



Odbitka
z „Przeglądu Rybackiego”
Rok IX, Nr. 1.



Dr. WŁODZIMIERZ KULMATYCKI

Kierownik Pracowni Rybackiej Państwowego
Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego
w Bydgoszczy.

W sprawie raka amerykańskiego jeszcze słów kilka.

Od chwili ogłoszenia mojego artykułu p. t.: „*Cambarus affinis* Say — rak amerykański, nowy mieszkaniec wód Pomorza i Wielkopolski”, umieszczonego w 10 i 11 numerze Przeglądu Rybackiego z roku 1935, miałem możliwość zdobycia dalszego materiału, dotyczącego raka amerykańskiego w wodach Zachodniej Polski, którymi to danymi pragnę podzielić się z czytelnikami Przeglądu.

Przedewszystkiem co do rozprzestrzenienia gatunku tego, dowiedziałem się od p. J. Błażewskiego, inspektora rybackiego na województwo poznańskie, iż podobno rak amerykański występuje już obecnie dość licznie w kanale Brda — Noteć, posuwając się na zachód od stwierdzonego poprzednio terenu występowania pod Bydgoszczą w Brdzie. Wiadomości te nie są ostatecznie jeszcze sprawdzone, ale są one tak prawdopodobne, że prawie można je przyjąć za pewne. To rozprzestrzenianie się raka amerykańskiego na zachód, w kierunku granicy polsko-niemieckiej, może z czasem, oczywiście nieprędko, doprowadzić do połączenia się obszaru stanowiska pod Bydgoszczą z terenami okupowanymi przez niego w Niemczech, szczególnie w okolicy Berlina.

Następnie miałem możliwość przeprowadzenia pomiarów wagowych, tak długości ciała, jak i szerokości oraz długości szczypiec u szeregu (kilku setek) okazów, pochodzących z rozmaitych wód pomorskich. Unikając całego tabelarycznego balastu pomiarowego, jako zbyt mało interesującego szersze kręgi rybaków, zestawiam poniżej zebrany materiał odnośnie największych i najcięższych okazów z poszczególnych wód.

W jeziorze Junno (czyli w jeziorze Sierosławskim) stwierdziłem, na materiale zebranym w m i e s i ą c u s i e r p n i u, a zatem przy końcu lata, następujące maksymalne wielkości i wagi.

Wśród samic największa miała długość 122 mm, przy wadze ciała równej 59 gramów (podkreślić należy, że ta waga była największa, jaką znalazłem przy badaniu egzemplarzy samic tak z tego zbiornika, jak i z innych wód), przy rozmiarach szczypiec: a) prawych, długości 39 mm, a szerokości 28 mm, b) lewych długości 40 mm, a szerokości 28 mm.

Najdłuższe szczypce (45 mm prawe i lewe) przy jednakowej szerokości obydwu, równej 28 mm, (będącej również największą stwierdzoną szerokością u okazów tego zbiornika), miała samica długości 102 mm, a ważąca 43 gramy.

Z pośród samców najdłuższym był okaz liczący 97 mm, ważący 30 gramów (posiadający prawe szczypce o długości 33 mm, szerokości 11 mm, a lewe długie 39 mm, szerokie 14 mm). W tej płci najcięższym był okaz wagi 45 gramów (długość ciała 97 mm, przy równych szczypcach długości 47 mm, a szerokości 14 mm). Podane dla tego okazu długości szczypiec były maksymalne wśród zbadanych okazów. Natomiast najszersze szczypce 19 mm miał okaz wagi 27 gramów, o długości ciała 98 mm; szerokość tę posiadały u niego szczypce lewe, podczas gdy szczypce prawe, tej samej co lewe długości (= 38 mm), miały jedynie 12 mm szerokości.

W zalewie wodnym w Żurze na Wdzie, wśród materiału zebranego w l i p c u, stwierdziłem następujące najwyższe długości i wagi:

Wśród samic największym i najcięższym był okaz długi na 105 mm, ważący 36 gramów; okaz ten miał obydwie szczypce równe odnośnie długości (= 29 mm), przyczem szerokość prawych wynosiła 14 mm, lewych natomiast 15 mm (jest to najwyższa stwierdzona szerokość szczypiec). Najdłuższe szczypce (33

mm — jednakowe po obydwu stronach) miał okaz wagi 33 gramy, długości 102 mm; u okazu tego, pomimo znacznej długości, szerokość szczypiec wynosiła tylko 13 mm.

