



Z BIBLIOTEKI

~~Kazmirza~~ Stronczyńskiego

Litera

N^o

J. Ruzkowski

PAŃSTWOWE
MUZEUM ZOOLOGICZNE

BIBLIOTEKA

Inw. Nr. K.99.



LIBRARY
 UNIVERSITY OF TORONTO

THE UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

100 St. George Street, Toronto, Ontario M5S 1A5
 Tel: (416) 978-2082
 Fax: (416) 978-2083
 Email: library@utoronto.ca

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

100 St. George Street, Toronto, Ontario M5S 1A5
 Tel: (416) 978-2082
 Fax: (416) 978-2083
 Email: library@utoronto.ca



RYBACTWO

KRAJOWE

C Z Y L I

HISTORYJA NATURALNA RYB KRAJOWYCH

GOSPODARSTWO DZIKO ŻYJĄCYCH W RZEKACH I JEZIORACH. RYBOLÓSTWO; OPISANIE ROZMAITYCH NARZĘDZI RYBACKICH I SPOSOBÓW ICH UŻYWANIA. ROZMNAŻANIE I PRZEPROWADZANIE RYB. ZAKŁADANIE STAWÓW; CHÓW STAWOWY KARPI I INNYCH RYB. SZACOWANIE STAWÓW RYBNYCH

I

KALENDARZ RYBACKI

(z 7 tablicami rycin.)

P R Z E Z

P. E. Lesnińskiego i P. H. P.



W WARSZAWIE,

NAKŁADEM ZAWADZKIEGO I WĘCKIEGO.

1857.

WYDAWCA
KRAJOWE

WYDZIAŁ NARODOWY KRAJOWY

WYDZIAŁ NARODOWY KRAJOWY
WYDZIAŁ NARODOWY KRAJOWY
WYDZIAŁ NARODOWY KRAJOWY
WYDZIAŁ NARODOWY KRAJOWY

1

Za pozwoleniem Cenzury Rządowej.

Wydawnictwo

Biblioteka Muzeum i Inst. Zoologii PAN

K. 99



1000000000181 plg.pl

Jasnie Wielmożnemu

JANOWI HRABI

JEZIERSKIEMU

KAWALEROWI ORDERU Sgo STANISŁAWA I KLASSY.

i t. d. i t. d. i t. d.

*Jako temu który, utrzymując w swych
dobrach wzorowo urządzone gospodar-
stwo stawowe szacowny daje przykład
i skuteczną zachętę dla tych, którzy ta-
kowie u siebie zaprowadzić zechcą,
niniejsze dzieło*

ofiaruje

Autor:

Janina Włodarczykówna

Urodzona dnia

1811

KAWALEROWI ORDERU SĘG STANISŁAWA KRÓLEWSKI

1811

Wobec tego historyk historyczny w tym celu
dotyczy również w tym celu historyczny
dotyczy również w tym celu historyczny
dotyczy również w tym celu historyczny
dotyczy również w tym celu historyczny
dotyczy również w tym celu historyczny

Janina

W tym celu historyczny

1811

Janina

PRZEDMOWA.

BRAK w języku polskim dzieła z któregoby, zaprowadzić u siebie chcący porządny chów ryb, czerpać mogli potrzebne wiadomości, był mi powodem do ułożenia niniejszej książki. Miło mi będzie jeżeli pracą moją przyłożę się choć w części do podźwignienia u nas gospodarstwa stawowego, które tak niegdyś było poważane i pielęgnowane, jak dziś jest zaniedbane. Radbym zwrócić na to źródło korzyści gruntowych uwagę PP. Właściciele ziemskich tym bardziej że ono nie wymaga wielkich dla swego otwarcia nakładów, że produkcja jego pewniejsza jest niż wielu innych gałęzi gospodarstwa gruntowego, i że wreszcie nie masz prawie okolicy, majątności ziemskiej, w którejby się nie znalazł tu i owdzie kawałek ziemi, częstokroć do innych użytków mniej przydatnej a do założenia stawu rybnego bardzo dobrej.

Lecz gdy mówię że książka moja zastąpić ma brak w tym przedmiocie dzieła, nie chcę by-

Wypis z
z tego że nie
zma Strumieńskiego
no spocenie, sybanu
Strojnowski, sybanu
plagiatu! dokonat

najmniej uwłoczyć tym którzy przedemną o zakładaniu stawów i chowie ryb pisali; tym oni są szacowniejsi że liczba ich jest mała. Oprócz Stanisława Strojnowskiego i Księdza Krzysztofa Kluka, Janusz bowiem, Dubrawiusz piszący o Rybach i Rybnikach, tylko na wzmiankę zasługuje, nie mamy pism o gospodarstwie rybném, gdy tymczasem Niemcy mnóstwo mają pism w tym rodzaju. Strojnowskiego dziełko, jakkolwiek nie zupełne, nie bez pożytku być może czytane; szkoda tylko że bardzo jest rzadkie (a). K. Kluk, którego, również jak pierwszego, szlachetna życzliwość dla kraju, we wszystkich jego okazuje się pismach, więcej od poprzedzających podał wiadomości o rybołówstwie i gospodarstwie stawowém, atoli nie może posłużyć za dostatecznego przewodnika, mianowicie w ostatnim względzie. Ile ja temu brakowi zaradziłem, uznaniu mych czytelników zostawiam. — Mógłbym już skończyć

a) Opisanie porządku stawowego i przestrog domowego gospodarstwa z pilnością uczynione od Stanisława Strojnowskiego z Strojnowa. Ku czytaniu i wiadomości wiele potrzebne i pożyteczne... znowu przedrukowane w Krakowie u Franciszka Cezarego r. Pańskiego 1636. Czytanie i korzystanie z tej rzadkiej a szacownej książeczki winienem Panu K. W. Wojcickiemu.

na tém niniejszą przedmowę; ale, żeby skrócić i ułatwić im sąd o niektórych częściach méj pracy, krótko się z nią wytłumaczę.

A naprzód z danego książce nazwiska, *Ryba-ctwo* — Czemuż nie *Rybołostwo*, wyraz powszechnie używany a zatém utarty? — Rybołostwo, właściwie jest nazwą samych zatrudnień około złowienia ryb, czasem oznacza własność i możność korzystania z niej; w mojej książce jest rybołostwo i coś jeszcze więcej, a co w niej uznałem za potrzebne lub stosowne; nadałem jej przeto nazwę ogólną. O tych więc co w miejscu *rybactwa*, koniecznie zechcą rybołostwa, gotów jestem sądzić, że tylko ryby łowić, niszczyć, a nic więcej uczynić nie myślą dla téj pożytecznej wiejskiego mienia gałęzi, dla której ja większej jak dotąd pomyślności życzę. Wreszcie mamy *Rolnictwo*, *Pszczelnictwo*, *Gorzelnictwo*, *Ptasznictwo*, *Jedwabnictwo* i t. d. czemużbyśmy odrzucać mieli *Rybactwo*?

Na wstępie do książki umieściłem ogólny, krótki rys historyi naturalnej ryb, a dalej położyłem opisy niemal wszystkich gatunków krajowych. Nie sądzę aby wiadomości o przyrodzeniu tych zwierząt, zająć mogące każdego zastanawiać się lubiącego, miały być, nie-

potrzebne tym którzy je ściągać, łowić lub tro-
skliwie pielęgnować zechcą. Obeszłoby się
wprawdzie bez tego dodatku, gdybyśmy mie-
li oddzielne książki z opisami ryb krajowych.

Opisując ryby, korzystałem z Zoologii Pana
P. F. Jarockiego, jego trzymałem się porząd-
ku i położyłem nazwiska. Dzieło rzeczone,
klassyczne w języku polskim, ustalić już po-
winno słownictwo: tego wymaga postęp nau-
ki. Obok polskich położyłem nazwiska łaciń-
skie, niemieckie i francuzkie, jako klucz do
czytania w téj materji pism w pomienionych
językach. Ile ten dodatek może być użyte-
cznym; osądzi łatwo każdy czytelnik, gdy
weźmie do rąk książkę nie mające tego, co do
nazwisk, porównania.

Pisałem dnia 20 Kwietnia 1837 r.

w Warszawie.

P. E. Leśniewski.

*Satraz! Strumieński a.: O sprawie,
sypaniu, wymierzaniu i rytymie
stawów. 1573. przedruk: Kraków
1897*

M.

Część Pierwsza.

Historija Naturalna Ryb.

ROZDZIAŁ I.

Ogólne wiadomości o Rybach.

1. Ryby, zwierzęta żyjące w małych strumykach, jak również w wielkich rzekach, jeziorach i przepaściach morskich, i w nich znajdujące dla siebie pożywienie, obdarzone są wszelkimi własnościami do wygodnego w swym żywiole bytu. Piękność, płodność i długie życie, są głównymi tych mieszkańców wód przymiotami. Giętkie, silne i zwinne w poruszeniach, przy obdłużnym, po największej części kształcie ciała, igrają w pośród głębin morskich jak i w spokojnych kryształach ostłonionych lądami wód słodkich. Płetwy i giętki w tę i owę stronę ogon zastępują im nogi i skrzydła, a uważane razem z pęcherzem powietrznym, według woli ryby ścisnąć się lub nadymać mogącym, są narzędziami do wykonywania we wszelkich kierun-

kach poruszeń. Dachówkowo lub jedna przy drugiej ułożone na ciele łuski, lub tarcze, i zawsze okrywająca je ciecz lepka, zastaniają toż ciało od szkodliwych uderzeń i działania saméjże wody. Niewyczerpane w różnaitości, piękności i bogactwie przyrodzenie, potworzywszy ryby w różne postaci, opatrzywszy różną bronią, odziało różnaitą barwą, nieszczędziło przepychu kolorów i blasku drogich kamieni. Pyszni strojem ci mieszkańcy podwodni, jak gdyby posłuszni zamiarom Stwórcy, chcącego z nich mieć ozdobę ogółu rzeczy stworzonych, najwięcéj igrać lubią w przezroczystych wodach, gdy przyświecające im słońce blask ich podnosi, aby oceniający piękności człowiek, więcéj mógł się zdumiewać nad ich świetnością, nad ich swobodném, bo nawet o własne potomstwo nietroskliwém życiem.

2. Byłby to obraz samych niewinnych rozkoszy, igraszek i piękności, gdyby się oczom naszym przedstawiały wszystkie ryby jako istoty rześkie, zwinne, piękne, w pośród nieprzerwanych pływów w ruchawym żywiole życie wiodące — lecz nie tu się on kończy; natura chciała go mieć różnaitym. Patrzymy, jak niewinne te igraszki strach jakiś spłoszył; lotem błyskawicy ucieka gdzie kto może; coż takiego? potwór, nie z kształtu, ale z fizognomii i charakteru, z wielką i tysiączębną paszczą Szczupak się pokazał: przed nim uciekają, on ich zjada bez różnicy dużo. Tam w brudną barwę odziany Miętus, nie tylko na nieostróżnie przepływające ze swéj jamy czatuje, ale nadto wabi do paszczy zdradliwie i chwyta; inne wstępnyim bojem napadają i kaleczą jedne drugich. Ryby nie składają żadnych kompanij towarzyskich, w niczém jedne dru-

gim nie pomagają; nie polują nawet wspólnie, jak to czynią drapieżni wilcy, a jeżeli się szukają, to na to jedynie, aby sobie nawzajem szkodziły; żyją w ustawicznej z sobą wojnie; nie mają między sobą żadnych głosów ani pantomin do porozumiewania się. Lecz tu się wszystko dzieje podług mądrych zamiarów Stwórcy, który naznaczywszy cel każdemu stworzeniu, nadał razem sposoby do dążenia ku niemu, jak to, co do ryb, obszerniej zobaczymy.

3. Ogólnie tylko uważając ryby, wyobrażamy sobie taki ich kształt, jaki nam przedstawia Karp', Lin, Okuń, Szczupak i inne z ryb które nam najczęściej pod oczy wpadają; gdybyśmy atoli przebiegli szereg rodzajów tę gromadę zwierząt składających, znaleźlibyśmy podobno więcej różnych postaci między rybami, niż pomiędzy zwierzętami innych gromad. Znacznie się już oddala od tego kształtu Węgorz, Minóg, a cóż dopiero powiedzieć o rybach morskich! Jedne długie i cienkie jak piszczałki, wstążki, inne krótkie i grube jak kule, lub płaskie jak liście, z powykręcانemi głowami, oczami, najeżone hakami, kolcami, wąsami i różnemi guzami, narostami. Tych głowy wyraźne, ukształcone, tamtych potworne, dziwaczne, to znowu niewyraźne, małe, lub wadze blisko reszty ciała równe, u innych nawet prawie całą rybę stanowią: paszcze uzbrojone różnego kształtu zębami; nie wiele jest bezzębnych.

4. Podstawą ciała ryb wszystkich jest szkielet kościany albo chrząstkowy, stąd naturaliści ogólnie dzielą ryby na *kościaste* i *chrząstkowate*. Ryby nie mają wcale szyi, bo ich głowa opiera się bezpośrednio na *komorze piersiowej*, którą jest owa mała trójkątna

część między dychawkami, żuchwami i językiem zawarta, a którą mylnie podgardlem nazywają. Reszta ciała od klatki piersiowej aż do otworu odchodowego stanowi *brzuch ryb*, i ten jest u nich największy. *Ogonem* zowiemy całą część ciała ryb za otworem odchodowym.

5. Wszelkie poruszenia wykonywają ryby za pomocą płetw i ogona, który jest głównym ku tej postudze narzędziem, jak również główną ryb bronią odporną. Przypatrzwszy się dobrze kościoskładowi rybiemu, spostrzeżemy że płetwy są ich prawdziwemi członkami miejsce nóg, rąk i skrzydeł zastępującemi, tak iż u niektórych rodzajów też samę w nich liczbę kości znajdujemy. W ogólności są to członki bardzo skrócone, spłaszczone z promieni rogowo-chrzęstkowych, cienką błoną spiętych, złożone, według woli ryby składać się i rozkładać, jak wachlarze, mogące. Różny kształt, wielkość, liczba płetw i względne ich położenie posłużyły naturalistom do dalszego podziału ryb za cechy, ponadawali oni im różne nazwiska, z których opiszę pokrótce te przynajmniej, których mi w opisach szczególnych ryb krajowych użyć wypadnie. Zowią się *parzyste* lub *nieparzyste*, według jak parami lub pojedynczo stoją: *piersiowe* na bokach ciała blisko głowy; *brzuchowe* na brzuchu: *grzbietowe*; *nadogonowe* na wierzchu ogona, i *ogonowe* na końcu ogona osadzone. Płetwy *podogonowe* osadzone są zwykle pod spodem ogona. Ze względu na wymiar i kształt bywają płetwy szerokie czyli długo się rozciągające, jak np. grzbietowa u Węgorza: *wąskie* im przeciwne: *wysokie* lub *długie*: *nizkie*: *wielkie*, długie i wysokie: *małe*. Płetwy *wieloszczytne*, jakby powykrawane:

wietkie ze słabych, rozgałęzionych promieni złożone: *ostropromieniste* z tęgich ostrokończystych promieni np. u Okunia. Zdarzają się jeszcze tak nazwane pętki *tluszczowe* nie mające w sobie żadnych promieni, ale tylko składające się z woreczka tłuszczem napełnionego: taką pętkę małą widzimy u Łososia na szczycie ogona. U niektórych ryb morskich bywają pętki tak wielkie, iż przy pomocy ich, rozpędziwszy się, znaczną przestrzeń ponad wodą przelatywać mogą; lecz tylko dopoty lecą, dopóki im też pętki nieobeschną.

6. Nic rozmaitszego, dziwaczniejszego lub piękniejszego nad ich pokrycie i ubarwienie, co tylko w przyrodzeniu posępnego, dzikiego, najeżonego, jaskrawego lub świetnego, uderzającego być może, wszystko to na rybach widzieć można; w ogólności pokryte są łuską, jednym tylko zawsze końcem do ciała przyrosłą; ta jednak przechodzi w rozmaite postaci: czasem jest okrągła, dachówkowato, gładko ułożona, czasem końcami zadarta, to znów każda w pośrodku kolcem uzbrojona, lub nareszcie wszystkie na ciele łuski są, jak kolce u jeża podnosić się i zniżać mogące. Inne znowu ryby pokryte są łuskami kościanymi, inne tarczami różnie rozłożonymi, inne w skorupie, jak w pancerzu jakim zamknięte. Są wreszcie i takie co tylko śliską mają na ciele skórę. Pewna przecież, że prawdziwie bez łuski niema żadnej ryby: te które nazywamy takimi, mają onę, ale tak drobną, iż dopiero po obeschnięciu ich skóry, widzieć na niej można jakby drobniechną plewkę, a to jest ich istotna łuska.

7. Patrząc z boku na ryby, gładką szczególnież łuską pokryte, widzimy na bokach ciała mniej więcej wy-

rażne, od głowy ku ogonowi ciągnące się linije; te to linije, w opisach ryb nazywać będą *linijami nabocznemi*: leżą one w kierunku nerwu głównego, składają się z małych dziurek i sączą zawsze z siebie, w szczególnych naczyniach wyrobioną, ciecz lepka po całym ciele ryb rozlewającą się. Ta to lepka materyja wydobywająca się także z otworów głowy, zabezpiecza te zwierzęta od szkodliwego działania wody, czyni ich ciało giętszém, i nadaje mu łatwość ślizgania się w pośród téj cieczy.

8. Widzimy w ogólności na ciele ryb błyszczące najświetniejsze kolory, ich siedlisko jest w częściach mięsnych zwierzęcia, jako też na jego łuskach. Wszystkie odcienia tych kolorów porozrzucane bywają w kształcie plam, wstęg, lub drobnych kropek, ale w wodzie tylko całym blaskiem jaśnieją; w tym bowiem żywiole ryby, używając wszystkich zdolności życia, nadają im moc szybkością poruszeń ciała, pod okrywającą je lepka materyją, a nadto jeszcze ukazują je oczom naszym przez podnoszącą ich żywość warstwą płynu; przeciwnie zaś nad wodą siły ryb słabną, lepka materyja usycha, a kolory gasną wraz z życiem. Niektóre nawet całkiem giną, śladu po sobie gdzie były nie zostawując.

9. Przypatrzwszy się narzędziom życia, zobaczymy że ich serce ma tylko jedną komórkę i jedno uszko; przesyła krew do dychawek, która czerwonawa, tak zimna jak woda w której ryba żyje, zetknąwszy się z powietrzem w dychawkach, zbiera się w kanale pod grzbietem a stamtąd rozchodzi się po całym ciele.

10. Czém u innych zwierząt płuca, tém u ryb są *dychawki* umieszczone na bokach głowy. Różny one

mają kształt u różnych ryb, jak niemniej liczbę i kształt składających je części. U niektórych są to woreczki z błón pofałdowanych, na których rozgałęzione są w różnym kierunku arteryje i żyły: naliczono dotąd tych woreczków 6-7 z każdej strony głowy.

Najwięcej dychawki składają się z wielu tęgich, chrząstkowych, mniej więcćj krzywych łuków. Łuki te pokryte są strzępkami, blaszkami, noszącemi na sobie owe rozgałęzienia żył i arteryj; bywa ich zwykle po cztery z każdej strony. U ryb kościstych pokryte są dychawki blaszkami kościanemi pospolicie *skrzela* zwanemi. U jednych ryb skrzela opatrzone są u dołu *błoną przyskrzelową* zwaną, na cienkich kostkach *promieniami przyskrzelowemi* zwanymi, rozpiętą, jak to widzieć można u wszystkich prawie ryb krajowych; u innych niemasz ani téj błony, ani promieni: innych skrzela składają się z samój tylko błony na promieniach rozpiętój: innych nakoniec dychawki okrywają kawałki grubój skóry. Ta rozmaitość skrzeli posłużyła znowu naturalistom za cechy do podziału wszystkich ryb kościstych na cztery rzędy. Ryby chrząstkowate oddychają także dychawkami, ale nie wszystkie mają skrzela.

II. *Oddychanie* u ryb dzieje się następującym sposobem: otworzywszy paszczę a razem przymknąwszy skrzela, biorą wodę i wyciskają onę zewnątrz, pomiędzy dychawki *otworami podskrzelowemi* zwane: część znajdującego się w wodzie powietrza łączy się w naczyniach dychawek ze krwią, i toćto jest rybnie oddychanie.

Ze tak się dzieje rzeczywiście, o tém nas przekonywają jużto umierające dla braku powietrza, w stawach

i sadzawkach lodem długo pokrytych ryby, już oddychaniem duszące się w wodzie wiele zawierającej gazu węglowego (a). Z tak pojętego oddychania ryb, uczynić można wniosek, że głównym sposobem zachowania ryb w powietrzu przez długi czas żywo, będzie ten, aby im paszczę i całe gęby i dychawek wydrażenia, zachowywać zawsze wilgotne.

12. *Trzewia* ryb są bardzo krótkie i proste, wątroba zaś zwykle bardzo wielka, z jednej, dwóch i czasem trzech sztuk składająca się. Jeden tylko mają kanał oddechowy. Tak zwany *mlecz* samców jest właściwie ich cynadrami, jajniki zaś samiec parzyste z zawartemi w nich jajkami są ich *ikrą*.

13. *Mózg* w stosunku do wielkości głowy, jest u ryb bardzo mały, i z węzełków niby na nitkę nawleczonych, lub niejakich listków złożony, stąd *władze* ich *umysłowe* na bardzo niskim są stopniu: u człowieka mózg bywa od 20-30 razy tylko mniejszy od reszty ciała, gdy tymczasem u ryb bywa mniejszy aż do 37,000 razy. Niczego ryby nauczyć nie zdołano. Zbliżanie się ich nawet do pokarmu na głos dzwónka, nie dowodzi ich zmyślności, jak raczej skutkiem jest długiego nałogu. Osobliwsza rzecz w składzie ryb, że łączący się z mózgiem szpik pacierzowy nie idzie środkiem wzdłuż kolumny grzbietowej, ale zewnątrz

(a) Czy ryby oddychają powietrzem w wodzie się znajdującem i z nią pomieszanem, czyli też rozkładają wodę, i z rozłożonej zabierają gaz kwasorodny, dotąd nie jest dowiedzionem. W pierwszym razie znajdowałoby się powietrze w wodzie nawet o parę set sążni głęboko. Co do drugiego, okazały doświadczenia, że ryby żyły jakiś czas w wodzie destylowanej świeżo zagotowanej.

po téjże. Dla tego nadłamana ryba wygięciem grzbietu do góry, prędko zasypia.

14. Obaczmy teraz jakie są *zmysły* któremi się rządzą w swém życiu ryby: spostrzeżemy i tu różnicę od innych zwierząt, bo gdy u największej części pozbawionych nawet wzroku jedyném i najdzielniejszym jest dotykanie, przeciwnie u ryb mających wszystkie inne, *powonienie* najdzielniejszym być się zdaje zmysłem: za jego to idąc skazówką przebiegają wielkie przestrzenie, wiedzione będąc wonią zdobyczy za którą się uganiają lub nieprzyjaciela przed którym uciekają. Rozległe jego siedlisko znajduje się między końcem pyska a oczami.

Mniej już dzielnym musi być *wzrok*, jużto może z przyczyny wody z którą się ciągle oczy ryb stykają, już że ich żadne powieki ani błony migowe nieokrywają. Z tém wszystkiém gdy uważymy jak prawie wszystkie ryby szybko choć nie ciągle wody przebiegają, zgodzimy się na to że przynajmniej z bliska dobrze widzą.

Zmysłu *sluchu* długo rybom nie przyznawano, niepostrzegano bowiem zewnątrz ani konchy uchowej, ani otworu, ani kanału słuchowego, są przecieź tym zmysłem obdarzone. *Uszy* ryb obszerną zajmują przestrzeń w wydrążeniach czaszki. Najpiérwszym dowodem bytności u ryb tego zmysłu może być ten że tylko przy największej cichości połów się ich udaje. Co do *smaku*, ponieważ siedlisko onego, podniebienie, jest twarde, chrząstkowate, takiż język nieruchomy, i nadto oboje zwykle okryte są zębami, przeto nie musi być ten zmysł u ryb bardzo czułym. *Dotykanie* we dwóch głównie znajduje się miejscach,

na końcu pyska i pod brzuchem; atoli wszystkie części ryby posiadają dość znaczną czułość; nią ostrzeżone szybko unikają wszelkich ciał im obcych i prędko wymykają się chwytającej je ręce.

15. Widzieliśmy już ogólną budowę, niektóre jej części i pokrycie ryb, wypada jeszcze obejrzyć ich zęby a potem nadmienić o ich pożywieniu. Narzędzia te znowu tak są u ryb liczne, tak rozmaitego kształtu i w różnych miejscach paszczy poosadzone iż zgóry zapowiadają nienasyconą żarłoczność, drapieżne charaktery i straszne między temi zwierzętami walki; nie tylko bowiem szczęki, ale podniebienie, język, gardło, dychawki nawet, wszystko to uzbrojone jest mnóstwem zębów, już hakowatych, szpilkowatych, już płaskich, trójgraniastych, klinowatych, to znowu ziarnowatych, szczerkowatych i innych dziwnych i różnych kształtów. Rzecz dziwna że tyle mające zębów zwierzęta nie przeżuwają pokarmów, ale zwykle całkiem one połykają; zęby więc służą im raczej do chwytania i przytrzymywania zdobyczy, niż do drobienia pokarmów.

16. Pożywieniem ryb są jednych rośliny, inne szukają w mule szczątków ciał organicznych i o tych błędnie mówiono że się mułem żywią; inne lubią nasienia i inne części roślin lądowych lub wodnych: największa część przekłada nad inne robaki morskie, rzeczne lub ziemne, owady wodne, ikrę samic, młode rybki i w ogólności wszelkie zwierzęta jakie napotkać, doścignąć i zjeść mogą. Rzadko nawet które przestają na roślinnych pokarmach, wszystkie prawie są łakome na szczątki zwierzęce, stąd też nie można ryb podzielić na drapieżne i łagodne. Im

gdzie więcej jest w wodzie mięczaków, owadów, robaków i innych rybich pokarmów, tym więcej gromadzi się tam ryb drobnych, za temi ciągną większe.

17. Ryby mogą zjeść na raz bardzo dużo, ale też mogą pościć kilka dni, kilka tygodni, miesięcy a nawet rok przeszło: osobliwsza przytém że nietylko nie tracą ze swój wagi, ale nawet rość nie przestają!

Zdaje się że otoczone będąc ciągle zewsząd wodą, wciągają onę wraz z rozpuszczonemi w niej cząstkami innych ciał i tym sposobem się żywią. To mniemanie utwierdza wiadoma prawda że Karpie nie biorąc w gębę pokarmu tuczają się zawieszone w powietrzu, mchem obłożone i skrapiane wodą lub inną pożywną cieczą.

18. Między zwierzętami które tak powszechnie i same się zjadają i przez ludzi jakoteż przez różne zwierzęta są nieustannie ścigane, wielkie być musi niszczenie; przezorna natura, dla nagradzania onego i uwieczniania gatunków, obdarzyła ryby nadzwyczajną mnożnością. Już tu nie parami ani dziesiątkami, ale kroćcami i milionami odradzają się corocznie te stworzenia. Wielu naturalistów usiłowało obliczyć, ile różnych gatunków samice znoszą na raz jaj czyli ziarn ikry: przytaczam tu spostrzeżenia Harmera, znalazł on ich w jednej samicy śledzia do 36,000. W małej, bo tylko około 4 łuty ważącój Sztynce, naliczył 38,272. We Wrzeciennicy 1¼ funtowój 454,961, w drugiej, która tylko funt ważyła 546,681. W samicy Karpia 203,109, w Linie 2½ funtowym 383,252. Okuń pół funta ważący miał ich 287,000. Pół funta ważąca Flądra zawierała ich w sobie 1,357,400. Podług innych Karp' znosić może

na raz do 700,000 a Dorsz 9,000,000 przeszło ziarn ikry. Zdawałoby się podług téj liczby znoszonych jaj że wody oceanu z czasem nie obejmą tego mnóstwa; lecz gdy zważymy ile się ziarn nie zalęże, ile ich zjedzą inne ryby i wszelkie zwierzęta wodne, nie będziemy się obawiali tego przepelnienia.

