rybackie na województwo poznańskie rozszerzyło swą działalność na teren województwa pomorskiego. W nowo opracowanym statucie Towarzystwa starano się przystosować do dzisiejszych warunków i zadośćuczynić obecnym potrzebom rybactwa. Na skutek tego towarzystwo zajmie się: sprawami oświatowymi (kursy, odczyty, pogadanki), wydawaniem świadectw o znajomości rybactwa na podstawie egzaminów, udzielaniem opinii o rybakach, ubiegających się o dzierżawy państwowe i prywatne, zaopatrywaniem członków w materiał obsadowy pochodzenia krajowego i zagranicznego, zorganizowaniem produkcji narybku w jeziorach poznańskich i pomorskich, oraz handlem rybami.

Jednocześnie Towarzystwo dokonywać będzie na żądanie osób zainteresowanych lustracji rybolówstw i udzielać porad fachowych, zmierzających do podniesienia produkcji.



## Z Wydziału Rybackiego C. T. R. w Warszawie.

### Kursy rybackie.

W czasie od 23—29 stycznia b. r. odbyły się w Warszawie kursy rybackie, zorganizowane przez Wydział Rybacki Centralnego Tow. Rolniczego. W kursie wzięło udział 67 osób z najdalszych nawet zakątków kraju, co dowodzi silnego głodu wiedzy rybackiej.

Dzięki współdziałaniu prof. dr. Fr. Staffa, uczestnicy kursu korzystali z urządzeń i pomocy naukowych Zakładu Ichtobiologii i Rybactwa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego.

Wykłady na kursie wygłosili: prof. dr. Fr. Staff „Życie w wodzie i życie ryb“, „Karp jako ryba stawowa“, „Stosunki rybackie w Polsce“; kierownik Wydziału Rybackiego C. T. R. i kierownik kursów inż. Jan Arnold — „Wychów narybku“, „Choroby ryb“, „Organizacja gosp. rybnego“; inż. Mieczysław Gierałtowski — „Przechowywanie i zimowanie ryb“, „Konserwacja urządzeń“; inż. Jan Roesler — „Wychów ryby kupieckiej“, „Uprawa“; inż. Henryk Rzepecki — „Zakładanie stawów“, „Budownictwo wodne“; inż. Stanisław Sakowicz — „Gospodarstwo jeziorowe“; inż. Marceli Sawicki — „Wiadomości z fizyki, chemji i meteorologii“, „Pstrąg, jako ryba uboczna“. Razem godzin wykładowych 36.

Wykłady były oparte na pokazach, tablicach i wykresach, a dla lepszego ilustracji poświęcono specjalne 3 godziny na pokazy świetlne, ilustrujące życie w wodzie i życie ryb, oraz sceny z gospodarstwa rybnego. Wykłady prowadzono w ten sposób, aby w stosunkowo krótkim czasie słuchacze mogli wynieść maksimum wiedzy rybackiej teoretycznej i stosowanej.

Wykłady zakończone zostały wycieczką do wzorowo urządzonego gospodarstwa stawowego w Rudzie (poczta i stacja kolej. Dembe Wielkie, 28 klm. od Warszawy), której właściciel, a prezes Zarządu Wydziału Rybackiego C. T. R., p. Marjan hr. Starzeński, pospołu z wykładowcami kursów wyczerpująco i ciekawie udzielał objaśnień odnośnie urządzeń w Rudzie i systemu gospodarowania.

Po zakończeniu wykładów słuchacze zdawali egzamin przed wyznaczonemi przez kierownictwo kursów Komisjami i ci, co go zdali, otrzymali świadectwo z ukończenia kursów z oceną.

### Zarybianie wód.

Wydział Rybacki C. T. R. sprowadził z Anglii przez Niemcy 400.000 sztuk narybku węgorza, który będzie ulokowany w jeziorach w różnych okolicach kraju, oraz 4.000.000 ziaren ikry sandacza, które to zamówienia pokrywają w większości członkowie Wydziału Rybackiego. Poniżej załączamy instrukcje Wydziału Rybackiego C. T. R. odnośnie obchodzenia się z narybkiem węgorza i sandacza.

#### Instrukcja dotycząca obchodzenia się z zapłodnioną ikłą sandacza.

Sandacz składa ikłę na gałązkach lub roślinach podwodnych. Ikła w takim stanie zostanie rozesłaną w skrzyniach. Termin nadejścia ikry po-

przedzi depesza. *Natychmiast* po nadejściu przesyłki należy *odebrać* ją z poczty lub kolei.

W drodze na miejsce przeznaczenia, w razie intensywnej operacji słońca, przykryć skrzynkę mokrym workiem.

Na miejscu paczkę ostrożnie rozpakować i dobrze *skropić* gałązki wodą, w której ma się odbywać wylęg. Do wylęgu służą dołączone do skrzyni 2 kosze. O ile kosze z jakiej bądź przyczyny nie nadejdą, należy użyć do tego celu zwykłych koszy wiklinowych, splecionych tak luźno, ażeby wylęgłe rybki mogły wydostać się z kosza.

Kształt kosza najlepiej ścięty (podobny do kosza do noszenia węgla), wysokość 50—60 cm., opatrzoney z wierzchu pokrywą.

Kosz obciążyć kamieniami i gałązki umieścić w koszu w kilku piętach, przywiązując je do poprzecznych patyczków.

Po szczelnem zamknięciu pokrywy, kosze należy *zatopić* w miejscach *zaciśnionych* o dnie *piaszczystem*, gdzie *niema* większych *prądów wody*.

Wylęgające się po kilku dniach rybki są bezbarwne. Do czasu utraty pęcherzyka żółtkowego, co trwa kilka dni, pozostają w koszu, a następnie same przez szpary wydostają się na wolną wodę.

Kiedy na gałązkach *ikra zniknie*, kosze należy wyjąć i przechować do następnego roku; o wyniku wylęgu niezwłocznie zawiadomić Wydział Rybacki C. T. R.

