

PRZEGLĄD RYBACKI

DWUTYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM RYBACTWA

ORGAN OFICJALNY:

ZWIĄZKU ORGANIZACJI RYBACKICH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

A TEM SAMEM

KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO W KRAKOWIE, SEKCJI RYBACKIEJ
MAŁOPOLSKIEGO TOWARZYSTWA ROLNICZEGO WE LWOWIE, WIELKOPOLSKIEGO
I POMORSKIEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO W BYDGOSZCZY, WILEŃSKIEGO
TOW. RYBACKIEGO W WILNIE, WYDZIAŁU RYBACKIEGO C. T. O. i K. R. W WARSZAWIE

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

B. KISTELSKI

absolwent Szkoły
rybackiej w Vodnanach
Czechosłowacja.

Rybacktwo w Czechosłowacji.

Przystępując do opracowania niniejszego artykułu mam na celu zapoznać Czytelnika z rybackim warsztatem pracy i jej rezultatami u naszych sąsiadów „o miedzę” — Czechosłowaków.

Dziś, gdy rybactwo w Polsce stoi u progu nowej dla siebie ery, gdy przytem coraz więcej rybaków-hodowców rozumie konieczność intensywniej hodowli, musimy pomyśleć nietylko o wyłącznem zawładnięciu własnym rynkiem, ale już dziś szukać musimy dróg dla ewentualnego eksportu i rozważać poważnie jego możliwości. Pierwszym krokiem na tej drodze musi być dokładne poznanie warunków hodowlanych i handlowych u państw, które już dziś odgrywają poważną rolę w produkcji ryb, względnie mają potemu dogodne warunki i widoki na przyszłość.

Z pośród państw, w których sztuczna hodowla ryb słodkowodnych odgrywa poważną rolę w gospodarce narodowej, na trzeciem miejscu, za Niemcami i Polską, stoi Czechosłowacja.

W Czechosłowacji, jako państwie śródlądowem, rybactwo morskie nie istnieje, zaś rybactwo słodkowodne, to głównie ho-

dowla w stawach. Rzeki i jeziora odgrywają b. małą rolę w ogólnej sumie produkcji ryb i nawet ich produkcja nie jest ujęta w cyfry statystyczne.

Poniżej postaram się przedstawić, jak wygląda gospodarka rybna w Czechosłowacji w odniesieniu do jezior, rzek i stawów.

Jeziora. Rybactwo jeziorowe właściwie nie istnieje. Na terenie Czechosłowacji znajduje się kilkanaście jezior w Tatrach i na Szumawie, typu górskiego, o łącznej powierzchni kilkudziesięciu ha. Wspólną ich cechą jest niska temperatura wody, głębokie przemarzanie w zimie i położenie, które nie pozwala na regulowanie nagłego dopływu mas wody z gór przy roztopach i nawałnicach. Poza tem dno u wszystkich tych jezior jest pokryte zatopionymi pniami zwalonych drzew i odłamami skał, tak, że połowy sieciami nie mogą mieć miejsca.

Rzeki. Czechosłowacja posiada około 23.000 km wód bieżących (rzeki i potoki), które w okrągłych cyfrach można na poszczególne ziemie podzielić w następujący sposób: Czechy około 8.000 km, Morawa — 6.000 km, Śląsk — 1.000 km, Słowacja, Ruś — 8.000 km.

Podałem powyżej podział na poszczególne ziemie z tego względu, że stan gospodarki rybnej wód bieżących w poszczególnych ziemiach różni się zasadniczo, ze względu na warunki miejscowe.

Można śmiało powiedzieć, że średnie i dolne biegi wód bieżących Czech, Morawy i Śląska są stracone dla rybactwa Czechosłowacji, skutkiem zanieczyszczeń przemysłowych i urządzeń regulacyjnych, jak tamy, jazy i t. p. Walczyć z istniejącym dziś stanem rzeczy jest niemożliwością, wobec silnie i od dawna rozwiniętego przemysłu w tych ziemiach.

Stan obecny jest prostem następstwem luk w obowiązujących do dziś, a b. starych ustawach rybackich, skądinąd nawet nieźle pomyślanych. Bolączka ta i naszym rybakom rzeczonym nie jest obca.

W lepszym stosunkowym stanie są wody bieżące w Słowacji i na Podkarpackiej Rusi, gdzie przemysł do dziś jest słabo rozwinięty. Tam zatem główną bolączką jest niski poziom kulturalny miejscowej ludności, w następstwie czego, pomimo obowiązującej od 1888 r. węgierskiej ustawy rybackiej, trudno

jest nieraz zapobiec gospodarce rabunkowej, i stosunki niejednokrotnie przypominają nasze na kresach wschodnich.

Rzeki, obfitujące dawniej w przeróżnego rodzaju ryby, są dziś po większej części wymarłe i podobne raczej do kanałów odpływowych. Łosoś, tak niegdyś obfity w Łabie, Wełtawie i ich dopływach, jest dziś mytem. Z cenniejszych gatunków można się dziś spotkać jedynie w rzekach Słowacji i Podkarpackiej Rusi z głowacicą i jesiotrem małym (*Acipenser ruthenus*) i to w niewielkich ilościach.

To też rybackie instytucje i organizacje w Czechosłowacji nie marzą nawet o podniesieniu rybactwa rzecznego do stanu z przed lat kilkadziesiąt, a jedynie walczą o uchronienie go przed dalszą i dokładniejszą dewastacją. Postulatów swych, ze względu na trudną walkę z przemysłem nie udaje się im przeprowadzać wprost, a przemycają je pod płaszczykiem troski o stan sanitarny i higienę ludności.

Jedynie górskie potoki i górne biegi rzek nie podległy dewastacji i są przedmiotem szczególnej troski i opieki rybackich organizacyj, ze względu na rybostan pstrągów.

W związku z tym stanem rzeczy wody biejące podzielone zostały na dwie strefy, a mianowicie t. zw. pasmo „pstrągowe“ i pasmo „mimopstrągowe“.

Pstrągarstwo w Czechach daje dość znaczne dochody i rozwija się w dwóch kierunkach, a mianowicie hodowla tuczna i w celach sportu.

Komfortowo urządzone uzdrowiska czeskie przyciągają rok rocznie wielką ilość kuracjuszy z zagranicy, zwłaszcza z Niemiec i Anglii, a jest faktem niezbitym, że wspaniałe re-wiry pstrągowe są potężnym magnesem, zwłaszcza dla Anglików, którzy cały czas, wolny od zabiegów kuracyjnych, spędzają z wędką sportową w rękę. Już tylko dochód roczny z wydanych kart rybackich jest pokaźny, nie mówiąc o tem, że goście zagraniczni zostawiają w każdym sezonie poważne sumy w wysokowartościowych walutach, nie licząc się z wydatkami.

W pobliżu uzdrowisk duże dochody dają gospodarstwa pstrągowe, zajmujące się tuczną hodowlą, ze względu na ogromne zapotrzebowanie pstrągów przez pensjonaty i wysokie ceny sezonowe. W tych warunkach niema obawy, aby gospodarstwa pstrągowe upadły. Są traktowane jako b. zyskowne przedsię-

biorstwa, bez względu na to, czy służą interesom sportu, czy zadowoleniu podniebienia smakoszy.

Z tego względu akcja zarybiania pstrągami traktowana jest jako operacja handlowa i prowadzona jest przez jednostki prywatne, względnie towarzystwa rybacko-sportowe (w ich rewirach).

Na zaspokojenie zapotrzebowania materiału obsadowego pracuje kilka wylęgarni typu centralnego, wyłącznie prywatnych, oraz większa ilość wylęgarni podchowowych prywatnych i społecznych.

Niestety, nie mogłem zdobyć nawet przybliżonych cyfr statystycznych odnośnie wylęgarni, jak również akcji zarybieniowej, gdyż rzeczy te będą objęte statystyką dopiero w maju r. b., podczas powszechnego spisu na ten miesiąc w Czechosłowacji zapowiedzianego. Z zebranych przeze mnie danych, w przybliżeniu można ocenić produkcję wszystkich wylęgarni centralnych na około 5.000.000 ziarn ikry. Najważniejsze wylęgarnie są: S. Vacek w Nedosině z produkcją roczną około 2.000.000 i R. Wiesner w Valtericích — około 1.200.000. W produkcji najważniejszą rolę grają *Trutta fario*, *Trutta irridea* i w mniejszym stopniu *Salmo fontinalis*.

Poza pstrągami akcja zarybiania wód dzikich traktowana jest po macoszemu. Łososiem nie zarybia się zupełnie. Zarybianie węgorzem odbywa się dorywczo i w minimalnych ilościach, przyczem montée wpuszcza się do rzek i stawów. W jednym z czasopism spotkałem się ze wzmianką, że w 1923 r. sprowadzono 60.000 szt. narybku szklatego węgorza z Danji. Nic dziwnego, że w tych warunkach Czechosłowacja musi te dwa cenne gatunki ryb sprowadzać z zagranicy, jak dotąd prawie wyłącznie z Niemiec, co smutnie świadczy o naszej ruchliwości handlowej.

Ustawodawstwo rybackie, dotychczas obowiązujące na terenie Czechosłowacji nie jest jednolite. Każda z ziem, wchodząca w skład dzisiejszej republiki (Czechy, Morawa, Śląsk, Słowacja i Podkarpacka Ruś) ma własną ustawę rybacką. Wspólną cechą tych ustaw jest ich nieelastyczność, oraz dużo luk, skutkiem czego niejednokrotnie nie pasują do dzisiejszych potrzeb rybactwa. Wszystkie one są przestarzałe, a pochodzą z drugiej połowy zeszłego stulecia. Poza tem ustawa, obowiązująca na Słowaczyźnie i P. Rusi, nie przewiduje po-

wszechnego czasu ochrony, a prócz tego wiele gatunków ryb wcale nie chroni (np. szczupak, leszcz, jaź, płoć, boleń, brzana i t. p.).

Sfery rybackie Czechosłowacji oddawna żądały nowej i przystosowanej do dzisiejszych warunków, ogólnej ramowej ustawy rybackiej, lecz napotymano ciągle na przeszkody. Obecnie nowa ustawa jest już opracowana i wniesiona do parlamentu, gdzie czeka na załatwienie.

Gospodarstwo stawowe. Pierwsze wzmianki archiwalne o gospodarstwie rybnym na sztucznie zalanych przestrzeniach w Czechach, pochodzą z początku XIII stulecia. Już w wieku XIV, za czasów panowania Karola IV gospodarowanie na stawach nabiera rozmachu; powstają szybko coraz to nowe obiekty gospodarcze. Z tych czasów datuje się początek powstania jednego z największych dziś na świecie gospodarstw rybnych, mianowicie w Trzeboni.

Stosunki socjalne nie pozostały bez wpływu na sposób rozwoju gospodarstw rybnych. Równolegle z olbrzymiami dobrami ziemskimi, skoncentrowanymi w rękach jednostek aż do ostatnich dni egzystencji monarchji habsburskiej*), powstawały wielkie obiekty gospodarcze rybne, sięgające kilku tysięcy hektarów (np. Trzeboń 5.882 ha). Ówczesnym założycielom chodziło nietylko o korzyści gospodarcze, lecz także i o sławę osobistą, a z tego względu stawy przez nich budowane, były to przeważnie kolosy, o których się szeroko i daleko mówiło w owe czasy. I tak np. regenci trzebońscy, Szczepanek Netolicki (XV w.) i Krczin (XVI w.), powiększając przestrzeń zalewu, zbudowali stawy: Tisy 342,4 ha, Horusicky 415,5 ha, Svět 360 ha, Rožmberg 721,4 ha.

Tak wielkie zbiorniki ogromnie utrudniają racjonalną gospodarkę według dzisiejszych wymagań, a błędy przeszłości dziś jaskrawo się uwydatniają.