19. Ryby już należą do zwierząt wcale nie troskliwych o swe potomstwo. Zapłodnienie jaj u największej części odbywa się zewnątrz. Samice wybierają miejsca płydsze niż te w których zwykle mieszkają, wody cieplejsze, bardziej na działanie słońca wystawione, spokojne, słodkie, dla wielu gatunków, tam w wodę lub na kamienie, rośliny i inne ciała stałe ikrę z siebie wyciskają ocierając się o nie: udający się wtedy za samicami, w większej zwykle od nich liczbie, samce, na tę ikrę mlecz z siebie wyciskają dla upłodnienia tychże i na tém się kończy rodzicielska piecza i troskliwość. Zdaje się że samce w tym razie nęczone są ikrą samic, skoro bowiem wytrą się samice, zostają się same przyikrze samce. Przechodzą się często po niej tam i sam i ściskaniem mlecza wylewają na ikrę ciecz ożywić onę mającą, osobnym otworem. Dla dokonania tego czynuna wiosnę przedsięwzięją ryby wędrówki: widać także ruch między rybami wód słodkich: morskie idą do rzek i strumieni, rzeczne zaś i stawowe jedne oddalają się na osobność, jak np. Szczupak, inne łączą się w stada jakoto Leszcze tudzież gatunki Białorybu, inne wreszcie z rzek udają się na ustronia wód spokojnych; w ogólności wszystkie idą w górę, pod wodę.

20. Oprócz potrzeby tarła wiele gatunków ryb wędrować lubią: morskie przebiegają od jednej do dru-

gięj części świata, z jednego na drugie półkule ziemi; są to zwykle czyny indywidualne i nieperyodyczne. Inaczej rzecz się ma z owymi corocznymi i regularnymi pochodami w góry rzek dla ćwiczenia się w pływaniu, zwyciężania trudności, dla ćwiczenia swych zdolności, dla pływania we lżejszej, niż morska wodzie, a może dla używania innych nieznanym nam przyjemności. Takie wędrówki właściwe bywają całym gatunkom.

Ogólnie mówiąc ryby mogą płynąć bardzo długo bez zmordowania się: widziano je płynące stale za okrętami z Europy do Ameryki i przeciwnie. W biegu okrętu już za nim płyną, już obok niego, a nawet wyprzedzając go i wracając się dla igraszki, w czym ani burza ani inne trudności nie wstrzymują ich. Łososie upłynąć mogą na godzinę, w spokojnej wodzie 50,000 łokci czyli $3\frac{1}{3}$ przeszło mili polskiej. Nie mają też takich przeszkód w wodzie jakich doznają na lądzie zwierzęta wędrować chcące.

21. Czas między zapłodnieniem i wykluciem jaj rybich jest różny według gatunku ryb i temperatury miejsca, trwa zwykle ośm do dziewięciu dni, dopóki ikry nie ogrzeją promienie słoneczne: niektóre gatunki wylęgają się w 40 inne w 50 dniach od zapłodnienia. U ryb wykluwających się w krótszym czasie, drugiego dnia po zapłodnieniu już widzieć się daje mały punkcik ożywiony między żółtkiem a białkiem; łatwo go widzieć można, albowiem zapłodniona ikra cieczą zarodową, jest przezroczysta i to ją odróżnia od ikry niepłodnej która jest błonowata, nieprzezroczysta, prędko czernieje i psuje się. Trzeciego dnia serce bije, ciało trzyma się żółtka a serce jest

wolne: około szóstego dnia rozpoznać można w zarodzie kolumnę pacierzową; utrzymywać mającą osnowę ciała: siódmego dnia widać dwa punkta czarne, a to są oczy. Płód dla braku miejsca trzyma ogon zamknięty, szybko się już obraca, ciągnąc za sobą żółtek przyczepiony do brzucha; ukazuje już pletwy piersiowe najpierw się kształtujące: nareszcie dziewiątego dnia rozdziera ogonem zewnętrzną błonkę ikry i naprzód tymże wychodzi; potem wydobywa głowę i natychmiast w płynie oddychać zaczyna. W pierwszych godzinach po wyjściu z jaja tyle go przyrasta ile we dwudziestu dniach następnych. Młode rybki zatrzymują przy sobie nieco żółtka w woreczku stanowiącym spodnią część ich brzucha. Ciało tego coraz ubywa, woreczek maleje, a wreszcie całkiem niknie. Nie wiele rodzajów ryb różnią się od tego sposobu rozmnażania: są i takie co zapładniają jaja wewnątrz, i albo tak zapłodnione znoszą albo żywe dzieci rodzą. Sposób rozmnażania się naszych Węgorzy, dotąd niewiadomy.

22. Zastępuje tu na uwagę, ze względu na praktyczny użytek do rozmnażania ryb, ta własność ikry wielu gatunków, że jest niestrawna i że się dość długo, nawet po zaśnięciu ryb, w stanie płodnym zachowuje. Dla tego ptaki wodne ikrę na pokarm zjadające, niestrawiwszy jej po przeleceniu na odległe wody w tychże, razem z odchodami składają i nieznanne aż dotąd w wodzie ryby zamnażają. *Jakobi* wziął ikrę samicy Pstrąga zmarłej od czterech dni i już śmierdzącej, polał ją mleczem żywego samca i otrzymał tym sposobem bardzo piękne młode Pstrąż-

ki. Tenże twierdzi że mlecz samca zdechłego może być upładniającym dopóki jest płynny.

23. *Wzrost* ryb nie bardzo jest prędkie, ale ponieważ żyć mogą długo, a rosną przez całe życie, przeto znacznej dorastają wielkości. Uważano że Karpie w wodach na dobrym gruncie, okazały następujący na wagę przyrost: jednoroczne ważyły 1 funt, dwuletnie 4, trzyletnie 16, czteroletnie dwa funty i więcej, pięcioletnie 4 funty 5 funtów, sześćioletnie 8 funtów 10 funtów, siedmioletnie 14 funtów 16 funtów, ośmioletnie 18 funtów 20 funtów; od tego wieku rosną już nierównie wolniej. Daleko sporzej rosną ryby drapieżne a mianowicie Szczupaki, których waga w drugim roku dochodzi już od 6—7 funtów.

24. Istoty nie znające czułości, tyle wyniszczającej siły żywotne, nie ulegające nagłym odmianom wilgoci i suszy, zimna i ciepła, bardzo długo żyć mogą, o tém się już wielokrotnie przekonano: zdarzały się Karpie po 200 lat żyjące, widziano Szczupaki 300letnie. Wielkość takich bywa nadzwyczajna. Bloch powiada że w Kaiserslautern złowiono Szczupaka mającego lat 267, który miał być długi na 18 stóp i ważyć 350 funtów; gdy tymczasem złowione w wodach naszych uważają się za wielkie gdy ważą kilkanaście funtów. Ryby jadalne im są nad pewien wiek starsze tym mięso ich mniej bywa smaczne.

Wreszcie porównywane z sobą gatunki całej gromady okażą bardzo wielką w swym wzroście różnicę; ledwo ćwierć łuta ma wagi dorosła Mrzówka, gdy tymczasem 4000 przeszło funtów ważyć może Ludojad.

25. I te zwierzęta, jakkolwiek zimno-krwiste, w jednakim prawie zawsze żywiole żyjące, podlegają pewnym wewnętrznym i zewnętrznym chorobom: co do wewnętrznych miéwają w sobie właściwe im gatunki glizd na które pewno cierpieć muszą, zewnątrz zaś dokuczają im częstokroć owady i robaki: dają się czasami widzieć na nich pewne krosty czyli wyrostki na łuskach; pochodzą one, zdaje się, od niezdrowych pokarmów, z nadto zimnej lub nie często odmienianej, albo téż lodem i śniegiem długo okrytej wody: zanadto bystro płynąca, sprawia niektórym, mianowicie Karpom, ślepotę, starość wreszcie która jest wspólną wszystkim zwierzętom chorobą, osłabia ich organy i kończy życie.

26. Jak największa część zwierząt, tak i ryby mają zdolność odradzania niektórych utraconych części. Broussonet okazał że odcięta lub pokaleczona rybie płetwa odrość jej w zupełności może, toż rozcięte i pokaleczone ciało łatwo i prędko się goi. Dowodem tego być może trzebienie, operacja będąca wynalazkiem Anglików którzy ją wykonywali na Karpie, Szczupaku i innych rybach, w zamiarze lepszego onych utuzenia: uważać to jednak należy jako przedmiot raczej ciekawości niż rzeczywistego pożytku. Wykonywa się zaś następującym sposobem: rozpięta się ostrym narzędziem brzuch rybie od płetw brzuchowych aż do otworu odchodowego, otwiera się to przecięcie tak iżby można było odciąć *jajniki* bez zranienia wnętrzości, poczem się brzuch zaszywa. Operacja ta wykonywa się równie na samcach jak i na samicach. Najlepszy do tego czas przed samym ryb tarciem.

27. Ryby, podobnie jak wszystkie istoty organiczne, skołatawszy ruchami i czuwaniem swe siły, potrzebują ich naprawy, przeto zasypiają; nadawszy wtedy, mówi Lacépède, swój pęcherz powietrzny lekkim gazem, spuściwszy się na lekkość, poruczają się biegowi wody, drzymią. Głęboko wtedy tylko śpią gdy spoczywają na dnie stałym w dzień lub w nocy, albo gdy się schronią do jam znacznej głębokości tak iżby promienie światła nie mogły uderzać ich oczu zawsze otwartych. Tak widzimy częstokroć drzymiącego tuż pod powierzchnią wody Szczupaka, nie mogącego nawet spostrzedz stryczka który nań w pół zakłada skradający się rybak. Czasem znowu objadłszy się leży na dnie między zawałami, a wtedy najzręczniejszą ością ubić go można.

28. Wiadomo także że niektóre gatunki ryb, zebrawszy się w znacznej liczbie, jakby dla wspólnego zagrzewania się, a to w norze lub zakopawszy się w muł, na pewny czas w zimie zasypiają. Dziwna rzecz że dość długo w tym stanie odrętwienia zostającym, bez pokarmów, nie wiele z ogólnej wagi ubywa, lub nie wcale. Takiemu zasypianiu, jak zobaczymy niżej, ulegają między innymi Karpie. Niektóre na zimę głębiej się w wodę zapuszczają, a to dla znalezienia cieplejszej wody; taż sama potrzeba zmusza niektóre z wolno żyjących do odległych podróży.

29. Zmiana nagła temperatury szkodliwie działa na zdrowie ryb (25), nigdy się one same na takową nie narażają; czyto przejście z zimnej do ciepłej lub przeciwnie, zawsze jest dla nich niebezpieczne. Wiedzieć o tém powinni dobrze ci którzy je z wody do wody przenoszą i przesadzają, którzy je przewożą

wodę im często odmieniają. Nalawszy do beczki z rybami zimnej źródlanej nagłąby rybom śmierć a mianowicie Szczupakom zadać mogli.

30. Nie wszystkie ryby w każdej wodzie żyć mogą; zależy pewno ten wybór od gatunków pokarmu, jakiego który rodzaj do swego pożywienia potrzebuje; ale zapewno i natura samejże wody wiele u nich waży: jedne lubią wolno drugie bystro płynące rzeki, inne wody stojące, a to już słodkie już słone czyli morskie, cieplejsze lub zimniejsze, niektóre nawet widziano żyjące w ciepłych wodach źródłanych (a). Za świadectwem Humboldta ryba zwana Wyrzutek, bywa wyrzucana z błotnistą lawą wulkanów amerykańskich w takich ilościach iż gnijąc potem na polach całe okolice smrodem nieznośnym zaraża.

31. Niektóre ryby odznaczają się szczególnymi własnościami, takim jest Elektryzacz, Dręt wik i Drętwa wydające z siebie za dotknięciem dość znaczną siłę elektryczną: wiele jest takich co jaśniejają światłem fosforycznym, a które szczególnie wydają ich części tłuste.

32. Nie znaleziono dotąd u ryb jadowitej trucizny: w niektórych tylko okolicach pasa gorącego, w pewnych czasach zdarzają się w rybach pokarmy trujące a nawet śmiertelne dla ludzi. Takie ryby nieostrożnie i bez należytego wyczyszczenia sporządzone mogą być szkodliwe, takim nawet będzie ich mięso gdy się długo żywić będą istotami trującymi

(a) Wirej: w *Historji Obyczajów i Instynktu zwierząt*.

które lubo im nie szkodzą dla ludzi jednak są niebezpieczne.

33. Tysiące już opisali Naturaliści gatunków ryb, śmiało twierdzić można że drugie tyle żyje w niezgruntowanych głębinach morskich. Z żadnej także podobno gromady zwierząt nie zaginęło tyle gatunków jak z ryb, pokazują to wydobywane tu i owdzie z ziemi skamieniałości.

ROZDZIAŁ II.

Historyja Naturalna ryb krajowych.

34. Powiedziałem już (4) że ryby najogólniej dzielą się na kościste i chrząstkowate: opuściwszy inne drobniejsze podziały, opiszę rodzaje i gatunki ryb albo stale w wodach krajowych żyjących, albo na pewny tylko czas pożycia, mianowicie zaś na tarło, z morza do rzek przybywających. Prawie wszystkie ryby, ciągle lub czasowo w wodach naszych żyjące są kościste, poznać je można łatwo po tém że mają wyraźne skrzela, błoną przyskrzelową i promieniami opatrzone. Są one prawie wszystkie najlepiej, jako ryby, zbudowane, łuską wyraźną lub śliską skórą pokryte. Na czele każdego rodzaju położę cechy czyli znamiona rozróżnić mogące od innych ryby do niego należące, toż przed opisem gatunków umieścić cechy gatunkowe. Przy nazwisku każdego gatunku, powtórzę choć pierwszą głoskę nazwy rodzaju do którego gatunek należy. Przez to, rozumiem, uniknąć będą mogli czytelnicy zamieszania w nazwach, jak się to często zdarza, gdy bez porówna-

nia jednych z drugimi biorą częstokroć gatunkowe za rodzajowe i przeciwnie, tak iż nieraz uważają imiona rodzajowe i gatunkowe jako dwie oddzielne rzeczy oznaczające. W téj także myśli, obok polskich kładę imiona łacińskie, tudzież francuzkie i niemieckie, aby ułatwić mniej obeznanym z układami naukowemi, wyszukanie opisanych przedmiotów w obcych językach.

R O D Z A J I.

35. Łosoś, *pol.* Salmo, *łac.* Saumon, *Truite, fran.* Lachs, *Forelle, niem.*

Wszystkie części paszczy najeżone zębami ostro kończystemi: głowa spłaszczona. Promieni przyskrzelowych po dziewięć lub po dziesięć. Ciało lekko ściśnione wysmukłe, drobnemi łuskami pokryte i pospolicie centkami różno kolorowemi upstrzone, dwie płetwy grzbietowe, druga tłuszczowa: pierwsza równo lub bliżej głowy jak brzuchowe.

Te są cechy wspólne wszystkim gatunkom Łososia: wszystkie są bardzo drapieżne: lubią żyć w rzekach bystro płynących, czystych: na zimę do morza odpływają. Żywią się rybami, a nawet własnego rodzaju nieoszczędzają. Mięso wszystkich wyborne i zdrowe. Pokrycie zwykle pięknie ubarwione. W naszych rzekach najpospoliciej zdarzają się następujące gatunki.

‡ 36. Ł. Właściwy, *polskie*; S. Salar, *łacińskie*; Saumon, *francuzkie*; Lachs, *niemieckie*.

Promieni 14 w pierwszej płetwie grzbietowej, 13 w podogonowej, po 10 w brzuchowych: płetwa ogonowa widłowata: szczeka górna dłuższa od dolnej.

Gdy się starzeje dłuższy koniec szczęki górnej zakrzywia się i przy zamknięciu pyska zapada niejako w wyźłobienie szczęki dolnej, stąd rybacy nasi nazywają go *Hakiem*, czyli jak mówią prawdziwym Łososiem. W niektórych okolicach zowią także samca *Krukiem* a samicę *Białką*.

Żyje prawie we wszystkich morzach, bardzo obficie poławia się na wszystkich brzegach morza Bałtyckiego, a szczególniej w odnodze ryzkiój: właściwą jego ojczyzną jest ocean północny: najlepiej lubi te okolice gdzie wielkie rzeki uchodzą i w tych częśc roku przebywa. Żyje i w wielkich jeziorach jakoteż morzach środkowych nie łączących się z oceanem. Środek trzyma między rybami morskimi a rzeczniemi: rodzi się w wodzie słodkiej, a jeżeli na zimę idzie do morza, tedy lato przepędza w rzekach. Skoro na wiosnę lód na brzegach morskich topnieć zacznie, wtedy on ciągnie ku ujściom rzek, przekłada nad inne te które ściśnionemi korytami, po dnie żwirowatém daleko w morze czyste nurty toczą. W tę podróż wybięra się wtedy gdy w rzeki, prosto wiatr od morza wieje. Im wcześnięj na brzegach morskich fale powstają i mocniejsze wiatry ku rzekom wieją, tym prędziej i obficie Łososie w nich się ukazują.

Ruszają w podróż znacznemi stadami i w pewnym porządku: wszystkim przewodniczy zwykle największa samica, za nią parami co cztery stopy jedna za drugą postępują samice, za temi, w takimże porządku, największe samce a za nimi dopięro młode w szyku jak dzikie gęsi. Zdaje się że najmniej śmiały na końcu się zostaje. Napotkawszy jaką przeszkodę i tę przebywszy pojedynczo, szykują się w dawny porzą-

dek i dalej płyną. Gdy po drodze natrafią na siéc, szukają przesmyku którymby ją ominąć lub podpłynąć mogły, potem usiłują przerwać ją, gdy się i to nie uda, zginają ogón ku głowie, a otwierając nagle tak wyprężone koło, uderzają silnie bokiem ciała o wodę tak iż odbiwszy się od niej na cztery do sześciu stóp nad jej wierzch wyskakują i przerzucają się za siéc lub jazy: tak zaczyna jeden a za nim wszystkie toż czynią, szykują się i dalej ruszają. Kiedy pogoda i cicho płyną pod samym wierzchem wody, z szumem podobnym do szumu odległej burzy, płyną zaś ponad dnem w czasie burzy lub upałów. Lubią szczególniej płynąć między zacienionemi brzegami: lękają się hałasu jakotóż jaskrawych, a mianowicie czerwonych i białych kolorów. Jeżeli im się woda rzeki podoba, powietrze nie gorące, spokojne i nikt ich nie napastuje, płyną bardzo powoli; gdzie zaś im niedogodnie, gdzie znajdują przeszkody, zasadzki, niebezpieczeństwa, takie miejsca przebywają lotem błyskawicy. Pływają zaś tak szybko iż na godzinę upłynąć mogą przeszło trzy mile polskie. Najwięcej lubią się ćwiczyć w pływaniu gdy natrafią na wodospad, wysuwają się wtedy z niepojętą zręcznością na wierzchołek wody spadającej i stamtąd, jakby dla igraszki, puszczają się na dół z pędem wody w pianę się przy swym spadku zamieniającej. Utrzymują niektórzy że te ćwiczenia w pływaniu przedsiębiorą dla pozbycia się uprzykrzonych robaków które im dokuczają czepiając się do skrzel.

Tak zapływają rzeką Renem do Szwajcaryi, Elbą do Czech Wisłą do Szląska i Galicyi. Skoro tylko dogodnie znajdą miejsce, w miesiącu Maju trzec się

zaczynają. W tymto czasie opuszczają bystre potoki a udają się do wód spokojnych. Nie są bardzo mnożne, w samicy bowiem 20 funtów ważącej tylko 27,850 jaj ikry czerwonawej, wielkości maku znaleziono. Dwa samce, napotkawszy się, w czasie tarła przy jednej samicy dopóty z sobą walczą aż jeden drugiemu placu ustąpi. Po odbytém tarle wychudłe, miękkie wracają się z biegiem wody do morza dla nabrania nowych sił. Niektóre jednak w głębokich rzekach na zimę pozostają.

Młode wylęglszy się noszą przez miesiąc woreczki pod spodem ciała zawierające potrzebny dla nich pokarm w piérwszych dniach życia. Potém rosną prędko i dochodzą w krótkim czasie 4—5 cali: doszedłszy 8—10 cali długości spuszcza się ku dołowi rzék i do morza. Częstokroć wezbranie rzeki wcześnie ję unosi. W morzu żyją aż dopóki nie dorosną 15—18 cali długości, wtedy udają się do rzék; ale zwykle płyną później niż dorosłe, czekają początku lata. Mając dwa lata ważą 6—8 funtów, w piątym lub szóstym roku ważą 10—12. W Szkocyi i Szwecyi poławiające się Łososi miewają wagi po 90 funtów i takie bywają długie na 6 stóp.

Jak wszystkich ryb tak i Łososi smak mięsa nie ze wszystkich wód jest jednaki. Najprzedniejsze bywa mięso samców, ale nieco przytrudne do strawienia bo bardzo tłuste. U nas poławiają się w Warcie, Wiśle i Niemnie, tudzież w niektórych mniejszych do tychże wpadających. Łowiące się w Warcie wyżej są cenione od złowionych w Odrze.

Dla Anglii, wielu okolic Niemiec północnych, Pruss, Hollandyi, Norwegii, Szwecyi i Rossyi, połów Łoso-

sia daje obfity pokarm i znaczną stanowi gałęź handlu. Połów ten tak bywa w niektórych okolicach obfity iż nie osobliwego gdy się ich w rzekach angielskich do 700 sztuk na raz wyciągnie. W Norwegii zastawiają na brzegach morskich sieci aż do 100 sążni długie, 4 szerokie, ze szpagatu grubego jak gęsie pióro, z okami na 4—5 cali szerokiemi. Choć w nieograniczonych morzach, gdyby je łowiono bez względu mógłby się ten połów uszczuplić, dla tego niektóre gospodarne rządy, zapobiegając temu oznaczyły wielkość Łososi łowić się mogących.

Cheąc je daleko prowadzić, wytrzewiają je po złowieniu, krają na sztuki, posypują solą, pakują w beczki, polewają ociekającym z nich rosołem, albo też płatają wzdłuż od głowy, którą odcinają, aż do płetwy ogonowej, odejmują kolumnę pacierzową, zostawiają w soli trzy do czterech dni i wędzą przez dwa do trzech tygodni.

Użyteczna ta ryba zasługuje aby była rozmnażaną tam gdzie jój nie masz. Zdaniem Blocha możnaby je zamnażać w jeziorach z dnem piaszczystém których woda jest czysta i bezustannie odnawiana przepływającą przez nie rzeką, a razem z niemi wypadłoby zamnażać kiełbkie któreby im za pokarm posłużyły, a które także lubią wody.

37. Ł. Łososiopstrąg, *pol.* S. Trutta, *łac.* La Truite Saumonee, *fran.* Die Lachsforelle, *niem.*

Promieni 14 w pierwszej płetwie grzbietowej, 11 w podogonowej: po 10 w brzuchowych: płetwa ogonowa krzyżowo wycięta: czarne plamy na głowie, grzbiecie i nogach.

Głowa mała klinowata; obie szczęki równe, uzbrojone zębami ostro kończystemi, zakrzywionemi jedne za drugie zachodzącemi. Na podniebieniu trzy a na języku dwa rzędy zębów: oczy małe: łuska na ciele drobna: linija naboczna prosta. Różni się od Pstrąga czarnemi brunatno obwiedzionemi kropkami na ciele jakotéż sześcioma plamkami na płetwach piersiowych. Pysk i czoło czarne, policzki żółto fioletowe, grzbiet i boki ciała fioletowo czarne, piersi i brzuch białe: płetwa ogonowa i tłuszczowa czarne, inne szare z plamami czarnemi tu i owdzie porozrzucanemi, czasem kilka szczytowemi, a najczęściej równemi.

Długo uważany był za mieszańca Pstrąga i Łososa: Wła. później uznano go za osobny gatunek. Słusznie się tak nazywa bo do obu tych ryb z wielu względów jest podobny. Waży od 6—10 funtów. Mieszka w wielu okolicach Europy, szczególniej przecież w górnych jeziorach i w rzekach zimnych do nich płynących lub z nich wypływających. W środku lub przy końcu wiosny opuszcza morze, idzie do rzek strug i jezior i szuka dogodnego miejsca do tarła, które zwykle przypada w listopadzie lub w grudniu. Jeżeli o tym czasie rzeki zamarzną zatrzymuje się w nich aż do wiosny. Lubi także bystro płynące wody z dnem żwirowatém i kamienistém. Żywi się drobnemi rybami, owadami i robakami.

Jego maść ubarwienia i dobroć mięsa wiele zależy od wody w której mieszka: mięso zwykle wybornego jest smaku a mianowicie przed tarłem. Traci wiele ze smaku w rzekach do których spływają nie-

czystości i gnoje jakoteż trociny drzewne. Czasem ulega chorobie *konsumpcyi* w czasie której głowa mu puchnie, ciało chudnie a na trzewiach okazują się krosty. Wędzą go i marynują tam gdzie się obficie poławia.

38. Ł. Pstrąg, *pol.* S. Fario, *łac* Truite, *fr.* Fare, Bachfore, Forelle, *niem.*

Promieni 14 w pierwszej płetwie grzbietowej, 11 w podogonowej, po 13 w brzuchowych: płetwa ogonowa nieco wycięta: plamy okrągłe czerwone, zamknięte w kółkach jaśniejszych, po bokach.

Ciało kształtem wiele do szczupakowego podobne, wysmukłe, ogón lekko wykrojony, na bokach ciała plamy okrągłe, czerwone jaśniejszym kolorem obwiedzione: szczeka dolna cokolwiek od górnej dłuższa; na języku 6—8 zębów, na podniebieniu trzy ich ma rzędy. W ogólności jest to ryba z najpiękniejszym pokryciem: boki głowy i ciała są koloru zielono złocistego: płetwy piersiowe brunatno fioletowe, brzuchowe i ogonowe złocisto żółte: płetwa grzbietowa plamkami purpurowemi upstrzona, tłuszczowa złocisto brunatno obwiedziona zaś na podogonowej pomieszane są purpura, złoto i kolor szaro perłowy. Na grzbiecie tu i owdzie plamy czarne.

Pstrąg mićwa zwykle dwanaście do piętnastu cali długości, waży funt blisko, atoli zdarzają się i takie co ważą od trzech do dziesięciu funtów. Lubi wody świeże, bystre ze źródeł blizkich po dnie kamienistém płynące, zimne, a nadewszystko strumienie z gór spadające, ocienione, chłodne na ośm do dziesięciu stóp głębokie. Dla tego upały słońca są im szko-

dliwe. Igrając przebywają wysokie wodospady podobnie jak Łosoś Właściwy. Znajduje się w wielu okolicach Europy: u nas w wielu rzekach, mianowicie wpadających w górze do Wisły i Niemna. Mięso ich bywa delikatne, szczególnie w zimie, i nawet dla słabych żołądków łatwe do strawienia; marynuje się podobnie jak Łosoś a soli jak Śledź. Dawniej w wielu krajach niemieckich łów Pstrągów należał wyłącznie do panujących.

Żywią się małymi rybkami, mięczakami, owadami a szczególnie poczwarkami Jętek i innymi podobnymi w wodach się lęgnącymi owadami, i za temiż owadami wysoko nad wodę podskakują.

Czas ich tarła różny jest stósownie do klimatu, w naszym przypada zwykle około środka jesieni, gdy wiatry panują, bo wtedy Pstrąg na dnie wody spokojnie leży: do tego czynu wybierają małe strumienie, czasem bardzo płydkie po kamykach płynące. Ich ikra czyli jaja, są wielkie jak groch koloru pomarańczowego; mniej są przecież liczne jak w innych gatunkach, znacznie się jednak Pstrągi rozmnażają, z przyczyny że nie znajdują żadnych prawie dla siebie nieprzyjaciół w tych miejscach gdzie się trzéc zwykły.

Wyborna ta ryba zasługuje na rozmnażanie i pielęgnowanie, powie się więcéj o tém niżej.

