

I 6310

R-48

I 6310



Biblioteka Główna
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
Księgozbiór Przyrodniczy

I-6310



520-000082978

Odbitka
z Przeglądu Rybackiego
Nr. 15—18 z 1932 r.

Dr. WŁODZIMIERZ KULMATYCKI

Kierownik Pracowni Rybackiej Państwowego
Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego
w Bydgoszczy.

Znaczenie raka dla gospodarki jeziorowej.

Raka, jakkolwiek nie jest rybą, ale skorupiakiem, zaliczamy z punktu widzenia gospodarczego do produkcji „rybnej“. Stanowi on wśród niej jeden z ważnych efektów rybackiego użytkowania wód. Jest to bowiem produkt wysoce szlachetny, nadający się nie tylko do konsumpcji wewnątrz kraju, ale przede wszystkim do eksportu zagranicę, gdzie uzyskać można za niego wysoką cenę, rosnącą bardzo znacznie w miarę lepszej jakości towaru, zależnej od wielkości okazów.

Im bowiem większym jest rak, tem wyższą jest cena. Np. towar polski, eksportowany do Francji, uzyskuje tam za trzy zasadnicze sorty raków następujące ceny za 100 sztuk: małe 30 do 50 franków, średnie 60 do 80 franków, duże 125 do 150 franków, czyli, że ceny tych trzech sort mają się do siebie jak 100 do 160 do 300. Z zestawienia tego widać oczywiście jak bardzo rosną ceny raków w miarę zwiększania się ich wielkości.

Eksport polski raków zagranicę jest bardzo duży. Głównymi naszymi odbiorcami są Niemcy oraz Francja, przyczem handel niemiecki, importowany z Polski towar, po wybraniu najwyższych i najlepszych sort, reeksportuje następnie do Francji, już jako raki niemieckie; dzięki temu istnieją trudności niejednokrotnie dla eksporterów polskich, którym ciężko nawiązać bezpośredni kontakt z francuskimi firmami, przyzwyczajonemi, że polski towar bywa różnej jakości, natomiast niemiecki,

1920 6310

jakkolwiek w istocie pochodzący z Polski, jest pierwszorzędnego gatunku.

Jak duże znaczenie ma eksport raków zagranicę o tem świadczy fakt, że w latach 1924 do 1929 eksportowaliśmy przeciętnie około 5.000 kwintali żywych raków rocznie za sumę około 600.000 złotych; co stanowi circa 240 złotych na jeden milion złotych wartości ogólnego wywozu polskiego.

Hodowla raków jest rzeczą rentowną, o ile jest prowadzoną racjonalnie i celowo. Dla przykładu podam, że z jednego jeziora wielkości 200 ha w Wielkopolsce otrzymywano stale rocznie około 2.800 kóp raków, wartości około 16.000 złotych, czyli około 80 zł. z 1 ha wody, nie licząc dochodu z odłowu ryb. Wartość zatem odłowionych raków dorównywała wartości odłowu około 30 kg wyborowego szczupaka z 1 ha jeziora.

Zaprowadzając hodowlę, musimy być w całej pełni świadomi, że na zagospodarowanie jakiejś wody rakiem i na zapewnienie trwałości sobie użytkowania jej w kierunku produkcji raczej musi się poczekać lat kilka; niema tu więc tak szybkich wyników, jak przy obsadzaniu wód rozmaitemi gatunkami ryb, przy których efekty są rychle co do czasu, ale nie zawsze co do wartości produkcji. Rak wymaga pewnej cierpliwości i czasu, o ile chodzi o należyte zaraczenie jakiegoś obiektu wodnego; ale cierpliwym daje później bardzo dobre wyniki.

O tem, że zaraczenie wymaga czasu i cierpliwości w kierunku kilkuletniej ochrony rakostanu przed rozpoczęciem eksploatacji, powinien bardzo dobrze każdy rozpoczynający gospodarę tym gatunkiem, pamiętać. Powinien też wiedzieć, że zaraczenie jezior wymaga wkładów, proporcjonalnych do wielkości wody i że nie można stosować jednolitej obsady np. kilkudziesięciu kopami raków, bez względu na wielkość jeziora. Obsada musi być dostosowana do rozmiarów obiektu wodnego, o czem dalej powiem.