W kwestjach związanych z dalszą hodowlą sandacza *należy się zwracać do Sekcji Jeziorowej Wydziału Rybackiego C. T. R.*, Warszawa, Kopernika 30.

### Instrukcja

(jak zachować się przy odbiorze, transporcie i rozpuszczaniu węgorza).

1. Po zawiadomieniu telegraficznym, niezwłocznie odebrać skrzynię ze stacji kolejowej (skrzynia będzie wysłana za zaliczeniem kosztów depeszy i transportu koleją).

2. Otworzyć wieko skrzyni i sprawdzić, czy jest lód i w razie, gdy go brakuje — dopełnić.

3. Niezwłocznie przewieźć skrzynię na jezioro, rzekę, lub staw, dokąd jest przeznaczona.

Uwaga 1. Nie wystawiać skrzyni na słońce.

Uwaga 2. Podczas przewozu furmanką w ciepły dzień, przykryć skrzynię mokremi workami, szmatami.

Uwaga 3. *Strzec narybek przed przymrozkami!*

4. Na miejscu należy po zdjęciu wieka skrapiać zawartość, za pomocą konewki, wodą w ciągu 20—30 minut.

5. Zauważone sztuki zmętniałe (śnięte) przeliczyć, uwzględniając ilości sztuk śniętych na każdej z ramek.

6. Na miejsca z góry upatrzone, nie głębokie, posiadające naturalne schroniska, a są niemi zarośla, miejsca skupień grubego żwiru i kamieni, ostrożnie przenieść narybek z ramek, lub lepiej całą ramkę z narybkiem

wpuścić do wody, ażeby węgorzyki wypocząwszy, same się z niej wydo-  
stały. (O ile naturalnych schronisk niema, należy je stworzyć sztucznie za-  
tapiając chróst, gałęzie, pęki trzciny i t. d.).

7. Ażeby nie przyciągać ryb drapieżnych, należy narybek rozpuścić  
w kilku, nawet kilkunastu miejscach, zależnie od sprowadzonej ilości na-  
rybku.

8. Skrzynki z ramkami należy bezwzględnie przestać na swój własny  
koszt.

9. Ze wszystkimi pytaniami, związanymi z kwestją dalszego cho-  
wu, zwracać się do Sekcji Jeziorowej Wydziału Rybackiego C. T. R. w War-  
szawie, Kopernika 30.

10. W celu wprowadzenia ulepszeń w następnych transportach, pro-  
simy w dniu rozpuszczenia narybku wysłać odpowiedź na zapytania w spr-  
awie wyniku transportu.

---



---

## WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

### Mapa rozsiedlenia ryb w wodach polskich.

Z inicjatywy dr. Franciszka Staffa, prof. Szkoły Głównej Gosp. Wiejskiego w Warszawie i kierownika Zakładu lehtiobiologii i Rybactwa, powzięta zo-  
stała myśl rozpoczęcia na szeroką ska-  
łę badań nad rozsiedleniem ryb w wo-  
dach Polski i powołania do tej pracy  
najszerzszych warstw społeczeństwa.

Inicjatywa powyższa znalazła żywy  
odzew w Polskiem Przyrodnictwie  
Towarzystwie Pedagogicznem, które po-  
dało do wiadomości szerokiego ogółu  
nauczycielstwa, opracowaną w tej spr-  
awie odezwę prof. Fr. Staffa i instruk-  
cję do zbierania, konserwowania i prze-  
syłania ryb dla celów naukowych.

Ze względu na doniosłość zapo-  
czątkowanej akcji podajemy wzmian-  
kowaną odezwę wraz z instrukcją ca-  
łości:

#### Odezwa

#### do Nauczycielstwa Polskiego

w sprawie współdziałania w opracowa-  
niu mapy rozsiedlenia ryb w wodach  
Polski.

Znajomość skarbów przyrody włas-  
nego kraju to niezwalczona broń i naj-

lepsza obrona jego granic, bo i fizycz-  
na i moralna.

Wiedzieli o tej prawdzie nasi sąsie-  
dzi, którzy też za czasów zaborów sa-  
mi chcieli przejąć ten nasz obowiązek  
wobec kraju, a nawet przelotny czas  
okupacji wyzyskiwali na badania fizjo-  
graficzne Polski, chcąc przez znajomość  
naszego kraju nabyć prawo moralne  
do posiadania ziem naszych i zdobyć  
broń i potęgę we władaniu krajem.

Dzięki różnym warunkom politycz-  
nego położenia naszych dzielnic, zna-  
jomość przyrody poszczególnych ziem  
polskich jest bardzo nierównomierna,  
a naogół pozostawia wiele do życze-  
nia. Małopolska dzięki pracy nauko-  
wej, ogniskującej się przed wojną w  
dwóch uniwersytetach Lwowa i Kra-  
kowa, najwcześniej była badana przez  
polskich badaczy, Wielkopolska i Po-  
morze najwięcej wystawione na wpły-  
wy obcej kultury, badane były przez  
obcych przyrodników, którzy uważając  
badanie naukowe, przyrodzonych wa-  
runków tych dzielnic, za środek kultu-  
ralnego ich podboju, starali się skarby  
polskiej przyrody przyswoić jako dor-  
bek nauki niemieckiej. Na ziemiach b.  
zaboru rosyjskiego, przy ograniczonej  
swobodzie ruchu, planowe wycieczko-  
wanie dla celów naukowych i pozna-  
nie kraju było utrudnione, to też zie-  
mie te w wielu dziedzinach przyrody

są niemal nietknięte i niezbadane i stanowią do dziś zupełnie dziewiczy teren dla przyrodnika-fizjografa.

Zaszczytne zadanie spłacenia tego długu naszego wobec polskiej przyrody ciąży na pierwszym pokoleniu Wolnej i Niepodległej Polski

Jednym z najwładniejszych i najbardziej pociągających zadań w poznaniu polskiej przyrody jest opracowanie fauny naszych wód, a w szczególności zbadanie rozszedlenia ryb w najprzeróżniejszych typach naszych wód.