39. Ł. Rudopstrąg, *pol.* S. Hucho, *łac.* Huoh, *fr.* Hauch forelle, *niem.*

Promieni 13 w piérwszój płetwie grzbietowój, 12 w podogonowój: po 10 w brzuchowych: szczeka wierzchnia nieco naprzód wystająca, plamy brunatne, małe i okrągłe po ciele ogonie i wszystkich płetwach, wyjąwszy piersiowe.

Na podniebieniu dwa rzędy zębów jak również na języku i przyrostek przy każdej płetwie brzuchowej. Linija naboczna cienka, prosta: otwór oddechowy blisko płetwy ogonowej, wierzch głowy brunatny, gardło srebrzyste, podobnież policzki, kolor boków ciała czerwono srebrzysty, płetwy z młodu czerwone, potem żółtawe.

Długość tej ryby dochodzi sześciu stóp a waga przechodzi niekiedy sześćdziesiąt funtów. Mięso, czasem miękkie, nie jest tak smaczne jak powyższych gatunków; w wielu jednak okolicach uważają go za jeden gatunek z Pstrągiem. Łowią go w sieci na wędy, szczególnież w Dunaju w Bawaryi, w wielkich jeziorach Austryi i Bawaryi, w wielu rzekach Rossyi i Syberyi. W naszych wodach jest rzadki.

40. Łosoś Jeziorny, *pol.* S. Salvelinus, *łac.* Salveline, *fr.* Salvelin, *niem.*

Promieni w pierwszej płetwie grzbietowej 13, w podogonowej 12, po 9 w brzuchowych: płetwa ogonowa widłowata: szczęka górna nieco dłuższa od dolnej: płetwy brzuchowe czerwone.

Głowa ściśniona otwór paszczy szeroki: obiedwie szczęki uzbrojone małemi zębami ostremi: język chrząstkowy wolno się poruszający i podobnie jak podniebienie, uzbrojony dwoma rzędami zębów: linija naboczna prawie prosta: przysadka przy każdej płetwie brzuchowej. Głowa i grzbiet brunatne: policzki i pokrywy skrzelowe srebrzyste: boki białawe, smugi na brzuchu pomarańczowe: płetwy piersiowe czerwone, grzbietowe i ogonowe brunatne: ciało i ogon upstrzone małemi okrągłemi pomarańczowemi, biało okrągłemi plamami.

Im woda w której ta ryba żyje, jest czystsza i zimniejsza, tym mięso jest jędrniejsze a kolory żywsze. Waga jój dochodzi 10 funtów. Trze się ku końcowi jesieni, a czasem na początku zimy. Łowi się szczególnie w Bawaryi i we wszystkich jeziorach zacząwszy od gór Saltzburgskich aż ku Węgrom. Łowi się wędami i sieciami.

Ten podobnie jak poprzedzający gatunek Łososia możnaby zamnożyć w wielu naszych wodach gdzie go dotąd nie masz.

R O D Z A J II.

41. Lipień, *pol.* Coregonus, *łac.* Ombre, *fran.* Aesche, *niem.*

Otwór paszczy mały: język i podniebienie bez zębów: promieni przyskrzelowych od czterech do dziesięciu. Ciało dużą łuską pokryte.

Takie jest ogólne ukształcenie ryb do tego rodzaju należących: na pierwszy rzut oka z płetwy łuszczonej podobne są Łososiom i dla tego u Lineusza i u innych Naturalistów wcielone są do tego rodzaju. Następujące poławiają się w wodach naszych gatunki.

42. L. Właściwy, *pol.* C. Thymallus, *łac.* Ombre de rivière, *fran.* Die Aesche, *nie.*

Promieni w pierwszej płetwie grzbietowej, która jest bardzo wysoka 23, w podogonowej 14, w brzuchowych po 12, płetwa ogonowa widłowata: szczeka górna cokolwiek wystająca: linija naboczna prawie prosta: kropki czarne na głowie: bardzo wiele smug podłużnych po ciele.

Do powyższych znamion gatunkowych dodać należy że ciało téj ryby, jak i wszystkich tu należących jest wysmukłe; płetwa grzbietowa duża, głowa, skrzela i grzbiet brunatne czarno nakrapiane: brzuch duży błękitno biały; ciało obdłużne, zaokrąglone, kilka linii nabocznych, środkowa czarno plamista: płetwa grzbietowa ciemno brunatnymi plamami poznaczona, zawsze do góry podobnie jak u Okunia podniesiona. Na ciele łuska twarda, gruba. Ogólny kolor téj ryby siwy.

Już i dawni znali i dość wysoko cenili Lipienia. Lubi on rzeki czysto a bystro po dnie kamienistém lub po piasku płynące. Ztąd często widzieć go można i w wązkich strumieniach między skałami płynących. Żyje prawie we wszystkich okolicach Europy górzystych, umiarkowanych i zimnych. Żywi się owadami, małemi mięczakami, młodem rybkami, ikrą niektórych ryb. Rośnie sporo, dochodzi ośmnaśtu cali długości i waży częstokroć przeszło 4 funty. W jesieni idzie do wielkich rzek a z tych do morza, skąd powraca na wiosnę do rzek i strumieni. Łowią go sięciami, wędą i innemi narzędziami. Mięso ma bardzo smaczne, szczególnie w zimie, bardzo tłuste w jesieni, do strawienia zawsze łatwe. Niektórzy przypisują jego tłustości moc spędzania plam z ciała a nawet znakow po ospie: utrzymują także że tłustość z wątroby wytopiona na słońcu i precedzona skuteczném jest lekarstwem na ból oczu, uszu i inne słabości.

Nie bardzo mnożny bo jest bardzo delikatny i od ptaków drapiężnych, dla których jest przysmaczkiem, ścigany. Umięra prędko nietylko z wody wyjęty, ale

nawet w stojącą wodę wsadzony. Chcąc go zachować żywcem w sadzach trzeba je stawiać na bieżącej wodzie. Wydaje częstokroć przyjemny zapach który zdaje się pochodzić od owadów któremi się żywi.

43. L. Sielawa Sieja, *pol.* C. Maraena, *łac.* Grande Marène *fr.* Muraene, *nie.*

Promieni 14 w pierwszej płetwie grzbietowej, 15 w podogonowej, po 11 w brzuchowych: ogonowa widłowata: 8 promieni w błonie przyskrzelowej: zęby żadne: guzik na końcu pyska: szczeka dolna owalna, węższa i krótsza od górnej; na ciele żadnych plam ani smug.

Sielawa ta ma linią naboczną nieco skrzywioną: oczy duże, łuski wielkie, cienkie i świejące. Pysk, czoło i grzbiet czarne lub błękitnawe: piersi i brzuch białe, boki srebrzyste: policzki żółte: pokrywy skrzelowe białe obwiedzione; płetwy, wyjąwszy tłuszczową która jest czerwona, błękitne z czarną obwódką, przy nasadzie fioletowe; około linii nabocznej przeszło 40 kropek białawych.

Sielawa ta żyje w jeziorze Bourget, i Aigue-Belette w Sabaudyi, w jeziorach Maduit i niektórych innych w Pomeranii pruskiej jak niemniej w jeziorach węgierskich w województwie Augustowskiem, dokąd ją na początku tego wieku XX Kameduli sprowadzili.

Szuka wód głębokich z dnem piaszczystem i gliniastem. Żyje wielkimi stadami i wychodzi ze swych kryjówek na tarło przy końcu jesieni, w miejsca zielskiem, trawą lub mchem zarosłe: wychodzą także na wiosnę dla szukania drobnych mięczaków które lubią: gdy burza nadejdzie nagle nikną. Rozmnażają się w 5tym lub 6tym roku swego wieku: mają stopę

lub więcej długości. W zimie łowią je pod lodem sićciami. Umierają skoro wyjdą nad wodę: mówi jednak Bloch że obywatelowi pruskiemu Panu Marwitz de Zernicków udało się przeprowadzić je żywo do jezior w swych dobrach o ośm mil od jeziora Maudit odległych: użył do tego wielkich beczek, na których dnie był ił i piasek i do których ciepło powietrza nie miało przystępu. Najpierwszy Bloch opisał tę rybę: mięso jęj, delikatne, tłuste, bardzo smaczne. Trudna tylko jest do złowienia, bo po największej części roku trzyma się w jeziorach najgłębszych.

44 L. Sielawa Sułwica, *pol.* C. Maraenulażac. *Petite Marène fran.*

Promieni 10 w piérszkiej płetwie grzbietowej, 14 w podogonowej; po 11 w brzuchowych: płetwa ogonowa widłowata: 7 promieni w błonie przyskrzelowej: zęby żadne: szczęka dolna zakrzywiona, węższa i dłuższa jak górna: linija naboczna prosta: ogólny kolor srebrzysty: grzbiet błękitnawy.

Sielawa ta od dawna już znana, dość pospolita w jeziorach Augustowskich: głowę ma na pół przezroczystą: język chrząstkowaty, krótki: długa bywa od 8—12 cali, okryta łuską drobną świetną, słabo się ciała trzymającą: kolumna pacierzowa składa się z 58 pacierzy; liczba żeber 32: na linii nabocznej przeszło 50 kropek czarnych: kolor płetw siwo biały: ogonowa z obwódką błękitną: mięso białe, delikatne, tłuste i bardzo smaczne.

Obyczaje podobne jak piérszej. Łowi się w jeziorach z dnem piaszczystém lub iłowatém. Wędzą

ją omoczywszy w piwie. Ikra jój drobniejsza od ikry wszystkich ryb dotąd opisanych.

Zdaje się że bez wielkich trudności zamnożyby ją można było prawie we wszystkich jeziorach krajowych: przeprowadziłyby się albo maciorki w beczkach, w czasie lekkiej zimy, albo, choćby i pomarły, byle w nich ikra i mlecz były dojrzałe, możnaby je zamnażać sposobem wyżej (22) opisanym. Posiadanie ich w wodach mogłoby być dla właścicieli tychże korzystnym, bo dosyć drogo bywają płacone.

R O D Z A J III.

45. Sztynka *pol.* Osmérus *łac.* Eperlan *fran.* Stint *niem.*

Szczęka dolna cokolwiek dłuższa, zakrzywiona, zęby w szczękach i na podniebieniu szpilkowate: oczy duże: głowa spłaszczona: promieni przyskrzelowych po siedm lub po ośm. Ciało wysmukłe, lekko ściśnione, wrzecionkowane, drobnemi słabo się ciała trzymającemi łuskami pokryte. Płetwa grzbietowa nadbrzuchowemi ustawiona: płetwa ogonowa widłowata. Grzbiet siwo brunatny; boki zielono błękitne, srebrzyste: brzuch biały, czerwono cieniowany. Płetwy szare: 11 promieni w pierwszej. płetwie grzbietowej: 17 w podogonowej: po 8 w brzuchowych: głowa i ciało na pół przezroczyste.

Dwa są gatunki do tego rodzaju należące, którym opisane cechy są wspólne. Sztynka rzeczna. O. Fluvialis i Morska, O Eperlanus. Pierwsza ledwo sześć cali ma długości mieszka w głębokich jeziorach z

dnem piaszczystém. Niezmiernie jest mnożna. Poławia się u nas w jeziorach Augustowskich i Płockich. Żyje drobnemi robaczkami i mięczakami. Wydaje z siebie mocny zapach do sijałkowego podobny, podług zdania jednych przyjemny a podług drugich odrażający. W czasie zimy ryba ta w nadzwyczajném mnóstwie poławiająca się, jest dość pospolicym pokarmém ludu w Prussach wschodnich i w województwie Augustowskiém: dla drobności jé się przyrzadzona bez wytrzewiania. Dla dłuższego zachowania i przeprowadzania do miejsc odległych suszą ją w powietrzu: w zimie zaś rozwożą furami zamrożone, zsypują w miastach w stosy na placach i tak na sprzedaż wystawiają.

Drugi gatunek, przez niektórych Naturalistów za odmianę pierwszego uważany, żyje w głębokościach morza Bałtyckiego i oceanu Atlantyckiego północnego; różni się mniej mocnym zapachem i większym wzrostem, bywa bowiem długa na stopę a czasem i więcej. Przy końcu jesieni zbliża się do brzegów; z początkiem wiosny idzie do rzék, i wielkie jéj mnóstwo poławiają w Prussach przy ujściu Elby.

Mięso obudwóch jest bardzo smaczne i łatwo strawne.

R O D Z A J IV.

46. Kiełb' *pol.* Gobio *łac.* Goujon *fran.* Gründling, Gressling *niem.*

Głowa duża podłużna. Pysk tępo klinowaty. Szczyka wierzchnia cokolwiek dłuższa. Po jednym krótkim wąsie w kątach paszczy. Oczy

małe; promieni przyskrzelowych po trzy lub cztery. Ciało wysmukłe, okrągławe, lekko ściśnione, dużą łuską pokryte. Płetwy wąskie: w tych 9 promieni w płetwie grzbietowej, która jest tylko jedna; 10 w podogonowej, po 9 w brzuchowych: ogonowa widłowata. Jeden tylko jest gatunek.

Kiełb' Pospolity. *G. Fluviatilis*. Jest to mała, bo ledwo ośmiu cali dorastająca rybka. Ogólny jój kolor plamisty, ciemno błękitny ku grzbietowi, jaśniejszy na bokach ciała, a pomieszany z białym i żółtym pod brzuchem. Linija naboczna prosta, błękitem upstrzona: płetwy żółtawe lub czerwone, czarno poplamione. Kolory te jednak odmienne bywają stosownie do wieku i gatunku wody.

Kiełb' lubi wody z dnem piaszczystym, koło brzegów. Na zimę udaje się z rzek i strumieni, gdzie może, do jezior i stawów. Na wiosnę do rzek wraca i tam się trze, tém dziełem do czterech tygodni bywa zatrudniony, gdyż jaja powoli składa. Lubo ma licznych nieprzyjaciół, przecież bardzo jest mnożny. Żywi się wodnymi owadami, robakami i ikrą innych ryb. Szuka także ściérwa i chętnie się koło niego zgromadza. Żyje stadami. Mięso jego jest białe, delikatne, łatwe do strawienia nawet dla chorych. Najlepszy jest smażony. Rządni gospodarze radzi go pomnażają w stawach i jeziorach gdzie służy za pokarm dla Szczupaków i innych ryb drapiężnych, nie mnoży się jednak w wodach stojących a szczególnieź błotnistych.

5 albo
Agat
Bokce

R O D Z A J V.

47. *Lin pol.* *Tinca lac.* *Tanche fran.* *Schleie niem.*

Głowa z wierzchu i z przodu zaokrąglona. Pysk tępy. Otwór paszczy poziomy, mały. Wąsów krótkich dwa, po jednym, przy kątach paszczy. Czoło szerokie. Oczy małe. Promieni przyskrzelowych po trzy lub po cztery. Ciało obdłużne, lekko ściśnione, bardzo drobnemi mocno się trzymającemi łuskami pokryte śliską flegmą grubo powleczone. Grzbiet łukowato wygięty. Płetwy mierne zaokrąglone.

Dwa są u nas gatunki następujące.

48. *L. Pospolity pol.* *T. Vulgaris lac.*

Promieni 12 w płetwie grzbietowej: 11 w podogonowej: po 9 w brzuchowych: szczęki obie dwie prawie równe: płetwy grube, prawie nieprzezroczyste.

Na ciele barwa bardzo zmienna, inna na samcu a inna na samicy, ostatniej jest ciemniejsza, a płetwy brzuchowe mniejsze. W ogólności policzki są zielonawo żółte, piersi białe: czoło i grzbiet ciemno zielone: boki ciała, powyżej linii nabocznej jasno zielone, poniżej, żółte, brzuch biały. Płetwy fioletowe.

Żyje we wszystkich kałużach, stawach, jeziorach i rzekach Europy. Lubi małe przestrzenie, z gruntem namulistym, stąd można go chować w sadzawkach. Jest gnuśny, mało pływający, najwięcej leży w mule zagrzebany. Dobrze wytrzymuje mrozy, nie wymagając aby nad nim lód łamano, z czego wnosić można że przepędza tę porę w mule zagrzebany.

Liny podobnie jak Karpie, żywią się gąsienicami i poczwarkami owadów, robakami, małymi mięczakami, ikłą innych ryb, ziarnami zboża i młode miękami tudzież piórkami roślin; razem się przeto z Karpami chować mogą. Wyławiają je przecież z pomiędzy nich właściciele bo wiele zjadają pokarmu dla Karpie potrzebnego a mniej są od tych cenione.

Trą się w miesiącu czerwcu w miejscach namulistych trawą i ziołami zarosłych i wiele wtedy szelestu pluśkaniem się sprawują. Ikra ich jest zielonawa bardzo drobna. Są wielce mnożne. Rosną bardzo prędko, mając podostatkiem pokarmu. Dorosłe wazyć mogą od siedmiu do ośmiu funtów. Mięso ich jest miękkie, tłuste, bardzo smaczne, ale trudne do strawienia, niedogotowane nawet niebezpieczne. Dobrze jest kiedy się przed gotowaniem, trzymane przez kilka dni w czystej wodzie, wyczyszcza.

49. L. Złotawiec *pol.* T. Aurea *łac.* Tanchor *fr.* Goldschleie *niem.*

Promieni 12 w pletwie grzbietowej; 9 w podogonowej: po 9 w brzuchowych: ogonowa cała: łuska na ciele bardzo drobna: pletwy cienkie, przezroczyste: ogólny kolor złocisty z czarnymi kropkami.

Liczyć go należy pomiędzy najpiękniejsze ryby. Złocista żółtość ciała, świetna czarność kropek lub plam rozrzuconych po ciele, ogonie i pletwach; przezroczyste białawe pletwy, czarne czoło i takież wierzeh grzbietu, żywo odbijają i pięknie się wydają przy różowych wargach i pysku. Plamki czerwone mniej więcej zbliżone oznaczają bieg linii nabocznej. Głowa mała.

Ryba ta stanowić mogąca ozdobę kanałów, żyje w stawach górnego Szląska. Do Brandeburgii przeniesioną została za staraniem królowej żony Fryderyka W. Dorasta trzech stóp długości. Obyczaje ma takie same i żyje w takichże wodach jak pierwszy. Nie dla tego że jest krajowym, ale dla tego że łatwo nim być może, położyłem tu opis jego.

R O D Z A J VI.

50. Białoryb *pol.* Leuciscus *łac.* Able, Poisson blanc *fr.* Weissfisch *niem.*

Głowa mierna lub mała. Pysk tępy bez wąsów. Otwór paszczy mierny. Promieni przy-skrzelowych po trzy lub cztery. Ciało podługne, łuską pokryte. We wszystkich płetwach promienie wietkie. Płetwa grzbietowa i podogonowa wązkie.

Wszystkie do tego rodzaju należące ryby mają łuskę na ciele mniej więcej białą, skąd dostały prawie we wszystkich europejskich językach nazwisko. Pływają nieustannie, zwinnie. Żywią się owadami, robakami i ciałami roślinnemi, same idą na pokarm innym rybom i ptakom. Mięso ich mniej jest niż innych ryb cenione; pożywane więc tylko bywają przez ludzi uboższych. Nie masz prawie wody słodkiej w którejby się jaki gatunek Białorybu nie znajdował. Są dość mnożne. Następujące gatunki pospolite są w wodach naszych.

51 B. Kleń *pol.* L. Albula *łac.* Vandoise *fr.* Weissfisch *niem.*

Promieni 10 w płetwie grzbietowej: 11 w podogonowej: po 9 w brzuchowych: po 15 w piersiowych: linija naboczna na dół skrzywiona: skrzeńla dwudzielne.

Ogólny kolor srebrzysty; płetwy białe lub siwe; grzbiet brunatnawy. Ciało wysmukłe, miernemiłuskami pokryte: czysto białe, głowa mała. Wszystkie płetwy szare. Płetwa grzbietowa nad brzuchowemi ustawiona. Rzadko dochodzi jednéj stopy długości. Żywi się komarami i robakami. Trze się w czérweu. Pomimo licznych nieprzyjaciół wielce jest mnożny. Szybko pływa i tém się tylko ratuje od licznych nieprzyjaciół. Mięso ma smaczne, łatwe do strawienia, ale pełne ostrych ości. Poławia się w wodach całej prawie Europy.

52. B. Uklěj *pol.* L. Alburnus *łac.* Ablette *fr.* Nestling Spitzlauben, Ockeley *niem.*

Promieni 10 w płetwie grzbietowej: 21 w podogonowej: po 9 w brzuchowych: po 14 w piersiowych: pysk ostro kończysty; szczęka dolna wystająca: łuska cienka, mała, świetna, słabo się ciała trzymająca. Linija naboczna lekko pogięta, Ciało wysmukłe: czysto białe z grzbietem oliwkowatym. Głowa mała, z czołem płaskim, oliwkowatym, czarnemi kropkami upstrzonym, z policzkami błękitnawemi. Płetwy piersiowe białe i czerwono prążkowane: podogonowa popielata: grzbietowa, ogonowa i brzuchowe zielonawe,

Ojczyzną téj ryby jest morze Kaspjskie jak również wszystkie wody Europejskie, czasem długa na 8—12 cali; mięso dość smaczne. Łowią się w wielu

miejscach dla pięknej łuski, której używają do różnych ozdób. Łuski te nadają sztucznym perłom blask pereł wschodnich. Na ten cel zebraną łuskę włożywszy w naczynie wycierają w czystej wodzie: powtarzają tę robotę w kilku wodach, dopóki nieprze- stanie odchodzić materyja farbująca: materyja srebrzysta spada na dno wody którą ostrożnie zlewają: ten to osad srebrzysty zowią *essencyją orientalną* mieszają tę *essencyją* z rybim klejem, w dmuchują ją za pomocą cienkiej rurki do baniek szklanych cienkich koloru opalowego: przechylają na tę i owę stronę te kulki aby się ciecz rozlała i wewnątrz wszędzie przykleiła, i tym sposobem doskonale perłę naśladowują.

Zresztą Ukleje trą się w maju i czerwcu: lubią szybko płynące wody. Mięso mają smaczne, ale bardzo ościste.

53. B. Swinka *pol.* L. Nasus *lac.* Nase *fr.* AElsling *niem.*

Promieni 12 w płetwie grzbietowej: 15 w podogonowej: po 13 w brzuchowych: po 16 w piersiowych: pysk zaokrąglony wystający: kark szeroki: łuska wielka: linija naboczna na dół zgięta. Ciało wysmukłe, dużemi łuskami pokryte, białe z grzbietem czarniawym, Głowa mała. Szczeka górna dłuższa wystająca, zaokrąglona. Płetwa grzbietowa i wierzchnia połowa ogonowej błękitnawe: spódnia zaś połowa i wszystkie inne płetwy czerwone.

Żyje szczególniej na dnach głębokich jezior, skąd idzie do rzek gdy pora tarła nastaje, zawsze stadami. Waży jeden, czasem dwa funty. Całe wnętrzo-

ści i pęcherz powietrzny pokryte są czarną nieco kleistą materyją. Trze się w kwietniu i maju. Ikrę składa w głębinach trąc się o kamienie. Samce dostają w czasie tarła, czarne na grzbiecie i płetwach plamy. Żywi się małemi robakami i roślinami. Mięso Świnki jest słodkie, tłuste, ościste. Niemcy zowią ją *rybą krawiecką* że mniej cenione jój mięso jedzą tylko mniej dostatni ludzie.

54. B. Rumienica *pol.* L. *Rutilus* *łac.* *Rousse* *fr.* *Rothflosser* *niem.*

Promieni 13 w płetwie grzbietowej: 12 w podogonowej: po 9 w brzuchowych: po 15 w piersiowych: linija naboczna ku dołowi skrzywiona: obie szczęki prawie równe: płetwy czerwone.

Ciało podłużne, miernie wysokie, dużemi łuskami pokryte, białe z grzbieciem czarniawo-zielonym. Głowa mierna. Wargi i oczy czerwone. Rumienica trzyma środek między Karpiem a Leszczem. Zwyczajna długość wynosi dziesięć cali. Waży funt jeden i więcej. Żyje w wodach europejskich, lubi dna piaszczyste lub marglowe. Trze się w maju. Wtedy ciągną stadami, naprzód samce, potem samice i znowu na końcu stado samców. Wielce jest mnożna. W jednej samicy naliczono 85,000 ziarn ikry: składa je na kamieniach w miejscach ziołami zarosłych. Mięso ma smaczne, ale ościste, ugotowane czerwone. Jest to ryba ostrożna i zmyślniejsza niż wszystkie ryby Europy północnej. Trzyma się dna dopóki słyszy szelest lub hałas nad wodą dla niej niebezpieczny.

55. B. Jelec *pol.* L. *Dobula* *łac.* *Dobule* *fr.* *Dobel*, *Diebel* *niem.*

Promieni 11 w płetwie grzbietowej: 11 w podogonowej: po 9 w brzuchowych: linija naboczna ku dołowi schylona: ciało i ogon przedłużone, wierzch głowy szeroki: szczeka wierzchnia nieco dłuższa od spodniej: łuska świetna, obwiedziona czarnemi kropkami. Ciało wysmukłe, okrągławe, w części nad liniją naboczną zielonawe, poniżej czysto białe. Głowa mała ciemno popielata. Oko żółte z zieloną plamą u wierzchu. Płetwa grzbietowa zielonawa, ogonowa błękitnawa, podogonowa i brzuchowe czerwone, piersiowe żółte.

Najlepiej lubią wody których dna stanowi piasek z mułem pomieszany. Rzadko wagę funta przechodzą. Są bardzo mnożne, prędko rosną: trą się w czerwcu. Mięso, lubo nie najwyborniejsze; ale łatwo strawne nawet dla słabszych żołądków.

56. B. Jaż *pol.* L. Jeses *łac.* La Jese, Meunier, *fr.* Bartfisch, Jentling, Jaese, *niem.*

Promieni 12 w płetwie grzbietowej: 14 w podogonowej: po 9 w brzuchowych: po 16 w piersiowych; głowa duża: pysk zaokrąglony. Ciało o grubne: grzbiet wyniosły: łuska wielka: linija naboczna prawie prosta: płetwa grzbietowa bardziej od głowy oddalona jak brzuchowe. Ciało błękitnawo białe; grzbiet błękitny: łuska od spodu błękitno obrąbiona. Głowa gruba z czołem czarniawym. Pysk tępy. Szczeki prawie równe. Skrzela błękitne. Płetwa grzbietowa błękitnawa: ogonowa popielata z brzegiem błękitnym. Płetwy piersiowe, brzuchowe i podogonowe fioletowe.

Ryba ta znajduje się prawie we wszystkich wodach europejskich, a szczególnie w szybko bieżących rzekach i strugach: około zasp piaskowych, młynów. Pływa bardzo dzielnie i lubi doświadczać téj zdolności płynąc przeciw bystrym pędom wody. Zdarzają się częstokroć ważące po dziesięć funtów, zwyczajna zaś waga od trzech do sześciu funtów. Trą się na wiosnę około wielkiej nocy, na żwirowatych mieliżnach: czas tarła trwa ośm dni. Pływają prawie zawsze pod wierzchem wody i żywią się pływającymi po niej owadami. Jaz bardzo jest mnożny: rośnie wolno. Mięso jego jest tłuste, smaczne, ale bardzo ościste. Ugotowany przybiera kolor żółtawy. Najdelikatniejsze jest w jesieni, w zimie i na wiosnę.

Szczególniej lubią, głębokie w rzekach miejsca i z pod kół młyńskich płynące wody. W jesieni i przez zimę kryją się na dnach lub w norach, pod brzegami łądów, w miejscach zacienionych wierzbami, pełnych korzeni.

57. B. Olszanka *pol.* L. Phoxinus *łac.* Véron *fr.* Elritze *niem.*

Promieni 10 w płetwie grzbietowej, 10 w podogonowej. po 10 w brzuchowych: obie szczęki równe: ciało obdłużne: okrągławe, bardzo śliskie: łuska mała, cienka: linija naboczna prosta. Grzbiet oliwkowy. Na ogonie plama brunatna. Głowa mierna z wierzchu czarno zielona. Pysk tępo stożkowaty, z brzegami szczęk czerwonymi: skrzela żółte. Płetwy popielate, z czerwoną plamą przy nasadzie. Boki ciała błękitno, żółto i czarno naprzemian pręgowane, u innych zaś czerwono białe i błękitno.