Pod względem nazw raków panuje na terenie Polski wielka różnorodność. Słyszymy o rakach kamiennych, szlachetnych, błotnych, szerokoszczypczych, stawowych, homarowych, czarnych, galicyjskich, zwykłych i t. d.; jednym słowem cała litania, dla „niewtajemniczonego“ brzmiąca dziwnie skomplikowanie.

Mniemać by zatem należało, że ile nazw, tyle gatunków raków u nas żyje. Tymczasem jest zupełnie inaczej. W Eu-

ropie żyją tylko cztery gatunki raków, których nazwy naukowe brzmią: *Potamobius astacus*, *Potamobius leptodactylus*, *Potamobius pallipes* i *Potamobius torrentium*. Ale w Polsce ostatnio dwu wymienionych gatunków niema, gdyż zasięgi ich obejmują bądź to zachodnią i południową Europę (*P. pallipes*), bądź też partje dorzecza Dunaju, części oraz partje Czechosłowacji jak u *P. torrentium*, przyczem głównem jego siedliskiem są okolice górzyste podanych wyżej części Europy.

Tak więc sprawa nazw raka przedstawia się zupełnie prosto, o ile chodzi o ziemie polskie, gdyż u nas żyją tylko dwa gatunki raka: szerokoszczypcego, czyli szlachetnego (*Potamobius astacus*) oraz wąskoszczypcego czyli błotnego (*Potamobius leptodactylus*). Tylko to są określenia racjonalne. Wszelkie inne są tylko określeniami, stwierdzającemi z jakiej wody pochodzą okazy, albo też jaki odcień ma skorupa raka, zależnie od warunków specjalnych wody, w których żyją. Określenia natomiast, jak: raki homarowe, solo, zupowe, są określeniami czysto handlarskimi, informującemi do pewnego stopnia o wielkości i przeznaczeniu kulinarnem raków. Nie mają one nic wspólnego z wartością hodowlaną i nie należy ich używać zupełnie przy hodowli raków, gdyż miesza się wtedy pojęcia kupieckie, względnie kulinarne, z gospodarczemi.

Rak szerokoszczypcy, czyli szlachetny, jest gatunkiem występującym na terenie całej Polski. Natomiast rak wąskoszczypcy, czyli błotny, ma rozprzestrzenienie w Polsce bardzo ograniczone, jako gatunek wschodni. Pierwotnie występował ten gatunek tylko w rzekach, spływających do mórz: Czarnego, Azowskiego i Kaspijskiego. Obecnie jednak zasięg jego jest o wiele większy i rzecz ciekawa, że stale rośnie w związku z posuwaniem się na zachód i można powiedzieć wypieraniem częściowem raka szlachetnego z jego pierwotnych siedzib. Zachodnią granicę zasięgu raka błotnego stanowi na terenie Polski górny i środkowy bieg Bugu w Kongresówce, a w Małopolsce zasięg jego obejmuje całe dorzecze Dniestru.

Przy rozprzestrzenianiu się raka błotnego bardzo pomocnym był człowiek, gdyż przez długie lata panowało przekonanie, że ten gatunek jest niewrażliwy na dżumę raczą; używano go dlatego do obsady wód, w których raki wyginęły po przejściu tej zarazy. W związku z tem niekiedy w wodach wielkopolskich czy pomorskich, więc daleko na zachód poza właściwą

linią graniczną zasięgu naturalnego, można znaleźć raka błotnego, przesiedlonego sztucznie ręką człowieka. Takie sztuczne siedliska raka błotnego można znaleźć nawet na terenie Niemiec.