Na ziemiach Polski posiadamy około 32 000 kilometrów rzek, przeszło 200 000 hektarów jezior naturalnych i blisko 60 000 sztucznych stawów. Wszystkie te wody zamieszkane są przez zgorą 60 gatunków ryb. Rozszedlenie tej licznej ichtiofauny wykazuje pewną prawidłowość, która jest wynikiem różnorodnych warunków otoczenia i odmiennego charakteru tych wód, jest owocem przenikania się na terytorjum polskiem wpływów przeciwnych sobie stref klimatycznych i jest śladem geologicznych kataklizmów, które stosunkowo niedawno przewaliły się przez ziemię polskie.

Ryby tak dalece przystosowane są do warunków otoczenia, że każdy niemal rodzaj wody zawiera swoistą faunę, która poza obrębem tak ściśle określonych warunków fizycznych, chemicznych i biologicznych nie jest zdolną przebywać, a w miarę jak rzeka zmienia w swym biegu charakter, zmienia się skład gatunków fauny rybnej zamieszkującej ją, przez co skład fauny staje się odbiciem charakteru wody.

Wody nasze przedstawiają rozległą skalę różnorodnych typów. Są to bowiem i duże rzeki spławne, potoki, strumienie, rzeczulki, opuszczone koryta rzek i łąchy, ruczaje, strugi i źródlika, są to rozległe i głębokie jeziora naturalne, stawy, sadzawki, mokradła, bagna, błota i bajora. Warunki biologiczne tych wód wahają się w dużych granicach. Od górskich potoków chłodnych, toczących wartko czystą, przejrzystą wodę, niezamarzającą nawet w najtęższą zimę, aż do leniwie snujących się wygrzanych rzek nizinnych, bogatych w zawiesinę organiczną; od olbrzymich jezior naturalnych, do których warstw przydennych nie dociera wpływ zmieniających się pór roku naszego klimatu, aż do płytkich do dna wygrzanych w lecie, ale w zimie do dna wymarzających sta-

wów, bagien i bajor, miejsca jest wiele na całą różnorodność przystosowań biologicznych wszystkich 60 gatunków ryb. Przez terytorjum Polski przebiega główny Europejski dział wód dwóch mórz, wskutek czego w wodach naszych są składniki fauny wschodu i zachodu. Posiadamy jeziora górskie w Tatrach i pasmie czarnoborskiem, mamy bogaty pas Pojezierzy południowych, przebiegający w północnej połaci Polski, od Pomorza i Wielkopolski poprzez Kujawy, ziemię Dobrzyńską, Suwalszczyznę, Grodzieńskie, aż po Wileńszczyznę i polskie Inflanty. Pas ten kryje pozostałości fauny z epoki lodowcowej, żywe świadki przeszłości geologicznej. Mamy rozlewne bagniska poleskie z niezliczoną ilością, leniwie płynących, dopływów Prypeci, i jeziora Polesia, jeziora Podlasia i dzikie stawy podolskie. Prócz stałych gatunków przez ujście Wisły i morską zatokę wędrują do rzek naszych gatunki ryb, które część życia spędzają w morzu.

Poznanie biologii, wędrówek i rozszedlenia fauny rybnej w sieci hydrograficznej Polski złożyć się musi na barwny obraz różnorodności typów wód i warunków biologicznych, jeden z najpiękniejszych obrazów przystosowania organizmów wodnych do otoczenia, obraz żywej historii minionych okresów geologicznych i obraz zasięgu wpływów różnych stref klimatycznych. Na to jednak trzeba wszystkie te wody zbadać, określić wszystkie zamieszkujące je gatunki, przez porównanie wyróżnić odmiany lokalne, oznaczyć ich stanowisko i zestawzić ten materiał kartograficznie.

Dokonać tego dzieła można tylko zbiorowym wysiłkiem setek, a nawet tysięcy współpracowników, a dokonać należy niezwlekając, bo dzisiejszy stan wiedzy naszej jest bardzo szczupły. Ze wstydem przyznać należy, że pozostajemy pod tym względem daleko w tyle poza naszymi sąsiadami z północy i południa, wschodu i zachodu. A jednak i z zalem także mówić o tem wypada, bo zapoczątkowana przed laty czterdziestu przez prof. Uniw. Jagiel. Maksymiljana Nowickiego, na terenie Małopolski, praca nad rozszedleniem ichtiofauny w wodach tej dzielnicy, wydała owoc w postaci dzieła p. t. Ryby dorzeczy Wisły, Dniestru, Prutu i Styru, wraz z wielobarwnym atlasem ryb i w postaci map rozszedlenia ryb w wo-

dach Galicji, które to publikacje były wówczas pierwszą systematyczną i kartograficzną pracą tego rodzaju w Europie. Pierwszeństwa tego nie zdołaliśmy jednak utrzymać i rozciągnąć na inne dzielnice. Wobec postępu nauki w dziedzinie rozpatrywania zjawisk życia w wodzie, które dziś stały się przedmiotem osobnej nauki hydrobiologii, należałoby nowym zbiorowym wysiłkiem poddać rewizji nawet te świetne zaczątki, jakieśmy na części terenu Polski zdobyli, a zupełnie na nowo zbadać inne dzielnice.