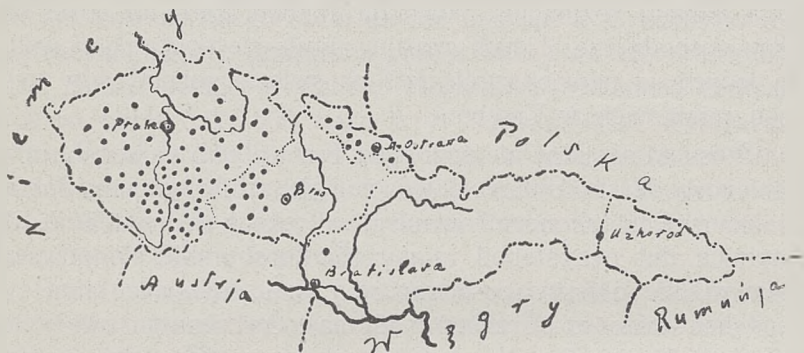
Według ostatniej statystyki obszar, zajęty w Czechosłowacji pod sztuczny zalew wynosi 44.232 ha, z czego (po wprowadzeniu reformy rolnej) 10.585 ha stanowi własność państwo-

*) Aż do uchwalenia reformy rolnej w wolnej republice Czechosłowackiej, prawie cała ziemia w Czechach należała do kilku magnatów, z których najwięksi potentaci byli to ks. Szwarzenberg, Lobkowitz, Czerny, Ruzenberg.

wą. Według rozmieszczenia w poszczególnych ziemiach, obszar zalewu przedstawia się następująco: Czechy 35.753 ha, Morawa 5.077 ha, Śląsk 3.102 ha, Słowacja 300 ha.

Jak widzimy, gros gospodarstw rybnych, bo prawie $\frac{4}{5}$ przypada na Czechy, a z tej liczby przeszło $\frac{3}{5}$ znajduje się w Czechach południowych, na najlichszych ziemiach, pochodzących z epoki formacji gór pierwotnych (vide mapka poglądowa).

Całkowita produkcja wszystkich gospodarstw rybnych kraju wynosi ca 20.000 q (samych karpi), czyli, biorąc wielką średnią, nie dosięga 50 kg pro 1 ha. Tak niska cyfra zadziwi każdego naszego rybaka-hodowcę i rzeczywiście nie jest uspra-



Mapka poglądowa rozmieszczenia gospodarstw rybnych w Czechosłowacji

Objaśnienie. — . . . — granice państwa
 " ziemstw
 ● = 500 ha sztucznego zalewu.

wiedliwiona. Coprawda trzeba przyznać, że gospodarstwa rybne założone są w większości na b. lichych glebach, są b. stare, bo przeważnie po kilkaset lat dziś liczą i woda miała czas wyługować dno i zmienić skład chemiczny ziemi, oraz zubożyć ją; duże kompleksy gospodarcze wymagają wielkich jednorazowych kosztów meljoracyjnych, a gospodarka na ogromnych zbiornikach wodnych sprawia dużo kłopotów (niektóre stawy ze względu na swój ogrom a małą produktywność mogą być łowione raz na 2 a nawet 3 lata). Jednak uważam, że poważną rolę gra tutaj również konserwatyzm hodowców, wadliwy system hodowlany i nieuzasadnione gusta konsumentów.

Słyszałem tylko o jednym gospodarstwie rybnym w Czechosłowacji, a mianowicie na Morawie, które prowadzi hodo-

włę systemem Dubisza i może się pochwalić doskonałemi rezultatami, wyrażającemi się na niektórych stawach cyfrą do 600 kg pro 1 ha. Ale to wyjątek. Ogół hodowców prowadzi gospodarkę w sposób następujący. Na wiosnę pewną ilość kompletów tarlaków puszcza się do wybranego na wycierowy stawu, gdzie ryby się trą i wraz z narybkiem przebywają aż do następnej wiosny. Wielkość stawu wycierowego, oraz ilość kompletów tarlaków zależna jest od wielkości danego obiektu gospodarczego. W każdym razie z całą pewnością twierdzić można, że warunki bytowe wycieru są zawsze stokrotnie gorsze niż przy systemie Dubisza. Ale to jeszcze nie najgorsze. Dobrze bywa, jeżeli stawów wycierowych jest dwa, lub więcej, lecz często się zdarza, że taki staw jest jeden i po odłowieniu narybku w końcu marca, ugoruje zaledwie miesiąc, poczem zostaje zalany i w początku maja dostaje nową obsadę tarlaków. Uprawa stawków narybkowych, w większości wypadków jest tylko dorywcza, często poza ugorowaniem i zwykłym nawożeniem nic się na nich nie robi. Po przezimowaniu na stawku wycierowym i odłowieniu wiosennym narybek przesadza się do t. zw. stawu odrostowego I rzędu, skąd na zimę idzie do stawu komorowego, poczem z wiosną do stawu odrostowego II rzędu; w jesieni znów przechodzi do stawu komorowego, a z wiosną dopiero do t. zw. stawu głównego (hlavni rybník), czyli kupieckiego, z którego po jesiennym odłowieniu w ciągu zimy ryba się sprzedaje, osiągnąwszy wagę ca 2 kg sztuka. Jak widać z powyższego w ciągu 3½ lat, a jak się w Czechach mówi „za 4 horka“ (ciepła) dopiero osiąga się rybę kupiecką.

Trudno mi podać przybliżoną choćby krzywą wzrostu ryby w tych warunkach hodowlanych, którą można byłoby uważać jako przeciętną dla tamtejszych gospodarstw, gdyż specjalnych dociekań w tym kierunku prowadzić jeszcze nie miałem możliwości i brak mi większej ilości cyfr. Poniżej podam cyfry, uchwycone przeze mnie podczas połowów w jednym z gospodarstw rybnych w Czechach południowych o produkcji przeciętnej pro 1 ha ca 80 kg (z karmieniem), przyczem o narybku mówiono, że jest doskonały. Cyfry dotyczące narybku, oraz obsady ze stawów I i II rzędu odnoszą się do odłowów wiosennych z komór, ryby kupieckiej — jesiennych ze stawów.

Narybek ważył ca 10—30 gr szt. ryba 1½ roczna — 250—

450 gr szt., ryba 2 $\frac{1}{2}$ roczna — 0,7—1,0 kg szt., ryba 3 $\frac{1}{2}$ roczna (kupiecka — 1,5—2 kg szt.

Zastrzegam się, że cyfr tych nie można brać bezkrytycznie, gdyż informacje odnośnie ważonych sztuk ze stawów komorowych udzielane mi były przez starszego rybaka, który klasyfikował je przy wyłowieniu.

Hodowcy czescy tłumaczą swą niechęć do metody Dubisza warunkami klimatycznymi i terenowymi. Mianowicie twierdzą, że ze względu na położenie (przeciętnie około 450 m nad poziomem morza), bywają wielkie skoki temperatury w okresie tarła i z tego względu w płytkich tarliskach i następnie przepustkach zmarniałby narybek. Nie uważam, aby to był szkopuł niemożliwy do usunięcia, tembardziej, że klimat bynajmniej nie jest ostrzejszy od naszego, a przeciwnie nawet łagodniejszy, należy więc raczej kłaść to na karb konserwatyzmu hodowców i niechęci do zmian utartych zwyczajów, gdyż o lenistwo, zwłaszcza przy interesie, pomańwiać Czechów nie można.

Że produkcję z tej samej przestrzeni, w najgorszych warunkach i nawet przy tymże systemie hodowlanym można wybitnie zwiększyć, to co do tego niema dwóch zdań. Na tych samych najlichszych glebach rybacka stacja doświadczalna w Vodnanach otrzymuje ryby kupieckie (1,2 — 2,0 kg) w ciągu 2 $\frac{1}{2}$ lat, a więc rok wcześniej niż ogół hodowców, przyczem średni przyrost z hektara wynosi około 370 kg z wahaniami od 200 — 500 kg. Takie rezultaty osiąga naturalnie przy pomocy melioracji i sztucznego karmienia. Dziwne jednak jest, że ogół hodowców nie stara się z tego wyciągnąć żadnych wniosków.

O ile system hodowlany w Czechosłowacji naogół można poddać dość ostrej krytyce, to jednak jeden z b. ważnych czynników hodowlanych oddawna i powszechnie został ujęty b. rzeczowo i rozumnie, a mianowicie zimowanie ryb. Ryba obsadowa na zimę jest tranzlokowana do obszernych stawów, t. zw. komorowych, gdzie pozostaje aż do wiosny i z chwilą nastania ciepłych dni i przerwania snu zimowego znajdzie zawsze stół obficie zastawiony. W tych warunkach obawa o klęskę przyduchy prawie że nigdy czeskiego hodowcy nie trapi. Do magazynów, odpowiadających naszym zimochowom, t. zw. po czesku „sadek“ jest odstawiana tylko ryba kupiecka, którą się w ciągu zimy sprzedaje.

Jako ryba poboczna, hoduje się powszechnie lin i szczupak, rzadziej leszcz i jaź (także złoty), a w niektórych gospodarstwach, gdzie warunki hydrograficzne na to pozwalają, sandacz i sieja. Ta ostatnia jednak nie posiada chętnych nabywców i traktowana jest narówni z inną białą rybą (!).

Utrapieniem hodowców można nazwać żądania konsumentów, którzy reflektują tylko na rybę o wadze przeciętnej 2 kg a nawet wyżej, wskutek czego jest wolniejszy obrót kapitału, a tem samem mniejsza rentowność przedsiębiorstwa. Ten sam rodzaj karpia jest żądany na rynkach południowo-niemieckich i czeski karp już przed wojną miał tam chętnych nabywców.

Przedwojenny stan czeskiego rybactwa stawowego można przedstawić następująco. Całkowita produkcja ziem historycznych wynosiła ca 25.000 q. Z tej liczby $\frac{1}{3}$ była konsumowana na ziemiach czeskich, więcej niż $\frac{1}{3}$ szła na pokrycie zapotrzebowania Wiednia i pozostałych ziem Austrii, a około $\frac{1}{4}$ szło do Niemiec. W ciągu wojny światowej produkcja spadła o 40—60%, pomimo wielkiego popytu na rynku wewnętrznym, co było prostem następstwem ekstensywnej gospodarki w czasie wojny.

Już po odzyskaniu niepodległości potężnym ciosem dla rybaka-hodowcy było wprowadzenie maksymalnych cen na ryby i zakaz eksportu ryb, które to zarządzenia trwały do 1927 r. i na cały szereg lat zaciążyły nad rozwojem tej gałęzi produkcji. Wiele gospodarstw nie wytrzymało tego rodzaju eksperymentów i wstrzymało produkcję, zamieniając stawy na pola i czekając lepszych czasów. Produkcja nie wystarczała na pokrycie popytu na rynku wewnętrznym i w okresie lat 1921—1926 Cze-

TABLICA Nr. 1.

Wywóz i przywóz karpia w latach 1921 — 1927
w centnarach metrycznych

	1921 r.	1922 r.	1923 r.	1924 r.	1925 r.	1926 r.	1927 r.
Wywóz z Czechosłowacji	290,00	229,00	431,01	575,46	198,55	1040,00	1120,00
Przywóz do Czechosłowacji	43,00	2736,00	3180,22	1891,08	3700,72	2440,00	770,10
Nadwyżka wywozu .	247,00	—	—	—	—	—	350,00
Nadwyżka przywozu	—	2507,00	2749,21	1315,62	3502,17	1400,00	—

TABLICA Nr. 2.

Sumaryczny wywóz i przywóz karpi w latach 1921 — 1926
w metrycznych centnarach z uwzględnieniem nazwy kraju.

	Niemcy	Austria	Jugosławia	Węgry	Polska
	q	q	q	q	q
Przywóz z	57,98	452,00	3.237,32	9.186,62	1.055,88
Wywóz do	1.371,28	1.343,96	9,05	—	9,58
Nadwyżka przywozu .	—	—	3.228,27	9.186,62	1.046,30
„ wywozu. .	1.313,30	891,96	—	—	—

TABLICA Nr. 3.

Procentowy podział importu czeskiego na państwa
z których pochodził, w latach 1921 — 1926.

	1921	1922	1923	1924	1925	1926
	%	%	%	%	%	%
z Niemiec	61,5	0,2	0,1	—	0,3	0,6
z Austrii	2,3	6,6		6,3	3,9	
z Jugosławii	—	4,6	8,9	17,5	45,5	33,4
z Węgiei	7	71,8	78,4	75,8	47,2	63,5
z Polski	23,2	16,8	12,6	0,4	3,1	2,5

TABLICA Nr. 4.

Procentowy podział eksportu czeskiego na państwa do których
był skierowany w latach 1921 — 1926.