Odróżnienie obydwu gatunków raków jest dość łatwe, gdyż rak szlachetny ma nożyce szersze, aniżeli rak błotny, u którego są one wąskie i bardziej usprawiedliwiają nazwę „nożyc“ dla zakończeń pierwszej pary odnóży chodowych. Raki szlachetne mają jednostajną barwę skorupy zresztą rozmaitej, zależnie od wody i podłoża, podczas gdy u błotnego jest ona na zielonawym podłożu jakby marmurkowana. Dalsze różnice polegają przede wszystkim na rodzaju pancerza, który twardy i gładki u raka szlachetnego, jest miękki i jakby pergaminowy, (uginający się, lecz nie łamiący się pod naciskiem) oraz silnie chropowaty u raka błotnego. Wreszcie słupki oczne są koloru czerwonego u raka szlachetnego, a barwy intensywnie czerwonej u raka błotnego, w przeciwieństwie do zabarwienia spodnich części nóg oraz nożyc, które czerwone, tak za życia, jak i po ugotowaniu u pierwszego gatunku, są białawe (za życia a nawet po ugotowaniu) u raka błotnego. Ta ostatnia cecha pozwala na ściśle odróżnienie obydwu gatunków raków nawet na talerzu.

Poza cechami podanymi powyżej są jeszcze inne, różniące obydwie gatunki; dotyczą one kształtu, kolca głowowego, długości czułków i t. d.; są one jednak, jako zbyt subtelne, mniejszego znaczenia dla celów rozróżnienia gatunków przez praktyka, a nie zoologa.

Nietylko odróżnienie gatunków jest ważne przy raku; ze względów gospodarczych pierwszorzędного znaczenia jest odróżnienie samca od samicy.

Odróżnienie to jest możliwe w okresie noszenia jajek przez samice. Jednak nie jest to pewnem, gdyż niekażdy rak, nie mający w owym czasie jajek pod odwłokiem, musi być samcem, lecz może być młodą samicą, nie produkującą jeszcze potomstwa. Rybacy odróżniają też płeć na podstawie odwłoka (nazywanego częstokroć zupełnie fałszywie szyjką), który ma być szerszy u samicy, aniżeli u samca, oraz na podstawie dłuższych, w stosunku do długości ciała nożyc u samców; ale i ten sposób, szczególnie u początkujących rybaków, nie daje dobrych wyników i prowadzi do pomyłek.

Zupełnie pewnie można odróżnić samca od samicy następująco: u samicy otwory płciowe mieszczą się u nasady trzeciej pary, u samca u nasady piątej pary nóg chodowych; poza tem u samicy pierwsze dwie pary nówek na odwłoku nie różnią się niczem wybitnem od pozostałych par, u samca natomiast są dłuższe i mają kształt rysikowaty.

Okres rozmnażania się przypada u raka na miesiące je-sienne. Pomiedzy okresem kopulacji a zapłodnieniem jaj istnieje przerwa od 2 dni do kilku tygodni. Samiec przylepia w czasie kopulacji na spodniej stronie ciała samicy, głównie około jej otworów płciowych, tak zwane plemniomieszki (spermatofory), zawierające plemniki. Po kilku lub kilkunastu dniach, jak powyżej wspomniano, samica składa jajka, a równocześnie plemniki wydostają się z plemniomieszków i zapładniają jajka, przyczepione do nówek odwłokowych samicy, tak więc zapłodnienie byłoby tu zewnętrznem. Innego zdania cokolwiek w sprawie kopulacji u raków jest Schikora, który twierdzi, że zapłodnienie jest wewnętrzne; badacz ten nie dał jednak dotychczas zupełnego dowodu na swoje twierdzenia, tak, że obydwie poglądy muszą być narazie uznane za jednakowo uzasadnione.

Rozwój jajek trwa kilka miesięcy. Młode raczki opuszczają osłonki jajowe dopiero w końcu maja, w czerwcu, a nawet niekiedy w lipcu. Młode raczki, nieco odmiennie wyglądające od starych, ze względu na to, że przód ich ciała (głowo tułowiu) jest silnie nabrzmiały, żyją przez pewien czas przyczepione do ciała matki, początkowo biernie umocowane niteczką, pochodzącą z osłonki żółtkowej jaj, przytwierdzonej do końca tylnego ciała młodego raka, potem już aktywnie, przy pomocy swoich szczypiec. Po dalszym okresie czasu (2 do 5 tygodni) młode raczki z wolna odchodzą od swoich matek; jednak ciało matek jest zawsze miejscem schronienia w razie jakiegoś niebezpieczeństwa.