Olszanki prawie wszystkimi kolorami tęczy ustrojone, mające przy tém piękny kształt, należą do najpiękniejszych ryb krajowych; łowią się we wszystkich prawie strumieniach Europy i Azji północnej. Lubią przed innemi wody czyste, popiaszczystych i kamienistych dnach płynące. W niektórych okolicach żyją w wielkiem mnóstwie. Lubią pływać pod wierzchem wody a mianowicie gdy słońce świeci. Gdy się trą, co przypada w maju lub czerwcu, na dno się spuszcza. Lubią żyć tam gdzie innych ryb nie masz. W wodach błotnistych, i wyjęte z wody zaraz umierają. Nigdy nie bywają dłuższe nad trzy cale. Rośliny wodne są ich pożywieniem. Odssania korzeni olszowych mięso ich, skądinąd zdrowe, smaczne, kruche, nabywa gorzkawego smaku, co także stało się powodem nadania im nazwiska w polskim i niektórych innych językach.

58. B. Płoc *pol.* L. Erythrophthalmus *łac.* Sarve *fr.* Rothauge *niem.*

Promieni 12 w płetwie grzbietowej: 14 w podogonowej: po 10 w brzuchowych: po 16 w piersiowych: grzbiet wyniosły: boki ściśnione: linija naboczna na dół zgięta: łuska wielka: tęcza oka czerwonawa. Płetwy, podogonowa, brzuchowe i ogonowa, czerwone. Grzbiet ciemno zielony, boki żółtawe, brzuch czysto biały. Głowa mała. Pysk tępy. Oczy szafranowo czerwone. Płetwy piersiowe ciemno kasztanowato czerwone, grzbietowa, zielonawo czerwona.

Jestto najpospolitsza ryba w Niemczech północnych i w Polsce, żyje w rzekach, strumieniach i jeziorach; najbardziej jednak lubi wody wolno płyną-

ce. Rzadko dochodzi stopy długości. Wielce jest mnożna; trze się tylko przez kilka dni, a przeto zapłodnieniu jój ikry nie przeszkadza ani nagłe zimno, ani powódzie i inne wypadki. Podług postrzeżeń Lineusza znieść może, za jednym zawodem 91,720 jaj ikry. W czasie tarła widziéć się dają na łuskach samca twarde wyrostki.

59. B. Guszczora *pol.* L. Idus *łac.* Ide *fr.* Nerfling, Bradfisch *niem.*

Promieni 10 w płetwie grzbietowój: 13 w podogonowój: po 11 w brzuchowych, po 17 w piersiowych. Spód brzucha płaski: linija naboczna prawie prosta, tylko przy głowie słabo zgięta. Ciało podługne, dużemi, tęgiemi łuskami pokryte. Głowa mierna. Szczyt pyska, głowy i grzbietu tworzy jednostajny słaby łuk. Wiérzech głowy i grzbietu czarniawy. Boki ciała nad liniją naboczną błękitnawe, ku grzbietowi coraz ciemniejsze i w czarniawe przechodzące: poniżej linii żółtawe. Spód ciała czysto biały. Płetwa grzbietowa nad brzuchowemi będąca, podobnie jak ogonowa, popielata: podogonowa pięknie czerwona kończysto zbiegająca, z nasadą białą: brzuchowe, przy nasadzie i na bokach białe, a w środku czerwone: piersiowe żółte.

Ryba ta, kształtem do Karpia wiele jest podobna. Długość jój bywa od jednéj i pół do dwóch stóp i wtedy waży od 6—8 funtów. Pożywienie jój toż samo co i Karpia. Znajduje się w całej prawie Europie. Lubi wielkie jeziora, gdzie znajduje duże kamienie i wodę czystą. Gdy za nastaniem wiosny, wchodzi do rzék szuka potoków najbystrzejszych i skał nagich

na których lubi składać jaja koloru żółtego wielkości ziarn maku. Trze się w trzecim roku. Rośnie prędko. Mięso ma białe, jędrne, smaczne.

60. B. Mrzówka *pol.* L. *Aphy* *łac.* *Aphye fran.* Spirling *niem.*

Promieni 9 w płetwie grzbietowej: 9 w podogonowej: po 8 w brzuchowych: po 12 w piersiowych: szczeka górna nieco dłuższa od dolnej. Ciało wysmukłe, okrągławe, pół przezroczyste, cienkimi łuskami pokryte: nad linią naboczną rudawe, poniżej białe. U niektórych spód brzucha czerwonawy. Liniya naboczna prosta. Brzuch lekko wystający. Oczy czerwone. Płetwy przy nasadzie zielonawe, dalej popielate.

Jest to najmniejsza wód naszych rybka, w wielkiem zawsze mnóstwie pod samym wierzchem wody pływająca, jakby owies na wodę wysypany. Różne jej w różnych okolicach Polski nadają nazwiska, iako to: Wierzchowódka, Wierzchołódka, Owiesek i t. d. Dawni rozumieli że się ta ryba rodzi z piany morskiej. Daje ona z siebie obfity pokarm innym rybom i z tego jedynie względu o niej tu mówię. Wielkość jej 18 linii do 2 cali. Mięso białe, smaczne, strawne.

61. B. Rap *pol.* L. *Aspius łac.* *Aspe fr.* Scheed, Rappe, Rapen. Aland, *niem.*

Promieni 11 w płetwie grzbietowej: 16 w podogonowej: po 9 w brzuchowych: po 20 w piersiowych: szczeka dolna trochę dłuższa do góry zakrzywiona. Głowa mała na bokach zielonawa. Pysk tępy. Ciało obdłużne, dużemi łuskami pokryte: na grzbiecie błękitnawo czarniawe, na bokach błękitnawo białe. Liniya naboczna

w środku na dół zgięta. Płetwa grzbietowa, prawie nad brzuchowemi ustawiona, podobnie błękitna jak ogonowa, inne płetwy czerwono błękitne.

Ryba ta dochodzi często 10—12 funtów. Dość jest pospolita w Wiśle i innych rzekach Polski, jako też w jeziorach i stawach których nawet czyste wody przekłada nad wody rzek bystro płynących. Mięso tej ryby jest tłuste, smaczne, ale ościste. Żywi się roślinami, owadami, robakami ikrą ryb i mniejszemi rybami. Trze się przy końcu marca. Wyjęta z wody prędko umiera. Jest bardzo ostrożna.

62. B. Urfa *pol.* L. Orfus *łac.* Orfe *fr.* Orff, Urff, niem.

Promieni 10 w płetwie grzbietowej: 14 w podogonowej: po 10 w brzuchowych: ogonowa krzyżowa. Ciało obdłużne, miernie wysokie, dużemi łuskami pokryte, pięknie szafranowo czerwone, złocisto połyskujące na bokach bledsze. Linija naboczna mocno na dół zepchnięta. Głowa mała, na bokach srebrzysto połyskująca. Pysk tępy. Szczeka wierzchnia cokolwiek dłuższa. Płetwy pięknie pomarańczowo czerwone, grzbietowa dalej niż brzuchowe w tył usunioua.

Jest to najpiękniejsza z ryb tu opisanych: nie zdarzyło mi się widzieć jej dziko żyjącej w wodach naszych, w Niemczech południowych jest pospolita: chowana bywa w kanałach dla ozdoby. Znajduje się także w rzekach Renie, Menie i do nich wpadających.

Piękne swoje kolory traci w spirytusie. Życie ma słabe i wyjęta z wody prędko usypia. Mięso Urfy

białe, czasami czerwonawe bardzo smaczne a szczególnie w kwietniu i maju. Dwie są odmiany téj ryby kolorami się tylko różniące. Żywi się roślinami, robakami, owadami wodnymi i ikrą innych ryb. Osobliwiej na chleb są łakome i do rzuconego na wodę natychmiast się zbiegają. Nieprzyjaciółmi ich są Szczupak, Okuń i Sum. Pomimo to jednak dosyć są mnożne. Trudno się im rozmnażać w czystych wodach, gdyż ptaki łatwo spostrzegają ich żółtą do traw i roślin przyklejoną ikrę i tę zjadają. Trą się w maju i czerwcu.

63. B. Pstrzęga *pol.* L. Bipunctatus *łac.* Spirilin *fr.* Lauben, Rothstreif, Alandbleke *niem.*

Promieni 10 w płetwie grzbietowej: 16 w podogonowej: po 18 w brzuchowych: po 13 w piersiowych. Linija naboczna w środku nadół zgięta, czerwoną smugą między dwoma rzędami czarnych dużych kropek oznaczona. Ciało podługne, drobnemi łuskami pokryte. Łuski te są białe bardzo drobnemi czarnemi kropkami upstrzone. Grzbiet ciemno popielaty. Boki nad liniją naboczną rudawo zielonawe, reszta ciała srebrzysto biała. Głowa mała; na bokach błękitnawa. Płetwa grzbietowa naprzeciw ustępu, między brzuchowemi i podogonową ustawiona, jest podobnie zielonawa jak ogonowa. Płetwy piersiowe, brzuchowe i podogonowa czerwonawe.

Rybka ta mała, podobnie jak Mrzówka, żyje w bystrych strumieniach i rzekach po piaszczystém i żwirowatém dnie płynących, zawsze pod wierzchem tychże pływając. Natarło idzie na dno. Żywi się małemi owadami i robakami. Mięso ma smaczne i łatwe do

strawienia. Trze się w maju. Różnie ją także po polsku nazywają jako to, Wierzchowódką, Wierzchówką i t. d.

R O D Z A J VII.

64. Leszcz *pol.* Abramis *łac.* Brème *fr.* Brachses Bleih *niem.*

Głowa mała. Pysk tępy bez wąsów. Otwór paszczy mały. Promieni przyskrzelowych po trzy lub po cztery. Ciało ściśnione, łuskami pokryte. Płetwa grzbietowa wązka, dalej ku tyłowi posuniona niż brzuchowe. Płetwa podogonowa szeroka. W płetwach wszystkie promienie wietkie. Następujące gatunki znajdują się w Polsce.

65. L. Koza *pol.* A. Cultratus *łac.* Le Couteau *fr.* Sichling, Ziege *niem.*

Promieni 9 w płetwie grzbietowej; 30 w podogonowej; po 9 w brzuchowych; po 15 w piersiowych. Głowa mała bardzo spłaszczona. Pysk tępy w górę zadarty. Otwór paszczy ukośny. Grzbiet prawie prosty. Brzuch słabo łukowato wystający, równy, ostry. Ciało obdłużne, ściśnione, nożykowate, dużymi cienkimi łuskami pokryte, białe z grzbietem popielato rudym; kark stalisto błękitny. Płetwy nieparzyste siwe, parzyste na wierzchu siwe a na spodzie czerwone. Płetwa grzbietowa nad podogonową.

Jest to ryba właściwie morska, w wielu jednak znajduje się rzekach. Długość jej bywa od jednej do dwóch stóp, i waży do dwóch funtów. Żywi się owa-

dami, robakami i szczątkami roślin. Mięso ma bardzo smaczne, ale go na niej mało a ości bardzo dużo.

66. L. Cérta *pol.* A. Vimba *łac.* Serte, Vimbe *fr.* Zärthe *niem.*

Promieni 12 w płetwie grzbietowej: 23 w podo-
gonowej: po 11 w brzuchowych: po 17 w pier-
siowych. Głowa mała. Szczęka górna dłuższa,
tępo stożkowato wystająca. Linija naboczna we
środku słabo na dół zgięta, na niej kropki żółte.
Ciało obdłużne, miernie wysokie, grube, mierną
łuską pokryte, białe ze grzbietem błękitnawym,
wypukłym. Płetwy nieparzyste błękitnawe, pa-
rzyste żółte. Płetwa grzbietowa nieco dalej w
tył posunięta niż brzuchowe. Błona kiszki ot-
czająca srebrzysta.

Ryba, podobnie jak poprzedzająca, morska. Przy
początku lata wchodzi z morza Bałtyckiego do rzek;
szczególniej do Warty przyptywa i tam tarło odby-
wa. Lubi wody czyste: szuka dna piaszczystego lub
kamienistego, Oprócz czasu tarła trudna do złowie-
nia. Wyjęta z wody prędko zasypia. Z tém wszyst-
stkiem Pan Marwitz przeprowadził ją do jezior głę-
bokich marglowych. Rośnie wolno, ale mocno się
mnoży i marynowana daleko bywa posyłana. Mięso
jój smaczne, białe: długa na stopę.

67. Leszcz Właściwy *pol.* A. Brama *łac.* La Bré-
me commune *fr.* Der Brachse, Bleich *niem.*

Promieni 12 w płetwie grzbietowej: 29 w podo-
gonowej: po 9 w brzuchowych: po 17 w pier-
siowych. Głowa mała. Pysk tępy. Grzbiet łuko-
wato wygięty, wyniosły, ściśniony, czarniawy.
Ciało wielkimi łuskami pokryte; na bokach

biało żółto i czarno chmurkowato plamiste. Wszystkie płetwy fioletowe ciemne, lub błękitnawo czarniawe. Linija naboczna słabo zgięta. Przy płetwach brzuchowych przysadki.

Ojczyzną téj ryby morze Kaspjskie, żyje także w całej Europie, w rzekach i jeziorach polskich, w ostatnich zwykle bywa jedną z ryb główniejszych. Im dalej ku północy tym Leszcz liczniejszy. Szczególniej przecieź lubi, spokojnie, po dnach gliniastych, namulistych, zarosłych płynące rzeki. Trzyma się zawsze na dnie głębokiém. Żywi się roślinami, owadami i robakami. Na wiosnę płynie na pobrzeża trzcina zarosłe i tam się trze w kwietniu lub maju. wielki w wodzie sprawując szelest. Łatwo go wtedy można nadybać. Jeżeli w téj porze panują wielkie wiatry, te wiele Leszczom do tarła przeszkadzają. Dorastają od dwóch do trzech stóp długości i ważą od dziesięciu do dwudziestu funtów. Wielce jest mnożny. Sześć funtów ważąca samica miała w sobie 137,000 ziarn ikry. W czasie tarła za jedną samicą płynie zwykle trzech sameców, stąd rozmnażanie się téj ryby jest tak wielkie. Jeżeli w czasie tarła napaśnie ich mróz, wtedy, lubo ryba ta uchodzić zwykła na głębiny, samice jednak, nie mogąc się prędko pozbyć ikry, na mieliznach umierają. Lubo, sprawiają szelest trąc się, same przecieź słyszą obcy odgłos i nim się odstraszą: korzystają z téj ich ostrożności rybacy i do zastawionych lub ciągnionych sieci z przeciwnéj strony, bębnieniem i innym sposobem sprawionym łoskotem napędzają je. Bloch zapewnia że we Szwecyi głos dzwona wypłaszał Leszcze z całej okolicy. Dla tego w miastach i wsiach

kościelnych nad jeziorami położonych, mianowicie gdzie wiele jest rybaków, wstrzymują się od dzwonięcia w czasie tarła tych ryb, nawet w dni świąteczne, aby się nie odstraszały.

Rosną prędko. Mięso tego gatunku jest białe, smaczne. W zimie wytrwałe są i długo żyją z wody wyjęte: przewozić je wtedy można o kilkanaście mil przełożywszy je śniegiem i włożywszy każdemu w paszczę po kawałku chleba w wódce umoczonego.

Na czele płynącego stada Leszczów widać często rybę nazwaną ich *przewodnikiem* a którą Bloch uważa za mieszańca pochodzącego z Leszcza i Płoci. Ryba ta ma większe oko, drobniejszą łuskę, tęczę w oku błękitną, głowę purpurową, także płetwy czerwono obwiedzione z wielu plamami czerwonymi nieregularnymi: ciało pokryte cieżą śliską.

68. L. Podleszczyk *pol.* A. Blica *łac.* Plestie *fr.* Plotze, Geuster, Bleiche *niem.*

Promieni 12 w płetwie grzbietowej: 25 w podogonowej: po 10 w brzuchowych: po 15 w piersiowych. Ciało i ogon mocno ściśnione bardzo wysokie, prawie lancetowate. Głowa mała kończysta: otwór paszczy bardzo mały. Linija naboczna na dół zgięta. Ciało pokryte łuskami miernymi błękitnawo białymi. Płetwy parzyste czerwone: grzbietowa i podogonowa brunatne, błękitno obwiedzione. Ogonowa błękitna, płatek jój dolny dłuższy od górnego.

W wielu okolicach Polski nazywają tę rybę Płocią. Jest ona z tego rodzaju najpospolitsza w naszych rzekach i jeziorach. Lubi wody wolno po piaszczystym dnie płynące. Trze się w maju i czerwcu.

Mięso jój nie wiele jest cenione, bo bardzo ościste i mniej smaczne. Bojaźliwa i trudna do złowienia oprócz czasu tarła, wtedy tak bywa swém dziełem Podleszczyk zajęty że go łatwo zejść i rękami schwytać można. Daje się téż wówczas łatwo poznać po szeleście. Jest bardzo mnożny; życie ma wytrwałe; waży funt jeden.

R O D Z A J VIII.

69. Karaś *pol.* Carassius *łac.* Carassin *fr.* Karausse, Karausche *niem.*

Głowa mała. Pysk tępy bez wąsów. Otwór paszczy mały. Zęby w szczękach drobne. Ciało mocno ściśnione, wysokie, prawie lancetowate, pospolicie dużemi łuskami pokryte. Zamiast pierwszego promienia w płetwie grzbietowej kołec słaby; wszystkie inne promienie w płetwach wietkie. Płetwa grzbietowa szeroka, podogonowa wązka. Dwa następujące znane są jako pospolite gatunki.

70. Karaś Właściwy *pol.* C. Charax *łac.*

Promieni 21 w płetwie grzbietowej: 10 w podogonowej: po 9 w brzuchowych. Otwór paszczy mały. Szczęka wierzchnia w czasie zamknięcia paszczy nieco dłuższa od spodniej. Zrenica oka czarna, tęczka srebrzysta, czarno kropkowana. Ciało bardzo wysokie, grube i w łuk wygięte. Wierzch ciemno brunatny, oliwkowy na głowie. Boki zielonawe ku górze a żółtawe ku dołowi. Brzuch biały z czerwonym pomieszany. Płc-

twy piersiowe fioletowe, inne żółtawe z obwódką siwą.

Jest to ryba bardzo mnożna: według Lineusza jedna samica znosi do 93,700 jaj ikry. Jaja składa na roślinach w płydkiej wodzie. Rośnie wolno, i rzadko funt wagi przerasta. Lubi wody z dnem gliniastém lub marglowatém namulistém. Żyje w stawach, rzekach, jeziorach i kałużach takich nawet gdzieby się żadna inna ryba utrzymać nie mogła. Osobliwszy nawet i z tego względu że w jakichkolwiek żyjąc wodach dobrego smaku nie traci. Żyje bardzo długo i bez wody i daje się daleko przewozić obłożony śniegiem, liściami kapusty i innymi grubemi wilgotnemi. Żywi się temiż istotami co i Karp'. Tuczą go bobem gotowanym, grochem, kołaczem konopnym lub gnojem owczym. Mięso ma białe, delikatne, smaczne. Trze się mając lat dwa, w kwietniu i maju.

71. Karp' — Karaś *pol.* C. Gibelio *łac.* Gibèle *fr.* Gibel, Stein-Karausehe *niem.*

Promieni 19 w płetwie grzbietowej: 8 w podoگونowej: po 9 w brzuchowych: płetwa grzbietowa długa i wysoka: obie szczęki równe: ciało i początek ogona bardzo wysokie; łuska wielka nawet na brzuchu: linija naboczna na dół skrzywiona. Kolor ogólny, często bywa czarniawy i często błękitny w zielony wpadający, na wyższej części ryby: złocisto żółty na niższej: punkta linii nabocznej brunatne. Kolor głowy ciemny, płetwy ogonowej siwy, na innych płetwach żółty.

Ryba ta, równie jak pierwsza bardzo jest mnożna: trze się w trzecim roku. Dorosła waży dwa do czterech funtów.

rech funtów. Wędy nie chwyta. Obwinawszy ją w trawę lub zielone liście daleko żywcem przewozić można. Żyje w wodach stojących. Nie nabiera smaku odrażającego wody, ani zapachu błota. Nawet w małej ilości wody i pod lodem długo wyżyć może.

R O D Z A J IX.

72. Karp' *pol.* Cyprinus *łac.* Carpe *fr.* Karpse *niem.*

Głowa mierna: pysk tępy, zaokrąglony. Wąsów dwa lub cztery po bokach szczęki górnej. Ciało grube, miernie wysokie, dużemi łuskami pokryte; rzadko nagie. Płetwa grzbietowa szeroka, podogonowa wązka, w obudwóch, na miejscu promienia drugiego, kolec potężny, rogowy na tylnym brzegu ząbkowany. Inne promienie w płetwach wietkie.

Jest to ryba, mówi Lacepède, którą rozwożą po wszystkich targach, którą napotykamy na wszystkich stołach, której imię każdy wymawia, szuka, rozróżnia, ocenia we wszystkich odcieniach smaku, a która przecież tak jest mało znana od pospółstwa, iż to nie ma wyobrażenia ani jój smaku ani obyczajów i kształtu — staje się bardzo ważnym przedmiotem uwag Naturalisty, filozofa i gospodarstwa publicznego.

Lineusz i za nim inni Naturaliści, policzyli do rodzaju Karpia przeszło 50 gatunków ryb, i podług nich większa część z opisanych tu wyżej do niego by należały; późniejsi Ichtyologowie szczęście mu tylko gatunków zostawili. Opiszę tu te tylko które albo w naszych wodach, jużto dziko już chowane żyją, albo które chować się z pożytkiem mogą.

73. Karp' Pospolity *pol.* C. Carpio *łac.* C. Commune *fr.* Der gemeine Karpfe *niem.*

Promieni 24 w płetwie grzbietowej: 9 w podogonowej: po tyleż w brzuchowych. Wąsów cztery na szczęce górnej. Wierzch głowy płaski. Wargi grube, żółte, przedłużać się mogące. Oczy czarne z wąską, żółtą tęczą. Kolor ciemnobłękitny na czole i policzkach: błękitny, zielonawy na grzbiecie: szereg czarnych kropek wzdłuż linii nabocznej: kolor żółty z błękitnymi i czarnym pomieszany na bokach: jasno żółty na wargach i ogonie: białawe cienie na brzuchu: czerwono-brunatny na płetwie podogonowej; fioletowy na brzuchowych i ogonowej; ostatnia nadto ma obwódkę czarniawą lub czarną. Zresztą kolory Karpia zmieniają się podług wody w której mieszkają. Z wielkich jezior lub rzek są pospolicie żółciejsze od żyjących w stawach. Tak zwane łososiowate mają mięso czerwone. Ciało Karpia ma kształt owalowy przedłużony: pokryte łuskami dużymi, zaokrąglonemi wzdłuż rysowanemi.

Rozmaita bywa wielkość Karpia, zależy ona od ich wieku, miejsca, pokarmu: w wielu okolicach Niemiec poławiają się ważące po 30 do 40 funtów, długie na trzy stopy i więcej. Za świadectwem Pallasa, poławiać się mają w Wołdze długie na $4\frac{1}{2}$ a szerokie przeszło na stopę. Roku 1711 złowiono jednego w Bischofshause pod Frankfurtem, w Odrze który miał przeszło 9 stóp długości, 3 stopy szerokości: okryty ogromnemi łuskami, ważył 70 funtów. W Dniestrze poławiać się mają jeszcze większe. Musiałyby być

podobnej niegdyś wielkości u nas w Sieradzkim, kiedy z ich żeber, jak mówi Rzączyński, robiono trzonki do noży i widelec. Z poławiających się obecnie w Wiśle zdarzają się ważące od sześciu do dziesięciu funtów. W jeziorku olwickim, w województwie Augustowskim poławiają się ważące po kilkanaście funtów.

Nie będziemy się dziwili takiej wielkości Karpigdy zważymy jak długo żyją, a całe życie rosną: zdarzały się żyjące po lat dwieście. Takie jednak ulegają chorobom.

Piérwiastkową ojczyznę Karpia ma być południowa Europa; jest więc przybyszem w krajach północnych Europy Azji i Ameryki. Bloch twierdzi że im więcej posuwają się ku północy tym są mniejsze. Dziś żyją we wszystkich rzekach, jeziorach i stawach Europy: najbardziej przecież lubią wolno płynące, raczej mętne niż czyste, ciepłe, z dnem namulistém, bez żadnego żwiru ani kamieni, wody stojące nawet przekładają nad bieżące z szelestem. Z takich to wód Karpie najsmaczniejsze mają mięso. Łowione w stawach błotnistych trącą błotem, a w takim razie chcąc mieć smaczniejsze ich mięso, trzeba je potrzymać przez kilka dni przed gotowaniem, w czystej świeżej wodzie. Można i prędzej odjąć im zły smak obmywając je słoną wodą, dopóty dopóki czysta odchodzić nie zacznie.

Pożywieniem Karpia są owady, robaki, szczątki psujących się roślin, młode rośliny wodne, szczątki gnoju krowiego, końskiego, owczego z gliną pomieszane, bób, groch, kartofle, rzepa, owoce dojrzałe ulęgłe, chléb zrosły, kołacz z siemienia konopnego, mięso

ryb psujących się. Wyskakują nad wodę dla chwytania przelatujących nad nią owadów. Wytrzymać mogą długo żywiąc się jedynie ciałami w wodzie rozpuszczonemi. Spostrzegano że w zimie zagrzebawszy się w muł skupione, przepędzają tę porę w pewnym odrętwieniu, nie biorąc żadnego pokarmu: nie wiele przecież tracą na wadze. Mając podostatkiem pokarmu tak obżarcie jedzą iż często stąd umierają. Dla tego nie dają nad mjarę żywności Karpom w sadzawkach chowanym. Mylném jest mniemanie jakoby się namułem żywiły, jeżeli go kopią to tylko szukając w nim owadów i robaków. Są bardzo łakome, a to dało powód rybakom do wynalezienia na nie różnych przynęt.

Pomimo licznych nieprzyjaciół na Karpie dybiących mnożą się te ryby nadzwyczajnie i rosną szybko przy obfitym pokarmie, dla tego już prawie do domowych należą zwierząt. Według postrzeżeń Naturalistów nie mogą się mnożyć przed ukończeniem trzech lat wieku. Im starsze samice tym więcej ikry znoszą. W samicy pół funta ważącej naliczono 237,000 jaj ikry: w innej półtora funtowej 342,000, a w dziesięciofuntowej 621,000. Trą się w czerwcu, a gdy pora ciepła już i w maju. Ikrę składają w miejscach trawą zarosłych. Za jedną samicą płynię wtedy kilka samców. W této porze płyną z rzék w ustronia do miejsc spokojnych, a wracają po ukończoném tarle. Wiedzieć potrzeba gospodarzom Karpie hodować chcącym, że tarło ich udaje się tylko dobrze w wodach zupełnie spokojnych, a zatém nie mogą się one dobrze trzeć w stawach które bystra struga przerzuwa. Gdy w téj podróży napotkają przeszkodę jaką, np.

kratę lub jaz, wtedy usiłują przeskakiwać takowe, podobnie jak Łososie.

Życie mają bardzo wytrzymałe mogą żyć znaczny czas bez wody, a jeżeli usypiają w powietrzu to nie tak dla braku wody, jak raczej dla tego że im błony skrzelowe do ciała przyłgnąwszy, przysychają i przez to Karpie oddychać nie mogą (11).

74. Bloch świadczy że znalazł między Karpiami podwojnopłciowe i że same przez się rozmnażać się mogą. Zdarzają się także potworne np. otworu paszczy nie mające. Są także mieszańce, których łuski bywają mniejsze, mocniej się ciała trzymające, takie głowę mają większą, szczęki bez wąsów. Według Blocha pochodzić takie mogą z pomieszania się z Karasiami lub Karpkarasiami i dla tego zawsze mają ogon ostatnich.