	1921	1922	1923	1924	1925	1926
	%	%	%	%	%	%
do Austrii	91,0	79,5	99,6	38,7	39,8	16,2
do Francji	9,0	—	—	—	—	—
do Niemiec	—	19,7	0,3	61,3	56,8	83,0
do Polski	—	0,8	0,1	—	3,4	—
do Jugosławii	—	—	—	—	—	0,8

chosłowacja zmuszona była importować 13.991 q karpia z zagranicy. Załączone tablice Nr. 1, 2, 3 i 4 zorientują Czytelnika o stosunkach gospodarczych, jakie się na czeskim rynku rybnym w tym czasie wytworzyły *).

Z powyższych tablic zarysowuje się jasno, że Czechosłowacja zmuszona będzie stoczyć walkę z Węgrami i Jugosławją o swój rynek wewnętrzny a także o rynek austriacki, który rok rocznie musi importować około 10.000 q karpia. Następnie z coraz większym powodzeniem czeski karp zjawia się na rynku niemieckim. Czy jest on tam naszym konkurentem i czy może się nim stać w przyszłości? Wszystko zdaje się przemawia przeciw temu. Czechosłowacja po nasyceniu rynku własnego i, choćby częściowo, austriackiego, nie będzie miała zbyt wielkich nadwyżek eksportowych.

Poza tem w Niemczech strefa, dla której nadaje się karp produkcji czeskiej (ciężki) nie będzie nigdy terenem eksportu naszego karpia handlowego, to też na rynku niemieckim nie będą Czesi naszymi a my ich konkurentami. Zarówno handlowy karp polski na rynku czeskim i odwrotnie, w obecnych warunkach nie może odgrywać żadnej roli.

Na zakończenie chcę zaznajomić Czytelnika z instytucjami i organizacjami rybackimi, istniejącymi na terenie Czechosłowacji, które można z grubsza podzielić na ogólnopaństwowe i ziemskie. Ogólnopaństwowe zaś na organizacje hodowców stawowych i rybaków wód bieżących. I tak do pierwszych należy:

1) „Československá Ustřední Jednota Rybářská“ (Czechosłowacki centralny związek rybacki) w Vodňanach, która grupuje rybaków-hodowców z całej republiki, broni ich interesów u władz, ustala ceny ryb, popiera rozwój hodowli, prowadzi akcję propagandową i wydaje fachowy miesięcznik p. t. „Československý Rybář“.

2) „Svaz československých velkostatkarů“ w Pradze, którego sekcja rybacka odpowiada wydziałowi rybackiemu C. T. O. i K. R.

3) „Svaz československých velkoobchodníků“ w Pradze (związek czechosłowackich wielkohanclarzy) z sekcją handlu rybami.

Centralną organizacją dla rybaków wód bieżących całej republiki jest:

*) Dane statystyczne podług inż. dr. B. Kostomarowa „Uvod do studia rybarství“. Praha 1930.

4) „*Unie rybárskych spolku a družstev v Československé Republice*“ w Pradze (Unja rybackich towarzystw i korporacyj w Czechosłowackiej republice), która wydaje swój miesięcznik „*Rybársky Vestník*“, poświęcony głównie gospodarce rybnej na wodach bieżących i sportowi rybackiemu.

Niemcy, zamieszkali na terenie Czechosłowacji, mają swoje organizacje rybackie, odpowiadające czeskim, wymienionym w punktach 2, 3 i 4.

Poza tem istnieje jeszcze spora ilość samodzielnych towarzystw rybackich, tak czeskich, jak i niemieckich, w poszczególnych ziemiach, wchodzących w skład republiki czechosłowackiej.

Urzędowe organa rybackie są jeszcze niejednolite w poszczególnych ziemiach, vel ziemstwach. W każdym razie władza spoczywa w rękach ziemstwa lub rady ziemskiej, która posiada fachowca w osobie inspektora rybackiego (np. na Morawie), lub t. zw. ekspertów rybackich (np. Czechy). Rada dysponuje funduszem rybackim, powstałym z opłat za karty rybackie, z kar za przekroczenie ustawy rybackiej i zasiłków Min. Rolnictwa. Z funduszy tych wydatkuje na akcję zarybiania wód publicznych, utrzymanie straży, zasiłki dla drobnych hodowców i t. p.

Z naukowych instytucyj rybackich w pierwszym rzędzie wymienić należy państwowy badawczy rybacki zakład hydrobiologiczny w Pradze z podległemi sobie trzema doświadczalnymi rybackimi stacjami hydrobiologicznymi w Libiejowicach, Dokszach i Chlumie pod Trzebonią (Libejovici, Dokši, Chlum u Treboni), które już są czynne. W projekcie jest budowa dalszych stacyj w Czechach i na Słowaczyźnie.

Tym samym celom służy rybacka stacja doświadczalna i laboratorja Szkoły Rybackiej w Wodnianach (Vodňany) i samodzielna rybacko-hydrobiologiczna stacja doświadczalna w Lniarach (Lňáru).

Na Morawie przy ziemskim badawczym zakładzie zootechnicznym istnieje sekcja rybacka, a poza tem w Lednicach (Lednici) jest samodzielna państwowa biologiczna stacja doświadczalna uniwersytetu w Brnie, oraz prywatna rybacko-hydrobiologiczna stacja doświadczalna hrabiego Fr. Harracha w Wielkiem Miedzyrzeczu (Velké Meziríe).

EDWARD CZETWERTYŃSKI

Inżynier hydrotechnik
asystent Kat. Bud. Wodn. Polit. Warsz.

Pomiary wodowskazowe.

Poruszałem już na łamach „Przeglądu Rybackiego“ sprawę pomiarów wodnych. Teraz powiem słów parę o urządzeniu wodowskazów, sposobie ich umieszczenia i prowadzeniu notowań.

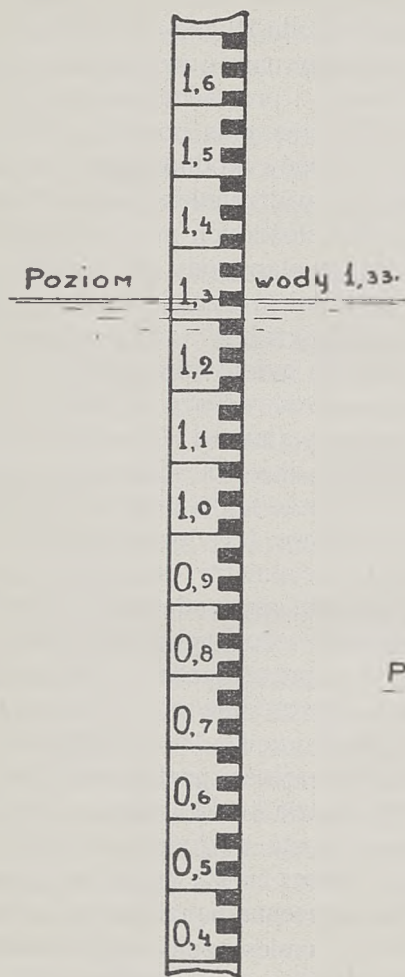
Wodowskaz jest to przyrząd do mierzenia poziomu wody, istnieje cały szereg najrozmaitszych typów wodowskazów, rozpoczynając od kołka białego tak, aby wierzchołek jego był na równi z poziomem wody, kończąc na złożonych mechanizmach samopiszących lub też sygnalizujących stan wody na odległość. Nie będę się zatrzymywał nad opisywaniem złożonych i kosztownych przyrządów tak zwanych „limnigrafów“, gdyż stosowanie ich na małych rzeczkach i potokach byłoby zbyt drogie.

Dla nas najwłaściwszym typem wodowskazu będzie „łata wodowskazowa“. Łatę wodowskazową stanowi deska dębowa o szerokości kilkunastu centymetrów i długości odpowiadającej wahaniom stanów wody w rzece. Na desce tej są wypalone bądź namalowane podziałki dwucentymetrowe (typ przyjęty przez Państwową Służbę Hydr.). Metry i decymetry oznaczone cyframi (rys. 1 i 2). Umieszcza się łatę tak, aby woda rzeki do niej dochodziła, co pozwala na bezpośrednie odczytywanie stanów.

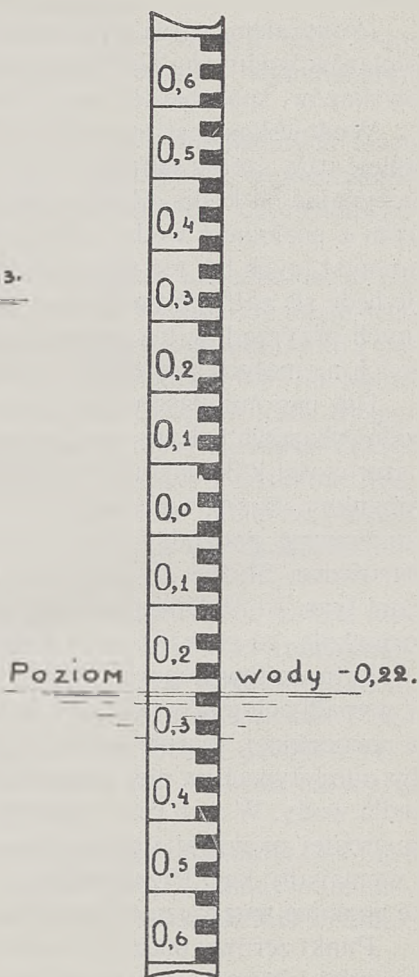
Łata wodowskazowa powinna być przytwierdzona pionowo. W wypadkach gdy wygodniej jest umieścić łatę pochyło (naprz. na umocnionej skarpie kanału), należy podziałkę zmienić tak, aby odczytywać na niej rzeczywiste wartości poziomów zwierciadła wody. W tym celu rysujemy podziałkę dwucentymetrową na prostej pionowej i prowadzimy prostą odchyloną od pionu o wymagany kąt. Przeprowadzone przez naszą podziałkę proste poziome wyznaczają na pochyłej potrzebną podziałkę (rys. 3).

Punkt zerowy podziałki może być umieszczony tak, aby odpowiadał jakiemuś stanowi wody lub też poniżej stanów najniższych (względnie na poziomie dna). W pierwszym wypadku podziałka biegnie w górę i w dół od punktu zerowego, w drugim tylko w górę. Odczyty powyżej punktu zerowego uważamy za dodatnie, poniżej za ujemne i notujemy je ze znakiem minus (—). Wygodniej jest umieszczać wodowskazy jak w wypadku drugim. Unikamy przez to ujemnych odczytów.

Odczytywanie na łacie wodowskazowej uskutecznia się z dokładnością do 1 cm. Odległości centymetrowe (przy podziałce dwucentymetrowej) ocenia się na oko. Dla przykładu na rys. 1 podany jest stan wody 1,33 m, na rys. 2 stan $-0,22$ m.



Rys. 1.



Rys. 2.

Bardzo ważną sprawą jest należyte obranie miejsca dla umieszczenia wodowskazu. Naogół pożądanem jest aby miejsce wodowskazu odpowiadało następującym warunkom:

- 1) Jednolite i zwarte koryto.

2) Możliwie mała szerokość koryta, zwłaszcza przy stacjach niskich.

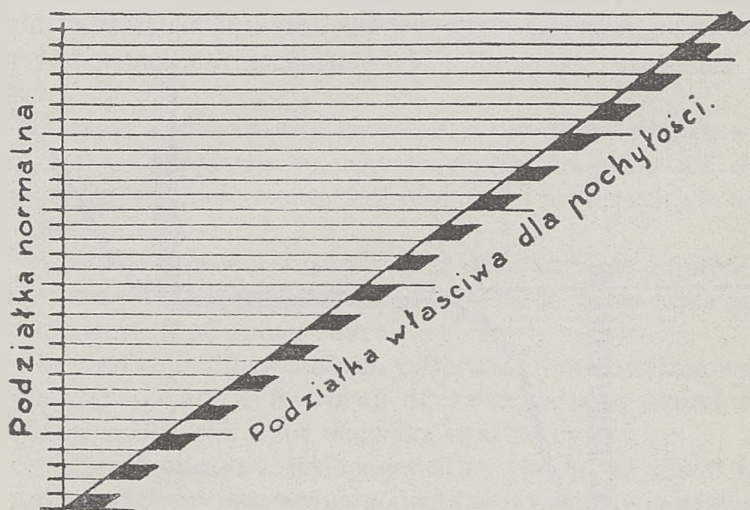
3) Miejsce o trwałem podłożu (bez ruchomych ławic piaszkowych).