Warunki pracy takiej stały się w chwili obecnej tak znakomite, o jakich Maksymilian Nowicki nawet marzyć nie mógł w owym czasie, kiedy na głębokiej prowincji z trudem dobierał sobie inteligentnych pomocników z pośród lekarzy, adwokatów, aptekarzy i nauczycieli. Posiadając obecnie około 800 szkół średnich na całym obszarze Rzplitej, z setkami tysięcy młodzieży rozjeżdżającej się w czasie wakacji po najdalszych zakątkach kraju, posiadając tysiące szkół powszechnych, mamy gotową sieć obserwatorów i pracowników do badań fizjograficznych o tak rozległym terytorjalnie charakterze. Kadry nauczycielstwa polskiego, które dzięki metodzie pogładowego nauczania przyrody muszą, poza obrębem murów szkolnych i poza mumjami preparatów i wypchanych okazów nauczyć młodzież patrzeć na otaczającą je przyrodę, nauczyć ją patrzeć widzieć i poznawać, są naturalnymi pionierami poznania kraju, byle tylko praca taka sprzężona została we wspólną organizację. Pod jednolitem kierownictwem, w oparciu o specjalny zakład naukowy, możnaby tą drogą dokonać dzieła pierwszorzędnego naukowej wartości, której owocem byłaby *mapa fizjograficzno-rybacka Polski*.

Zbieranie i oznaczanie gatunków, zgromadzanie danych o stanowisku poszczególnych gatunków, wysyłka materiałów do centralnego laboratorium może być wdzięcznym przedmiotem zajęć „kół współpracy pozaszkolnej nauczycielstwa z młodzieżą”. Przy organizacji muzeów wojewódzkich i regionalnych nauczycielstwo powinno zabiegać o założenie kolekcji ryb i współdziałać w opracowaniu mapy rozsielenia ryb na terenie najbliższych do-rzeczy. Jako temat wakacyjnych zajęć, opracowania takie tembardziej są po-

ciągające, że przy należytej i umiejętnej organizacji praca ta może dać rychło poważne owoce, a co ważniejsze, pożytecznie wypełnić dotkliwą lukę naszej wiedzy przyrodniczej.

Uważam za szczęśliwy zbieg okoliczności, że rzucona przezemnie myśl gromadzenia materiału ichtiofauny wysiłkiem zbiorowym, znsłazła żywy od-dźwięk w szerokich sferach nauczycielstwa.

Zorganizowanie na zasadzie uchwał XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskie Przyrodnicze Towarzystwo Pedagogiczne podjęło w swej sekcji Współpracy z Młodzieżą tę myśl, jako temat akcji zbiorowej nauczycielstwa całej Rzplitej. Najżywiej zareagowała grupa warszawska, bo odrazu, w czyn wcielając wzięta gremialny udział w urządzonych przezemnie od hoc, na terenie Zakładu Ichtobiologii i Rybactwa szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, kursach i ćwiczeniach praktycznych w dziedzinie systematyki, anatomji, biologji i oznaczenia gatunków ryb.

Zarząd Towarzystwa poszedł jeszcze dalej. Pragnąc gromadzenie materiału ichtiofauny uczynić przedmiotem stałym zajęć pozaszkolnych z młodzieżą klas wyższych i ułatwić udział w akcji nauczycielstwu odległych okolic kraju, postanowił Zarząd wydać opracowany przezemnie dla tych celów „Zarys biologji ryb i przewodnik do oznaczania gatunków żyjących w wodach Polski”, który jeszcze przed wakacjami będzie wydrukowany. W ten sposób akcja nabierze żywotności i przy-jąć może znaczne rozmiary, gdyż każdy mieć będzie możność oznaczania każdego gatunku ryby nawet najdrobniejszego zbiornika wody, ustalenia jej biologicznego stanowiska i roli, jaką w danej wodzie odgrywa.

Całością akcji kierować będzie Zakład Ichtobiologii i Rybactwa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, dokąd zebrany materiał ryb po zakonserwowaniu należy nadsyłać dla sprawdzenia oznaczeń, odpowiedniego zarejestrowania i naniesienia na odpowiednią mapę rozsielenia każdego gatunku. Zakład przygotował w tym celu stosowne urządzenia do przechowywania i segregowania materiału, który użyty będzie następnie do dalszych ścisłych, porównawczych opracowań form lokalnych, odmian wzgl. ra

Dla odpowiedniego kartograficznego ujęcia każdego najdrobniejszego nawet faktu występowania poszczególnych ryb, założony został w Zakładzie dla każdego gatunku ryby osobny egzemplarz mapy hydrograficznej Polski, na który w odpowiednie miejsce dorzeczca wniesiony zostanie każdy najdrobniejszy okaz i każdy stwierdzony fakt występowania danej formy. W ten sposób nie pójdzie na marne żaden wysiłek, a na mapie ogólnej będzie miejsce na każdego, kogo uważamy za moralnie powołanego do współpracy i żadne miejsce świecić pustką nie powinno. W tego rodzaju pracy niema wód bez znaczenia, niema gatunków bez wartości naukowej, bo tylko opracowanie wszystkich składników ichtiofauny i całej sieci wód nada wartość ogólnej mapie rozszedlenia.

Każda osoba, nadsyłająca samodzielnie oznaczony materiał ryb, zebranych według załączonych poniżej wskazówek, otrzyma od Zakładu Ichtobiologii odpowiedź, czy oznaczenia gatunków są trafne i czy kwalifikacja biologicznego stanowiska jest dobra, to znaczy, czy charakterystyka wody, z której przesłano rybę, odpowiada charakterowi biologicznemu ryby.

Jeśli akcja proponowana przezemnie przyjmie wielkie rozmiary i doprowadzi drogą pracy zbiorowej do wydania: „Mapy fizjograficzno-rybackiej Polski” dokonane będzie dzieło o niemałej doniosłości naukowej.

Ale nie mniejszą zdobyszą będzie, jeśli młodzież wciągnięta do tej pracy nawyknie i nabierze ufności do skoordynowanych wysiłków zbiorowych i jeśli zbiorowy wysiłek nauczycielstwa, rozrzuconego po odległych krańcach Polski zbudzi poczucie łączności zawodowej i przyczyni się do zacieśnienia węzłów na gruncie ogólnego Towarzystwa Przyrodniczego.