Karpie, a szczególniej stawowe podlegają chorobom które Naturaliści *ospą* i *mchówką* nazywają. Pierwsza pokazuje się w postaci krost między łuskami a druga w wyrostkach mięsnych na głowie do mchu podobnych. Ostatniej nadewszystko stare ulegają. Przyczynami tych chorób, bywają jużto zanieczyszczone lub ze stopniałych śniegów powstałe wody, już długo stawy pokrywający i odzież szkodliwych gazów tamujący lód. Lekarstwem dla tak dotkniętych Karpie jest długie ich trzymanie w czystej wodzie.

Mięso Karpia jest smaczne, łatwe do strawienia i dla osób różnego zdrowia przydatne: radzą jednak wstrzymywać się od pożywania go osobom do zdrowia wracającym, a zupełnie zabraniają podagrykom. Wyżej bywają cenione rzeczne niż stawowe. W Polsce Karpie wiślane uważane bywają za najlepsze.

75. Karp' Lustrzeń, Królewski *pol.* C. Regius *łac.*
C. Spéculaire *fr.* Spiegelkarpfe *niem.*

Promieni 20 w płetwie grzbietowej: 7 w podo-
gonowej: po 9 w brzuchowych: ogonowa widłowa:
wata: jeden lub kilka rzędów łusek bardzo
wielkich, świetnych po obu bokach ciała.

Wielu Naturalistów i praktycznych gospodarzy uważają tego Karpia za odmianę gatunku poprzedzającego; X. Jundziłł nazywa go według niektórych autorów o rybach piszących, *Ulakiem*. Najpierwszy Bloch uznał go i opisał jako osobny gatunek: odznacza się on wielkimi, w rzędy lub bez powodu na ciele rozłożonemi łuskami, które częstokroć cztery do pięć razy są szersze niż na Karpie pospolitym: a lubo porysowane, są jednak świetne tak iż czynią podobieństwo do małych zwiérciadł. Tak są zwykle ułożone iż czynią z obu boków po dwa lub po trzy rzędy wzdłuż ciała. Kolor ich żółty: obwódka brunatna podnosi ich świetność. Łatwo odstają od ciała, a gdy całego nieokrywają, przeto gołe miejsca pokryte są skórą czarniawą grubszą niż pod łuskami. Znajdują się te Karpie w wielu miejscach Europy i u nas w Wiśle: bardzo są rozmnożone w Niemczech, mianowicie w Księstwie Anhalt, w Saxonii, Frankonii, w Czechach gdzie je chowają w stawach i gdzie te ryby znacznej dorastają wielkości. Wyborny smak ich mięsa lepszy jest od mięsa Karpia pospolitego. Rośnie równie prędko, a nawet, jak twierdzi Riemann, prędzej od pierwszego, od którego jest wytrwalszy i częstokroć wyżej ceniony. Gdyby stracił wszystkie łuski byłby podobny do gatunku Karpia następującego.

76. K. Szląski *pol.* C. Hybridus, Coriaceus *łac.* Le C. à cuir *fr.* Kohlkarpfen *niem.*

Skóra tęga zupełnie ogołocoana z łusek, łatwo widzialnych (6). Kolor téj skóry bardziej brunatny jak poprzedzającego: jest twardsza i grubsza. Karp ten żyje w Szląsku gdzie go w stawach rozmnażają i chowają.

Prócz tego ma się znajdować w Niemczech, a mianowicie w Szląsku, jeszcze jeden gatunek którego tam po niemiecku Sattelkarpfen, nazywają, a którego by po polsku słowo w słowo tłómacząc niemieckie nazwisko *Siedelkiem* nazwać można było. Podobny jest do dwóch ostatnich; od tak zwanego szczególnie *Szląskim* różni się tém najwięcej że ma łuskę na grzbiecie dachowo ułożoną, mniejszą: łuska ta, zacząwszy od płetwy grzbietowej okrywa ciało aż do płetwy ogonowej, i jest koloru złocisto żółtego w jasno błękitny wpadającego. W Szląsku zowią go Lederkarpfen.

Opisane gatunki Karpia, tak w dzikiém jako téż stawowém gospodarstwie są bardzo szacownemi rybami, i zasługują aby były wszędzie gdzie można, zamnażanemi, a co tym lepiej się udać może że Karp' z rodzinnego miejsca wędrować, jak to czynią inne ryby nie lubi. Udało się to zamnażanie w różnych okolicach Europy, nawet daleko ku północy posunięnych a czemużby się u nas udać nie miało?

77. K. Złotawiec *pol.* C. Auratus *łac.* C. Dorée *fr.* Goldkarpfe *niem.*

Promieni 20 w płetwie grzbietowej: 9 w podogonowej: po 9 w brzuchowych: po dwa otwory w nozdrzach: błona przyskrzelowa dwudzielna:

łuska na ciele wielka: linija naboczna prosta: kolor ogólny czerwony ze złotem i srebrem pomieszany.

Pozwoli czytelnik że w książce przeznaczonéj dla rzeczywistego pożytku, położę opis ryby zbyt kowéj, bo prawdziwie tylko dla pięknego widoku chowanéj. Nie poczytamy téż pewno za złe temu, kto pełen miłości bliźniego, łaknącego nakarmi, nagiego przyodzieje, każdego biednego wesprze i dosyć mu jeszcze pozostanie od takich fraszek jaką będzie chów Karpia chińskiego, jak go niektórzy nazywają.

Piękność téj ryby wzbudza podziwienie, a szybkość poruszeń podoba się oku. Pochodzi piérwiastkowo z jeziora w Chinach zwanego u Chińczyków Tsienking. Kraj ten nierównie jest cieplejszy od europejskiego klimatu. Dziś jest chowana w pokojach i kanałach rozkosznych całej prawie Europy. Rozrodziła się już w rozmaite odmiany i różne dostała nazwiska. Oprócz podobieństwa z kształtu i głównych cech do Karpia, nie można na nim znaleźć stałych znamion gatunkowych: za przyczynę tych zmian chów jego domowy uważać można. Jedne bowiem mają wyraźną płetwę grzbietową, u innych szlad jéj tylko widać, innym wcale jéj brakuje. U jednych płetwa ogonowa raz u drugich dwa razy wycięta: jednych płetwy brzuchowe są krótsze, u drugich dłuższe. Kolor także i nie na wszystkich i nie zawsze jest jednaki.

W piérwszym roku ich wieku, całe ciało mają czarniawe; w drugim pokazuje się wiele srebrzystych punktów, które się coraz powiększają, aż nareszcie cała ryba ukazuje się srebrzystą; wtedy ją zowią rybą srebrną. Później z wiekiem okrywa całe ciało różana

czzerwoność ze złocistym blaskiem. W tym stanie ryba ta jest najpiękniejsza. Siedlisko tych pięknych kolorów jest nie w łusce, ale w cieczy lepkiej ciała jęj pokrywającęj, nikną one z jęj życiem.

Aby się tym pięknieęj wydawały te świetne kolory, chowają ją w pokojach, w naczyniach szklanych kształtu kulistego z wielkimi otworami, iżby powietrze duęo miało do wody przystępu. Naczynia te nie powinny być wody pełne bo Złotawiec swawolny, lubi z wody wyskakiwać. Na pożywienie dają mu drobne kawałki opłątka, okruszyny bułki i niekwaśnego ciasta, żółtko z jaj tudzieę muszki które ta ryba, wrzucone sobie, chwytac lubi.

W lecie odmieniać trzeba codzień i dawać im czystą wodę: i żeby się ta zawsze czystą utrzymywała, rzucają do naczynia drobne, czysto wymyte kamyki. O te się rybki chłodzą i zawsze je w czasie goraca około kamyków widzieć można. Kamyki te równieę czyścić lub odmieniać należy. Wzimize dosyć będzie dwa razy na tydzień dawać im czystą wodę. Aby im nie zaszkodzić, przy odmienianiu wody, do wyjmowania ich użyje się małego czerpaczka czyli podrywki, za pomocą której wyjęte puszczaają się w czystą wodę do innego naczynia, póki się pićrwsze nie wymyje. Nie wiele ich można utrzymywać w jedném naczyniu: gdyż prędkoby pomarły.

Chowane w kanałach mających dna muliste, nie potrzebują aby im dodawany był pokarm: przeciwnie gdzieby było dno piaszczyste, żywie je należy chlebem, gnojem owczym i t. p. Szukają miejsc zacienionych, trzeba im więc takowe przysposabiać jeżeli nie masz naturalnych. W zimie nie nie jedzą. Uwa-

żać potrzeba w téj porze, aby wszystka woda w kanale nie zamarzła. Aby ją od tego zabezpieczyć nakrywa się kanał deskami i słomą, tu i owdzie tylko zostawiając otwory któremiby powietrze i światło przystęp do wody mieć mogły. Ostrożność takowa potrzebna tylko być może dla małych kanałów.

Tarło Złotawca przypada w maju, wtedy w samicach dużo znajduje się ikry którą one na trawie i roślinach składają; gdzieby więc nie podobnego w wodzie nie było tam nakłaskać trzeba zielonych gałązek.

Złotawce mają mocny słuch i prędko włożył się mogą do rozumienia głosu wołającego na nie ich karmiciela, wypływają do niego skoro go nad wodą ujrzą.

W Chinach nad każdym naczyniem w którym się te ryby chowają, wisi piszczałka używana przez tamtejsze kobiety do wołania na nie. Chowając je w sadzawkach i kanałach ogrodowych szczególnież strzedz trzeba od kotów, gdyż te szkodniki, mianowicie z pełnych kanałów dobrze umieją dobywać te rybki.

Złotawce chowane w pokojach nie bywają większe nad sześć do ośmiu cali, w sadzawkach i kanałach dochodzą dwunastu do czternastu.

R O D Z A J X.

78. Boleń *pol.* Barbus *łac.* Barbeau *fr.* Die Barbeniem.

Głowa duża podłużna: pysk tępo klinowaty ze szczytem spadzistym: szczeka wierzchnia dłuższa niż spódnia, wargą obwisłą opatrzona. Otwór paszczy pod końcem pyska. Wąsów cztery, z

tych dwa przy końcu szczęki wierzchniej a dwa przy kątach paszczy. Ciało długie, grube: łuskami pokryte; płetwy wszystkie mierne lub wązkie. W płetwie grzbietowej na miejscu drugiego lub trzeciego, a podogonowej na miejscu drugiego promienia kołec rogowy potężny. Inne promienie w płetwach wietkie.

Z kilku gatunków jeden się tylko w naszych wodach znajduje, a tym jest:

79. B. Rzeczny *pol.* B. Fluiatilis *łac.* Le Cyprin Barbeau *fr.* Barbe *niem.*

Promieni 12 w płetwie grzbietowej: 8 w podogonowej: po 9 w brzuchowych: trzeci promień płetwy grzbietowej ząbkowany z obudwóch stron: płetwa ogonowa widłowata: otwór paszczy pod spodem pyska, ten wystający.

Z głowy, ciała i ogona podobny do Szczupaka; wierzch oliwkowy: boki błękitnawe po nad linią naboczną, a białawe pod spodem: linija naboczna prosta, czarnemi kropkami oznaczona: brzuch i piersi białe, na płetwach piersiowych i innych cienie czerwone, ogonowa czarno obwiedziona: płetwa grzbietowa błękitnawa. Wargę górną czerwoną, tęgą, grubą, tak ukształtowaną iż ją ryba wyciągać i kureczyć może. Łuski rysowane, ząbkowane, mocno się skóry trzymające.

Boleń mieszka we wszystkich prawie rzekach Europy: u nas w Wiśle i w wielu do niej wpadających, w Krakowskim, Sandomierskim i Lubelskim: w Warcie, w Niemnie, bywa długi na jedną lub półtora stopy, zdarzają się przecież i na trzy stopy długie a takie ważą do ośmnastu funtów. Według Pana

Jarockiego gatunek ten dorosć może piętnastu stóp. Lubi rzeki bystro, po kamieniach płynące: kryje się w nich pod kamieniami i wysokimi ładami. Boi się równo wielkich mrozów jak i upału. Dla tego obficie się znajduje w południowej Europie. Życ ma bardzo długo. Oddychając bulkocze wodą. Dopiero w czwartym roku trzecz się zaczyna: udaje się wtedy do rzek mniejszych i składa ikrę na kamienie gdzie woda najbystrzejsza. Rosną sporo, przy obfitym pokarmie. Żywią się owadami robakami i szczątkami trupów zwierzęcych. Pływając łączą się w stada po 12 do 15 a czasem po 100 sztuk. Postraszone uciekają pod łady, kamienie i skały i tam się uporczywie kryją. Gdy w swych kryjówkach zebrane, jak twierdzi Lacépède, nie mają pożywienia, ssą jedne drugich ogony tak iż starsze mniejszych wycięzają.

Niektórzy utrzymują że ikra Bolenia ma własności szkodliwe dla żołądka; lecz zaprzeczają temu Bloch i Bosc. Mięso ich jest smaczne, białe i delikatne, nie bardzo przecieź bywa cenione. X. Jundzitt nazywa tę rybę Brzaną, a niektórzy inni Barweną.

R O D Z A J XI.

80. Sum *pol.* Silurus *lac.* Silure *fr.* Wels *niem.*

Głowa szeroka spłaszczona, okryta śliską skórą; otwór paszczy na końcu pyska, który także spłaszczony, szeroki. Szczeka spodnia cokolwiek dłuższa. Wąsów u pyska sześć lub ośm. Otwór paszczy bardzo obszerny. Oczy małe na bokach głowy. Ciało od przodu spłaszczone, dalej ściśnione, całe nagą, śliską skórą pokryte.

Płetwa na grzbiecie jedna, mała, wietko promienista, blisko głowy ustawiona. Płetwa podogonowa bardzo szeroka aż do ogonowój sięgająca, lecz z nią nie złączona. Zamiast pierwszego promienia w płetwach piersiowych kolec potężny dowolnie ruchomy.

Z kilku gatunków znajduje się w wodach naszych następujący.

81. Sum Właściwy *pol.* Sil. Glanis *łac.* Le Sil. Glanis *fr.* Flusswels *niem.*

Dwa wąsy u szczęki górnej: 4 dolnej: 5 promieni w płetwie grzbietowój: 90 w podogonowój: po 18 w piersiowych: po 12 w brzuchowych: w ogonowój 11. Promieni przyskrzelowych 14. Ciało od przodu bardzo szerokie grube: brzuch jednak ledwo połowę długości ciała zajmuje, za to ogon bardzo długi. Barwa na ciele zielonawa lub błękitnawo czarna ku grzbietowi cokolwiek jaśniejsza niż na bokach. Spód ciała żółtawo białawy, brunatno plamisty.

Wzrost Suma powolny. Życie długie. Waży czasem dwa do trzech centnarów i bywa długi na jedenaście stóp. Mieszka w słodkich wodach nietylko Europy i Azyi, ale i Afryki; rzadko bardzo w morzu. Zawsze jest największą rybą rzék europejskich. Sto funtów ważący Sum nie rzadkim bywa w Narwi, Bugu, Wiśle i innych rzékach tudzież jeziorach Augustowskich i Płockich. W Wołdze bywają długie na 12 do 15 stóp. Przed kilkudziesiąt laty złowiony pod Spandau w Prusiech ważył 120 funtów: inny, złowiony w Odrze ważył 800 funtów. Roku 1805 widzia-

łtem na targu w miasteczku Zambrowie długiego na 5 łokci; złowiony był w rzece Narwi.

Żywi się małemi i większemi rybami, gadami, płazami i młodem ptakami. Jest bardzo drapieżny. Woli podstęp jak gwałt: czatuje cierpliwie okrywszy się mułem w zasadzce, i tak się zasadziwszy przez miesiąc cierpliwie na zdobycz czeka, wabiąc ją długimi wąsami, za którymi idąc niby za robakami drobne rybki, same mu do paszczy zbliżają się. Lubi nade wszystko rzeki namuliste. Na wiosnę, w maju lub czerwcu, pokazuje się od czasu do czasu na powierzchni wody, a wtedy trze się przy brzegach. Prawie zawsze dwa ich się znajduje obok siebie, samiec i samica, stąd uczyniono wniosek o ich towarzyskości. W czasie także burzy ukazuje się pod wierzchem wody. Węgorze, Miętusy i inne mniejsze ryby jedzą jego ikrę której ma w sobie mało, a jego samego, gdy jest bardzo mały, zjadają żaby.

Mięso Suma jest białe, smaczne, tłuste, ale miękkie i niestrawne, jak wszystkich ryb tłustych, mało pływających. Z poławiających się w Wołdze z pęcherza robią klej, ale ten mniej jest dobry jak z Wyża. Ubogim mieszkańcom naddunajskim wysuszona na słońcu skóra służy za słońinę.

Można go hodować w wielkich stawach, jeżeli w nich dosyć będzie dla niego pożywienia i płynącej wody. Durr i inni Rybacy Strashursey starali się zamnożyć Suma w rzekach Alzaeyi, sprowadzili ich znaczną liczbę, nie małym kosztem z jeziora Federsee w Szwabii leżącego blisko Doneschingen: wpuścili je do stawów wielkich, i tak się już były tam rozmnożyły że ich liczono do 500. Chwalebne usiłowanie.

R O D Z A J XII.

82. Sliz *pol.* Cobitis *łac.* Loche *fran.* Gründel, Schlampitzger *niem.*

Głowa mała; pysk podłużny, z wiérczu zaokrąglony, tępy: otwór paszczy mały: pod końcem pyska, otoczony wargą i wąsami, których bywa od sześciu do dziesięciu. Zębów w szczękach nie ma żadnych. Oczy małe. Promieni przy-skrzelowych po trzy lub po cztery. Ciało wysmukłe, lekko ściśnione, bardzo drobnemi, niewyraźnemi łuskami pokryte: śliską flegmą grubo powleczone. Trzy są gatunki i te w naszych wodach mieszkają.

83. S. Właściwy *pol.* Co. Barbatula *łac.* L. Franche *fr.* Gründel (w Szląsku) Schmerling (w Prusach), Bartgründel.

Po dziewięć promieni w płetwach brzucho-wych; 6 wąsów u szczęki górnej: kolców nie ma żadnych przy oczach: głowa mała lekko ściśniona: oczy zbliżone na wiérczu głowy: ciało okrągłe, długie, żółtawe, upstrzone plamami czarnymi, ciemniejsze na grzbiecie, jaśniejsze na brzuchu. Na grzbiecie czarne kropki.

Dorasta długości od czterech do sześciu cali. Lubi szybko po piasku płynące strumienie, byle nie zbyt bystre, może się jednak chować i w małych stawkach, byle do nich czysta woda płynęła. Żywi się robakami, owadami, przegniłemi roślinami i gnojem owczym, ktoby je oddzielnie i umyślnie chował, może im prócz powyższych dawać kuchy konopne i mak.

Łowią go szczególniej ku końcowi jesieni, wtedy mięso jego ma być najlepsze. Zresztą mięso Sliza wielu przekłada nad mięso wszystkich ryb innych: szczególniej ma być dobre gdy się te rybki ułowione zaraz do wina lub mléka kładą aby w niem posnęły. Życie ma bardzo słabe, nietylko wyjęty z wody, ale nawet wpuszczony do stojącej umiera: chcąc go żywcem przewozić, trzeba poruszać wodę w naczyniu bezustannie. Tym to sposobem Fryderyk I Król Szwedzki przeprowadził je z Niemiec do Szwecyi i tam rozmnóżył. Niezmiérne mnóstwo zjadają go inne ryby, ptaki a nawet i raki. Trze się w marcu i kwietniu. O jego chowie powiem niżej. Marynowane długo można zachowywać i daleko przewozić.

84. S. Kózka *pol.* C. Taenia *łac.* L. de riviére *fr.* Steinbeisser *niem.*

Podobny do piérwszego, ale cokolwiek od niego bywa większy: pod oczami po jednym ostrym kolecu: wierzchnia szczéka cokolwiek naprzód wystaje. Pysk sześcioma wąsami opatrzony, z tych dwa na wardze wierzchniej a cztery na spodniej. Głowa duża: na grzbiecie kolor czarno brunatny, na bokach blado żółty, z czterema rzędami, brunatnych, różnej wielkości plamek. Płetwy piersiowe, podogonowa i ogonowa szare, inne żółte, a na grzbietowej cztery rzędy brunatnych kropek.

Żyje w rzekach podobnie jak piérwszy, między kamieniami; żywi się owadami wodnymi, ikrą a nawet niekiedy małékiemi rybkami. Życie ma wytrwalsze i z wody wyjęty nie tak prędko jak piérwszy usypia. Schwycony wydaje głos piszczący. Mięso jego twar-

de, chude, mało cenione, trudno go uchwycić bez uktócia się.

85. S. Piskórz *pol.* C. Fossilis *łac.* L. d'étang ou fossile *fr.* Schlambeisser *niem.*.

Najwięcej różni się od poprzedzających gatunków dziesięcią wąsami z których sześć na wierzchniej a cztery na spodniej wardze jest osadzonych. Całe jego ciało jest czarne lub czerwono brunatne aż do brzucha, który jest pomarańczowo żółty, czarno nakrapiany. Wzdłuż obu boków idą żółte a niekiedy brunatne linije. Płetwy piersiowe, grzbietowa i ogonowa żółte, czarno nakrapiane, ostatnia zaokrąglona; brzuchowa i podogonowa żółte. Dorasta, ośmiu, dziesięciu, dwunastu a nawet i więcej cali długości.

Żyje wrzékach, jeziorach i wszelkich słodkich błotnistych wodach. Na zimę głęboko się w błoto zakopuje. Na wiosnę wydobywa się na wierzch i trze w marcu lub kwietniu, na roślinach ikrę składając. Pożywieniem jego są owady, robaki i ikra ryb. Sam idzie na pokarm innym rybom. Życie ma nadzwyczajnie mocne: ze wszystkich ryb najmniej mu szkodzą niezdrowe wyziewy. Choćby wszystka woda wstawie lub kałuży zamarzła lub wyschła, byle tylko pozostało wilgotne błoto, piskórz w niém przetrwa. Stąd przy szlamowaniu stawów, sadzawek, częstokroć już pod suchą wierzchnią warstwą ziemi, znajdują się żywe w wilgotnej spodniej Piskorze.

Gdy czas pogodny Piskórz leży na dnie lub w błocie spokojnie, gdy się zanosi na sotę lub burzę, zaczyna pływać w różne strony i wodę mąci. Dla tego chowany bywa jako przepowiadacz zmian w powietrzu.

Na ten koniec bierze się stół szklanny, na dnie tegoż kładzie się na cal grubą warstwą rzeczno go piasku lub tłustego mułu i nalewa się rzeczno j lub stawowój wody którą w lecie dwa a w zimie raz na tydzień odmie nia się.

Mięso Piskorza mało jest cenione i od ubogiej tylko klasy ludzi bywa na pokarm używane. Pieczone je dnak na rosztwie i marynowane ma być podobne do mięsa Minoga. Chcąc naprawić ten smak trzeba Pi skorze moczyć w ługu. Błota Pińskie tudzież Łę czyckie przed ich osuszeniem mnóstwo ich straszne zawierały. Pełno ich także jest po wiśliskach czyli dawnych korytach Wisły.

R O D Z A J XIII.

86. Szczupak *pol.* Esox *łac.* Brochet *fran.* Hecht *niem.*

Ponieważ ze dwóch gatunków, jeden się tylko w Pol sce i całej Europie znajduje przeto w opisie jego po łączę cechy rodzajowe z gatunkowemi.

Szczupak Właściwy, Esox Lucius. Głowa du ża prawie czworograniasta. Otwór paszczy du ży blisko oczu zachodzący. Gardziel obszerna: szczęki uzbrojone wielą mocnymi ostremi zęba mi: skrzela i otwory podskrzelowe bardzo duże, ciało i ogon bardzo długie czworograniaste. Oczy wielkie błękitne. Około oczu i na dolnej szczęce widać dużo otworów sączących ciecz lepłą ciało pokrywającą. W płetwie grzbieto wój promieni dwadzieścia, w podogonowej sied mnaście: płetwy te są brunatne, czarno plamiste,

zaś piersiowe i brzuchowe czerwonawe. Ogon widłowaty w kątach zaokrąglony, Ciało pokryte łuską drobną, podłużną. Linija naboczna prosta. Kolor zmienny, stósownie do wody, najpospoliciój jest czarniawy z wierzchu, biały czarno nakrapiany ze spodu, a siwy żółto nakrapiany po bokach. Uważano że młode Szczupaki są zielone w piérwszym roku, że takimi i stare w czasie tarła. Wreszcie im w bystrzejszėj czystszej żyje Szczupak wodzie tym ma jaśniejsze kolory.

Uczony badacz przyrodzenia ryb i wymowny pisarz Lacépède tak obyczajnie Szczupaka opisuje „Szczupak jest Rekinem (a) wód słodkich. Panuje w nich jak wszystko niszczący i podobnie jak Rekin w morzach. Jeżeli mniej jest silny, mniej téż spotyka potężnych przeciwników: wprawdzie mniej jest rozległe jego państwo, ale téż mniejszą ma do przebiegania przestrzeń gdy chce nasycić swoją żarłoczność. Jeżeli zdobycz jego nie jest tak rozmaita jak Rekina, za to częstokroć jest obfitsza, i Szczupak niema potrzeby podobnie jak Rekin, przebywać niezmiernych głębin dla jój wyszukania. Nienasycony w łaknieniu, pustoszy z dziwną prędkością sadzawki i stawy. Srogi bez wyjątku i względu, nieoszczędza nawet własnego gatunku, pożera własne dzieci. Obżarty bez wyboru, szarpie i połyka ze wściekłością szczątki nawet zgniłych trupów. Przyrodzenie obdarzyło to chciwe stworzenie długim życiem: ciągiem wieków niepokoi on, ściga, przeraża, pożera i niszczy słabych

(a) Ludojad.

mieszkańców wód słodkich, i jakby nie dosyć na tém że jest okrutnym i nie nasyconym, obdarzony jest nadto innemi przymiotami; nietylko bowiem wielką ma siłę, duże ciało, liczną broń (a), ale nadto wysmukłe ciało, zwinnność, piękny kształt, rozmaite i bogate kolory.“

Żyje prawie we wszystkich wodach, najbardziej atoli lubi wody stojące. Kiedy płynie, płynie szybko i zwinnie: w morzach rzadko go widzieć można i to chyba przypadkiem z wodą zapędzonego. Życie ma bardzo wytrwałe i po kilkanaście godzin bez wody żyć może. Szkodliwy jest nietylko przez swą wielkość, ale nadto przez moc muszkułów, liczbę orzęza, przez chytróść, podstępny i moc instynktu. Gdy się rzuca na większe, silniejsze zwierzęta, jakoto węże, żaby, ptaki wodne, szczury, kocięta lub szczenięta w wodę wrzucone, chwytą je naprzód potężnymi zębami za głowę i trzyma dopóki część uchwycona nie zmięknie, wtedy ją dopiero połyka. Okuń nawet, Jazgarz, straszny dla niego swemi kolcami pastwą się jego częstokroć staje: rani go Szczupak, czeka aż osłabnie, umrze i wtedy go połyka. Jednej tylko obawia się ryby wód słodkich to jest Ciernika: odważają się i na tego młode Szczupaki, ale téj śmiałości życiem przypłacają. Lubo tak żarłoczny, umie przecież rozróżnić szkodliwe dla siebie pokarmy.

Wzrost Szczupaka bardzo jest prędkie: w pierwszym roku bywa często długi na stopę, w drugim miéwa 15 cali, w trzecim 2 stopy: w szóstym około 6 stóp w

(a) Naliczono w jego paszczy 700 zębów, oprócz tych co gardziel otaczają.

dwunastym blisko 8 stóp a czasem i więcej. Docho-
dzi niekiedy długości 9 stóp i waży od 80 do 100 fun-
tów. Największe podobno zdarzają się w północnej
Europie. Bloch przytacza w swém dziele że roku
1497 złowiono w Kaiserslautern mającego ośmnaście
stóp długości a wążącego trzysta pięćdziesiąt funtów.
Wpuszczony był do stawu przed 267 laty przez Ce-
sarza Fryderyka Rudobrodego. Heż takowy zjadł ryb
w ciągu swego tak długiego życia!