4) Dostępność urządzenia przy każdym stanie wody.

5) Łatwość odczytów.

6) Obrona przed płynąciami przedmiotami.

7) Naturalny przepływ wody bez spiętrzeń (zwłaszcza zmiennych).



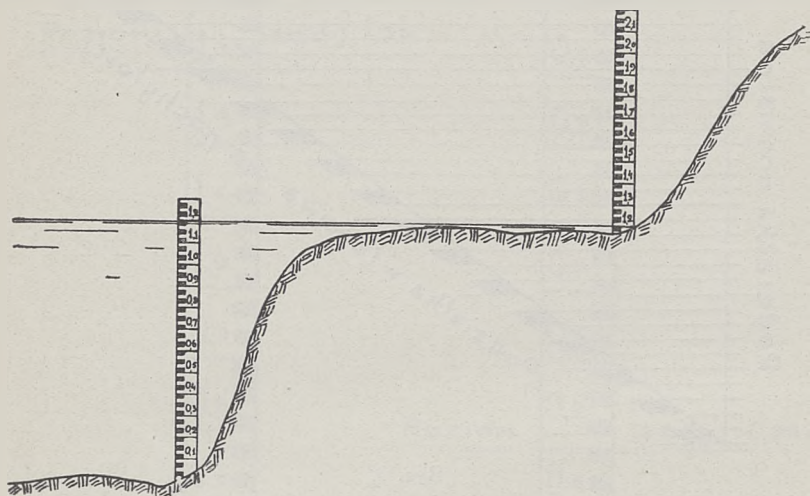
Rys. 3.

Nie łatwo jest wybrać miejsce spełniające te wszystkie warunki, należy więc przede wszystkim liczyć się z najważniejszemi czyli łatwością odczytania i trwałością podłoża. Trwałość podłoża jest warunkiem koniecznym dla należytego wykorzystania materiału z długotrwałych obserwacyj. Niejednokrotnie miejsca koryta rzeki, przy których umieszczony jest wodowskaz, są specjalnie umacniane (obrukowywane).

Można wykorzystać umocnienia wybudowane dla innych celów naprz. niskie progi stałe.

Ustawienie wodowskazu przy słupie z zastawkami czyni wodowskaz bezużytecznym, dlatego że notowania jego będą odpowiadały sztucznym zmianom piętrzenia, a nie odwzorują naturalnych przebiegów wód w rzece.

Dla ułatwienia odczytów w tych wypadkach, gdy wielkie wody szeroko rozlewają, można stosować dwie łaty wodowskazowe umieszczone jak na rys. 4, z których jedna ma służyć do odczytywania stanów niskich, druga do wysokich. Warunkiem koniecznym dla należytego korzystania z łat umieszczonych w ten sposób, jest zupełna odpowiedniość podziałek. Naprz. (rys. 4) aby stan 1,20 m odczytany na pierwszej łacie, ściśle odpowiadał stanowi 1,20 m na drugiej łacie. Takie umieszczenie łat wodowskazowych najłatwiej jest uskutecznić za pomocą niwelatora przy okazji jakichkolwiek pomiarów w majątku. W razie jednak trudności można ustawić łaty w chwili gdy stan wo-



Rys. 4.

dy w rzece jest taki, aby sięgał obydwu łat. W tym wypadku woda spełni (niezbyt dokładnie) rolę poziomnicy.

Łaty wodowskazowe powinny być utwierdzone trwale. Najlepiej przymocowywać łaty na śrubach do ścian murowanych, pali umacniających brzegi lub specjalnie wbitych mocnych pali. Dla zachowania ciągłości obserwacji położenia łat wodowskazowych w żadnym razie zmieniać nie wolno.

Przy każdej możliwości należy poziom łaty wodowskazowej związać niwelacyjnie z punktami stałymi, ustalonymi dla danego majątku lub w razie możliwości z punktami stałymi niwelacji państwowej.

Spostrzeżenia wodowskazowe dzieli się na spostrzeżenia zwyczajne i nadzwyczajne. Zwyczajnymi nazywamy codzienne spostrzeżenia, notowane o tej samej porze jeden, dwa lub trzy razy dziennie. Ustalenie ilości notowań dziennych uzależnia się od stopnia ważności stacji. Przy stacjach na mniejszych rzekach możemy się ograniczyć do jednego odczytu dziennie. Odczyt ten, w myśl instrukcji Państwowej Służby Hydr., winien być dokonywany o godzinie 6-ej rano, w okresie krótkich dni zimowych o godz. 7-ej.

Przy poszczególnych wodowskazach prywatnych czas odczytu najlepiej dostosować do wygody obserwatora. Pożądaniem jest jednak uskutecznianie odczytów stale o tej samej godzinie.

Odczyty nadzwyczajne prowadzi się w czasie silnych wzbrań rzeki. Obserwacje te uskutecznia się co jedną lub dwie godziny na stacjach szczególnie ważnych, na innych co dwie lub cztery godziny.

W czasie powodzi zazwyczaj na tyle wzrasta zainteresowanie stanami wody, że obserwator bez trudu zdoła kilka razy dziennie zanotować stan wody.

Dla ułatwienia prowadzenia obserwacji wodowskazowych przytaczam wyjątki z instrukcji dla obserwatorów stacyj wodowskazowych, oraz wzór dzennika obserwacji:

„Jeśli odczyt z jakiegokolwiek powodu nie został wogóle wykonany, nie wolno pod żadnym warunkiem zastępować go cyframi domyślnymi lub wręcz urojonymi, co równa się świadomemu wprowadzaniu urzędu w błąd“.

„Obserwator obowiązany jest również dbać o utrzymanie w dobrym stanie wodowskazu, zwłaszcza zaś jego podziałki i punktów stałych, oraz o to, aby woda miała zawsze wolny dostęp do łaty wodowskazowej; w tym ostatnim celu należy usunąć w razie potrzeby żwir i namul z pod wodowskazu, ewentualnie wybrać rów pomiędzy zwierciadłem wody a łatą wodowskazową. W razie utworzenia się skorupy lodowej przy wodowskazie należy odrąbać lód, celem umożliwienia swobodnego dostępu wody do łaty wodowskazowej“ *).

*) Osoby interesujące się bliżej tą sprawą mogą nabyć „Instrukcję dla obserwatorów stacyj wodowskazowych“ w Centralnem Biurze Hydrograficznem w Warszawie przy Min. Robót Publicznych, bądź w Biurach Hydrograficznych innych miast.

Zastosowanie związków miedzi do konserwowania sieci rybackich.

Podobnie, jak w medycynie moda na jakieś lekarstwo, zjawia się lub przemija, tak i w technice moda na pewien preparat powtarza się, niejednokrotnie po upływie dość długiego czasu. Świadczy to o tem, że technika nie rozporządza jeszcze dostatecznymi środkami i że znajduje się jeszcze w stadium prób i doświadczeń. Podobny wypadek ma miejsce obecnie z preparatami miedziowymi, stosowanymi do konserwowania sieci.

Pierwsze wzmianki o miedziowym mydle znajdujemy u W. Dreschera w r. 1896. Ten sposób konserwowania nosił wówczas nazwę francuskiego sposobu konserwowania sieci i polegał na ich zanurzeniu w zasadowym roztworze siarczanu miedzi i tlenku miedzi (CuSO_4 i CuO), a po dokładnem ich nasiąknięciu w roztworze zwykłego mydła. Tworzyło się wówczas na włóknie mydło miedziowe, doskonale zabezpieczające je od gnicia, nadające mu miękkość i suchość oraz zielony kolor. Drescher podaje, iż sposób ten dał w rybactwie słodkowodnem doskonałe wyniki i, pomijając niektóre zastrzeżenia, zasługuje na szczegółowe zbadanie. Wspomnianymi zastrzeżeniami Drescher nie zajmuje się, przechodzi natomiast do krytyki innego sposobu konserwowania: mianowicie zanurzania sieci w roztworze tlenku miedzi (CuO) w amoniaku (NH_4OH), który to sposób pojawił się ostatnio jako wynalazek inż. Pisarewa pod nazwą „Naftiol N. 17“.

Pod wpływem tego roztworu zewnętrzna warstwa włókna rozmięka i pęcznieje, a nawet częściowo rozpuszcza się, przyczem włókno po wysuszeniu pokrywa się twardą otoczką, której zadaniem jest konserwowanie sieci. Otoczką tą jednak, wskutek użytkowania i suszenia sieci, łamie się i odpada, dzięki czemu włókno staje się jeszcze słabsze. Ze względu na to Drescher nie uważa tego sposobu za racjonalny. Obydwa te sposoby nie były używane w Niemczech, jedynie tylko zalecane przez autorów. Taylor w swej pracy¹⁾ z r. 1920 podaje, że mydło miedziowe znalazło już oddawna szerokie zastosowanie we Francji przy konserwowaniu niewodów, używanych do połowu sardynek.

Sprawa konserwowania sieci i niewodów jest jedną z większych bolączek rybaka. Jak właśnie zauważa, wybitny znawca w dziedzinie gospodarstwa jeziorowego, p. Jan Zawadzki, kwestja ich amortyzacji decyduje niejednokrotnie o opłacalności pracy rybaka. Dlatego zatrzymamy się dłużej na preparatach miedziowych i podamy niektóre recepty ich stosowania.

H. Taylor w dziele swem omawia metodykę pracy przy konserwowaniu roztworami miedziowymi oraz ewolucję, jakiej uległa ona w ciągu ostatnich lat trzydziestu. Przedewszystkiem podaje autor, iż narówni z mydłem miedziowym używa się prostego nasycenia sieci siarczanem miedzi

¹⁾ H. F. Taylor. Preservatio of fish nets. Appendix IV to the Rep. of the U. S. Commiss. of fish., 1920.

CuSO_4 . Sposób ten jest stosowany w Norwegii do niewodów łososiowych i polega na ich moczeniu w ciągu 12 godzin w roztworze 1 kg siarczanu miedzi w 164 litrach wody, poczem bezpośrednio używa się ich do połowów. Norweski chemik Lindemann nie pochwała jednak tego sposobu. Lepszem jest już używanie siarczanu miedzi z mydłem. Sposób ten znalazł szerokie zastosowanie w Ameryce i Norwegii.

Zarówno środek inż. Pisarewa „Naftiol N. 17“, jak i norweskiego chemika, Bulla, „Tarkat“ posiadają ujemną cechę, — są łatwopalne, ponieważ jako rozpuszczalnika używa się tu gorącej nafty — co przy naszych drewnianych wiejskich budynkach, zbitych niejednokrotnie w ciasne gromady, staje się bardzo niebezpieczne.

Z tego względu J. Arnold w pracy swej: „K woprosu o primienienii preparatów miedzi k konserwirowanju rybackich sietiej“ „O zastosowaniu preparatów miedzi do konserwowania sieci rybackich“, umieszczonej w „Iz-wiestjach Oddiela Rybowodstwa i Nauczno-Promysłowych Issledowanij“ z r. 1925, podaje znacznie prostsze sposoby konserwowania.

Według tego autora 4,7 — 7 kg mydła zwykłego rozpuszcza się na ogniu w 100 litrach wody w miedzianym lub pobielanym naczyniu. Sieci moczymy w roztworze, wyciskając je rękoma, poczem przenosimy je jeszcze gorące do roztworu siarczanu miedzi (7 kg w 100 litrach wody), przygotowanego na zimno w drewnianem lub glinianem naczyniu (ponieważ żelazne siarczan miedzi rozjada), gdzie przyjmują one równomierne zielone zabarwienie, następnie płóczemy je w zimnej wodzie. Zabieg ten zabezpiecza sieci na 4 tygodnie ciągłego używania bez suszenia, poczem winien on być powtarzany, przyczem sieć kurczy się dość silnie. Podobny sposób konserwowania lin niewodowych podaje norweski miesięcznik rybacki „Fiskeritende“. Według tego pisma sieć umieszcza się na przeciąg 4 dni w roztworze siarczanu miedzi (2 kg CuSO_4 w 100 litrach wody), następnie suszy się, poczem umieszcza się je w roztworze mydła (7,7 kg mydła na 100 litrów wody), gdzie trzyma się je aż do chwili całkowitego nasycenia. Należy tu podnieść prostotę tego zabiegu oraz brak łatwopalnych rozpuszczalników w rodzaju nafty, terpentyny etc.