**Wskazówki do zbierania, konserwowania i przesyłania ryb dla celów naukowych.**

Tylko materiał o stwierdzonym pochodzeniu (a zatem nie kupny na targach lub otrzymany z drugiej ręki) może mieć wartość naukową. To też najlepszy jest materiał samodzielnie złowiony. Gdzie jednak to jest nie możliwe, należy wejść w kontakt z ryba-

kami miejscowymi, z którymi najlepiej brać udział w połowach i wybierać pożądane dla siebie okazy, od razu notując okres i miejsce połowu. Od miejscowych zawodowych rybaków zasięgnąć należy informacji, czy i w jakich rozmiarach uprawiane jest w danej okolicy rybołówstwo, a pozatem wiadomości, w jakich ilościach i w jakim czasie poławia się dany gatunek.

Nie należy kierować się podobnymi względami, jak rybacy, aby wyłączną uwagę poświęcać tylko ekonomicznie wartościowym gatunkom, dla pełnej kolekcji ważną jest nie ilość ryb, ale ilość gatunków.

Nieszuszkodzone okazy z dobrze zachowanymi pletwami i łuskami należy zakonserwować przez utopienie ich w 2% formalinie. Poprzednio jednak należy obmyć je ostrożnie i dokładnie z brudu i śluzu. Po kilku godzinach wskazane jest naciąć brzuch, aby płyn konserwujący przeniknął do wnętrza.

Pożądanym jest choćby prowizorycznym oznaczeniem ryby na podstawie klucza, zanotowanie miejscowej nazwy ludowej, daty i miejsca złowienia. Wszystkie te dane przepisać z notatnika zwykłym ołówkiem na kartce, którą należy włożyć do pyska ryby.

Czasowo przed przesyłką przechowywać można ryby w formalinie w blaszankach, słojach lub naczyniach glinianych. Najlepsza jest przesyłka ryb w naczyniu szklanym lub słoju wraz z płynem konserwującym. Ponieważ jest to jednak w wielu razach kłopotliwe, kosztowne i ryzykowne, poprzestać należy na przesyłce suchej. W tym wypadku przed opakowaniem ryb do wysyłki należy okazy obsuszyć, aby obciekły z wody, obwinąć każdą sztukę z osobna zwilżonym formaliną gałgankiem, następnie po kilka sztuk związać sznurkiem w suchej szmatce, obwinąć papierem woskowym i opakować w mchu, sianie lub wiórach w skrzynce, pudełku kartonowym, lub w grubym papierze, przesłać pocztą, jako przesyłkę „bez wartości”, pod adresem „Zakład Ichtobiologii i Rybactwa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego — Warszawa, ul. Miodowa 23.

Równocześnie z przesyłką lub wewnątrz w paczce wysłać należy list z danymi i objaśnieniami następującymi:

1. Data i dzień połowu każdego gatunku wzgl. nawet okazu.

2. Charakter wody: rzeczka, potok, opuszczone koryto rzeczne, doły i rowy torfowe, jezioro, staw i t. p. oraz ich nazwa miejscowa.

3. Nazwa miejscowa danej wody, rzeczki, — do jakiej najbliższej większej uchodzi rzeki i w dopływie jakiej rzeki głównej.

4. Nazwa miejscowości, gminy, powiatu.

5. Samodzielne oznaczenie gatunków na podstawie klucza oraz miejscowa nazwa ludowa.

6. W jakich ilościach i w jakim czasie poławia się dany gatunek.

7. Czy rybołówstwo uprawiane jest w danej okolicy i w jakich rozmiarach, czy istnieją w okolicy gospodarstwa rybne w stawach sztucznych.

8. Czy przysłany materiał pochodzi ze stawów sztucznych, czy z wody dzikiej.

9. Imię, nazwisko i adres stały wysyłającego.

\* \* \*

Sprawa potrzeby badań nad rozszkodowaniem ryb w wodach i powołanie do tej pracy nauczycielstwa zarówno szkół średnich, jak i powszechnych, poruszona została raz jeszcze w odczycie prof. Fr. Staffa, wygłoszonym przez radio w dniu 26.III.1928.

Obecnie, jako owoc współdziałania Zakładu Ichtibiologii i Rybactwa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z grupą Warszawskich Nauczycieli Przyrodników, zrzeszonych w Polskim Przyrodniczym Towarzystwie Pedagogicznym, wyłoniona została osobna komisja do opracowania mapy fizjograficzno-rybackiej.

#### Sekcja rybacka przy Towarzystwie Zootechnicznym.

W dniu 5 b. m. przy polskim Tow. Zootechnicznym została zawiązana sekcja rybacka.

W skład tymczasowego zarządu sekcji weszli pp.: Dr. Staff, prof. Szkoły Gł. Gospodarstwa Wiejskiego, dr. T. Spiczakow, prof. Uniw. Jagiellońskiego w Krakowie, dr. E. Schechtel, prof. Uniw. w Poznaniu, Wł. Kulmatycki, kierownik pracowni rybackiej Państw. Instytut. Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Bydgoszczy, hr. M. Starzeński, prezes Wydziału Rybackiego C. T. R. w Warszawie, inż.

J. Roesler, członek zarządu powyższego wydziału i inż. Z. Sosnowski, redaktor „Przeglądu Rybackiego“.

Zadaniem nowopowstałej sekcji będzie podniesienie hodowli ryb w Polsce w drodze poprawy cech hodowlanych karpia rasy polskiej, prowadzenia odnośnych badań biologicznych, gromadzenia i naukowego opracowywania wyników prac hodowlanych i t. p.

Zdecydowano, aby zebrania sekcji, na których będą omawiane wyniki podjętych prac, odbywały się przynajmniej raz na 3 miesiące.

Należy dodać, że dotychczasowy Związek selekcyjny hodowli karpia rasy polskiej, którego większa część członków weszła do sekcji rybackiej, przestał istnieć, przekazując tem samem cały swój dorobek naukowy nowopowstałej instytucji.