Linienie się, czyli zrzucanie skorupy, jest bardzo ważnym aktem, związanym z wzrostem raków. Linienie u raka odbywa się w pierwszym roku 8 razy, w drugim 5 razy, w trzecim 2 razy. Od tej chwili istnieją różnice w dalszem zrzucaniu skorupy u samic i u samców. Samica bowiem zrzuca w następnych latach tylko raz skorupę, podczas gdy samiec czyni to co roku dwa razy; tym faktem należy wyjaśniać szybszy wzrost samców, aniżeli samic.

Linienie ma wielkie znaczenie dla wzrostu raka, ponieważ powiększanie się ciała odnośnie wymiarów odbywa się tylko w okresie zrzucania skorupy; wzrost zatem raka nie jest ciągły, ale skokowy.

Dojrzałość płciową osiąga rak po trzecim lub czwartym roku, zależnie od wody.

Jakość wody normuje wzrost raka, jak to wykazał znany ichtjolog niemiecki prof. Schiemenz, który znaczną część swoich obserwacji z tego zakresu przeprowadził na jeziorach wielkopolskich i pomorskich. Jego zatem badania mają pełny walor nie tylko przede wszystkim dla wód zachodniej Polski, ale prawdopodobnie i województw centralnych oraz wschodnich.

Jakość wody normuje również wielkość ciała raków, przy której osiągają one dojrzałość płciową. W żyznych jeziorach raki są dojrzałe płciowo dopiero przy 8 cm długości, w średnich pomiędzy 7 a 8 cm, w ubogich jeziorach już przy wielkości nawet poniżej 7 cm.

W wodach z bardzo silnym rakostanem, gdzie istnieje jego nadmiar i gdzie jest wskutek tego zbyt silna konkurencja w odżywianiu się, co hamuje wzrost raka, granica wielkości, przy której raki są płciowo dojrzałe, może się bardzo znacznie przesunąć. Sam spotkałem w jednym z jezior wołyńskich u raka błotnego, który na ogół na długość rośnie szybciej, aniżeli rak szlachetny, okazy samicy, które przy 6,5 cm nosiły jajka.

W pierwszym roku rak jest wybitnym „wegetarianinem“, to znaczy, że unika zupełnie zwierzęcego pożywienia, przyjmując tylko pokarm roślinny. W latach następnych przesuwają się skład pożywienia szybko w kierunku wybitnie animalnym. Przy tej sposobności trzeba zaznaczyć, iż jest bajką, jakoby rak był specjalnym zwolennikiem rozkładającej się padliny. Przeciwnie, woli on pokarm świeży; spożywa on również i padlinę, ale czyni to mniej chętnie i raki nią żywione łatwo bardzo podlegają zakażeniom bakteryjnym i śnięciu.

Co do tempa wzrostu raków w jeziorach mamy bardzo rozmaite dane. Na ogół trudno dać tu przeciętne, gdyż przede wszystkim istnieją zawsze różnice wzrostu między samcami i samicami, a następnie jakość wody szalenie wpływa na wzrost. Na ogół jednak można powiedzieć, że o ile chodzi o raka szlachetnego, to po pierwszym roku osiąga on długość od 3 do 6 cm (niekiedy w pierwszorzędnym wodach nawet do 7 cm), po

drugim 6 do 9 cm, po trzecim 6 do 10 cm, po czwartym 8 do 12 cm, po piątym 9 do 15 cm.

Do obsady rakiem nadaje się prawie każde jezioro. Wyłączone muszą być tylko te, które są zanieczyszczone przez ścieki fabryczne, na co rak jest specjalnie wrażliwy.

Z pośród jezior prawie każde, bez względu na to, czy ma wielkość kilku, czy też kilkuset hektarów, o ile tylko dno ma zarosłe przez tak zwaną „miękką florę“, do której zaliczamy: jaskry, moczarkę kanadyjską, rdestnicę, rogatka, wywłócznika i t. p., nadaje się do hodowli raków. Szczególnie dobre są takie wody, które mają głębokość niewielką, choć nie jest to rzeczą istotną. Bardzo ważną natomiast jest rzeczą, by raki miały odpowiednie schronienie dla siebie wśród brzegów. Dlatego też naprzykład jeziora, mające brzegi zarosłe olszynami, których korzenie przenikają do wody, są specjalnie dobre, gdyż wśród splotów korzeniowych raki znajdują pierwszorzędne kryjówki.