Konserwowanie mydłem miedziowym barwi sieć na kolor zielony, nadając jej barwę zlewającą się z odcieniem wody, przeto nadaje się w pierwszym rzędzie do sieci cichego (pasywnego) połowu. Sieci te, jako będące w ciągłym użyciu, wymagają powtórzeń tego zabiegu raz na miesiąc w wodach słodkich i raz na dwa miesiące w morzu. Należy zaznaczyć, iż konserwowanie sieci za pomocą mydła miedziowego (copper oleate) jest bardzo rozpowszechnione w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, głównie w stanach środkowo-amerykańskich i Nowej Anglii.

Konserwowanie sieci posiada dla polskiego rybactwa szczególne znaczenie. Brak krajowych wyrobów zmusza nas do sprowadzania sieci z zagranicy. Umiejętne konserwowanie i obchodzenie się z sieciami, podniesie rentowność naszej pracy i pozwoli zmniejszyć ilość sprowadzanych sieci. Jednocześnie nasze zakłady naukowe rybackie winny zająć się badaniem sposobów racjonalnego konserwowania sieci przy współpracy chemików, których również sprawa ta winna zainteresować.

PORADY RYBACKIE.

Jak żywić ryby? *)

Wiemy wszyscy, że wzrost ryb w stawie zależy w pierwszym rzędzie i bezpośrednio od ilości pokarmu naturalnego, jaki ryba w danym zbiorniku wodnym znajduje. Przyrost hodowanych karpí jest więc tem większy, im więcej jest w stawie organizmów żywych, które ta ryba zjada.

Ilość organizmów żywych, składająca się na tak zwaną naturalną wydajność stawów, jest w pewnych granicach dla każdego zbiornika wodnego stała. Zależy ona bowiem od żyzności wody, którą staw ten zalewamy, od zasobności dna w sole mineralne oraz od prześwietlenia wody i jej nagrzania. Wynika stąd jasno, że produkcja ryb, oparta wyłącznie na naturalnej wydajności stawu, jest naogół również stała i nie może wyjść poza granice zakreślone przez warunki naturalne danego terenu.

Warunki te jednak, w miarę jak stawy zalewamy, zarybiamy i odławiamy z roku na rok się pogarszają. Płytko założone, dla lepszego nagrzewania się wody, stawy szybko zarastają twardą roślinnością nadwodną. Zasoby dna, stanowiące o żyzności stawu, wyczerpują się, lub przykryte warstwą mułu nie mogą się rozpuszczać w tym stopniu, jak to ma miejsce w stawie świeżym.

Dla utrzymania stawów w kulturze i przeciwdziałania stałemu obniżaniu się ich wydajności stosujemy cały szereg zabiegów i meljoracji. Osuszamy i uprawiamy dno, oraz prowadzimy systematyczną i upartą a żmudną walkę z twardą roślinnością nadwodną.

Wszystkie te zabiegi stosujemy po to, aby ryby znajdowały w stawie rok rocznie te same ilości organizmów żywych, stanowiących ich pokarm. abyśmy mogli, zarybiając staw odpowiednio, odławiać z niego stale niezmniejszone ilości ryb.

Środki te jednak nie pozwalają nam na powiększenie wydajności stawów ponad normę, osiąganą w pierwszych latach ich zalewu. Nie pozwalają przekroczyć granic tak zwanej naturalnej wydajności stawu, a tem samem nie może być mowy o prowadzeniu gospodarki intensywnej.

Zwiększyć bardzo znacznie wydajność stawu, powiększyć nawet kilkakrotnie ilość odławianych z niego ryb możemy tylko wówczas, gdy oprócz wspomnianych zabiegów meljoracyjnych stosować zaczniemy dokarmianie ryb. Myliłby się jednak każdy, kto przypuszczałby, że ryby karmić można podobnie jak krowy czy trzodę chlewną przy pomocy wyłącznie paszy zadawanej jak to mówią „z ręki“. Że ze stawu zrobić można karmnik dla ryb, do którego wrzucać można dowolnie wielkie ilości paszy i odławiać ogromne ilości ryb. Tak nie jest. Przeciwnie, ilość sztucznej paszy, którą w stawie z pożytkiem skarmić możemy, jest ściśle zależna od ilości pokarmu naturalnego, to znaczy od ilości organizmów żywych, które karp znaleźć i zjeść potrafi. Wyzyskanie sztucznej paszy jest przytem tem lepsze im tych organizmów jest więcej. Z tego powodu błędne też jest wygłaszanie często przez niektórych hodowców zdanie, że w stawach żywnych karmić ryb nie potrzeba. Przeciwnie, im kulturalniejszy, im żyźniej-

*) Pogadanka wygłoszona przez radio w dn. 9 b. m.

szy jest staw, im większe przyrosty ryb on daje, tem lepiej, w takim rybniku, opłaca się dokarmianie karpia.

Twierdzenie takie wielu hodowców zdziwi.

Zapytają oni dlaczego między naturalnym pokarmem, który karp w stawie znajduje, a paszą sztuczną istnieje zależność aż tak ścisła?

Pochodzi to stąd, że pasza t. zwana sztuczna, jak łubin, żyto, czy ziemniaki nie są pokarmami, które karp zjada normalnie. W warunkach naturalnych, w wodach dzikich, karp żywi się przecież organizmami zwierzęcymi, a nasiona roślin wodnych znajdujemy w jego przewodzie pokarmowym stosunkowo rzadko. Chwyta on je przypadkowo, gdy żerując w stawie, zjada organizmy przydatne.

Organizm karpia nie jest przystosowany do odżywiania się i przyswajania ziarna roślin. Ryba ta nie posiada osobnego żołądka i silnie działających soków trawiennych. I dlatego też nie jest ona w stanie samodzielnie przetrawić i przyswoić większych ilości ziarna. W pracy trawienia pomaga jednak karpiowi jego pokarm naturalny, to znaczy te wielkie ilości skorupiaków, robaków i larw owadów, które ta ryba zjada. Organizmy te wprowadzają do przewodu pokarmowego karpia dość silne i różnorodnie działające soki trawienne. Soki te powodują samotrąwienie się tych organizmów, a pozostając w nadmiarze ułatwiają karpiowi trawienie ziarna.

Im więcej więc jest w wodzie tych organizmów, im więcej dostarczają one karpiowi soków trawiennych, tem większe ilości ziarna zjeść on z pożytkiem dla siebie może.

Dotychczasowa praktyka wskazuje jednak, że nawet w najżyźniejszych stawach nieograniczonych ilości paszy zadawać nie możemy. Ryby karmy wówczas nie wyjadają, albo też jest ona źle wykorzystywana. Hodowcy przekonali się, że z całym spokojem stosować można tylko takie ilości karmy, które pozwalają na dwu, trzy lub najwyżej czterokrotne podniesienie naturalnej wydajności stawu.

Jeżeli więc naprzykład ze stawu bez karmienia otrzymywaliśmy 150 kg przyrostu ryb, to przy odpowiednim zastosowaniu paszy sztucznej zwiększyć można wydajność o 450 kg i odłowić 600 kg ryb. Próby zwiększenia jednak wydajności ponad te normy narazić mogą hodowców na straty.

Wiele jest pasz, które karp z pożytkiem dla siebie zjadać może. Dotychczas w naszych warunkach najczęściej używany był łubin. W roku obecnym ze względu na wysoką stosunkowo cenę tego ziarna stosowane są coraz powszechniej pasze inne jak: groch, żyto, otręby i ziemniaki.

Różne te pasze dają jednak rozmaity efekt, każdą z nich ryby nieco inaczej wykorzystują.

Trzy do pięciu kilogramów racjonalnie skarmionego łubinu, jak wykazała praktyka, daje w rezultacie 1 kg przyrostu karpia w stawie.

Ilość kilogramów paszy, którą karp zużywa na wyprodukowanie jednego kilograma przyrostu swej wagi, hodowcy nazywają współczynnikiem pokarmowym, albo współczynnikiem żywienia.

Współczynnik ten dla różnych pasz jest różny. Dla łubinu waha się w granicach 3 — 4 — 5. Dla grochu wynosi 3 — 4, dla żyta koło 5-ciu,

a dla ziemniaków 18 — 20 — 30-ci. Dlatego też wybierając w każdym poszczególnym wypadku paszę jaką zadawać mamy karpom, zwrócić musimy przede wszystkim uwagę na jej współczynnik żywienia. Dopiero znając wartość, jaką będące do rozporządzenia pasze, dla karpia przedstawiają oraz ich cenę zdecydować się możemy na wybór tej lub innej karmy.

Pragnąc rozpocząć racjonalne dokarmianie ryb w stawach musimy się do tego odpowiednio przygotować. Musimy znać nasze stawy i ich dotychczasową wydajność naturalną, a następnie wpuścić do nich odpowiednio większą ilość karp. To tak zwane zwiększenie obsady stawu jest konieczne, jeżeli i pasza sztuczna ma być wyjedzona i naturalny pokarm stawu dokładnie wyżerowany.

Weźmy przykład. Mamy staw, z którego przy obsadzie 200-stu sztuk dwustugramowych kroczków odławialiśmy bez żywienia 200 sztuk ciężkich ryb kupieckich o wadze 1200 gr, czyli 1,2 kg sztuka. Jeśli przez dokarmianie łubinem chcemy wydajność tego stawu podnieść trzykrotnie, to musimy trzykrotnie zwiększyć obsadę tego rybnika. Musimy wpuścić do niego 600 sztuk dwustugramowych kroczków. Ponieważ pragniemy, aby każda, z dodatkowo wpuszczonych ryb, ważyła przy odłowieniu 1200 gr, przeto każdą dokarmić musimy na łubinie o jeden kilogram. Wszystkie zaś dodatkowo wpuszczone sztuki razem o 400 kg. — Wobec tego, przyjmując współczynnik pokarmowy łubinu na cztery, spaść będziemy musieli w naszym stawie, w ciągu sezonu, — 1600 kg ziarna, czyli 16 q.

Obecnie zjawia się z kolei pytanie, w jakiej formie, w jakim miejscu i w jakim czasie należy karpom zadawać przeznaczoną dla nich paszę.

Ziarno jak łubin, groch, żyto i t. p. należy przed wrzuceniem do wody skruszyć na gniotowniku, lub ześrutować, łamiąc każde ziarno na kilka części. Dokładność śrutowania i wielkość zadawanych części ziarna zależy oczywiście od wieku i wielkości karmionych ryb. — Łubin przed wrzuceniem do stawu odgoryczenia nie wymaga. Tak zwane alkaloidy, zawarte w jego ziarnie i wywołujące zachorzenia u inwentarza — dla ryb w stawie nie są szkodliwe.

Rzeczą natomiast ważną jest jakość zadawanego ziarna. Często spotyka się gospodarzy, którzy kupują na paszę dla ryb ziarno niedojrzałe, stęchłe, nadpleśniałe, lub o słabej sile kiełkowania i cieszą się, że kupili je tanio. Hodowcy ci jednak są w błędzie jeśli przypuszczają, że zrobili w ten sposób dobry interes. Przeważnie ziarno takie ryby często jedzą niechętnie, gorzej go wyzyskują. Niejednokrotnie też ziarno zepsute wywołuje zaburzenia przewodu pokarmowego i choroby ryb. Złe wyniki karmienia osiągane czasem przez hodowców mają często za przyczynę złą jakość zadawanej paszy.

Ziarnem karmimy zazwyczaj w środku i w drugiej połowie lata. Na wiosnę zaś zadajemy ziemniaki z otrębami, lub nawet gdzie można z domieszką mączki mięsnej. Ziemniaki przed wrzuceniem do stawu należy jednak ugotować, lub dokładnie uparować, aby zmiękły, a następnie zgnieść na papkę. Najlepiej rozbić je drewnianym tłuczkiem w korycie, lub w odpowiedniej drewnianej skrzynce.

Rozdział karmy na poszczególne dawki i czas ich zadawania odgrywa też rolę bardzo ważną. W dnie ciepłe i słoneczne karp żeruje lepiej, niż w pochmurne i zimne. Całą więc przeznaczoną do skarmienia ilość paszy należy rozdzielać tak, aby w okresach ciepła zadawać jej więcej, a w czasie chłódów mniej.