#### Premje za złowienie znaczonych łososi.

„Pracownia Rybacka Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Bydgoszczy, prowadząc badania nad wędrówkami łososia, płaci za każdego łososia złowionego ze znacznikiem srebrnym numerowanym, pod płetwą grzbietową, premję 15 złotych od sztuki, o ile łowiący nadeśle: 1) znaczek srebrny z wytłoczoną literą „B“ lub „P“. 2) miejsce połowu łososia, 3) wagę w kg. 4) długość w centymetrach.

Można również nadsyłać pod adresem Pracowni Rybackiej (Bydgoszcz—Zacisze 8—1 p.) i same złowione ryby, zaopatrzone znaczkami wraz z podaniem daty i miejsca połowu, wówczas pracownia płaci:

- 1) cenę targową łososia,
- 2) 15 zł. premji od sztuki,
- 3) koszty przesyłki pocztowej.

Wobec tego każdy rybak wiślany powinien wejść w porozumienie z Pracownią Rybacką, gdyż za znaczkowane łososie może otrzymać o wiele wyższą cenę, aniżeli na rynku“.

#### Hodowla raków w województwie poznańskim.

Na terenie województwa poznańskiego\*) raki poławiane są na 100 jeziorach, w ilości około 1500 kóp rocz-

\*) Zgodnie z ostatnimi danymi nadesłanymi przez inspektora rybackiego.

nie. Należy jednak przyjąć, że cyfry te są już obecnie zbyt niskie. W ostatnich bowiem czasach hodowla raków budzi wśród rybaków poznańskich coraz to większe zainteresowanie, czego dowodem jest zarybianie rakami nowych obiektów jeziorowych. Poznańska produkcja raków pokrywa przede wszystkim zapotrzebowanie miejscowe, a tylko częściowo przeznaczona jest na eksport.

Należy dodać, że właściwy eksport raków koncentruje się w Bydgoszczy, gdzie dowożone są również raki z innych województw. Skierowany on jest przeważnie do Francji, w ilości około 20 tys. kóp rocznie.

### Karty rybackie.

W r. 1928 wydano na obszarze województwa poznańskiego ogółem 1493 karty rybackich, z czego 7 wydano obcokrajowcom, 91 właścicielom rybołówstw, 267 dzierżawcom oraz 1128 na

podstawie pozwoleń. Na obszarze województwa pomorskiego wydano ogółem 2184 kart rybackich w tem 38 dla obcokrajowców przeważnie na podstawie art. 232 konwencji polsko-gdańskiej, ponadto 616 pozwoleń na połów ryb.

### Organizacje rybackie w Czechosłowacji.

Organizacje rybackie w Czechosłowacji zcentralizowały się w dwóch krajowych związkach a mianowicie: 1) w Czechosłowackim centralnym związku rybackim (Ceskoslovenská úsiredni jednota rybarská) w Wodnianach i 2) w Krajowym stowarzyszeniu rybackim (Zemské Združení rybarské) w Pradze. Niemieckie rybactwo w Czechach zorganizowane jest w „Deutscher Landes — Fischerei Verband” w Kadani. Poza tem istnieje na Morawach Centralny Krajowy Związek Rybacki (Usiredni Zemsky rybarsky Svaz) w W. Międzyrzeczu.

## PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA.

*Józef Błaziejowski i Włodzimierz Kulmetycki.* — Materiały do znajomości połowów łososia w Polsce w roku 1925. Archiwum Hydrobiologii i Rybactwa Suwałki str. 267—269. Tom 1 Nr. 3 1926 r. Kontynuując studia nad występowaniem łososi w wodach śródlądowych Polski i wybrzeża polskiego Bałtyku, autorzy analizują materiał złożony ze stanowisk Wisły, Brdy, Narwi, Dunajca, Warty, Noteci i Głdy. Dane czerpią autorzy z kart statystycznych, nadsyłanych przez korespondentów Pracowni Rybackiej od firm handlowych, materiału nadsyłanego przez nadzorców rzecznych oraz z własnych obserwacji. M. S.

*Borowik Józef.* — Połowy ryb śledziowatych na polskim Bałtyku, oraz ich stosunek do stanu wody w Wiśle. Archiwum Hydrobiologii i Rybactwa Suwałki str. 351—368 Nr. 4 Tom 1 1926 r. Ze względu na sezonowość połowów ryb, nie zawsze zgodnych z rokiem kalendarzowym, autor uważa

za wskazane przyjąć „rok gospodarczy” od 1 maja do 30 czerwca roku następnego dla gospodarzo najważniejszych gatunków ryb, poławianych na polskim Bałtyku a więc: śledzia, szprot, łososia, wążłusza i flondry. Z danych statystycznych okazuje się, iż połowy ryb śledziowatych ulegają znacznym wahaniom, stanowiąc jednakże najpokaźniejszą pozycję w ogólnych połowach przybrzeżnych. Przy analizie statystycznej połowów autor uwidacznia, iż powiększenia rozmiarów rybołówstwa morskiego, należy się spodziewać na drodze powiększenia połowów ryb śledziowatych. Przy porównaniu przeciętnych stanów wody w Wiśle według wskazań wodowskazu Toruńskiego i wahań połowów ryb śledziowatych, autor zaobserwował pewien ścisły związek. Uważa, iż słodkie wody Wiślane regulują pewien sposób wędrówki ryb śledziowatych, a co za tem następuje i wysokość połowów na wodach przybrzeżnych. Podnosi konieczność dalszych badań hy-



drogaficznych, hydrochemicznych i statystycznych, celem ścisłego oświetlenia zachodzących zjawisk. W. S.

*Józef Borowiak.* — Rybactwo morskie na tle bilansu handlowego Warszawa 1927. Nakładem Ligi Morskiej i Rzecznej. Autor przedstawia w ujęciu cyfrowym znaczenie produkcji ryb morskich dla bilansu handlowego. Zaznacza dalej konieczność stworzenia przedsiębiorstwa połowu ryb na morzu Północnym, dając w ten sposób możliwość zarobkowania rybakom polskimi, skoordynowania akcji robotówstwa przybrzeżnego, handlu i przemysłu przetwórczego. Wspomina o możliwości wyzyskania portu Gdyni, jako bazy, w której mógłby się koncentrować handel, dowóz, rozdział i przetwórczość ryb, w związku z zagadnieniem t. zw. „dostępu do morza”. M. S.