Wśród samców największym i równocześnie najcięższym był okaz długości 103 mm i wagi 40 gramów. Szczypcę miał on równe zupełnie, długie 43 mm, a szerokie 16 mm. Najdłuższe szczypcę (46 mm) miał okaz wagi 37 g, o długości ciała 103 mm, przy jednakowej szerokości szczypiec równej 15 mm. Największą szerokość szczypiec, równą 17 mm, stwierdzono u okazu stosunkowo małego, ważącego jedynie 22 gramy, o długości ciała 90 mm. Szerokość wyżej podaną miały lewe szczypcę, długości 39 mm, podczas gdy prawe miały szerokość tylko 11 mm, przy mniejszej także znacznie długości 32 mm.

W zalewie wodnym w Gródku na Wdzie wśród raków zebranych w maju, znalazłem następujące analogiczne stosunki:

Największa samica miała 89 mm długości (pozostałe wymiary wynosiły: waga ciała 21 gramów, obydwie szczypcę jednakowe długie 23 mm, a szerokie 11 mm). Najcięższa samica (24 gramów z jajkami) miała ciało długości 78 mm (prawe szczypcę 26 mm długie, a 12 mm szerokie; lewe długości 24 mm, szerokości 10 mm). Najdłuższe i najszerokie szczypcę miał okaz 86 mm długi, ważący 19 gramów; mianowicie prawe jego szczypcę miały 27 mm długości, a 12 mm szerokości, lewe tylko 26 mm długości, przy identycznej, jak prawe szerokości.

Z pośród samców największym i najcięższym był okaz, posiadający długość 91 mm, przy 26 gramach wagi; tenże sam okaz miał największe i najszerokie szczypcę (prawe długie 38 mm, szerokie 15 mm, lewe długości 37 mm, a szerokości 14 mm).

W jeziorze Szpitalnem wśród materiału zebranego w miesiącu lutym znalazłem następująco:

Największa samica (93 mm) była równocześnie najcięższa, ważąc 23 gramy, miała też ona najdłuższe szczypcę (prawe 25 mm, szerokie 11 mm, lewe 26 mm, szerokie 11 mm). Najszerokie szczypcę (12 mm) posiadała samica długości 90 mm, ważąca 22 gramy (lewe jej szczypcę przy długości 25 mm miały szerokość powyżej podaną, natomiast prawe były długie 22 mm, a szerokie 10 mm).

Wśród samców największym był okaz 97 mm długości, ważący 30 gramów, o najdłuższych szczypcach 40 mm, (szerokich

na 14 mm). Najcięższy był okaz ważący 33 gramy, długości 94 mm, z szczypcami jednakowemi długości 39 mm, a szerokiemi 15 mm, która to szerokość była równocześnie największa.

Z przytoczonych powyżej maksymalnych długości i wag ciała, jakoteż rozmiarów szczypiec, widać, że istnieją różnice w wielkości i wadze pomiędzy rakami amerykańskimi z rozmaitych zbiorników. Największe samice znalazłem w jeziorze Junno, największego samca w Wdzie w zalewie wodnym pod Żurem.

W artykule moim o raku amerykańskim wspomniałem o tem, że gatunek ten podlega dżumie raczej, wywołanej przez *Bacillus pestis astaci*, tak samo jak nasze krajowe raki: szlachetny i błotny, którą to właściwość wykazały badania Hofera. Również wspomniałem, o tem że Schikora, który widział przyczynę dżumy raczej nie w zakażeniu bakteryjnym przez wspomniany poprzednio gatunek drobnoustrojów, ale w pleśni *Aphanomyces magnus* (*astaci*), podkreślił specjalnie nieuleganie raka amerykańskiego dżumie raczej.

Opierając się na dotychczasowym poglądzie o przyczynach dżumy raczej, stwierdziłem w swym artykule, że uleganie tej epizoocji, nie jest dodatnią stroną tego gatunku, gdyż nie może on zastąpić zupełnie pewnie w wodach zarażonych, czy to raka szlachetnego, czy też błotnego.

Pogląd ten, zresztą powiedzmy tak w literaturze naukowej, jak i fachowej zagranicznej powszechny dotąd musi być poddany rewizji w związku z ukazaniem się w ostatnim czasie pracy niemieckiego ichtopatologa, światowej sławy, Schäperclausa („Die Ursache der pestartigen Krebssterben" — Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften — tom XXXIII z roku 1935). Schäperclaus na podstawie wieloletnich badań i obserwacji dochodzi do rewelacyjnych wniosków, które z jednej strony w całej pełni rehabilitują poglądy Schikory na przyczynę dżumy raczej, z drugiej strony ogromnie ostrożnie odnoszą się do badań Hofera nad tem zagadnieniem.