Karp żeruje dobrze już przy temperaturze wody 15° C. W miarę wzrastania temperatury zwiększa się też i jego apetyt, osiągając swoje maximum przy ciepłocie wody około 20 — 25° C. Powyżej tej temperatury karp staje się leniwy i apetyt jego maleje.

W naszych warunkach dokarmianie ryb rozpoczynamy zwykle w maju. W czerwcu wraz z wzrostem ciepłoty zwiększamy też i ilości zadawanej karmy. Najintensywniej karmimy w lipcu i sierpniu. We wrześniu zaś wraz z nadchodzącymi chłódami redukujemy stopniowo ilość skarmianej paszy. Wreszcie pod koniec września przerywamy karmienie zupełnie.

Paszę zadajemy zwykle co dwa, trzy dni, wrzucając do stawu, odpowiednio dla danego okresu czasu dawki karmy. Każdą następną dawkę zadajemy jednak dopiero wówczas, gdy poprzednia została już wyjedzona. Sypanie karmy bez zwracania uwagi na to, jak ryby ją wyjadają jest oczywiście marnotrawstwem.

Przygotowaną odpowiednio i odważoną karmę rozwozimy w workach i wysypujemy na uprzednio wybrane miejsca z grobli lub z łodzi. Wybieramy do tego celu miejsca na 40 — 60 cm głębokie, nie zarośnięte, położone na dnie twardem, jasnem, najlepiej piaszczystem. Miejsca dna zarośnięte, ciemne, zamulone są nieodpowiednie. Wysypanej na niej karmy nie widzimy dokładnie, a dużo jej też grzęźnie w mule, lub też zostaje tam zagrzebane przez żerujące karpie.

Na gruntach torfowych, ciemnych, miejsca do karmienia wysypujemy piaskiem, lub też budujemy w stawach specjalne drewniane stoły.

Błaty stołów na dwa metry długie i jeden metr szerokie zbijamy z desek i obijamy po brzegach 15 cm listwą. Listwa uniemożliwia rozrzucanie paszy przez żerujące karpie. Stół taki umieszczamy w stawie na głębokości 40 — 50 cm pod lustrem wody i umocowujemy go do dwóch wbitych w dno pali w ten sposób, abyśmy go mogli dowolnie podnosić lub opuszczać. Jest to potrzebne ze względu na częste zmiany poziomu lustra wody w stawach.

W stawach niedużych wystarcza jedno żerowisko. W rybnikach większych dajemy ich odpowiednio więcej, zazwyczaj jedno — dwa — trzy na 1 — 2 ha zalewu.

Karmimy zazwyczaj stale w tych samych miejscach. Ryby przyzwyczajają się do nich i łatwiej karmę znajdują. Jeżeli jednak w wybranym miejscu ryby źle żerują to porzucamy je i szukamy innego bardziej dla karpi odpowiedniego.

W ten sposób karmimy karpia w naszych stawach. A chów taki, który niektórzy tucznym nazwać próbują, nie wywołuje żadnych złych skutków odnośnie zmniejszenia się zdrowotności ryb, ich odporności na chorobę, lub ciężkie warunki zimowania. Przeciwnie karp pasiony racjonalnie, paszą zdrową, znosi nawet lepiej ciężki okres zimy niż ryba nie karmiona i często jesienią źle odżywiana.

W celowość karmienia ryb starszych, t. j. rocznego narybku i dwuletnich kroczków nie wątpi też już u nas nikt, a sztuczne dokarmianie stosuje większość naszych gospodarstw z wyraźnym pożytkiem. Pewne wątpliwości budzi tylko jeszcze karmienie karpłat w pierwszym roku ich życia, t. j. żywienie sztuczne wycieru t. zw. „latosiego“.

Wielu hodowców utrzymuje, że karpie młode zadawanej karmy nie biorą wcale, lub że nawet zjedzona, nie daje oczekiwanych rezultatów. Twierdzenie to, zdaniem mojem, polega na nieporozumieniu. Zaznaczyć trzeba, że karp nawet w kilka dni po wykluciu się z ikry nie odrazu bierze pokarm nieruchomy. Mniej więcej do lipca ugania się on w wodzie wyłącznie za drobnitkami żyjątkami. Ich ruch wabi go i pociąga do żeru. Dopiero w drugiej połowie lata, gdy potrzebuje on pokarmu coraz więcej, zwraca się ku dnu i zjawiają się na żerowiskach ryb starszych.

Zadawanie przeto karmy karpłom młodziutkim w pierwszej połowie lata będzie trudem daremnym. Paszy tej rybki nie zjedzą i bezpośredniej korzyści z niej nie osiągną. Natomiast w drugiej połowie lata, a głównie w sierpniu karmienie rybek może już być celowe i jest już stosowane w wielu intensywnie prowadzonych gospodarstwach. Pasza jednak zadawana musi być odpowiednia dla wieku i wielkości dokarmianych ryb.

Zamiast więc gniecionego lub grubo łamanego ziarna dawać musimy drobnitką śrutą, jak drobna kaszka krakowska, lub nawet ziarno zmielone na mąkę.

Śrutę taką, aby zwiększyć jej pożywność dla młodych karpłat, mieszamy często z maczką mięsno-kostną. Mieszaninę taką przed wrzuceniem jej do stawu zarabiamy wodą, na gęstą papkę. W ten sposób unikamy rozlewiania karmy przez wiatr i osiadania jej na roślinach nadbrzeżnych.

Dokarmianie ryb prowadzi obecnie w Polsce większość gospodarstw stawowych. Stosowane racjonalnie pozwala nam na prowadzenie gospodarki intensywnej i parokrotne, rentowne, podniesienie wydajności naszych rybników.

Intensywne żywienie stosować możemy u nas tem śmieiej, że posiadamy rodzimą, u nas od wieków wyhodowaną szlachetną rasę szybko-rosnącego karpia polskiego. Karp ten przez długolętną racjonalną i świadomą hodowlę przystosował się znakomicie do przyswajania karmy sztucznej. Przewód pokarmowy tej ryby, jak badania polskie wykazały, jest o 17% dłuższy od przewodu pokarmowego karpia dzikiego.

Jest to jeden z objawów wydoskonalenia się karpia polskiego w kierunku gospodarczej użyteczności i dostosowania się tej rasy rodzimej do warunków intensywnej gospodarki.

Z. Sosnowski.

GŁOSY RYBAKÓW.

O szkołę rybacką.

W niniejszym „głosie rybaka“ pragnę poruszyć pewną sprawę, której pomyślnie załatwienie stanowić może o przyszłości naszego zawodu.

Wiemy, że świat dzisiejszy postępuje pod każdym względem raźnie naprzód. Nauka kroczy skokami olbrzyma. Niedość na tem. Fachowcy w poszczególnych zawodach nie poprzestają już na wiedzy zaczerpniętej w szkołach zawodowych i doświadczeniach z własnej praktyki, lecz sięgają dalej. Widząc małą rentowność swoich przedsiębiorstw, wprowadzają naukową organizację pracy, by kosztem najmniejszego wysiłku osiągnąć maximum wydajności. Dzisiaj już poważniejsze instytucje przeprowadzają selekcję kandydatów zapomocą badań psychotechnicznych. Dużo w kierunku postępu zrobili bliscy nam zawodowo rolnicy. Mają oni dobrze zorganizowane szkoły rolnicze średnie i wyższe. Tymczasem w naszym zawodzie sprawa ta przedstawia się bardzo słabo. Starodawne przysłowie mówi: „Mistrz nie spada z nieba“. Trzeba się do zawodu gruntownie przygotować. Większość uczniów rybackich nie ma możliwości uczęszczania nawet do szkół dokształcających. Na skutek tego następnym pokoleniom bywa przekazywana wiedza zawodowa tylko w takim zakresie, w jakim posiadali ją ich ojcowie. W dawniejszych czasach mogło to jeszcze jakoś wystarczyć. Dziś jednak w wieku rekordów w każdej dziedzinie i w coraz trudniejszych warunkach życiowych nasz zawód domaga się czegoś więcej.

Mam tu na myśli szkołę rybacką na wzór innych państw, w której nasza młodzież mogłaby się naukowo i fachowo przysposobić. Bez szkoły rybackiej naprawdę racjonalna gospodarka rybna jest nie do pomyślenia. Kursy, które się raz poraz odbywają, nie dadzą i nie mogą dać tego minimum wiedzy, która jest potrzebna dobremu rybakowi do należytego wykonywania jego zawodu. Umiejętność tę nabyćby można tylko w takiej szkole, w którejby nauka trwała conajmniej dwa lata. To też wszyscy rybacy, bez wyjątku, powinniśmy do tego dążyć i do miarodajnych czynników w stworzeniu narazie choćby jednej takiej szkoły w naszym państwie apelować. Zwracam się też z gorącym wezwaniem do wszystkich kolegów, by we własnym i naszego Państwa interesie tę sprawę popierać zechcieli.

Franciszek Pawlak, rybak.

S P R O S T O W A N I A.

Nr. 11. Str. 416, wiersz 29 wydrukowano $1000 \text{ gr} \times 200 = \text{kg}$; winno być $1000 \text{ gr} \times 200 = 200 \text{ kg}$.

Str. 416, wiersz 30 wydrukowano 1000 kg ryby, winno być 100 kg ryby.

RYNKI RYBNE.

Ceny hurtowe ryb w złp. za

RYNEK	Maj	Karp żywy		Karp drobny		Karp śnięty		Karaś żywy		Karaś śnięty		Lin żywy		Lin śnięty		Szczupak żywy	
		njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.
Będzin . . .	30	5,50	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" . . .	23	4,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brześć n-B. . .	30	3,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,00	—
" . . .	31	5,80	5,50	—	—	3,80	—	4,70	4,50	—	—	4,20	—	—	—	3,60	—
Lwów . . .	23	3,00	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,50	6,10
" . . .	30	3,00	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,30	2,00
Pińsk . . .	23	6,00	5,50	6,00	5,00	—	—	4,00	3,00	—	—	4,50	4,00	—	—	2,30	2,00
" . . .	30	6,00	5,50	6,00	5,00	—	—	4,00	3,00	—	—	4,50	4,00	—	—	5,00	4,00
Przemyśl . . .	21	4,60	4,40	—	—	—	—	2,80	—	—	—	3,20	3,00	—	—	5,00	4,00
Poznań . . .	28	4,60	4,40	—	—	—	—	2,80	—	—	—	3,40	3,00	—	—	4,00	3,80
" . . .	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,50	—	—	—	—	—
Wilno . . .	23	4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,00	3,50
Warszawa . . .	30	5,00	5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,00	—
" . . .	6-VI	5,20	5,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ceny detaliczne ryb w złp. za