Jako bardzo dobre można określić takie wody, które tak przy brzegu, jak i ewentualnie na opadającym ostro kancie jeziorowym oraz na dnie są kamieniste. Dno o charakterze skalistym jest natomiast nieodpowiednie.

Glinka, margiel, torf i t. p. są dobrem podłożem dla raka, gdyż może łatwo grzebać nory i kryjówki. Mniej odpowiednie jest dno piaszczyste, gdyż piasek, jako materiał mało spoisty, nie nadaje się do budowy nor, miejsc pobytu raków.

Wody odpowiednie dla raka muszą być „cieple“, to znaczy nie mogą mieć stałej temperatury letniej poniżej 12° C., co zresztą w naszych jeziorach, o ile chodzi o strefę przybrzeżną, nie zdarza się.

Mówiąc o jeziorach odpowiednich do hodowli raków, podkreślić należy, że zbiorniki o silnym węgorzostanie nie nadają się do zaraczania. Węgorz bowiem jest szkodliwy dla raka. Oczywiście, że przesadą jest twierdzenie, iż tam, gdzie zdarza się węgorz, rak istnieć nie może, jednak nadmierna ilość węgorza jest dla rakostanu groźną, i dlatego należy przy hodowli ściśle ten moment mieć na uwadze, szczególnie, gdy się obsadza wodę również i węgorzem.

Do zaraczania wody należy przystępować rozważnie, gdyż łatwo inaczej można, jak się to mówi, „wyrzucić pieniądze do wody“.

Przedewszystkiem należy być pewnym, że w danej wodzie nie panuje dżuma racza, która od lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia szeroką falą przeszła z Europy zachodniej do wschodniej, i której lokalne ogniska jeszcze gdzieś u nas znajdujemy, co jest wytłumaczalne tem, że według poglądu szeregu ichtjologów, przedewszystkiem Hofera, Plehn i innych, ten sam zarazek (*Bacillus pestis Astaci*) wywołuje zarówno dżumę u raka, jak i u białych ryb, a może i u karpia nawet, tak zwaną „łusznicę“, objawiającą się stroszeniem łusek, wskutek nabrzmiewania torebek łuskowych płynem o charakterze surowicznym. Czy pogląd ten jest jednak zupełnie słuszny, żywią niektórzy badacze pewne wątpliwości, np. Schikora w czem innym uznaje przyczynę dżumy raczej, widząc ją w pleśni *Aphanomyces magnusi-astaci*.

Jakąkolwiek jest przyczyna dżumy raczej, jest faktem, iż choroba ta, przewlekłe dość rozprzestrzeniając się od zachodu na wschód, zrobiła kolosalne spustoszenia w rakostanach całej Europy, a zatem i Polski. Niemcy oceniają straty poniesione wskutek niej li tylko na terenie Niemiec na 30 milionów marek rocznie. I u nas liczne wody zostały pozbawione prawie zupełnie raka. Jednak rakostany polskie odnowiły się w dużej mierze samorzutnie i obecnie w dalszym ciągu widzimy ich rozwój naturalny. Na terenach zachodniej Polski bardzo znacznie przyczyniło się do odnowienia rakostanów racjonalne a systematyczne obsadzenie jezior rakami.

Jak stwierdziły badania, przy rozszerzaniu się dżumy raczej dużą rolę aktywną odegrali sami rybacy-gospodarze, którzy początkowo, bez dostatecznej ostrożności, zaraczali swoje jeziora obsadą niewiadomego pochodzenia, bardzo często skupowaną od handlarzy, gromadzących w sadzach swoich raki z najrozmaitszych stron. Poza tem, jak stwierdzono to w Rosji, do rozprzestrzeniania zarazy z jednych wód do drugich, z jednego dorzecza do drugiego, przyczyniło się przenoszenie niezdezynfekowanych narzędzi rybackich, które używano najpierw w wodach zarażonych, a następnie w wolnych od zarazy.