Czas tarła Szczupaków trwa od lutego do kwietnia,
bo nie wszystkie trą się o jednymże czasie. Naj-
młodsze, trzyletnie samice zaczynają, a najstarsze
kończą. W tymto czasie ze stawów i jezior idą pod
wodę do rzek i strumieni: ikrę składają przy brzegach
na kamieniach i roślinach pod samym wierzchem wo-
dy. Wtedy tak się mocno swém dziełem zajmują iż
łatwo podejść je można. Wtedy téż u nas zwykle
najwięcej ich ginie. Ta chęć wyszukania ciepłej i spo-
kójnej wody zaprowadza je czasem do strumieni po
smugach, łąkach aż wśród pól, gdzie potem mnóstwo
małych napotykamy.

Lubo ikra i młode Szczupaki w pierwszym roku idą
na pastwę ptakom i innym rybam, bardzo są przecieź
mnożne.

Mięso Szczupaka jest białe, jędrne i smaczne, do
strawienia bardzo łatwe i nawet powracającym do
zdrowia na pokarm dozwolone. Szczupaki wód czy-
stych biejących mają mięso smaczniejsze od tych co
żyją w wodach błotnistych, choćby nawet w rzekach.

Szczupak jest tak żarłoczny że jeden duży staw ca-
ły z ryb wyniszczyć może. Dla tego potrzeba zawsze
wyławiać większe, a i mniejszych nawet nie wiele zo-

stawiać, jeżeli kto zechce aby się inne ryby hodowały. Więcej wiadomości o chowie téj ryby niżej.

R O D Z A J XIV.

87. Ciernik *pol.* *Gasterosteus* *łac.* *Epinoche* *fran.*
Stichling *niem.*

Głowa mierna, wraz z pyskiem stółkowata: pysk mierny. Otwór paszczy mały. Zęby bardzo drobne. Promieni przyskrzelowych po trzy. Ciało szczupłe, podłużne, lekko ściśnione, łuskami listkowatemi lub nagą skórą pokryte. Na przodzie grzbietu kilka wolnych krótkich kolców, a za temi jedna mierna płetwa. Płetwa podogonowa grzbietowój podobna. Płetwy brzuchowe bardzo wąskie, w nich na miejscu pierwszego promienia kolec bardzo wielki. Ze czterech gatunków, dwa się znajdują w wodach Polski.

88. C. Pospolity *pol.* *G. Aculeatus* *łac.*

Zamiast płetwy grzbietowój trzy kolce: w płetwie nadogonowój promieni 13: w podogonowój 9: zamiast płetw brzuchowych po jednym kolcu ostrym. Ciało pokryte łuskami listkowatemi. Pysk tępy, otwór paszczy szeroki. Ciało na wierzchu zielone, czerwono-białe ze spodu. Płetwy żółte. Kolce ostre, tęgie, szczególniej po śmierci ryby. Linije naboczne składają się z blaszek kościanych, mniejszych na obu końcach.

Jest to jedna z najmniejszych ryb krajowych, rzadko bowiem miéwa więcej nad trzy cale długości. Nazywają ją u nas już Koluszczką, już Katem. Mięso jej nie jest smaczne, dla tego niebывa przez ludzi na

pokarm używane. Ponieważ bywa bardzo tłusta, przeto z niej, tran wyciskają gdzie się licznie poławia, jak np. koło Gdańska, a mięso na pole, jako nawóz, wyrzucają. Mieszka w wodach słodkich bardzo licznymi stadami. Żywi się ikłą ryb, małżkami rybami, owadami i robakami. Łowią je w niektórych krajach na pokarm dla świń i kaczek które się temi rybami prędko tuczają. Cierniki ledwo trzy do czterech lat żyją.

Lubo Ciernik jest mały, z przyczyny jednak swych ostrych, mocnych kolców tak jest bezpieczny od ryb drapieżnych iż nawet Szczupak odważyć się nań nie śmie. Trze się od kwietnia aż do czerwea.

89. C. Koluszcza *pol.* G. Pungitius *łab.*
Seestichling *niem.*

Na grzbiecie kolców 10: w płetwie nadogonowej promieni 11: w płetwach piersiowych po 10, zamiast brzuchowych po 1 ostrym koleu. Skóra na ciele gładka: z wierzchu ciemno żółtawa, spodem biała. Kolce grzbietowe naprzemian na boki pochylone. Dorasta ośmiu cali długości.

Mieszka w morzach i jeziorach przez które rzeki przepływają. Na tarło wchodzi do rzek licznymi gromadami. Jest bardzo mnożny. Mięso ma dosyć smaczne i strawne, ale bardzo ościste.

Zamieściłem tu opisy dwóch gatunków ryb które są dowodem że nie ani na ziemi ani w wodach nie masz dla człowieka nieużytecznego. I tak Cierniki wzgardzone od ludzi jako pokarm, omijane przez ryby cennie na stołach i karmiące się innymi rybami, użyć się mogą do wyciskania z nich do lamp tłustości, do

karmienia świń i kaczek, lub do zasilania pod zboża roli.

R O D Z A J XV.

90. Sandacz *pol.* Schilus *łac.* Sandat, Sandre *fr.* Zander *niem.*

Znamiona różniące go od innych następujące. Głowa mierna nagą skórą pokryta. Pysk długi, lekko spłaszczony, z przodu zaokrąglony. Paszcz obszerna. Szczeka górna cokolwiek dłuższa. Zęby w szczękach rzadkie, stóżkowate, ostrokońcyste, w tył zagięte. Promieni przyskrzelowych po 7: w płetwie pierwszej grzbietowej 14, w drugiej 23, w piersiowych po 15, w brzuchowych po 7, w ogonowej 22. Ciało długie o grubie, lekko ściśnione, dużemi łuskami pokryte. W obudwu płetwach grzbietowych promienie ostrokońcyste. Grzbiet plamami czarno, błękitno-czerwonymi upstrzony: boki ciała srebrzyste, a brzuch biały. Płetwy piersiowe żółtawe, a wszystkie inne białawe. Płetwa ogonowa widłowata, grzbietowe czarno plamiste. Promienie w pierwszej płetwie grzbietowej tęgie, w drugiej wietkie, w obudwu pojedyncze we wszystkich innych kilkakrotnie dwudzielne.

Ryba ta dorasta znacznej długości, bo częstokroć do trzech i czterech stóp a wtedy waży od dwudziestu do dwudziestu i dwóch funtów. Żyje w większych rzekach, jak u nas w Wiśle, Niemnie, Warcie i wielu jeziorach z dnem piaszczystym lub iłowatym. Trzyma się zwykle dna wody głębokiej, rzadko kiedy pod

wierzch wznosi się. Życie ma słabe i wyjęty z wody prędko umiera, tym prędzéj gdy jest ciepło. Szybko i zwinnie pływa. Przewozi się tylko zamrożony przezco jego mięso lepszym się jeszcze staje, tudzież solony i marynowany. Trze się przy końcu kwietnia i wtedy ze dna płynie ku brzegom i składa ikrę na kamieniach, gałęziach i t. d. Tak jest mnożny iż według postrzeżeń Naturalistów znosić ma na raz do 400,000 ziarn ikry. Pomimo to nie jest bardzo liczny. Żywi się rybami: jest bardzo drapieżny i żarłoczny; chowany przecież w sadzach jeść nie chce i dla tego długo chować go nie można. Rośnie bardzo prędko. Mięso ma najwyborniejsze.

Nieprzyjaciółmi jego są Szczupak, Sum i Okuń. Zjadają się także Sandacze między sobą nawzajem.

Dobrze byłoby zamnażać go w wodach dla niego dogodnych. Oprócz rzek wiele jest u nas jezior, ile mnie znanych w województwach Płockiem i Augustowskiem, dla chowu Sandacza dogodnych. Zaprowadzićby go tylko trzeba tam gdzie go dotąd nie masz. W tym celu należałoby zbierać z gałązkami jego żółto-białawą ikrę i przewozić ją z temiż w naczyniach wodą nalanych w te wody gdzieby go rozmnożyć chciano. Staraćby się wypadało przylém aby młodo wrybione znalazły dla siebie na pokarm młode rybki, jak np. młode Kiełbie, Slize i t. p.

R O D Z A J XVI.

91. Okuń *pol.* Perca *łac.* Persèque *fr.* Barsch *niem.*

Głowa mała lub mierna, gładka, łuskami nie pokryta, lekko ściśniona, z wierzchu zaokrąglo-

na. Pysk krótki, tępy. Szczęki prawie równe. Zęby w szczękach drobne. Promieni przyskrzelowych od 5 do 7. Ciało podługne, grube ściśnione, bardzo wysokie, zadzierzystemi łuskami pokryte. Na grzbiecie płetw dwie do siebie zbliżonych, w obudwóch promienie pojedyncze. Pływają bardzo szybko. Jeden gatunek u nas znany. Okuń rzeczny *pol.* P. Fluviatilis *tač.* Perche *fr.* Flussbarsch *niem.*

Promieni 15 w pierwszej a 14 w drugiej płetwie grzbietowej, w piersiowych po 14, w brzuchowych po 6, w podogonowej 11. Głowa mierzna, paszcz obszerna. Na językunie ma żadnych zębów. Grzbiet od przodu mocno łukowaty. Ciało pokryte łuskami twardemi, ząbkowanemi mocno się skóry trzymającemi: Ogon wkrzyż wycięty.

Kolory Okunia są świetne; złoto pomieszane jest na nich z zielonością. Płetwy grzbietowe fioletowe, druga ma czarną plamę od tyłu, inne są czerwono cieniowane, a pręgi poprzeczne czarniawe, nierówno długie, zwykle po sześć, nikną zwolna w złocisto zielonym kolorze.

Okuń jest ryba drapieżna, pospolita we wszystkich płynących i stojących słodkich wodach, nie tylko Polski, ale i całej Europy. Szczególniej przecież lubi stojące jezior wody. Wielkości bywa od jednej do półtory stopy i waży przeszło trzy funty. Utrzymują powszechnie Naturaliści, że Okunie nierównie okazalszej dochodzą wielkości wkrajach dalej ku Północy posunionych. W Anglii mają się czasami poła-

wiać ważące do dziewięciu funtów a nierównie większe żyć mają w rzekach sybirskich.

Czas tarła w wodach płydkich przypada w kwietniu, a w głębokich dopiero w maju. Do tego dzieła szuka kończystego kamienia lub gałęzi, trzeotakowy brzuchem, i jak niektórzy uważali, usiłuje nawdziać się otworem na koniec gałęzi i uczuwszy że ta już zaczepiła się w nim o tkankę ikrę obwijającą, odpływa prędko, czyniąc wężykowate zawroty, a za nim snuje się ikra jakby paciorki ponawłoczona i w siatkę powikłana, tak iż ją łatwo z wody kijem wydobyć można. Jaja te są wielkości maku; według Blocha w jednej półfuntowej samicy miało się ich znajdować 291,000. Picot zaś z Genewy naliczył ich 992,000 w samicy jeden tylko funt ważącój. Taka liczba jaj domyślać się każe wielkiej mnożności która się rzeczywiście okazuje pomimo licznych niszczycieli plemienia Okuniego.

Okuń pływa bardzo szybko i bardzo jest żarłoczny: żywi się drobnymi rybkami, żabami, młodei jaszczurkami wodnymi i wszelkiemi owadami i robakami jakie tylko schwytać może: sam téż bywa zdobyczą wielkich Węgorzy, Szczupaków, Kaczek, i innych ptaków wodnych.

Dobrze żywionych Okuniów mięso jest białe, jędrne, bardzo smaczne, zdrowe, lepsze średnich jak przerosłych. I starożytni dobrze Okunia znali i lubili. Lapończycy dużo Okuniów łowiący mają z nich wyrabiać bardzo dobry klej, Bloch utrzymuje że i u nas możnaby go wyrabiać taki, jak z rodzaju Jesiotra.

Okunie podlegają różnym chorobom: różne wodne drobne owady dokuczają im. Będąc długo pod lodą-

mi puchną, a wydęta skóra paszczy wychodzi im z niej jak kieszeń odwrócona, toż samo widać w otworze odchodowym; kiedy indziej znowu cierpią ich kości; na grzbiecie dostają garbów i guzów. Życie jednak mają bardzo wytrwałe, w czasie chłodnym można je bezpiecznie przewozić w trawę lub inne rośliny zawierający. Rosną bardzo prędko.

R O D Z A J XVII.

92. Jazgarz *pol.* *Acerina* *łac.* *Gremille* *fr.* *Kaulbarsch* *niem.*

Głowa duża, nagą skórą pokryta, na bokach dołkowata. Pysk długi, płasko klinowaty, tępy. Otwór paszczy mały, poziomy. Zęby w szczękach gęste, kutnerowate. Promieni przy-skrzelowych po siedm. Ciało długie okrągławe, przy głowie miernie wysokie, ząbkowanemi łuskami pokryte. Płetwa na grzbiecie jedna, bardzo szeroka, od przodu znacznie wyższa, ostro promienista. Inne płetwy mierne. Jeden się u nas gatunek znajduje.

Jazgarz rzeczny *pol.* *A. Cernua* *łac.* *Perche* *Goujonnère* *fr.*

W płetwie grzbietowej promieni 28, kolców 15, w piersiowych promieni po 15, w podogonowej 8, w ogonowej 17, kolor na grzbiecie ciemno brunatny, na bokach żółtawy, na brzuchu biały. Płetwy żółtawe. Na bokach po dwie brunatne smugi.

Nie bywa większy nad pół funta wagi. Jest bardzo mnożny tak iż jedna samica znosi na raz ikry do 75,600.

Trze się w marcu i kwietniu. Znajduje się prawie we wszystkich wodach Polski. Mięso ma wyborne i zdrowe, ale ościste. Lubi szczególnież szybko po piasku płynące wody. Żywi się owadami robakami i ikrą ryb.

R O D Z A J XVIII.

93. Miętus *pol.* Lota *łac.* Lote *fr.* Quappe, Rutte, Aalraupe *niem.*

Z dwóch gatunków jeden się tylko u nas znajduje a tego opis następujący. Głowa duża lekko spłaszczona, pysk krótki, tępy, z przodu zaokrąglony. Otwór paszczy obszerny. Na przodzie szczęki spodniej dwa wąsy. Płetw na grzbiecie dwie niskich, pierwsza wązka, druga bardzo szeroka. Płetwa podogonowa drugiej grzbietowej podobna: brzuchowe wązkie, kilkopromienne. Ciało długie węzowate, drobniutką łuską pokryte, śliską cieczą powleczone. Linija naboczna prosta. Jest z wierzchu ciemno żółty, czarno lub brunatno plamisty, na brzuchu jaśniejszy z takiemiż plamami. Dorasta dwóch i więcej stóp długości, a wtedy waży ośm do dziesięciu funtów.

Miętus rzeczny *pol.* Lota *Fluviatilis* *łac.* Lubi wody bieżące, czyste: cały dzień chowa się w norach, pod brzegami które sobie sam kopie, lub pod kamieniami. Żywi się owadami, robakami i małcami rybkami które do paszczy wabi poruszając wąsami, a do których się te jakoby do robaków zapędzają.

Trze się w grudniu i styczniu: rozmnaża się licznie i rośnie prędko. Życie ma bardzo wytrwałe i może się przechować dość długo dając mu do jedzenia kawałki mięsa lub małe rybki i wodę w naczyniu odmieniając.

Mięso jego jest wyborne a szczególnie wątroba która w nim jest bardzo wielka, daje smaczny i wysoko ceniony pokarm. Jego ikra podobnie jak Szczupaka ma mieć własności żołądek rozwalniające. Z jego pęcherza przyrządzać można karug.

R O D Z A J XIX.

94. Węgórz *pol.* *Muraena łac.* *Anguille fr.* *Aal niem.*

Głowa szczupła, długa. Szczęki nierówne. Otwór paszczy mały, kończystymi drobnymi zębami uzbrojony. Oczy błoną powleczone. Otwory podskrzelowe małe, tuż przy płetwach piersiowych. Promieni przyskrzelowych po dziesięć. Ciało długie okrągławe, grubą śliską skórą pokryte. Płetwa grzbietowa niska, bardzo szeroka, podogonowa jej podobna, znacznie węższa, obiedwie z ogonową w jedną złączone. Jeden gatunek u nas jest pospolity a tym jest.

Węgórz Pospolity *pol.* *M.* *Anguilla łac.* *Anguille fran.*

Szczęka dolna dłuższa od górnej. Ciało wężowate: blisko 100 promieni w płetwie podogonowej a do 1000 w grzbietowej. Ciało pokryte łuską drobną i dopiero po oschnięciu skóry widzialną. Linija naboczna prosta a na niej równie jak na szczękach małe otworki które się

sączy ciecz lepka. Kolor tego Węgorza różny jest stósownie do dna wody jak podobno i do wieku ryby. W wodach błotnistych wierzch ciała jest pięknie czarny, spód zaś mniej więcej żółty: płetwa grzbietowa czerwono obwiedziona ogonowa zaś biała. W czystych wodach kolory są jaśniejsze, żywsze: wierzch ciała zielonawy, brunatnemi smugami cieniowany, spód zaś biało srebrzysty.

Węgorz ten żyje we wszystkich wodach. Poławia się we wszystkich prawie naszych rzekach i jeziorach, szczególniej zaś obfitują weń Narew, Bug, Nurzec i Drwęca. W niewielkiej czasem objętości wody bardzo się ich dużo znajduje; w nadzwyczajnym zaś mnóstwie poławiają się na wielu brzegach Włoch a mianowicie w państwie kościelnym blisko miasta Comachio.

Wzrost Węgorza ma być bardzo leniwy, i według postrzeżeń Lacépèda w dziesięciu latach ledwo go dziewięć cali przybywa. Stémwzrostkiem dorasta znacznej wielkości. Sonini świadczy że roku 1786 rybak złowił w rzece Elbie Węgorza który był długi na siedm stóp i dwa cale, dwadzieścia pięć cali w około gruby, a ważył sześćdziesiąt funtów. W Anglii i we Włoszech poławiają się często ważące od 20 do 24 funtów. W Prussach miały się często łowić od 10 do 14 stóp długie.

Jest to ryba bardzo silna i zwinna: pływa bardzo szybko i znaczne odbywa podróże jużto na wiosnę od mórz w górę rzek i do jezior z których rzeki wypływają, już pod koniec jesieni z jezior i z góry rzek ku ich ujściom; niektóre wędrują w tychże czasach prze-

ciwnie. Do podróży wybierają zwykle noc i to najciemniejszą. Jasne nocy i światło nad wodą spostrzeżone wstrzymują je. Czasami wypęta z wody na ląd już to dla wyszukania innéj wody, już na łaki za owadami i robakami, już nareszcie na świeżo zasiane pole grochem który zręcznie kończystym pyszczkiem wygrzebuje i nadewszystkie pokariny przekłada. Wycieczki te również przedsięwzięte w nocy jako czasie chłodnym, wilgotnym i dla niego najbezpieczniejszym. Twierdzą że może żyć sześć do siedmiu dni bez wody w miejscu wilgotném i chłodném, wystawiony na słońce prędko umiera.

Żywi się owadami, robakami, ikrą ryb i małemi rybkami; widziano także jak połykały małe kaczęta: lubią również szarpać wszelkie ściérwo.

Cały dzień leży w mule zagrzebany lub w jamach które sobie sam kopie. Przyznać mu trzeba w tym dosyć instynktu, gdy kopiąc te jamy zawsze im robi dwa ujścia, aby zaskoczony od jednego uciekać mógł drugim. Włazi do jam już głową już ogoném.

O jego sposobie rozmnażania różne oddawna aż dotąd były zdania; to pewno że się, jak inne ryby, rodzi z jaj ikry i że młode wewnątrz samicy wylęgają się; a ponieważ te świeżo wydane najwięcej spostrzegano na mule lub błocie pod wodą, przeto sądzono że z błota powstają. Zaczyna się mnożyć w dwunastym roku, rośnie do dziewięćdziesięciu czterech, a mnoży przeszło do stu lat.

W czasie upałów wychodzi niekiedy pod wierzch wody, kryje się pod szerokimi liśćmi roślin i niejako zasypia tak iż ostrożnie postępując zejść go bliz-

ko można. W stojących wodach podlegają czasem chorobom objawiającym się przez białe plamy po ciele.

Życie ma bardzo wytrwałe: może być przeprowadzany z jednej wody do drugiej, a lubo czuły na zmiany powietrza, umie jednak unikać ich wpływu, i tak na zimę zakopuje się w muł i zasypia.

Wielu ma także nieprzyjaciół: Wydry, niektóre ptaki wodne, jak np. Czaple, Bociany i inne, umieją go złowionego tak dobrze przytrzymać iż im się nie wysłiznie, gdy tymczasem człowiek z trudnością je utrzymać może. Najlepiej poławiają się przez całe lato. Mówią że Węgorz może się tak dalece ugłaskać iż przychodzić będzie jeść z ręki, i że lubi muzykę i zapachy.

Mięso Węgorza jest smaczne, ale trudne do strawienia z przyczyny obfitej w niém tłustości. Żydom jeść go niewolno z przyczyny jakoby łuski nie mającego.

R O D Z A J XX.

95. Jesiotr *pol.* Acipenser *łac.* Esturgeon *fr.* Störniem.

Następujące ryby są chrząstkowate. Mało takich jest między krajowemi rybami, bo tylko Jesiotr i Minóg.

Rodzaju Jesiotra takie są cechy: Skrzela wyraźne bez błony przyskrzelowej: na ciele tarcze twarde, kilkoma rzędami ułożone, z tych trzy rzędy tarcz większych, jeden wzdłuż grzbietu a dwa po bokach idą. Głowa duża w długi, tępo klinowaty pysk nieznacznie przedłużona, ca-

ła twardym chropowatym pancerzem pokryta. Otwór paszczy pod nasadą pyska mierny, wargami przedłużalnemi otoczony, cztery krótkimi wąsami poprzedzony. Ciało długie okrągławe, ku ogonowi coraz szczuplejsze. Płetwy brzuchowe ku tyłowi posunięte: płetwa grzbietowa nad ogonem. Płetwa ogonowa duża, w wierzchniej połowie gruba, znacznie dłuższa, potężnym kolcem w wierzchnim brzegu podparta. Z kilku gatunków dwa tu opiszę

96. Jesiotr Właściwy *pol.* A. Sturio *łac.* Esturgeon *fr.* Der gemeine Stör *niem.*

Pysk tępy; wargi całe. Otwory dychawkowe wielkie po jednym z obu stron tyłu głowy. Kolor skóry z wierzchu ciemny błękitnawy, z małymi brunatnymi plamami na grzbiecie a czarnymi na spodniej stronie ciała. Płetwa grzbietowa zaczyna się potężnym kolcem, i bardziej oddana od głowy niż brzuchowe, a podogonowa jeszcze dalej ku tyłowi posunięta. Część spodnia płetwy ogonowej w kształcie kosy, jest dłuższa i szersza od części górnej. Kształt ciała pięcioboczny.

Ojczyzną Jesiotra nietylko jest Ocean, ale i morza środkowe jakoto morze Śródziemne, Czarne, Kaspjskie. Zimą przepędza w morzu a na wiosnę płynie do rzek większych; u nas częsty jest w Wiśle a mniej już w Niemnie. Płynie zwykle stadami na tarło i w tymto czasie najwięcej je łowią. W Wiśle najobfitszy ich bywa połów między Puławami a Zawichostem. Zdaje się że obfitość mułu na dnie Wisły w tych okolicach a w nim pewno robaków i owadów wodnych na

pokarm ulubionych szczególnież Jesiotra w tych miejscach zatrzymują.

O wielkości jego różne są zdania, Niemieccy i Francuzcy Naturaliści podają onę nierównie większą niżeli u nas się zdarza. Według świadectwa Pliniusza, poławiały się w owych czasach w rzęce Padzie 1000 funtów ważące. Niektórzy mówią że dorasta 24 stóp długości, ale to chyba taki bywa Wyż, gatunek największy w tym rodzaju. U nas poławiają się czasami blisko 300 funtów ważące, ale te należą do rzadszych. Zawsze przecież Jesiotra do ryb największych liczyć należy.

Jest nadzwyczajnie mnożny; w samicy niektórzy milionami ikrę liczą. Tarło jego przypada w kwietniu i maju.

Jest rybą drapieżną, a niemając w paszczy żadnych zębów całkiem swą zdobycz połyka. Gatunek ryb tudzież innych pokarmów przezeń zjadanych wielki ma wpływ na smak jego mięsa, które należy do najwyborniejszych, nie jest przecież tak wysoko cenione w czasach dzisiejszych jak u dawnych Rzymian którzy za Jesiotry wielkie summy wyrzucali i samą nawet rybę z wielkimi okazałościami na stół przynosili. Mięso samców jest smaczniejsze jak samicy, a im dłużej bawią się w wodach słodkich tym więcej smak się ich poprawia: bawiących w morzu nierównie jest podlejszy.

Wielu utrzymuje że Jesiotry udają się tylko do rzek przez Łososie uczęszczanych, których młodemi się żywią, poprzedzają one albo razem z ich stadami dążą, i dla tego rybacy nazywają go przewodnikiem Łososiów.

Młode Jesiotry wrzékach wylęgte płyną do morza, i nie prędzój do rzék wracają, aż kiedy się płodnemi staną.

Dopóki jest w morzu żywi się Śledziami, Wrzecienicami i innemi drobniejszemi rybami, w rzékach spada na te które znajdzie, a gdy dno jest muliste, woli szukać na dnie owadów i robaków, dla których muł kopie.

Połów tego i innych gatunków Jesiotra, wielkie przynosi korzyści dla Rossyi, rozpoczynają go we wschodnio-południowych prowincjach w rzékach Wołdze, Dnieprze, Donie i innych z wielką uroczystością. Mięso marynują, solą lub suszą i w dalekie rozwożą strony; z ikry wyrabiają kawior, z pęcherza powietrznego najlepszy karug.

97. *J. Sterlet pol. A. Ruthenus łac. Strelet fr.*

Pysk dłuższy trzy do czterech razy jak największa szerokość otworu paszczy. Ubarwienie piękne: spód ciała pięknie żółty: płetwy piersiowe, grzbietowa i ogonowa są siwe, brzuchowa i podogonowa czerwone. Różni się szczególnie od Jesiotra Właściwego pyskiem stosunkowo dłuższym: rzadko kiedy przechodzi trzy stopy długości. Na grzbiecie i bokach ma pięć rzędów tarcz podobnie jak Jesiostr Właściwy. Poławia się w morzu Kaspjskiém, w Wołdze, Uralu a czasem w morzu Bałtyckim. Fryderyk I. Król Szwedzki zaprowadził go do jeziora Maeler i innych w Szwecyi, a Fryderyk Wielki do wód w wielu okolicach Pomeranii i Brandeburgii. Otóż nowy dowód jak można zaprowadzać i rozmnażać

użyteczne ryby, łatwiej nawet niż zwierzęta ąldowe:

Sterlet, lubo nie wielka przecieź bardzo płodna jest ryba: mięso ma z całego rodzaju najwyborniejsze. Łatwy jest do wyżywienia, przestaje na małych rybkach a nawet na ikrze ryb najpospolitszych, wreszcie może żyć samemi robakami w mule wód znajdującymi się.

Ku końcowi wiosny z mórz wchodzi w wielkie rzeki, a ponieważ tarło jego trwa krótko, przeto wraca do morza przed końcem lata.

R O D Z A J XXI.

98. Minóg *pol.* Petromyzon *łac.* Lamproye *fran.* Neunauge *niem.*

Siedm otworów dychawkowych z każdój strony szyi: żadnych płetw piersiowych: żadnych skrzel. Ciało długie, okrągłe, wysmukłe. Pysk długi, okrągły. Otwór paszczy obszerny. Warga kolista, gruba, ząbkami uzbrojona. Oczy na bokach głowy. Płetw na grzbiecie dwie niskich a szerokich, ku tyłowi posunionych, druga łączy się z ogonową, Ciało nagą skórą, śliską pokryte. Ze trzech gatunków dwa się poławia w rzekach naszych.