RYNEK	Maj	Karp żywy		Karp drobny		Karp śnięty		Karaś żywy		Karaś śnięty		Lin żywy		Lin śnięty		Szczupak żywy	
		njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.	njw	njn.
Będzin . . .	30	6,00	5,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bydgoszcz . . .	10	6,00	5,00	—	—	—	—	4,00	2,00	—	—	6,00	4,00	—	—	5,00	1,00
" . . .	17	6,00	5,00	—	—	—	—	4,00	2,00	—	—	5,00	3,00	—	—	5,00	4,00
Brześć n. B. . .	23	4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,20	—
" . . .	30	4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,80	—
Częstochowa . . .	23	5,50	5,00	—	—	4,00	4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" . . .	30	5,50	5,00	—	—	4,00	4,00	—	—	—	—	5,00	4,00	—	—	—	—
Grodno . . .	2	4,00	3,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,00	3,25
Kraków . . .	16	5,50	5,00	4,50	4,00	—	—	3,00	2,50	—	—	5,00	—	—	—	7,00	6,00
Lwów . . .	31	6,00	—	—	—	4,00	4,50	—	—	—	—	4,50	—	—	—	7,00	6,50
Łuck . . .	30	5,00	4,50	4,00	3,50	3,50	3,00	3,50	3,00	3,00	2,50	5,00	4,50	3,50	3,00	5,00	4,50
Nowy-Sącz . . .	23	8,00	7,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,00	6,00
" . . .	30	8,50	8,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,00	5,00
Pińsk . . .	23	3,20	2,70	2,00	1,75	1,75	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,25
" . . .	30	3,25	2,75	1,75	1,75	1,50	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,25
Przemyśl . . .	23	8,00	7,00	7,00	6,00	5,00	4,00	4,00	3,50	—	—	5,00	4,50	—	—	6,00	5,00
" . . .	30	8,00	7,00	7,00	6,00	5,00	4,00	4,00	3,50	—	—	5,00	4,50	—	—	6,00	5,00
Poznań . . .	21	5,00	5,00	—	—	—	—	3,00	3,00	—	—	5,00	4,40	—	—	5,60	4,80
" . . .	28	5,20	5,00	—	—	—	—	3,00	3,00	—	—	4,40	4,00	—	—	5,00	4,40
Równe . . .	22	5,00	—	5,00	—	4,00	—	5,00	—	4,00	—	5,00	—	4,00	—	5,00	—
" . . .	29	5,00	—	5,00	—	4,00	—	5,00	—	4,00	—	5,00	—	4,00	—	5,00	—
Siedlce . . .	23	6,00	5,00	—	—	—	—	3,00	—	2,80	—	3,50	—	3,00	—	3,60	—
" . . .	30	6,00	5,00	—	—	—	—	3,00	—	2,80	—	3,00	—	3,00	—	3,00	—
Stanisławów . . .	23	6,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,00	—	—	—	6,00	—
" . . .	30	6,00	—	—	—	—	—	3,50	—	—	—	4,00	—	—	—	7,00	—
Toruń . . .	17	—	—	—	—	—	—	3,60	2,40	—	—	3,60	3,00	—	—	3,60	3,00
" . . .	31	—	—	—	—	—	—	3,10	2,10	1,00	—	3,00	2,40	—	—	3,80	2,00
Wilno . . .	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,00	4,00	3,50	3,00	5,00	4,50
" . . .	23	6,00	5,50	—	—	4,50	—	—	—	2,50	2,00	—	—	2,50	2,25	—	—
Włocławek . . .	16	5,00	4,50	4,50	4,00	—	—	4,50	4,00	—	—	4,50	4,00	—	—	5,50	5,00
" . . .	23	5,50	5,00	5,50	5,00	—	—	4,50	4,00	—	—	4,50	4,00	—	—	5,50	5,00
Warszawa . . .	30	5,80	5,50	—	—	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00	3,00	6,00	4,00	4,00	3,00	—	—
" . . .	6-VI	6,00	5,80	—	—	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00	3,00	6,00	4,00	4,00	3,00	—	—

Ceny hurtowe.

Ceny hurtowe ryb w drugiej połowie maja wykazały dalsząwyżkę. Cena karpia żywych doszła na niektórych rynkach do 6 zł. za 1 kg. Cena hurtowa szczupaków żywych, również wykazała znaczną wyżkę. Najwyższe ceny na szczupaki żywe notowano we Lwowie, od 6,5 do 6. zł. za 1 kg. Cena sandaczy jeziorowych wykazała mniejsze wahania, utrzymując się na poziomie z początku maja. Znaczną natomiast wyżkę wykazały ceny węgorza i leszcza. Naogół najmniejsze wahania cen wykazał rynek poznański. znaczne zmiany natomiast notowano na rynku lwowskim i wileńskim. Duży wzrost cen hurtowych karpia żywego wykazał rynek warszawski, z zł. 4,50 a 1 kg. 2-go maja na zł. 5.20 — 50 w końcu maja.

Ceny detaliczne.

Większy wzrost od początku maja wykazały ceny detaliczne. Cena karpia żywych na niektórych rynkach osiągnęła zł. 8.50 za 1 kg.

Będzin. Na rynku przeważały ryby śnięte. Naogół ryby jest dużo, przeważają na rynku leszcze. Największe zapotrzebowanie jest na karpie leszcze.

Bydgoszcz. Na rynku miejscowym nie daje się odczuć brak ryby. Przeważają w handlu szczupaki i płotki. Najbardziej pokupną rybą są płotki.

Brześć n/Bugiem. W handlu przeważa ryba żywa. W większych ilościach ukazały się na rynku szczupaki. Ze względu na stosunkowo niską cenę szczupaków daje się odczuwać na nie największe zapotrzebowanie.

Częstochowa. Na rynku przeważa ryba śnięta. Naogół jest nadmiar ryby. Najwięcej jest leszczy. Zapotrzebowanie jest największe na karpie.

Lwów. Na rynku występuje prawie wyłącznie ryba żywa. Najwięcej jest karpia, na które zresztą jest największe zapotrzebowanie.

Łuck. W handlu przeważa ryba żywa. Naogół ryby na rynku nie braknie, najwięcej jest karasi. Największe zapotrzebowanie jest na szczupaki.

Pińsk. W handlu przeważają ryby żywe, naogół ryby nie braknie. Najwięcej na rynku jest płotek. Zapotrzebowanie jest największe na szczupaki, okonie, płotki. W maju wywieziono z Pińska płotek 1080 kg., szczupaków 4.730 kg., płotek i szczupaków niesegregowanych 6.440 kg., razem 12 250 kg.

Poznań. W handlu przeważają ryby żywe. Brak szczupaków, najwięcej linów. Zapotrzebowanie największe jest na szczupaki, okonie i karasie.

Równe. Na rynku przewaga ryb żywych. Naogół ryb jest dosyć. Najwięcej jest szczupaków. Najbardziej pukupne są karpie.

Siedlce. W handlu przeważają ryby śnięte. Na rynku brak karpia i szczupaków. Najwięcej jest leszczy i drobnicy. Największe zapotrzebowanie jest na karpie i szczupaki.

Włocławek. W handlu przeważają ryby żywe. Naogół na rynku jest brak ryby. Najwięcej jest brzan i karpia.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Jubileusz niemieckiego Związku Handlu Rybami.

W czasie od 21 do 23 czerwca b.r. Niemiecki Związek Handlu Rybami, najstarsza tego rodzaju organizacja w Niemczech obchodzi 50-lecie swego istnienia.

Jednocześnie pragnąc umożliwić nawiązanie stałego kontaktu pomiędzy handlowymi sferami rybackimi oraz przemysłem rybackim i producentami ryb, w tymże czasie odbędzie się dzień handlu ryb. (Berlin, Resursa Oramenburger St. 18).

Porządek uroczystości przewiduje: dn. 21 o godz. 10 otwarcie biura Zjazdu, o godz. 11 oficjalne otwarcie dnia handlu ryb, oraz przemówienie pierwszego Syndyka Izby przemysłowo-handlowej w Wesermünde p. t.: Ryby jeziorowe i artykuły rybne w międzynarodowej wymianie towarowej. Późem w salach marmurowych gmachu Giełdy odbędzie się spotkanie uczestników Zjazdu w formie swobodnych godzin giełdy.

O godz. 13 koncert, o godz. 16 plenarne posiedzenie Niem. Związku Handlu Rybami, wieczorem raut w salach resursy.

22 o godz. 11 zwiedzanie Berlina, 16.30 Obchód Jubileuszowy Niem. Zw. Han. Ryb. Przemówienia i rozdanie dyplomów, 23. Wycieczka do Poczdamu.

Bobry w Bucharzewie.

Sprowadzone w 1928 r. przez Dyрекcję Lasów Państwowych do Nadleśnictwa w Bucharzewie z Kanady 2 pary bobrów zaaklimatyzowały się w osiedlu nad jeziorem Kupkowskim b. dobrze. Na sztucznie wytworzonej wyspie otoczonej z jednej strony jeziorem z zaroślami olchy, a z drugiej omywanej przez strumyk, znajduje się domek dla rodziny bobrów, która w roku ubiegłym powiększyła się znacznie. Z urządzeń zrobionych sztucznie t. j. podziemnych przejść łączących ich domostwo z wodą, korzystają bobry bardzo chętnie i to zarówno importy jak i młode pokolenie.

M. S.

O uldze celnej na szczupaki

Na zasadzie rozporządzenia Min. Skarbu, Przemysłu i Handlu oraz M.

Rol. zawartego w D. U. poz. 292 w okresie od 10 maja do 20 czerwca 1930 wprowadza się cło ulgowe przy wwozie szczupaków z Estonji do Polski. Cło ulgowe będzie wynosiło 30% cła maksymalnego (pozycja taryfy celnej 37 punkt 1b/II).

M. S.

Budowa basenów rybnych w Prusach Wschodnich.

Jak się dowiadujemy budowa wielkiego zbiornika dla przechowywania żywych ryb nad jeziorem Długiem (Langsee) koło Olsztyna jest już na ukończeniu i zbiornik wkrótce ma być uruchomiony.

Koszty budowy wyniosły około 20 tys. mk. niem. i zostały pokryte z zasiłku rządowego (Osthilfe) w wysokości 90. tys. mk. przyznanego dla Fischereigenossenschaft Allenstein. Budynek obejmuje prócz dwóch ubikacyj biurowych wielki zbiornik, zawierający 21 basenów o pojemności 600 centnarów ryb. Żywe ryby będą dostarczane specjalnymi samochodami do hal rybnych w Olsztynie, Jenisborku, Lecu, Ostródzie. Obok basenów znajduje się wyłęgarnia, w dolnej części budynku mieszczą się chłodnia i lodownia.

Urządzenia te mają na celu zapobiec przeładowaniu rynku rybami i w ten sposób wywierać wpływ na kształtowanie się cen targowych. W celu ułatwienia zbytu towaru ma być w najbliższym czasie przez „Fischereigenossenschaft” uruchomione specjalne stoisko na targach tygodniowych w Olsztynie.

Cała akcja powyższa zawdzięcza swe powodzenie usilnym staraniom „Fischereigenossenschaftu” oraz pomocy finansowej rządu.

Zaznaczyć należy, że w tych dniach został wysłany specjalny wagon do Szwecji ze 100 q żywych węgorzy. Transport ten ekspedjowano koleją do Swinoujścia (Swinemünde) a stamtąd statkiem do Sztokholmu wysyłkę uskutecznił Fischereigenossenschaft w Olsztynie.

St. S.

Epizootcja ryb w jeziorach mazurskich.

W jeziorach z okolicy Węgorzka (Augerburg) i Orzesza (Arys) wybuchła

epizootcja wśród ryb. Prezydent regencji olsztyńskiej wydał zarządzenia, które mają zapobiec dalszemu rozszerzaniu się zarazy. St. S.

Wędrówka narybku węgorza do rzek.

Wędrówka narybku węgorza w miesiącu maju r. b. do rzek już się rozpoczęła. Według doniesień rybaków przy słuzach na dolnej Elbie koło Stade pojawiły się już węgorzeta. Dużemi ławicami ciągną one w górę rzeki. Ciąg tych 6 – 10 cm. węgorzyków w tych okolicach trwał około tygodnia.

M. S.

Katastrofalne skutki suszy.

Z doniesień „California Fish and Game” dowiadujemy się o wyginieciu dzikich gęsi i kaczek w Ameryce nad rzeką Bobrozą. Podczas suszy jaka panowała w roku 1928 wykorzystano wodę z tej rzeki do irygacji pól i terenów okolicznych. Odbiło się to bardzo ujemnie na zalewie dotychczasowego zlewiska, potworzyły się bowiem małe jeziora o wysokiej koncentracji soli alkalicznych. Przelotne ptactwo, zatrzymując się w swej wędrówce na jeziorach nad tą rzeką, na skutek silnej koncentracji soli w wodzie, ginęło ma-

sowo. Padło parę milionów sztuk. A obliczone straty okazały się tak duże, że przedsięwzięto kroki celem zapobieżenia takim katastrofalnym skutkom suszy i wyasygnowano sumę 350.000 dolarów na budowę schronisk, z dobrą wodą, oraz na dokarmianie przelotnego ptactwa. Według mniemania fachowców amerykańskich nakład ten zapewne się opłaci. M. S.

Nowy materiał budowlany.

Według doniesień „Stettiner General Anzeiger” monter F. Felder wynalazł nowy materiał budowlany, do budowy statków lżejszy od drzewa. Przy demonstracji modelu statku o wymiarach 27x90 z obciążeniem 120 funtów statek ten pływał po powierzchni wody. Porównawcze badania brył drzewnych i brył zbudowanych z tego nowego materiału, przy odpowiednim obciążeniu w wodzie, wykazały mniejsze zanurzenia t.j. mniejszą wagę tego ostatniego. Materiał ten może mieć duże zastosowanie w praktyce, gdyż umożliwia przy mniejszym zanurzeniu się samego okrętu, przewożenie większych ładunków. Materiał ten wynalazca opatentował i obecnie stara się zastosować go w praktyce.