*Dr. Z. Kulwiec.* — Untersuchungen an Arten des Genus *Dactylogyrus* Dising. Badania nad gatunkami rodzaju *Dactylogyrus* Dising. Extrait du Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences et de Lettres. Classe des Sciences Mathematiques et Naturelles. Serie B. 1927 Cracovie Imprimerie de L'université. Przywry z rodziny *Dactylogyrus* są znane jako groźne pasorzyty karpia, wywołujące często masowe śnięcie narybku. Praca niniejsza poświęcona jest formom występującym na skrzelach karpia i karasia i zawiera opisy kilku nowych gatunków, a mianowicie: *Dactylogyrus formosus* D. wegneri i *D. crassus* (na karasiu) oraz *Dactylogyrus minutus* (na karpniu). Na podstawie badań nad wzrostem larw *D. anchoratus* (pasorzyt karpia) oraz nad rozwojem *D. crassus* autorka podaje następujący rys rozwoju rodzaju *Dactylogyrus*. Jajka złożone przez pasorzyta w okresie wiosennym na skrzelach ryb, opadają prawdopodobnie na dno zbiorników wodnych. Po upływie około 3-ch dni wylęgają się larwy, których ciało jest urzęsione i posiada w tyle drobne haczyki. Przez pewien czas larwy pływają w wodzie, potem osiadają na skrzelach ryby, gdzie tracą rzęski. Tu następuje dalszy rozwój, przyczem na końcu ciała wykształca się tarczka czepna, a na niej dwa wielkie haki chitynowe, zaś w przedniej części różnicują się na cztery macki. Długość ciała larwy *D. crassus*, która

świeżo wyszła z jaja wynosi około 0,15 mm. M. S.

*Dr. Szechtel Edward.* — Puchlina wodna u leszcza (*Abramis brama* L.). Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych, Poznań str. 81—84 Tom XVIII Nr. 1. Lipiec — Sierpień 1927. Autor opisuje puchlinę wodną u leszcza, z jeziora Bnińskiego. Po otwarciu jamy brzusznej znalazł około 750 cm. płynu lekko alkalicznego. Jako przyczynę poczytuje patologiczne objawy zachodzące w pęcherzu pławnym a mianowicie: zgrubienie w tylnej części pęcherza, którego ściany od wewnątrz pokryte były czarną chropawą powłoką — jakby filcem, najsilniej w okolicy rany. Owa powłoka jest wytworem grzyba z grupy *Fungi imperfecti*, rodzaj *Dennatiaceae*, który z przewodu pokarmowego, poprzez ranę, dostał się do pęcherza. M. S.

*Dr. Edward Szechtel.* — Pokarm powietrzny u pstrąga (*Trutta forio* L.). Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych, Poznań str. 85—99 Tom XVIII Nr. 1. Lipiec—Sierpień 1927. Według autora zbyt mało zwraca się uwagi na pożywienie powietrzne u pstrągów. Niema metody ilościowej, za pomocą której możnaby mierzyć ilość tego pokarmu, niemniej przeto autor stara się wysświetlić, jaką rolę odgrywa pokarm powietrzny u pstrągów. Z analiz przeprowadzonych nad pstrągami z jezior tatrzańskich i rzek z krainy pstrągów, okazało się, iż pokarm powietrzny jest ulubionym przysmakiem pstrągów, a tam gdzie niema innego pokarmu — podstawowym pożywieniem. Odrosty pstrągów, skazanych jedynie na powietrzny pokarm (jez. tatrzańskie), nie ustępują odrostom ryb z krainy pstrąga w rzekach i potokach, gdzie oprócz pokarmu powietrznego mają do dyspozycji pokarm denny (w 5 roku życia pstrągi osiągają: Morskie Oko długi 32,5 cm. wagę — 640 gr., Czarny staw 40 cm.—600—800 gr., Skawa 32 cm.—200 gr., Czeremosz 31 cm.; w 3 roku w Dunajcu osiągają długość 16,5—20 cm., w Morskiem Oku 15,5—17 cm.).

Autor uważa pokarm powietrzny za pokarm główny, pokarm zaś denny jako uboczny, na który ryba jest skazana, nie mając poddostatkiem tego pierwszego. Zaleca stosować dodatek pstrągów, do obsady jezior, w takiej ilości, iżby należycie wyzyskać strefę

powietrzną, dotychczas jeszcze nie uwzględnianą. M. S.

*Johs. Schmidt.* — On the Distribution of the Fresh-water Eels (*Anguilla*) throughout the world. II Indo-Pacific region. Kopenhagen 1925. Nowa praca nieustrudzonego duńskiego badacza biologji węgorza zmierza ku ustaleniu gatunków rodziny węgorzowatych (*Anguillidae*) oraz miejsc ich występowania. W pracy podane jest rozsiedlenie na całej kuli ziemskiej dotychczas znanych gatunków *Anguilla*.

Trzem gatunkom północnej strefy umiarkowanej (dwom gatunkom Atlantyku i jednemu gatunkowi oceanu Spokojnego) są przeciwstawione dwa gatunki południowej strefy umiarkowanej (oba należące do wód oceanu Spokojnego). Znacznie liczniej reprezentowane są gatunki podzwrotnikowe, zwłaszcza w Indo-Pacyficu. To wskazuje, że tam należy szukać pra-kolebki genu *Anguilla*.