99. Minóg Rzeczny *pol.* P. Fluvialis *łac.* Petite Lamproye *fr.* Pricke *niem.*

Druga płetwa grzbietowa buchtowata z ogonową połączona: ciało lekko ściśnione: grzbiet węższy jak brzuch, głowa ciensza od ciała. W otworze jego paszczy, widać na przodzie rząd ma-

łych żąbków. Dalej wewnątrz znowu sześć małych zębów rzędem ustawionych. Kolor skóry, na głowie zielonawy, na wierzchu ciała czarniawy lub siwy w błękitny wpadający, na bokach czasem żółty: spód ciała, lubo nie zawsze, biało-srebrzysty, połyskujący, na grzbiecie małe smugi faliste. Oczy mają tęczę koloru złocistego lub srebrzystego, upstrzoną kropkami czarnymi, osłonięte błoną przezroczystą która jest przedłużeniem skóry głowę okrywającej. W bliskości głowy plama biaława lub czerwonawa. Płetwy grzbiecowe fioletowe utrzymują się na licznych chrząstkach bardzo do siebie zbliżonych. Nie bywa dłuższy nad 14 cali:

W naszych rzekach Niemnie i Narwi dość jest liczny; poławia się i w Wiśle tudzież wielu rzekach do niej płynących. Widziałem go w Kamionnej w Sandomirskiem. Lubi rzeki czyste, bystro po kamieniach płynące i jeziora. W ogólności północne rzeki i jeziora więcej go mają niż południowe. Za nastaniem wiosny wychodzi z głębi jezior i udaje się do rzek które do nich wpadają lub z nich wypływają: samice to czynią dla odbycia tarła samce idą za nimi.

Gdy zimna wracają, stare idą do jezior z niemi młode minogi, życie ma wytrwałe i żyć może długo bez wody: to daje łatwość przeprowadzania go żywcem: można jeszcze dłużej zachować go przy życiu obłożwszy go śniegiem. Żywi się ikrą ryb owadami i robakami. Rurkowatym pyszczkiem jak smoczkiem przyczepia się do ciał tęgich w wodzie. W zimie dna się trzyma, na wiosnę w kwietniu i maju trze się: musi być bardzo mnożny bo samice wiele w sobie ikry za-

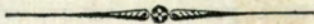
wierają. Pływa szybko wężykowato. Mięso jego jest bardzo smaczne, ale trzeba przed jedzeniem wyjąć z niego sznurek grzbietowy który toż mięso ma czynić niestrawnym. Różnemi go sposobami przyrządzają. Najczęściej opiekają go na rosztwie a potem w oście z korzeniami w beczkach pakują. Włosi umarzają go w winie malwazyi przez co ma nabierać wyborniejszego smaku.

100. Minóg Strumieniowy *pol.* P. Branchialis *lac.*

Druga płetwa grzbietowa bardzo niska i niebuchtowata: po dwie przysadki z obu boków otworu pyska. Nie na obwodzie, ale wgłębni paszczy widać u niego pięć lub sześć ząbków i kostkę półkolistą. Oczy zakryte błonką, bardzo małe i dla tego niektórzy ślepym go nazywają. Ciało między głową a otworami oddechowemi najgrubsze, ogólnie okrągławe. Otwór paszczy mały ale mocno rozszerzalny. Całe ciało obrączkowate przedłużać się i skracać mogące. Koloru ciemnozielonego w błękitny wpadającego: na bokach jaśniejszego na brzuchu żółtawego lub białego, bez plam ani promieni. Nie przechodzi siedmiu cali.

Mieszka w mniejszych i większych rzekach, i nigdy z nich nie odpływa. Najwłaściwsze więc byłoby dla niego nazwisko *rzecznego*. Lubi wody czysto i bystro po kamieniach płynące w których przyssawszy się pyszczkiem do kamieni, pozwala sobą jak martwym miotać płynącej szybko wodzie: można go wtedy brać rękami, lub wzięwszy kamień razem z tym wyjąć z wody. Pływa bardzo wolno wężykowato. Mnoży się nie nazbyt licznie. Szczupaki wiele go niszczą. Mięso ma

smaczne, a życie jeszcze wytrwalsze jak poprzedzający. Dla tego rybacy szukają go na przynętę dla ryb żywemi rybami karmiących się. Widziałem go w różnych rzekach Polski: w Prośnie, w Kamionnej, w Hanczy pod Wigrami gdzie go wieśniacy Wijunem zowią.



Część Druga.

Gospodarstwo Ryb Dzikich i Rybołówstwo.

ROZDZIAŁ I.

Zamiar Gospodarstwa Ryb dzikich.

101. Przez Ryby Dzikie rozumiem te które w strugach, rzekach, stawach i jeziorach, czyjąkolwiek własnością będących, same przez się lub przez ludzi zaprowadzone, pod ogólną opieką tychże ludzi, rozmnażają się i wzrastają czyli uwieczniają swe gatunki popołu: jak bowiem rzeki nie mogą być nigdy zamknięte ani jeziora spuszczone i osuszane, tak nie masz sposobu ani odosobniania w nich ryb co do gatunku i wieku ani nawet wyłączenia tych gatunków któreby się dla ogólnego zarybku szkodliwemi okazały, Wszystkie więc ryby w takich wodach, różnego wieku i gatunku żyją wspólnie. To wspólne życie, i trudność ograniczenia ich ilości, ani gatunku w wodzie której człowiek nie jest zupełnym panem, nadaje im wolność bujania

z miejsca w miejsce, niszczenia jednym drugich, odjadania starszym lub potężniejszym młodszych i słabszych, a stąd ciągłych między gatunkami wojen, ścigań i prześladowań. Nazywając tak żyjące ryby dziłkami dodałem że rozmnażają się i wzrastają pod opieką ludzi. Nie zadziwi pewno czytelnika moja chęć rozciągnięcia opieki do zwierząt które są pożywieniem równie ubogiego jak bogacza; opiekować się nimi będzie to okazywaniem troskliwości o własne dobro.

102. W wielu już rzeczach udało się ludziom, względnie do swych potrzeb i użytków mieszać do praw przyrodzenia, miarkować one i kierować do swych widoków, zawsze przecież pod karą za gwałcenie i targanie tychże praw. Chcący przeto ich użyć i z nich korzystać poznać je powinien. Ile ludzie potrafili już tym sposobem korzystać z darów przyrodzenia dowodów mamy bez liku. Nietylko poprzenosili z jednych w drugie strony kuli ziemskiej różne rośliny i zwierzęta, ale nadto zmienili wielu barwę, wzrost a co większa postać zewnętrzną i wewnętrzną nawet własności, tak dalece iż potworzyli niejako nowe gatunki. Taki wpływ wywarli ludzie na rośliny i zwierzęta poziemne, okazali go już i na ryby; wiele gatunków zostało zaprowadzonych do wód w których były nieznane, do klimatów wiele od ich ojezycznego różnych, poznawszy ich obyczaje, charakter, sposób życia, zdołano zapobiedz a przynajmniej zmniejszyć ich między sobą niszczenie się, zasilać gdy głód cierpią, karmić nawet gdy są chude, wzmacniać lub skracać mnożenie, oddalać co im szkodzi, a ułatwiać to co ich bytowi sprzyja i dogadza. Takie to zajęcie się rybami stanowić będzie gospodarowanie około nich. Wszystko to w celu uczynienia

z nich większego sobie użytku; celem więc gospodarstwa ryb dzikich być ma takie téj własności urządzenie i utrzymywanie iżby największe jak można przynosiła korzyści.

Nim atoli podam środki i sposoby dążenia do tego celu, skreślę naprzód obecny u nas stan tego gospodarstwa, aby rozsądni i nieuprzedzeni czytelnicy, mogli porównać łatwiej, to coby być mogło z tém co jest i obierać sposoby wspierania i polepszania téj ważnej gałęzi majątku.

ROZDZIAŁ II.

Obecny u nas stan gospodarstwa ryb dzikich.

103. Strumienie, stawy, rzeki i jeziora naszego kraju, zajmują najmniej 100 milkwadratowych, czyli 22gą część ogólnój jego powierzchni 2214 mil kwadratowych wynoszącój. Co do stawów, zdaje się że ich dawniej było u nas więcej jak teraz, nie masz bowiem znaczniejszej majątności ziemskiej w którójby, oprócz istniejących obecnie, nie widać było tak nazwanych *stawisk* czyli zarzuconych stawów. I lubo w miarę wzmagających się różnych gałęzi przemysłu większej stawy nabierają wartości, jako dostarczające mechanicznój do obracania kół siły, śmiało przecieź twierdzić mogę, że w przeciągu ostatnich stu pięćdziesięciu lat, więcej ich zarzucono dawnych niż założono nowych. Dodawszy jeszcze że stawy te utrzymywane są zwykle niedbale, że w przyzwoitym czasie nie szlamowane, w znacznych częściach pozataziły, pozatykały

się, przyznać musimy że powierzchnia wód rybnych mniejsza jest teraz niż była dawniej.

104. Jak po największej części wyborne są grunta nasze pod zasiewy zboża i na pastwiska tak zdrowe są dla ryb i obfite w rybnią żywność znajdujące się w pośród nich wody. Dobroć bowiem ziemi pod uprawę w prostym jest stosunku z dobrocią znajdujących się na niej wód do hodowania ryb. Żyzne i uprawne niwy, wyborne pastwiska splekane rześcistym deszczem, unoszą, do płynących przez nie rzek, albo leżących w pośród nich jezior i stawów, mnóstwo szczątków roślin i zwierząt karmić rybą stanowiących. Przeciwnie zaś z płonnych piasków lub gołych skał nie dla ryb pożywnego nie spłynię.

105. Na tak małej powierzchni kraju rozrzuconych jest więcej jak sześćset jezior, przerzyna go sześćdziesiąt kilka rzek większych, między którymi dwadzieścia spławnych; więcej jak dwieście strumieni i w największe posuchy płynących, a na każdym zwykle po kilkaróżnej wielkości, stawów, takato jest dziedzina rybna naszego Królestwa. Wszystkie te strugi, rzeki i jeziora tak są po niém rozdzielone iż przy dobrém rybami gospodarowaniu, nie tylko większym i mniejszym miastom i miasteczkom, ale nawet wsiom zbywaćby na nich nie powinno.

106. Rzuciwszy okiem na kartę topograficzną Polski widzimy największą i najrybniejszą z rzek krajowych Wisłę przerzynającą kraj środkiem. Żyje w niej i poławia się do 50 gatunków ryb wyżej opisanych, obcej są tylko z ryb krajowych Sielawy i Sztynki poławiające się w jeziorach Augustowskich. Zaleca się jeszcze ta rzeka i tém że ryby w niej złowione delika-

tniejszych, tłustsze i smaczniejsze są od ryb wód innych. Słuszną dają tego przyczynę rybacy wiślańscy, utrzymując że ryby w Wiśle najwięcej znajdują i żywią się robakami i owadami, w innych zaś rzekach więcej jedzą pokarmów roślinnych. Każde Województwo w szczególności ma wód podostatkami. I tak Krakowskie liczy w sobie rzeki znaczniejsze: Pilicę, Wisłę, Wschodnią, Nidzicę, Nidę, Szreniawę, Przemszę białą i czarną tudzież wiele pomniejszych: a nadto dwadzieścia i kilka jezior: różnej wielkości, pomiędzy którymi znaczniejsze są: Czaszyńskie, Oszeleckie, Konwa, Skrzynki, Byluja, Wrot, Wir, Stare Wiślisko, Pobudnik, Wywierka, jezioro Rapczyńskie, Moczydło, Skrzynka, Stare, Starkowice, Ogrodzisko i inne. Największa liczba tych jezior znajduje się w Obwodzie Stopnickim, są jednak, lubo nie wiele, i wewnątrz Województwa. Województwo Sandomińskie, ma rzeki znaczniejsze Radomkę, Chotecką, Kamionkę, Czarną jedną i drugą, Opatówkę, Koprzywiankę, Klimontówkę, Białą drzewicką; więcej jezior niż Krakowskie tu i owdzie rozrzuconych, z tych znaczniejsze są w okolicach Osieka, Koprzywnicy, Mściowa, Słupczy, Hły, Wierzbnik, Wąchocka. Nie mniej obfituje w wody rybne Województwo Kaliskie: Warta, Proсна, Ner, Liczwarta, Widawka, Luciąża, Wolborka, Moszna, są znaczniejszymi rzekami, wielkie są nadto jeziora, mianowicie w Konińskim, jakoto Powidzkie, Wileczyńskie Skulskie, Łuszczewskie, Gosławskie, Śleszyńskie, Zapelskie i wiele innych w liczbie przeszło dwudziestu. Mniej są liczne rzeki w Województwie Mszowieckim, bo tylko dwie znaczniejszych, jakimi są Bzura i Swider, ale za to do pięćdziesiąt pomniejszych jezior.

Województwo Płockie liczne przerzynają rzeki jakoto: Narew, Orzycz, Omulew, Drwęca, Wkra, Pełta, Skrwa, Rosoga i Brok, a pięćdziesiąt kilka miernej wielkości jezior skupionych jest w Obwodzie Lipnowskim. Dziewięć rzek znaczniejszych płynie przez Województwo Lubelskie, a temi są: San, Bug, Wieprz, Tyśmienica, Bystrzyca, Giełczew, Tanew, Stróża, Huczna: znaczne ma jeziora, w każdym prawie obwodzie lubo mniej liczne. Podlaskie, oprócz rzek, Liwca Krany, Wilgi i okrążających je blisko w trzech częściach, Buga i Wisły, ma bardzo dużo i znacznych jezior w Żowięcie Włodawskim, mniejszych w Radzyńskim, Żelechowskim i Siedleckim. Siemieński i innych wiele stawów uważaćby można za znaczne jeziora. Najzamożniejszém ze wszystkich w wody rybne uważać można Województwo Augustowskie: nie tylko bowiem znaczne ma rzeki jakoto: Niemen, Szeżupę, Biebrzę, Nettę, Hanczę, Sejniankę, Pizię, Nurzec, Gać i Ruz, ale do 400 jezior szczególniej w obwodach Sejneńskim, Augustowskim i Kalwaryjskim. Najznaczniejsze między nimi są jeziora Wigierskie, Duś wielka i mała, Metele, Wiżajny, Netta, Obelia, jeziora Augustowskie i Rajgrodzkie, Wiejsieje i mnóstwo mniejszych których w samym obwodzie Sejneńskim, jest przeszło 200. Jeziora Wigierskie, bardzo głębokie, mają w sobie Sielawy Sieje, gatunek szacowny nie tylko tém że jest rzadki, ale ma wyborne mięso i znaczną wielkość. Jeziorko niewielkie Olwita, własność JW. Gawrońskiego, tém się odznacza, że na całe Województwo Augustowskie tyle mając wód ono tylko jedno ma Karpie, i to wiele ich jest po piętnaście funtów i więcéy ważących.

107. W opisanych wodach poławia się przeszło pięćdziesiąt gatunków ryb. Wisłą, Niemnem i Wartą, przybywają z morza Bałtyckiego Jesiotry i Łososie i wpływają do innych rzek mniejszych. Lubo wszystkie województwa mają téż same i prawie wszystkie z ryb krajowych, są przecież okolice którym brakuje niektórych gatunków poławianych w innych częściach kraju, nie dla tego iżby wody onych nie mogły ich wyżywić, ale tylko że tam ani te ryby same przez się zasiedlonemi ani przez ludzi zaprowadzonemi nie zostały. I tak wspomniałem dopiero że tylko w jeziorze Olwita a nigdzie indziej w Augustowskiém, nie masz Karpi, nie dla tego pewno iżby w wielu tamtéjszych stawach a nawet i jeziorach żyć nie mogły, ale raczej dla tego, że ich rozmnożyć nie starano się. Tak piękny ich wzrost w jeziorze Olwickiém, (prawda że w wybornój dla téj ryby wodzie) dowodzi że i w innych podobnych żyćby tam dobrze mogły.

Sielawy Sieje zaprowadzone zostały do jezior Wigijskich, za zeszłego Rządu Pruskiego, przez XX. Kamedułów, utrzymują się w nich do dziś dnia i równie dobrze a może nawet wygodniój żyłyby w równie głębokich jeziorach Dusi, Wiéjsiej, Obelii i bardzo wielu innych nie tylko w województwie Augustowskiém, ale także Kaliskiém, Krakowskiém, Podlaskiém i innych. Kto więc czy niemożnaby podobnież zaprowadzić z województwa Augustowskiego Sielaw i Szynek do jezior innych województw? Nie słyszałem, czyli kto przedsiębrał kiedy tego rodzaju doświadczenia? Wolę o tém powątpiewać bo są u nas inne tego rodzaju łatwiejsze a dotąd nie uskutecznione, lubo tak korzystne, zakłady.

108. Są przecież wody szczególniej upodobane dla pewnych ryb gatunków (30) i przeto więcej dla jednych niż dla drugich dogodne, dłuższegoby mi potrzeba czasu i więcej naocznego przekonania się, na miejscu, iżbym mógł pod tym względem więcej napisać o wodach krajowych: zostawiam tę rzecz dalszym badaniom; tymczasem nadmieniam tylko o niektórych naszych wodach. I tak Wisła, najgłówniejsza rzeka obfituje równo we wszystkie ryby, wyżej opisane, wyjąwszy Sielawy i Sztynki które tylko jedynie łowią się w większych jeziorach województwa Augustowskiego. Jesiotry łowią się tylko w Wiśle, i rzadko w Niemnie. Łososie w Wiśle, Niemnie, Sanie i niektórych rzekach województw Sandomierskiego, Krakowskiego i czasém w Warcie. Karpie przednie, lubo dość rzadkie w korycie Wisły, najczęściej łowią się po łąkach i jeziorach czyli wiśliskach téj rzeki. Sumy, Węgorze, większe i liczniejsze w Narwi, Bugu, w jeziorach Augustowskich. Węgorze szczególniej w Narwi, Bugu, Nurcu, Drwęcy, Nidzie, Wieprzu. Pstrągi w niektórych rzekach Sandomierskich, Krakowskich i Lubelskich. Sandacze, Bolenie, Lipienie w Wiśle, Warcie, Drwęcy, Niemnie. Minogi w Narwi, Bugu, Warcie, w wielu wodach Augustowskich. Toż Leszcze w jeziorach Augustowskich, Kaliskich i innych. Białyb, Szczupaki, Liny, Okunie, wszędzie.

109. Mając tyle i tak rozłożonych po kraju wód rybnych, zobaczymy czy ich mamy zawsze na targach podostatkiem i jakie być mogą przyczyny ich jużto wysokićj ceny już niedostatku.

Rybołostwo w rzekach mniejszych i większych jakoteż w jeziorach należy do właścicieli gruntów przez które te wody płyną, na nich stoją lub z niemi się

stykając za granicę służą, krótko mówiąc każdy jest panem wody na swym gruncie. We wszystkich tych wodach zostawione są ryby same sobie, mało, albo nie nie dba właściciel o to czy im kiedy ludzie lub zwierzęta jakie szkodzą: łowi je bez żadnego ograniczenia czasu, bez względu, kiedy się trą, nie troszczy się o to czy do nich z kąd nie płynie woda szkodliwa a tym mniej myśli o tém czy oprócz poławiających się, wody jego nie mogłyby hodować innych szacowniejszych gatunków, łowiąc zaś bez względu na czas zabięra większe i mniejsze, co się zdarzy. Albo téż wydzierżawiwszy wody, najczęściej Żydom, czasem na rok tylko, daje im moc jeszcze niemiłosierniejszego onych niszczenia. Tak się postępuje z rzekami i jeziorami.

110. Nie lepsze jest gospodarstwo stawowe, które powszechnie także jest dzikie, bo stawy te powszechnie są fabryczne a zatem bez uszczerbku fabryki osuszane byby nie mogły. Gospodarstwo więc około nich rybne na tem zależy, że się stawy pojedynczo, albo ogółem w dobrach jużto wypuszczają w dzierżawę na lat kilka Żydom (a czasem na rok tylko) albo się co trzy lata cały zarybek tymże ogółem sprzedaje. Wiele bardzo znanych mi, w kraju bardzo wielkich stawów, tak zarządzanych nader małą przynoszą właścicielom korzyść w porównaniu z tą jakaby czynić mogły gdyby umiejętnie były zagospodarowane.

111. Ponieważ najłatwiej jest łowić ryby w czasie tarła, jużto że wtedy udają się do różnych wód i miejsc gdzie w innym czasie nie bywają, już że niebaczne w téj porze na wszelkie dla siebie niebezpieczeństwo, zajmują się jedynie dziełem rozmnażania, przeto wy-

prawia się w tym czasie na ich łów każdy z czém kto może. Strzelają, biją ościami szczupaki po brzegach wód, po wylewach na łąkach, smugach i strumieniach. Czatuja na udające się w górę Wisły i Niemna Jasiostry i Łososie: śledzą po odgłosie nabrzegach jezior i rzek Leszcze: Chwyatają po brzegach stawów i strumieni Karpie, mnóstwo od jednego razu zagarniają różnych gatunków białorybu, już ciągnionemi już zastawionemi sięciami i różnemi narzędziami. Każdy się dowiaduje kiedy się ten lub ów gatunek ryb trze a to w tym celu iżby się mógł pomyślnie wybrać na jego połów. Nikt na to zważyć nie chce że łowić ryby w czasie tarła jest toż samo co ród ich wyniszczać; złowiwszy bowiem kilka sztuk dorosłych a niewytartych ikrzaków i mleczaków czyli samiec i samców, krocie się niszczy przypłódku. Jak nie masz żadnego względu na czas łowu gatunków i łowi się jakby w zamiarze wyniszczenia onych, tak również nie czyni chciwość żadnego wyboru co do wieku ryb i ich wielkości: jak się nieoszczędza dużych Szczupaków żyjących między drobniejszymi rybami, tak również zwykle zabierają się młode pożytecznie wzrastać mogące między innymi roślejszemi gatunkami. Nie ma inna uwagi, że mięso ryb młodych mniej jest smaczne, że te za rok dałyby i więcej i smaczniejszego mięsa. Niebaczna chciwość sama sobie czyni szkodę.

112. Sięci urządzane są od upodobania tak zwykle gęste iż zdaje się że służyć mają do zagarnienia wszelkich ryb razem: zajmują też wszystko co się zdarzy a wszystko się zabięra co się wycięgnie. Powszechnym prawie zwyczajem koszta połowu ryb, rybami się opłacają: tak łowiają właściciele w swych stawach, jeziorach

i rzekach, tak i wód dziérżawcy. Właściciel wody z wyciągnionych większe zabiéra sobie a mniejsze ustępuje w nagrodę fatygi ludziom którzy się ciągnęli. Tak samo opłacają pomocników dziérżawcy rzek i jezior. Oprócz takiej płacy chcąc mieć na zawołanie pracowników; dziérżawiący rybołostwo wyznaczają tymże naokoło jezior, przy brzegach miejsca w których tymże na własną ich korzyść, zawsze łowić dozwalają. Ci łowią w swych okręgach kiedy się im podoba, pilnują szczególniej ryb na tarło do brzegów się zbliżających. Słowem każdy niszczy kiedy może i jak może.

Do tych niszczących łowów policzyć jeszcze należy owo szkodliwe a bezkarne ryb zatruwanie, w zamiarze zbierania łatwiej odurzonych. Rzucając truciznę do wody, część się z zatrutych różnego wzrostu ryb wybierze, a ileżto się otrutych zmarnuje. Sposób ten łowu surowo powinien być ustawami policyjnemi zakazany.

113. Gęsi, Kaczki i inne ptastwo wodne, bardzo wiele ryb niszczy: nie daje się zwykle na to żadnej uwagi, a drób wodny puszcza się na stawy i sadzawki te nawet z których najgłówniejszym pożytkiem jest rybołostwo.

114. Przędziwo a szczególniej konopie w wodzie moczone, albo ją całkiem dla ryb zatruwają albo przynajmniej tak odrażliwą czynią, iż ryby z takich miejsc, kiedy tylko mogą oddalają się. A przecież potrzebie moczenia przędziwa wszelki wzgląd na dobro ryb popolicie ustępować musi.

115. Nie zdarzyło mi się widzieć iżby gdzie w rzekach mniejszych lub strugach przedsiębrano coś zro-

bię dla dogodności łowu i swobodniejszego ryb bytu: ulewy i wezbrania wód psują brzegi, wyrrywają doły, podmywają i zwalają do koryt drzewa, gałęzie, krzaki, karpy, a przez to porządne sięciami zaciągi czynią nie podobnemi. Wody téż w których dużo gnije drzewa, gałęzi, liścia, są dla ryb niezdrowe, i takie zwykle albo wcale nie albo mało ryb w sobie miewają. Szkodliwsze są jeszcze dla nich niektóre fabryki nadwodne z których wypłokuje się wapno i niektóre inne istoty mineralne, takimi są mydlarnie, garbarnie, farbiernie, potażernie i t. p.

116. W czasie zimy a mianowicie gdy długo trwają mocne mrozy, wody stawów i sadzawek grubo zamarzają, a gdy do tego jeszcze grubo pokryte zostaną śniegiem, pozbawione będą przystępu świeżego powietrza, i przestaną być dla ryb zdrowemi, albowiem utworzy się z gnijących w tychże różnych ciał roślinnych i zwierzęcych znaczna ilość niezdalnych do oddychania dla ryb gazów, a znajdujące się w wodzie, z nią pomieszane powietrze, tym więcęj zostanie przez oddychające w niej ryby zepsute im więcęj się ich w téjże wodzie znajduje, czyli im staw jest rybniejszy, tym przykrywający go lód i śnieg stanie się dla ryb szkodliwszym (11.) Koniecznie więc potrzeba wycinać często na takich stawach przeręble. Przyznaniu samych właścicieli zostawiam jak dalece w tym razie bywają troskliwi.

117. Zanadto się może rozszérzę, a nawet w pewnym względzie, wyjdę za obręb pisma, gdy się jeszcze wrócę do rzeczy w związku tylko z rybactwem będącęj. Darują mi czytelnicy, nie miłą może dla wielu właścicieli, ale pożyteczną dla ich dobrze zrozumianęj

korzyści prawdę. Wielkieby m nalicył mnóstwo w naszym kraju stawów fabrycznych, które nawet niegodne są tego nazwiska: bywają to zwykle wielkie przestrzenie zatkane błotem, zarosłe trzciną, tatarakiem, sitowiem, krzakami, zalane tu i owdzie wodą, niepodobne do przebycia, ani w bród ani czółnem ani nawet w zimie po lodzie, bo takie oparzeliska nie łatwo zamarzają: zdarza się że po brzegach tu i owdzie, a nawet ku środkowi koszą na nich podłe gatunki grubych traw i zielska, i skoszone takie siano nie zawsze zabrać z nich mogą: muszą je więc pozostawić, aby zgniwszy tym bardziej je zatykało. Płynącej przez takie stawy rzeki ani znaleźć koryta ani rozpoznać nie można, bo w nich rozlana ginie. Przykro i żal patrzeć na takie stawy! na tyle zmarnowanej i zgniętej tylko wyziewami zarażającej okolicę, zwykle miasteczka lub wsi, ziemi. Tak wielka przestrzeń zagrodzona być musi długą groblą, po której idzie droga publiczna. Wezbrane na wiosnę wody, nie mają się gdzie rozpostrzeć i pomieścić w zalazłym stawie, walą się przez groblę, rozrywają onę, a mieszkańcy gminy z uciążliwością naprawiać ją muszą co rok prawie. Jakaż korzyść z tego stawu? 1000 złotych z dziérzawy młyna a parę set za rybołostwo, siana liczyć za korzyść nie warto, gdyż częstokroć i robocizna z niem ginie. Co gorsza jeszcze! Ponieważ w téj okolicy rzeka ma bardzo mały spadek, przeto woda stawu bardzo daleko ku górze onego łąki zatapia, prawie jest stojącą, zatkana zgnilizną i bardzo dla ryb niezdrową, w stawie przeto i daleko w górze okolicy nierybna: ledwo tu i owdzie napotkać można Szczupaka, i to nie bardzo smacznego,

który jeden prawie udaje się w takie wody, bo tam, jeżeli nie drobnych cokolwiek gatunków Białorybu, to dosyć żab i robactwa na pokarm dla siebie znaleźć może. Gdyby nie mogący takiego stawu wyszlamować właściciel, zrzucił młyn, puścił wodę, osuszył staw, sprostował i urządził koryto rzęce, ileżby miał fur dobrego siana! Ileby uczynił wodę rybną nadawszy jój ruch i uczyniwszy zdrową! Zapewniam że pomnożyłby z owój ziemi kilkakrotnie korzyści, podźwignął rybołostwo, upiększył okolicę, uwolnił ją od zaraźliwych wyziewów, gminę od ciężaru naprawiania częstego grobli, a siebie od użalań a często-kroć nawet i od processów z sąsiadami którym łąki zalewał. Ale mi tu powie kto, że tam młyn niezbędnie jest potrzebny? Taki zarzut krótko odeszłę do mechaniki, która, szczególnież dziś, dostarcza tyle pewnych i dogodnych źródeł siły.