Schäperclaus twierdzi mianowicie, że wszystkie obecnie obserwowane śnięcia raków, mające wszelkie symptomy dżumy raczej, nie są wywołane przez bakterję *Bacillus pestis astaci*, ale przez pleśń *Aphanomyces astaci*, a zatem prawdopodobnie przez identyczny gatunek, któremu przed laty Schikora, wbrew Hofferowi, przypisywał przyczynę tej epizoocji wśród

raków. Schäperclaus, badając rozmaite materiały raków śniętych na dżumę raczą, sądzi iż obecnie nie można rozstrzygnąć, czy ta epizootja, tak silnie niszcząca rakostany całej Europy przy końcu ubiegłego stulecia, była wówczas wywołaną przez *Bacillus pestis astaci*, czy też przez *Aphanomyces astaci*; z wywodów tego autora można wyczuć, że raczej przychyłaby się on na korzyść tego drugiego twierdzenia, jakkolwiek nie oświadcza się nigdzie odnośnie tego całkowicie, prawdopodobnie ze względów na niemożność przeprowadzenia obecnie, po kilkudziesięciu latach, pełnego dowodu.

Wyniki badań Schäperclausa odnośnie obecnych śnięć raków z symptomami dżumy raczej są zupełnie odmienne od poglądu na istotę tej choroby, który panował kilka dziesiątków lat. Odnośnie raka amerykańskiego poglądy te są tem ciekawsze, ponieważ stwierdził on, że gatunek ten jest odporny przeciwko dżumie raczej, wywołanej przez *Aphanomyces astaci*. Schäperclaus nie przeprowadził coprawda bezpośredniego zarażenia przez przenoszenie pleśni tej na raka amerykańskiego, jednak wspólne trzymanie tego gatunku z okazami raka szlachetnego choremi na dżumę raczą, wywołaną przez *Aphanomyces astaci*, dawało wynik negatywny, gdyż raki amerykańskie nie chorowały. Potwierdził on więc drogą obserwacji i eksperymentu niewrażliwość tego gatunku na pleśń *Aphanomyces astaci*, znaną już uprzednio w kołach praktyków. Dla ścisłości podam, że w roku 1906 niemiecki znawca raków Dröschler podkreślił, iż fałszywym jest pogląd o odporności *Cambarus affinis* przeciwko dżumie raczej, wywołanej przez *Bacillus pestis astaci*, stwierdzając, że w ojczyźnie tego gatunku w Ameryce wogóle dżuma racza nigdy nie panowała, a do Europy przesiedlono go dopiero wówczas, kiedy główne nasilenie dżumy raczej przeszło. Poglądy Dröschlera potwierdził w tym samym roku Hofer, który otrzymał chore raki (szlachetne i amerykańskie) z północnych Niemiec i stwierdził u obydwu gatunków obecność *Bacillus pestis astaci* oraz śnięcie z wszelkimi objawami dżumy raczej, przyczem raki amerykańskie nawet szybciej snęły, jak szlachetne.

Badania Schäperclausa poniekąd częściowo rehabilitują tak bardzo ujemną wśród rybaków opinię raka amerykańskiego, przynajmniej odnośnie stosunku jego do dżumy raczej, wywołanej przez pleśnię. Pomimo to jednak jest on niepożą-

danym nabytkiem dla gospodarstwa rybnego z'iem Zachodniej Polski ze względu na szereg ujemnych cech, omówionych przezemnie w poprzednim artykule. Mimo więc odporności na dżumę raczą, wywołaną przez *Aphanomyces astaci*, nie wolno nam obsadzać tym gatunkiem polskich wód, a tam gdzie on się już pojawił, tam usilne tępienie przez odłów, nie pardonujący najmniejszej nawet sztuce, oraz przez jak najintensywniejszą obsadę węgorzem, powinno być konsekwentnie i wytrwale prowadzone.

Kończąc niniejszy artykuł, korzystam ze sposobności, ażeby jeszcze raz zwrócić się do ogółu rybaków polskich, a przede wszystkim Pomorza i Wielkopolski, o nadsyłanie pod adresem Pracowni Rybackiej Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Bydgoszczy wszelkich materjałów i obserwacji dotyczących raka amerykańskiego, ażeby tą drogą zebrać dane, odnoszące się do gatunku, który może być raczej uznany za szkodnika rybołówstwa, aniżeli za obiekt produkcji rybnej rzek i jezior.



Druk St. Niemiry Syn i Ska, Warszawa.