Raki chore na dżumę łatwo jest poznać po ich zachowaniu się. Wychodzą one bowiem na brzeg, wędrują w okresie dziennym, podczas gdy normalnie unikają światła słonecznego, podnoszą wysoko swoje odnoża; częstokroć, szczególnie w zaawansowanym stadium choroby, można dostrzec nietylko kur-

czowo ściągnięte odnoża, ale nawet ich zupełne odrzucenie, a zatem zjawisko w rodzaju jakby autotomji.

Do obsady najlepiej nadają się raki o wielkości takiej, przy której jesteśmy pewni, że osiągnęły one już dojrzałość płciową, a zatem o długości 7 do 9 cm. Przy obsadzie najlepszy jest stosunek dwóch do trzech, ewentualnie nawet czterech, samic na jednego samca. Wypuszczanie obsady rakowej może nastąpić, albo na wiosnę, albo też na jesieni. Wiosenna obsada jest dobrą wówczas, gdy sprowadza się samice z jajkami. Transportując takie samice, musimy pamiętać, że jajka, o ile mają się w dużej ilości rozwinąć, mogą odbywać podróże tylko niewielkie; w przeciwnym razie duża ilość jajek marnuje się i nie daje nam pożądanego wyniku. Ikra bowiem raków jest o wiele bardziej wrażliwą na wyschnięcie od samych raków. Na wiosnę powinniśmy wysadzić tylko samice. Dojrzałe samce wysadza się najbliższej jesieni; jest to ważne, gdyż samce często oznaczają się kannibalizmem i wysadzone na jesieni nie mogą przez okres letni niszczyć potomstwa świeżej obsady, a natomiast będą zupełnie dobrze współdziałały przy jesiennem rozmnażaniu się.

Bardzo dobre wyniki daje obsada jesienna, która jednak naturalnie przewleka otrzymanie młodego pokolenia o jeden rok w stosunku do obsady wiosennej. Konieczność ochrony słabszych samic przed kannibalizmem silniejszych samców nakazuje i tutaj przy jesienniej obsadzie najpierw wypuszczenie samic, a potem dopiero, w 10 do 14 dni, samców wówczas, gdy samice znalazły dla siebie bezpieczne kryjówki.

Bez względu na to, czy wysadzamy raki wiosną, czy jesienią, musimy je poddawać kwarantannie 14-dniowej, najlepiej w takiej wodzie, która niema związku z wodą, mającą być obsadzoną. Kwarantanna taka jest pierwszorzędnego znaczenia, gdyż pozwala nam sprawdzić, czy sprowadzona obsada jest zdrową i czy tem samem nadaje się do użytkowania. Przekonano się bowiem, że raki o ile są chore, to trzymane przez dwa tygodnie w cieśni sadzów, zapadają na dżumę raczą i okazują wszelkie zewnętrzne objawy choroby, przedewszystkiem owo charakterystyczne wysokie podnoszenie odnoży przy chodzeniu.

Wielkość obsady musi stosować się do wielkości jeziora i do jego warunków naturalnych, to znaczy do tego; czy jest

ubogie, czy też bogate w pokarm raczy. Jako przeciętną normę można podać jednak wysokość obsady 3 rakami na 2 metry brzegu. Naturalnie, że normy te są dobre dla jezior mniejszych. Tam, gdzie obszar jeziorowy jest większy, a szczególnie gdy jezioro kryje na dnie większe obszary odpowiednie dla raka, musimy proporcjonalnie obsadę zwiększyć; lecz tu już norm podawać nie można i gospodarz rybny musi się sam zorientować w sytuacji. Jedynie bowiem taka obsada gwarantuje należyte i trwałe zaraczenie, z zastrzeżeniem, że i następnie zachowa się przynajmniej przez kilka pierwszych lat po obsadzie początkowo zupełną ochronę rakostanu, a następnie znaczne umiarkowanie w odłowach.