M. S.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA.

Sprawozdania.

Inż. T. Rozwadowski. Wykaszenie roślinności stawowej. Rolnik Nr. 15. 13 V 1930. Lwów Str. 231.

Przy omawianiu czynników wpływających na produkcję stawu, autor zwraca uwagę na niekorzystny objaw występowania w stawie twardej flory wodnej. Rośliny takie jak: trzciny, rogoże, sitowie, turzycy i skrzypy przez swe korzenie czerpią z dna stawów substancje pożywne, zmniejszając przez to produktywność stawu. Tworząc poza tem gęsty las zieleni zacieniają powierzchnię wody i utrudniają ogrzanie się wody a w związku z tem wstrzymują rozwój organizmów roślinnych i zwierzęcych, służących rybom za pokarm.

W racjonalnie prowadzonym gospodarstwie należy niszczyć twardą florę. W tym celu stosowany jest ugór czarny, uprawa roślin pastewnych, a najczęściej wykaszanie roślinności stawowej. Wykaszają się twardą roślinność ręczną kosą przy brodzie po stawie, o ile na to głębokość stawu i odpowiednie niezbyt muliste dno pozwoli; z łodzi przy pomocy nieskomplikowanych kos połączonych, a wreszcie przy pomocy przyrządów żniwnych — koszarek z napędem ręcznym lub motorowym. Najprostszym narzędziem służącym do wycinania twardej flory jest piła systemu „Ziemen” składająca się z kilkunastumetrowej taśmy stalowej ząbionej, bądź też Sophienhammerowskie kosy, uniwersalne, złożone

z kilku ruchomo połączonych ostrzy kos. Używa się tych narzędzi w ten sposób, że z dwu połączonych drążkami łódek, 2 robotników przy posuwaniu się łódki pociągają za sznury przytwierdzone do końca kos, leżących przy dnie stawu i tnących roślinność twardą. Dwu robotników, stojących w tyle łódek posuwa je naprzód. Kosy uniwersalne mają tę zaletę, iż miejscowy kowal może takie kosy sporządzić.

Autor poleca kosiarki firmy Tow, Akc. Poulsen et Comp. w Berlinie, marki Drewtern jako zasługujące na rozpowszechnienie. Kosiarki te o napędzie ręcznym, wycinają roślinność w pasie 145 cm. Komplet z łódką loco fabryka kosztuje 1380 Rmk. Ten typ kosiarki o napędzie motorowym kosztuje 2500 Rmk. Sprowadzenie tych maszyn jest jednak nieco utrudnione.

Obecnie na rynku polskim ukazały się kosiarki na łodziach o napędzie motorowym systemu Jacques-Collas firmy Nanpoix (Collas et Cie à Triancourt, Meuse). Z gospodarstw stawowych w Lubelskiem donoszą, iż kosiarką tą w r. ubiegłym wykoszono około 100 ha dzikiej roślinności. Przy obsłudze 2 ludzi i przy użyciu 4 kg. benzyny w dniu roboczym wykaszano 3—4 ha stawów. Wykoszenie 1 ha stawów w tamtejszych warunkach kosztowało 6 złotych. Kosiarka tego typu z motorem 5-konnym na łodzi drewnianej kosztuje 4050 złotych, na łódce żelaznej 5750 zł. Do transportu tej łódki i spuszczenia jej do stawu służy wózek na kołach żelaznych (780 zł).

Kosiarka ta ma 575 cm długości, 160 cm szerokości, długość kosi poziomej 240 cm., o zanurzeniu 20 cm. Waga tej łódki wynosi 900 kg. Zużycie benzyny obliczone jest na 1,5 litro/godz. Do wykaszania wielkich stawów stosowane są kosiarki o 8-konnym motorze. Motory oprócz uruchamiania kos, poruszają również i samą łódź. Kosiarek tych dostarcza firma Szantyr i s-ka, Warszawa, Chmielna 27.

M. Sawicki.

Dr. Bürger, Merkblatt über die künstliche Erbrütung von Nasen (Chondrostoma nasus L.) und Barben (Barbus fluviatilis Ag.) (Notatka o sztucznym wylęgu świnki i brzany). Allgemeine Fischerei-Zeitung Nr. 1 1.1.1930. Augsburg. S. 11.

W państwowej wylęgarni w Aveler Tal k. Trier od 1922 roku przeprowadzono doświadczenia ze sztucznym wylęgiem brzany i świnki. O dobrych rezultatach świadczą niżej przytoczone cyfry wylęgu tych ryb:

W roku	wyprod.	wycieru	Świnki	Brzany
1922	"	"	10 000	2.000
1923	"	"	200.000	40.000
1924	"	"	260.000	—
1925	"	"	65.000	85 000
1926	"	"	—	—
1927	"	"	46 000	30.000
1928	"	"	173.000	—

Tarlaki pochodziły ze średniej Mozeli i jej dopływów. W Mozeli świnki ciągną na tarło w dwu okresach. Pierwszy ciąg odbywa się od kwietnia do maja, drugi w 14 dni później. W roku 1927 szły na tarło świnki od kwietnia do maja, w 1928 — od 12 do 27 kwietnia. Podczas ciepłych dni wędrówka świnek na tarło trwa 1 — 3 dni, w okresie zimnych dni od 4 do 6 dni i dłużej. W pierwszej partii ryb, ciągnących na tarło, przeważa populacja młodych roczników, zazwyczaj pierwszy raz idących na tarło. Jaja ich nie są zbyt kleiste i można je od śluzu oczyścić przy pomocy świeżej wody. W drugim ciągu na tarło przeważają stare świnki, mające kleistą ikrę dość trudno oczyszczalną ze śluzu. Są to ryby większe, przeważnie samce.

Brzany poławiane w okresie tarła winny być natychmiast po odłowieniu wycierane, gdyż od ryb dłużej przechowywanych otrzymana ikrą śnie wkrótce po zapłodnieniu. Zapłodnienie podobnie jak i u łososiowatych przeprowadza się sposobem suchym.

Po dokładnym wymieszaniu mleczu z ikrą dodaje się wody a następnie oczyszczoną ikrę składa się do aparatów wylęgowych Zuger (Zuger-Glas). W aparatach tych ikrą przebywa aż do zaoczkowania. Wylęg świnki otrzymujemy po 11 — 14 dniach — brzany po 10 — 12 dniach od daty zapłodnienia. Po zaoczkowaniu przenosi się ikrę na aparaty kalifornijskie. Na tych aparatach zazwyczaj wylęgają się rybki na 3—4 dzień po zaoczkowaniu. Wycier pozostaje jeszcze 10 — 12 dni na aparatach; a następnie wpuszczany jest do rzek. Temperatura wody aparatów w wylęgarni Areler wahała się od 6 do 8° C. Po wykluciu się wycieru osłonki jajowe winny być wyjęte.

Przegląd czasopism.

Fischerei Zeitung Nr. 20 18.V. 1930
Neudamm S 253 — 264.

Dr. Alfred Sklower: Die Versuchsteichwirtschaft Perteltücken der Universität Königsberg i Pr. Vom Karpfengeschäft. Kleinere Mitteilungen, Fischmarktberichte.

Nr. 21 25.V.1930. Neudamm S. 265 — 276.

E. Konken: Bericht über die Arbeiten zur Förderung des Aalauftrieges und Aalbrutversandes un Weser- Ems- und Küstengebiet. *Klee:* Drei- oder viersömmeriger Karpfen? *Arens:* Noch einmal: Maikäfer als Fischfutter. *Dr. E. Neuhaus:* Fischsterben durch Ergasilus siebaldi Nordm. Jahreshauptversammlung des Pommerschen Fischerei-Vereins Kleinere Mitteilungen Fischmarktberichte.

Nr. 22 1.VI 1930 Neudamm S. 277 — 288.

Oderfischerei-Schutzgenossenschaft *J. Möller:* Eine wirkungsvolle und billige Kläranlage. *Dr. Kisker:* Fische und Turbinen. *Kl.:* Berichtigung von Forellenbachverbaungen in Niedenstein Kleinere Mitteilungen. Fischmarktberichte.

Nr. 23 8.VI.1930. Neudamm S. 289 — 300

J. Hoogendoorn: Fischerei und Fischzucht in Niederländisch-Indien. *Dr. Röhlker:* Ein neuer Leitfaden für maschinelle Grabenreinigung. *K. Schulz:* Ein Jahr Lehrzeit in der Preussischen Fischereischule im Lötzen. *W. Neumann:* Bericht über die Haupttagung des Reichskampfbundes für Gewässerschutz in Berlin am 12 Mai 1930. Kleinere Mitteilungen. Fischmarktberichte.

Ryba Nr 5 20 V.1930. Bydgoszcz str. 65 — 80.

Rozpiętość cen — choroba aparatu handlowego. *W. K.:* Kursy kucharskie — jako środek propagandy. *Pani Florentyna:* Nie koniecznie dorze. *Feliks May:* Organizacja handlu ryb morskich. *B. Iouthky:* Syndykat śledziowy w Norwegji. Sprawozdania rynkowe — Ceny. *Kazimierz Demel:* Połowy fląder przy Helu na tle termicznych wahań wody. *B. Kuźmiński:* Pierwsza krajowa fabryka sieci w Chojnicach. *Józef Borowiak:* Poszukiwania nowych terenów połowu. *Teodor Marški:* Sowiety, Polska i budowa parowców rybackich. Kronika.

Mitteilungen der Fischereivereine
Nr. 11. 1.VI.1930. Eberswalde S. 249 — 272.

Bekanntmachungen. *Dr. Rüniger:* Vom Fischverwertungskurs der Preussischen Fischereischutz in Lötzen und Königsberg i Pr. am 28 und 29 November 1929. *Dr. L. Brühl:* Fischfang, Fischhandel und Tierquälerei. *Eckstein:* S. O. S. F. *Rufert:* Die Oderfischerei vor 50 Jahren und heute. *Eckstein:* Beruf und Sport. Kleine Nachrichten Verzeichnis der Wasserläufe zweiter Ordnung in der Provinz. Pommern. Marktberichte.

Oesterreichische Fischerei-Zeitung
Nr. 10 1.V.1930. Wien. S 89 — 96.

Pr. A. Cerny: Ueber die Methoden der Fischmarkierung. *O. Binkert:* Die Fischerei am Oberrhein in ihrer Geschichte. *Angler-Ecke E. K. K.* Sportfischerei zwischen Orient und Okzident. Kundmachungen. Vermischte Mitteilungen. Aus fremden Zeitschriften. Markt-n. Handelsberichte.

Allgemeine Fischerei-Zeitung
Nr. 10 15 V.1930 Augsburg S. 145 160.

Bekanntmachungen. *A Seligo:* Die Nahrungsquellen unserer Seen und ihre Pflege *Pr. H. L. K.:* Regelung des Prüfungswesens in der Binnenfischerei in Preussen. Vereinsnachrichten. Personalnotizen Vermischte Mitteilungen. Fischmarktberichte. Sport und Unterhaltung. *W. Dooze:* Fischweid in Mai.

Der Fischerbote Nr. 15 V.1930 Altona-Blankenese S. 163 — 178.

Dr. J. Tesch: Ein Tiefseefisch in der südlichen Nordsee. *Lundbeck:* Bjarni Saemundsson: Die islandische Seefischerei. *Sch.:* Thunfischfang mit Dynamit. *Sch.:* Der italienische Markt für Frischfisch 1929. Aus der Fischerei Literatur.

Korrespondenzblatt für Fischzüchter, Teichwirte u. Seenbesitzer Grünes Korrespondenzblatt Nr. 6 16.III-1930 Dresden S 81 — 96.

Dr. E. Unger: Über ungarische Edelkarpfen. *Arens:* Ueber den züchterischen Wert der Kreuzung der Seex. Maerforelle. Rechtsform der Fischereipachtverträge in Preussen und die Folgen ihrer Nichtbeachtung. *J. v. Davier:* Ist jahrgangsweiser Besatz von Karpfenteichen einen gemischten Besatz vorzuziehen? Kleinere Mitteilungen. Fischmarktberichte.