Zastanawiając się nad węgorzem japońskim (*Ang. japonica* Schleg.) i przytaczając jego podobieństwo do węgorza amerykańskiego (*Ang. rostrata*) autor wyciąga wniosek, że tereny wylęgowe tego gatunku nie leżą w płytkim morzu Japońskim, lecz na głębinach oceanu Spokojnego na południe od Japonji tam gdzie Gofsztröm. „Kuro-Siwo“ stwarza dla jego rozwoju pomyślne warunki. Dla pewnej analogji pomiędzy Pacyfikiem a Atlantykiem, brak jest w pierwszym jeszcze jednego gatunku, swą biologję zbliżonego do węgorza europejskiego (*Ang. vulgaris*), który by podobnie do niego odbywał daleką wędrówkę po przez ocean Spokojny na wschód i odznaczał się odpowiednio długiemi stadjami larwalnemi.

Praca jest ilustrowana szeregiem map, jest nadzwyczaj ciekawą i znacznie posuwa naprzód definitywne wyświeślenie biologji gatunków rodziny *Anguilla*.

Wyczerpujący referat z tej pracy napisany przez Dr. E. Ehrenbaum'a pod tytułem „Eine neue Arbeit von Johs. Schmidt zur Biologie der Gattung *Anguilla*“, jest zamieszczony w Internationales Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie Bd. XV rocznik 1926 str. 79—88. St. S.

*P. Schiemenz.* — Die Bestockung der gewässer unseres Binnenlandes

mit Fischen aus dem Meere. Fischezeitung. Bd. 31 Nr. 7 str. 121—126, Nr. 8 str. 144—146, Nr. 9 str. 168—170 rocznik 1928. W dużym wyczerpującym artykule autor obala mylnie twierdzenie wielu rybaków, jakoby ryby słodkowodne wędrowały z morza w górę rzek. Znaczne wędrówki jego zdaniem odbywają jedynie niektóre gatunki jak nprz. Łosoś, Węgorz. Przesuwanie się gatunków słodkowodnych ma lokalny charakter, odbywa się na nieznacznych przestrzeniach i jest uwarunkowane różnemi okolicznościami jak nprz. poszukiwaniem pokarmu, zaciśniętych i głębszych miejsc dla leży zimowych, dogodnych tarlisk i t. p. Częstość zmiany poziomu w rzece powoduje odmienne warunki życiowe, pociągając za sobą przesunięcie się niektórych gatunków. Zatrzymując się nad ujemnym wpływem nowoczesnej regulacji rzek autor nadmienia, że spiętrzanie wody przez szluzы fabryczne, czasami zupełnie zmienia charakter rzeki na dużych przestrzeniach, co powoduje zanik niektórych gatunków ryb. Jedynym skutecznym środkiem dla podniesienia zanikającego rybostanu tych rzecznych przestrzeni jest zarybianie ich gatunkami odpowiadającemi nowopowstałym warunkom. Jednocześnie przy przeprowadzaniu regulacji brzegów rzek, należy uwzględnić potrzeby rybactwa i zapewnić niezbędne warunki dla odnawiania się rybostanu.

*J. Neumann-Neudamm.* — Taschenbuch für Fischer und Teichwirte. Kalendarzyk i notatnik kieszonkowy dla rybaka stawowego i rzeczno-jeziorowego na r. 1928. Zawiera wiele cennych wiadomości z dziedziny rybactwej, ujętych w formę treściwą a popularną. W rozdziale pod tytułem „Rok rybactwi“ są opisane prace w poszczególnych miesiącach we wszystkich gałęziach rybactwa. Następny artykuł zawiera praktyczne wiadomości o sposobach konserwacji sieci i innych rybactwych narzędzi. W kalendarzyku jest poruszony cały szereg kwestji ważnych dla rybaka jak np. nawożenie stawów, walka z chorobami, czas i miary ochronne dla ryb w rybołówstwie dzikim, transport ryby i t. p. Na szczególną uwagę zasługuje dział rachunkowości, szeroko uwzględnionej w książeczce. St. S.

**ŁUBIN** NIEBIESKI i ŻÓŁTY,  
SUCHY, ZDROWY,

**NA KARME DLA RYB**

SPRZEDAJE

**Syndykat Rolniczy Warszawski Sp. Akc.**

Warszawa, ul. Kopernika 30.

— **RAKI** —

KUPIJE W KAŻDEJ ILOŚCI I KAŻDEGO CZASU  
I PŁACĘ NAJWYŻSZE CENY DZIENNE.  
NA ŻYCZENIE WYSYŁAM WŁASNE KOSZE WYSYŁKOWE.  
ZAPŁATA NATYCHMIAST PO ODBIORZE TOWARU GOTÓWKĄ.

**LEON URBANOWSKI**

**EKSPORT RAKÓW**

BYDGOSZCZ, UL. KWIATOWA Nr. 4.

TELEFON 1426 — ZAŁ. 1898 R.

**Rybołówstwo dóbr RUDA**

powiat Mińsko-Mazowiecki

st. kolei, poczta i telegraf DĘBE - WIELKIE

telefon Mińsk-Mazowiecki Nr. 70.

**Posiada zawsze na sprzedaż**

**w sezonach wiosennych i jesiennych:**

Tarlaki, Kroczi i narybek Karpi  
szlachetnych rasy polskiej,

Okoniopstrągów, złotych Jazi, Linów  
zwykłych i złotych,

oraz Sumów Kalifornijskich.

# Związek Producentów Ryb

Sp. Akc.

**Warszawa,**  
Rybaki 18 (dom własny) tel.: 98-70 i 68-37.

## ODDZIAŁY:

Białystok, Kilińskiego № 6, telef. 11-90.  
Lublin, Dolna 3-go Maja 9 (dom własny)  
telefon 54.

Łódź, Kilińskiego 60, telefon 142.

Magazyn ul. Wileńska 7, tel. 14-96.

Związek posiada specjalnie urządzone wagony do przewozu ryb żywych — zakupuje całe produkcje ryb stawowych na warunkach komisowych i na własny rachunek — udziela kredytów na zakup zarybienia i pasz dla ryb — kupuje i sprzedaje narybek, kroczi, tarlaki i dostarcza je we własnych dezynfekowanych — — — — wagonach. — — — —

**Adres telegraficzny: „PRORYBY“.**