Przez pierwsze 3 do 6 lat nie należy w miarę możliwości dokonywać intensywnych odłowów, połów główny odbywać należy dopiero po 7 roku od momentu zaraczenia. O ile ktoś przeprowadza połowy wcześniej, winien zwrócić baczną uwagę na poławiane raki i bezwzględnie wszystkie złowione samice zpowrotem wracać wodzie, użytkując dla celów konsumpcyjnych tylko i wyłącznie samce, które i tak ze względu na swoje rozmiary są lepszym towarem handlowym od samic.

Rzecz oczywista, że jak przy wszelkich normach, tak i tych nie można uważać za niewzruszalne. Istnieją bowiem liczne jeziora, w których rak, znajdując dla siebie pierwszorzędne warunki bytu, rozpleni się niezmiernie szybko i odłowy jego będzie można rozpocząć prędzej, niż po 3 latach. Podane normy mają walor tylko dla jezior gorszych, umożliwiając pełne racjonalne ich zaraczenie.

Zarzut, że przy takim traktowaniu obsady rakiem nie można mówić o gospodarce na wodzie jeziornej, gdyż przecież okresy dzierżawne są o wiele krótsze, czasem trwające na Kresach Wschodnich rok tylko, jest nieistotny. Obecnie bowiem od dnia 26 maja 1932 roku obowiązuje na całym obszarze Rzeczypospolitej jednolita ustawa o rybołówstwie z dnia 7 marca 1932 roku, której artykuł 21 wyraźnie reguluje, iż jeziora i wogóle wody rybne, które będą zebrane w obwodach rybackich, z wyjątkiem stawów rybnych, jako niepodpadających pod zakres działania ustawy rybackiej, mogą być wydzierżawione jedynie na okres conajmniej lat dziesięciu, normując w ten sposób ostatecznie okres dzierżawny i zabezpieczając dostatecznie należyte trwałe zagospodarowanie i użytkowanie wód rybnych.

Obsady jezior należy dokonywać rakiem szlachetnym, a nie błotnym. Jakkolwiek ten ostatni zdaniem wielu gospodarzy rybnych szybciej rośnie, to jednak cena jego jest bez porównania gorszą od ceny otrzymanej za gatunek pierwszy, gdyż zagranica niechętnie widzi raka błotnego na swoim stole, tak ze względu na smak, jak i na nieznaczną szerokość szczypec; zagranicą rak błotny przeważnie znajduje zastosowanie li tylko przy wyrobie konserw. Moment ten musi definitywnie rozstrzygnąć o tem, jakim gatunkiem raka nasze jeziora obsadzić.

Półow raków musi być ograniczony ze względów rozmnażania się bardzo silnie w okresie zimowym i wiosennym. Ochrona samic musi trwać conajmniej do maja, jeśli nie do lipca.

Odłowy raków odbywają się głównie przy pomocy wierszy drewnianych lub też niekiedy żelaznych, z zatkniętą wewnątrz przynętą, rybą lub żabą. Również można łowić raki na pęczki grochowin, opuszczonych na dno. Nieracjonalnym natomiast jest półow ręką raków z nor, gdyż przy wyciąganiu uszkadza się wiele osobników.

Wysyłki raków dokonuje się na sucho, najlepiej w skrzynkach drewnianych z łąt. Przy wysyłce na dalsze odległości należy raki wprzód (na 24 godziny przed opakowaniem) należycie wysuszyć. Zimową porą konieczne jest zabezpieczenie przed zamrażnięciem, przez odpowiednią izolację mchem lub wórkami.

Jeziora polskie doskonale przeważnie nadają się do hodowli. Specjalnie nadają się wody województw wschodnich, które dziś już mają około 40% całkowitej produkcji raka, w tem około $\frac{3}{4}$ raka szlachetnego, a $\frac{1}{4}$ raka błotnego. Należy tylko przystąpić do zagospodarowania jezior rakiem z większą aniżeli dotychczas energią i zrozumieniem doniosłości tej gałęzi produkcji rybnej oraz własnego interesu hodowcy.



BIBLIOTEKA

Wyższej Szkoły

Rolniczej

w Szczecinie

[6310