Kto chce zakładać podobne stawy fabryczne, niech naprzód dobrze rozważy czy woda ma dostateczny spadek, a miejsce odpowiednie dogodności. Wrócimy się raz jeszcze do téj materyi w części trzeciej niniejszego dziełka.

118. Tak jest u nas prawie powszechnie obecny stan gospodarstwa ryb dzikich, o stawowém się nawet nie mówi, bo prawie jest nieznanne. Z takiego sposobu obchodzenia się z wodami rybnymi, nie można wnieść iżbyśmy dosyć i zawsze ryby mieli; tak jest rzeczywiście, a jednak je lubimy, i zawsze na stole, nawet obok potraw mięsnych radziłyśmy je mieli. Przyjaciół zapraszający na obiad poufałego, dobrego przyjaciela, zawczasu jakby dla zachęcenia go zapowiada że właśnie dostał dobrą rybę. Porządniejsza uczt

nie obejdzie się bez ryby: miło i pościć kiedy są ryby: co to będzie robić jak się na ten lub ów dzień ryb nie dostanie. Jak takie i podobne kłopoty są częste, tak okazują już to brak ryb, już ich wysoki szacunek, a z tego wszystkiego poznaje się jak korzystnym być może chów onych.

119. Zdarza się że w niektórych okolicach wodnych, bywa ryb aż do zbytku, i sprzedają je za bardzo niską cenę; kiedy w innych i za wysoką dostać ich nie można. Nie jeden udałby się po nie nawet o parę mil, ale tego nie czyni, nie będąc pewnym czy ich tam u rybaków pewno dostanie. Dwóch tu nam rzeczy istotnych brakuje, umiejętności i chęci u handlarzy przewożenia ich żywcem i zwyczaju wielce dogodnego, sporządzania i zakładania dobrych skrzyń i sadzów w którychby ryby ciągle na każde zawołanie utrzymywanemi być mogły. Wieleby się przez to osiągnęło korzyści, i każdy mógłby być pewnym że u rybaka ryb dostanie. Bez tego i rybacy raz nie mają ryb kiedyby je korzystnie sprzedać mogli, drugi, mają ich aż nadto kiedy się nikt o nie nie pyta. Właściciele nawet, jeziorok, stawów lub większych sadzawek, źle na tém wychodzą gdy skrzyń i sadzów nie utrzymują. Co tydzień, a nawet i częściej łowić je muszą. Cóż z tego? Raz łowiąc dosyć ich dostają za jednym zaciągiem, drugi raz przez dzień cały męcząc się nie dostać nie mogą: co tu straconej roboty i czasu! Częstemi zaciągami wiele ryb potną, i szczególnie młodych poniszczą, tym bardziej że za każdym zaciągiem, rybacy drobnemi się nagradzają (112). Wszystkie ryby w wodzie tak często kłóconej płoszą się, mordują i na tém cierpią; a wreszcie starsze,

mianowicie Szczupaki, Karpie i Liny tak się wydrzą, iż uczą się kryć i sieci unikać; a stąd to bywa że im częściej się w jednym miejscu zaciąga, tym trudniej ich dostać można.

120. Na braku skrzyń i sadzów przy wodach rybnych tracą rybacy, właściciele wód rybnych i w ogólności cierpią ryb konsumenci. Gdy za przybyciem nad wodę rybaka, złowi się znaczna ilość ryb, rybak mało za nie postępuje, bo wie że właściciel woli mu je raczej tanio sprzedać niż je na powrót puścić do wody, inaczeyby się trzymał gdyby je miał w skrzyni. Rybak straci częstokroć koszt na drogę gdy pojechawszy ryb nie dostanie. Cóż dopiero mówić o stracie właściciela gdy cały staw spuści! Jeżeli poprzednio nie ugodził się o cenę ryb, zbyć je za lada co musi: sam zaś potem, jeżeli tylko tę jedną ma wodę, długo bez ryb pozostanie. W każdym prawie razie konsumenci źle będą usłużeni.

121. Takie to gospodarstwo a raczej nierząd sprawia to iż po wsiach, nawet mających własne wody, i po większych i mniejszych miastach, brak ryb czuć się daje. Rzecz niesłychanie dziwna że do kraju tak wżyźne dla ryb wody obfitego (104) sprowadzają rybacy Karpie ze Szląska do Warszawy, a inne, szczególniej w zimie, z Pruss gatunki. Dziwna mówię rzecz że właściciele ziemscy nie zaprowadzają u siebie tych źródeł pewnego dochodu, nierównie częstokroć wyższego i pewniejszego z kawałka gruntu, niż gdyby ten pszenicą zasieli! Więcej się o tém powie w części trzeciej niniejszego dzieła.

122. Nasze miasta i miasteczka osiadłe są po największej części Żydami. Ci bardzo dużo ryb kon-

sumują: trudno im obejść się w szabas bez ryby, gotowi ją zapłacić jak najdrożej byle ją mieć mogli. Oni pewny odbyt na ryby zapewniają. Powiedziałem już wyżej (119) ile mięso rybnie ulubionym jest powszechnie pokarmem, cena jego na naszych targach, niemal wszędzie, (przynajmniej średnio biorąc w pewnym czasie) dwa razy jest wyższą od ceny mięsa wołowego, czemuż więc to wszystko nie zachęca właścicieli ziemskich do utrzymywania w dobrym stanie gospodarstw rybnych?...

Co się tyczy przeprowadzania ryb żywcem, mało bardzo u nas praktykowanego, o tém się powie niżej i więcej.

ROZDZIAŁ III.

Jakie być mogą środki do jego podźwignienia i utrzymania w lepszym stanie.

123. Powiedziało się już (109) że u nas rybołówstwo należy do właścicieli gruntów po których wody płyną lub na których się znajdują. Stąd wynika że mało mamy wód któreby pojedynczą i nierozdzieloną były własnością. Takiemi są nawet po większej części znaczniejsze jeziora.

124. Każde dzieło do swego dokonania potrzebujące czasu i wytrwałości wymaga stałych i wytrwałych chęci wykonawców. Powziąć dobry zamiar równie może kilka osób jak jedna; ale gdy przyjdzie do wykonania go, potrzebna zgodność i niezmiennie postanowienie trudne są między wielą, zwłaszcza gdy

nie wszyscy mają jednakowy i ten sam interes i także same, działaniu towarzyszące okoliczności. Tak się dzieje ze wszystkimi współnictwami. Takie są przyczyny dla których gospodarstwo ryb dzikich, w wodach wspólnych nie łatwo się da doprowadzić do lepszego stanu. Bo gdy jeden oszczędza, drugi nie dba lub niszczy, według jak go własny interes lub widzi mi się do tego prowadzi. Gospodarstwo to wymaga pewnych, jednakowych co do czasu i sposobu postępowań na które wszyscy właściciele wody zgodzićby się i onych trzymać powinni; ale ci, choćby nawetże szkoda, lubią się rządzić dowolnie w swój własności. Jedynie tylko powaga ustaw publicznych wstrzymywać ich i na lepszą drogę naprowadzićby mogła. Stąd gospodarstwo ryb dzikich najlepiej się da urządzić i prowadzić w wodach pojedynczą własnością będących, a w wodach wspólnych pod powagą ustaw publicznych.

125. Dwa są główne środki których się trzymając gospodarstwo ryb dzikich, do dobrego, ile można, stanu doprowadzić można, środkami temi są:

Isze Ułatwić i zapewnić rybom swobodne rozmnażanie się i

2re Zabezpieczyć młode od zniszczenia; czego gdy się dopilnuje, więcej się okaże ryb w wodach niż jest pospolicie: a wtedy już tylko roztropnie je łowić i gospodarnie onych używać potrzeba, iżby przyniosły lepszą korzyść i sprawiły wygodę.

Może mi tu kto powie że taka troskliwość około ryb dzikich będzie zbyteczna i żadnego nie uczyni pożytku; na taki zarzut powiedziałbym, że pod tym względem ryby w wodach podobne są zwierzyńce w la-

sach i po polach; a jeżeli trzymając się pewnych, choć ogólnych przepisów, co do polowania na zwierzę, pożądane ujrzano skutki, czemużby to równie a może i widoczniej jeszcze nie miało się ziścić na rybach?

Rozwijając dwa powyższe ogólne środki polepszenia gospodarstwa rybnego, wypadnie mi często powtórzyć to co już w poprzednim rozdziale, o stanie u nas obecnym tego gospodarstwa namieniłem; tak mi wskazywała potrzeba porównywania tego jak jest z tém jakby być powinno.

126. Ryby dzikie żyją w wodach wspólnie po największej części, te gatunki, które, jako krajowe, w pierwszej części opisałem, jedne drugim nie przeszkadzając, wyjąwszy chyba gatunki drapieżne: same tylko fizyczne własności wody, gruntu i miejsca, tudzież różnaitość i obfitość żywności wpływają na mniejszą lub większą liczbę gatunków. Z pomiędzy rzek naszych Wisła najlepszą ma wodę (106), dla tego najwięcej się w niej poławia różnych gatunków: po niej następuje Niemen, San, i inne. Im lepszy jest grunt wody, im więcej ma w sobie rybiego pokarmu, jakoto owadów, robaków i ulubionych rybom roślin tym obficie j unnożą się i żyją w niej spokojne ryb gatunki, jakimi są np. wszystkie z rodzaju Białorybu, Liny, Leszcze, Kiełbie, Slize: za temi ciągną drapieżne Szczupaki, Okunie, Sumy, Miętusy, Bolenie, Sandacze, Węgorze, tym liczniej kiedy im sprzyjają własności fizyczne wody, jakoto np. Sandaczom, Łososiom, Pstrągom i t. p. Dobrzeby więc uczynili wszyscy właściciele brzegów rzeki rybniej lub jeziora gdyby się starali przy każdym połowie zmniejszać liczbę ryb drapieżnych, a szczególnie wyławiali sztuki

wielkie które są najszkodliwsze. Ale to wtedy tylko czynić należy kiedy spokojne, dobre gatunki są liczniejsze i z takich się najwięcej zarybek składa. Bo znowu źle czyniliby ci którzyby usiłowali wyniszczać Szczupaki, Okunie lub inne drapieżne tam gdzieby innych lepszych było mało. Owszem w takim razie nietylko ich oszczędzać, jako ryb z wyborném mięsem, ale nadto zamnażać ile można inne dla nich na pokarm podlejsze gatunki wypada.

127. Opisując każdy gatunek ryb w szczególności, wymieniłem jakie lubią wody, każdy więc uważny gospodarz, podług tego, obejrzawszy wodę, poznać mniej więcej będzie mógł, jakie się w niej utrzymywać mogą ryb gatunki i w jakich miejscach szukać ich należy. Stąd to wynika że w téj samej rzéce w jednych miejscach jest ryb więcej a w drugich mniej. Miejsca takie sztuką nawet niekiedy przysposobić można, aby były rybniejsze. Prostując koryta rzék mniejszych, omijając miejsca rudziste, torfowe, ułatwiając prędzsy wodzie odpływ, czyszcząc ją ze zbytku gnijących roślin, a szczególniej liści i gałęzi, można sprowadzić ryby, tym więcej jeszcze gdyby się im czasami rzuciły na pokarm szczątki roślin lub zwierząt na nie prawie albo mało w gospodarstwie domowém przydatne. Biciem np. główek na brzegach rzék, jeżeli to przeciwnym sąsiedzkim brzegom nie zaszkodzi, łatwo można zmienić kicrunek wody, dopomagać do wymywania miejsc za nadto płytkich, a zanoszenia zbyt głębokich, zimnych dołów. Jużto miérnie płydko a równo płynące po zwirze lub po piasku, a potem znowu głębiej a wolniej, toczące się wody z brzegami lekko trzcina, sitowiem i trawą, to

znowu nieco krzakami a szczególnie wierzbin, zarosłe brzegi najulubieńsze będą dla większej liczby ryb krajowych. Na mieliznach trzymają się najczęściej Slize tym chętniej gdy mają zwir i kamienie, jak również Kiełbie. Pierwsze szczególnie wyborniejsze mi są rybami niż pospolicie o nich sądzą. Na bystrych głębszych, po zwirze lub po piasku płynących Lipienie, Bolenie, Jazgarze i prawie wszystkie gatunki Białorybu. Głębokie, wolno płynące, z dnem mulistym rzeki i jeziora zamieszkują Liny, Swinki, Guszczory, Karpie, Rapy, Leszcze, Karasie, Węgorze; a gdzie tylko wiele ryb tam będą Szczupaki, Okunie i Sumy.

128. Z tego opisu wód upodobanych tak dla wszystkich ryb w ogólności, jako też dla niektórych gatunków w szczególności, widzimy, że jest częstokroć w możliwości właściciela wody takowe poprawić korzystnie a przy tém ułatwić w nich połów różnymi narzędziami rybackimi. Wyczyszczenie stawu pożytecznym być może, jużto przez wywiezienie stawiarki na pola i onych poprawę już rozprzestrzenienie zdrowszej dla ryb wody, a w końcu, gdy się przy stawie znajduje młyn, tartak lub inna jaka fabryka, zapewni się takowej dostateczna siła. Jak i kiedy, najlepiej będzie przedsiębrać to szlamowanie, tudzież zarybianie takich stawów, powie się obszernie w części trzeciej.

Same tylko jeziora nie mogą być co do stanu fizycznego wody, poprawiane ani urządzane. Ryby przecież w nich żyjące, wymagają dla siebie opieki, a ta nie będzie im bezużyteczną,

129. Choćby w najlepszej z opisanych wodzie nie można uważać ryb jako inwentarz nieprzebrany; wyniszczyć się takowy może przez chciwe, nieroztropne lub niedbałe onego używanie. Zwierzęta te niszczą się nawzajem, jeżeli do tego przyłoży się jeszcze człowiek, wtedy i największa ich mnożność tego zniszczenia nie wynagrodzi. Przedewszystkiem więc trzeba im dozwolić aby się swobodnie rozmnażały. Do tego znać trzeba czas w którym się ryby trą; ten dla największej liczby ryb krajowych przypada od początku miesiąca marca aż do połowy czerwca, w tymto czasie łów ryb ustać powinien. Że jednak czas ten jest ogólny, a szczególne ryb gatunki, trą się jużto przy jego początku, już przy środku a nareszcie przy końcu, przeto właściciel wód rybnych pielęgnujący w nich jeden dwa lub więcej gatunków przed innymi, będzie wiedział kiedy go oszczędzać a inne mniej potrzebne lub zbyteczne wyławiać.

130. W czasie tarła ryby z głębin i kryjówek zbliżają się ku miłkim brzegom, między trawy, kamienie, korzenie, gałęzie: z rzek i strug wpływają w łachy, zatoki, płyną do wód rozlanych po łakach i smugach, idą nawet w górę potoków z pól płynących i tam znalazłszy spokojny, na słońce wystawiony, ciepły zakątek, tarło w nim odbywają. Nie dybać na nie wtedy, jak się to zwykle dzieje, ale ochraniać ich i dozwalać swobodnego tarła należy. Nie trzeba wtedy ciągnąć sieci po brzegach i odmiałach, bo złożona na nich ikra, na głębszą i zimniejszą wodę odciągnięta, nie wylęglaby się. Dla téjże przyczyny przestrzegać wypada aby w tych miejscach wody nie kłócono i nie maćcono. Wzbraniać w tym czasie trzeba i przystępu

do brzegów tarłowych bydłu, a szczególnie w stawach, jeziorach i sadzawkach: nie puszczać na nie ptastwa wodnego domowego, jako to gęsi i kaczek z których szczególnie ostatnie, bardzo dużo przy brzegach złożonej ikry niszczą, dla czego, jak widzimy trzymając się brzegów trawą zarosłych bezustannie między nią w wodzie brzekczą. Takież same czynią szkody dzikie kaczki, czaple i inne, dużo jój zjadają żaby, jaszczurki wodne i w. i. koty nawet domowe rade wtedy brzegi wód rybnych zwiędzają.

Możnaby w czasie tarła łowić te tylko ryby które się zwykle w wielkich głębinach, sięciami niedosięgnionych, w jeziorach ukrywają i tylko, w tój porze na miejsca płydsze ku brzegom wypływają. Tak właśnie czynią z Sielawami i Sztynkami w jeziorach województwa Augustowskiego, łowią je w zimie i pod wiosnę kiedy się trą, a w innym czasie udają na dna najgłębsze.

131. W czasie tarła także łowić można ciągnięmi sięciami lub zastawianemi narzędziami, te jedynie ryby których do rozmnożenia w obranej wodzie potrzebujemy, czyli starych ikrzaków i mleczaków, jeżeli nie masz takowych w skrzyniach i sadzach.

232. Naganić tu i zabronić wypadu pospolitego zwyczaju łowienia w tym czasie różnemi sposobami i z uciechą zabierania przed innemi grubych sztuk niewytartych. Ileżto się tym sposobem w zarodku ryb niszczy! Naganne tu szczególnie strzelanie do ryb w tym czasie, nietylko bowiem niszczą się przez to ryby trące się które wtedy najłatwiej jest wysledzić, ale przestraszają się i płoszą hukiem wszystkie inne na tarło wychodzące.

Możnaby strzelać do dużych Szczupaków; przyjemna to jest rozrywka, a nawet pożyteczna dla zarybku zmniejszać liczbę tych żarłoków, bo co do mięsa, to po wytarciu, mniej jest smaczne; ale przecież polowanie to jedynie po upłynionym powszechnym czasie tarła wykonywane być może.

133. Możliwość także było przedsięwziąć łowy przy początku, lub przed samem tarłem, tych gatunków któreby wyniszczyć lub przynajmniej liczbę ich zmniejszyć chciano: byłby to najskuteczniejszy sposób pozbycia się szkodników lub darmozjadów.

134. Kiedy dobrze zrozumiany pożytek nie pozwala łowu w czasie tarła, nie idzie zatem iżby przez ten czas zrzec się potrzeba było na stole wszelkiej ryby, lubo i to nie byłoby osobliwością; bo dobrzy gospodarze prawie w tym czasie zrzekają się leśnej zwierzyny, aby jej potem więcej mieć mogli; lecz ponieważ, jak powiedziałem, nie wszystkie ryby trą się razem, można więc zawsze mieć jakiś wolny gatunek do użycia. Najlepiej zaś będzie chować ryby stołowe w urządzonych na to sadzawkach; mieć je tym sposobem można na zawołanie. Ryby nawet złowione po wytarciu, chude, miękkie, niesmaczne przenosić się powinny do sadzów i tam potuczyc nim do kuchni wziętemi zostaną.

135. Drugi środek, równie a może i więcej jeszcze jak pierwszy ważny utrzymania gospodarstwa ryb dzikich w dobrym stanie zależy na dobrém i gospodarném wykonywaniu w każdej porze roku łowów. Powiedziałem już i raz jeszcze powtarzam że u nas rzadko kiedy wracają do wody zagarnione sięciami wszelkie ryby. Stare czy młode, duże lub małe, wszystko

się zwykle zabięra, tamte dla pana te dla biędnych. Tym to sposobem najwięcej się zarybek niszczy. Czyliżby pan, kiedy tak tylko chce opłacać swych rybaków, nie mógł podzielić się z nimi dorosłemi rybami, a wszystkie młode zwrócić do wody? Wszak to jest najprostszy i najoczywiściej skuteczny sposób zapewnienia sobie i nadal ryb w wodzie? a przeciwnie zabrawszy i stare i młode czegoż się nadal w wodzie spodziewać można?... Pustek. Niebaczna ta chciwość szczególnie w rzekach jest niemiłosierną, i kiedy jęj nie wstrzyma rozsądne umiarkowanie szczególnych wód właścicieli, tedy moc ustaw publicznych, choćby pod surowemi karami ukracać ją powinna. Bo dajmy na to, co bardzo często się zdarza, że rzeka lub mniejsza struga, przez różne płynące grunta, najrybniejsza będzie na najlepszych gruntach, lub tam gdzie z najżyźniejszych pól ornych woda do nięj spływać i różne z sobą cząstki nawozu, roślin i zwierząt przynosić będzie: ta dobroć wody nie będzie skutkiem starań i zabiegów jęj właściciela, a przeciż będzie jego własnością. Tam się ryby z dołu rzeki i z góry garnąć będą. Ileż więc szkodzić będzie wszystkim ów właściciel lub jego dzierżawca rybołostwa rybak, jeżeli nie kładąc chciwości granic, zawsze łowić i wszelkiego wieku ryby niszczyć będzie. Takież same zachodzić mogą okoliczności między dwoma lub więcej właścicielami jeziora rybnego. Najgorsi w takim razie bywają dzierżawcy rybołostwa, bo ci, dla opłacenia dzierżawy i dla własnego zysku, żadnemi ścieśnieniami nieograniczeni, łowią jak tylko mogą, bez względu ani na czas ani na wiek ryb i ich gatnków.

136. Sięci naszych rybaków bywają tak gęste iż zagarniają pociągami wszelkie ryby, choć niby to zarzucone zostały na ryby stołowe. Wyciągają onena brzeg z kilkoma ledwo sztukami ryb większych, krócie drobiazgu który z chwastem i błotem, nielitościwie na brzeg wydobyty, potarty, poduszony, już nie odżyje w wodzie choćby był do niej na powrót puszczo-ny. Ile tu złego! Im gęstsza sieć tym uciążliwszą jest w ciągnienu, bo zagarnia wszystkie potruchy i śmiecie, w wodzie i na jej dnie będące. Najgorzej zaś że zagarnia ryby któreby wolne przez nią przejście mieć powinny. Takie więc tylko oka w niej być powinny iżby przez nie większe ryby uchodzić nie mogły. Nie źleby nawet było mieć sięci właściwe do łowu gatunków większych i mniejszych i używać tych lub owych w miarę potrzeby.

137. Na wymienione tu okoliczności, tak co do łowów jako i sięci zważać pilnie powinni wód właści-ciele; przestrzegać ich gdysami łowią na swój rachunek i warować je w kontraktach zawieranych z rybakami którym rybołostwo w dzierżawę puszczają. Pokazałyby się tym lepsze ich skutki imby kontrakty z rybakami nie na rok jeden ale na trzy najmnień lub sześć lat zawierane były. Tymto sposobem łatwiejby i pewnieć dojść można było do wynalezienia ceny dzierżawy wód rybnych która zwykle bywa tak nie-stałą i niepewną.

138. Zasługuje także na uwagę, jako dla zarybku bardzo szkodliwy zwyczaj moczenia przedziwa w miejscach rybnych: może ta potrzeba dla wielu miejsc kilkakrotnie przeważa korzyści z rybołostwa; ale czy-by nie można rzeczy tak urządzić iżby jedno drugie-

mu nie przeszkadzało. Do moczenia przędziwa potrzeba wody miękkiej, ciepłej, takąż właściwie ryby lubią. Najlepiej więc byłoby dla całych wsi lub osad, kopać niedaleko od rzek, na parę stóp głębokie kanały płaskie do którychby woda wązkim korytem z rzeki wchodzić mogła. Tym sposobem byłoby jej zawsze dosyć, a nie odpływając ciągle, rzecznej wody nie zarażałaby. Ryby też nie lubiąc takiej wody nie płynęłyby do kanału.

139. Płókanie i mycie w wodzie skór z wapnem garbowanych, sukna, wełny i różnych tkanin mineralnemi istotami farbowanych, lub płócien bielonych i wszelkich tych i podobnych istot moczenie lub do wody rzucanie, jak również fabryki z których te i tym podobne istoty do wody odchodzą, jako to garbarnie, mydlarnie, fabryki saletry, są dla ryb bardzo szkodliwe. Baczni na swoje dobro właściciele stawów i brzegów rybnych przestrzegać tego powinni, aby roboty takowe, w obranych tylko pewnych miejscach wykonywane były. Zdawałoby się komu że wielkiejby potrzeba ilości trucizny bardzo zjadliwej iżby nią zatruć staw cały lub rzekę; lecz komuby się tak zdawało niech uważyc zechce że nie zatruwszy wody stawu ani rzeki ryby w niej wytruć można. Ryby bowiem są stworzenia ciekawe, żarłoczne, chciwe, uwijają się ciągle, koło brzegów, uważają czy co w nieg upadnie, chwytają jedna przed drugą, odrobiny ciał po nieg płynące lub na dno upadające; wszystko, wysledzą, wszystko zobaczą, zwiedzą i doświadczą czy zjeść się nie da. Nie się do wody nie dostanie czegoby one nie obejrzały i nieskosztowały, ile że nie wszystkie gatunki są ostrożne a wszystkie obżarte.

Tymto właśnie sposobem bardzo jest dla zarybku szkodliwy zwyczaj używania trutek dla łatwiejszego ryb połowu. Podrobiona i rozrzucona trucizna, nie zatrzuwa wody, ale prędzój, czy później, nie przez te to przez inne ryby zjedzioną zostanie i one potruje. Surowo ten sposób łowu zakazany być winien.

140. Oprócz wszystkich wymienionych, jeszcze mi tu choć w krótkości zwrócić należy uwagę właścicielu wód rybnych, na pewnych szkodników, przed którymi czasem wszystkie ryby z miejsc niektórych ustępować muszą lub w nich przez tychże wyniszczonemi bywają: takimi są szczury wodne, żaby, a czasem i raki. Łowić potrzeba i niszczyć pierwsze wszelkimi jak będzie można sposobami. Żaby częściej naprzykrzone, i liczne bywają w sadzawkach niż w rzekach: niszczyć je można dobrze na wiosnę wyciągając z wody na ląd gęstemi grabiami ich ikrę, którą pospółstwo skrzekiem nazywa, wyschnie ona wyciągnięta i młode się nie wylęgną: można ją także z pożytkiem wrzucać do wody gdzie są Szczupaki a te ją zjedzą i utuczają się. Najlepszy atoli w stawach i sadzawkach będzie sposób na pierwsze i na drugie, gdy wyłowiwszy inne ryby napuści się do nich większych Szczupaków a te prędko z nich takowe oczyszczą. Co się tyczy Raków gdzie się one bardzo rozmnożą tam ryby dużo cierpią; lubo dobre są i Raki, przecieź wyławiać je i liczbę ich zmniejszać trzeba. Inne zwierzęta szkodliwe jako to Wydry, Kurki wodne są u nas, mianowicie pierwsze, tak już rzadkie iż małoby się kto na czynione przez nie szkody użalał. Na wodne zaś Jaszczurki najlepsze będą Szczupaki.

Jakim sposobem zamnażać nowe ryby w wodach, jak je sprowadzać z odległych okolic, o tém się powie, już w téjże części niżej już w trzeciej.

Potrzeba ustaw policyjnych dla dobra rybołóstwa.

141. Lubo wiele znajdzie się ludzi dobrze pojmujących własne korzyści, znajdują się przecież i tacy którzy mniej na nie będą czuli, inni przy błędném widzi mi się uparci inni nakoniec radzi się trzymać wskazanój drogi; stąd wypadaloby pożytecznie podać pewne i jednostajne przepisy dla dobra rybołóstwa. Uznano je pewnie za pożyteczne w innych krajach gdy je ustanowiono, czemużbyśmy w rzeczach pożytecznych innych naśladować nie mieli. Ustawy te mogłyby obejmować następujące okoliczności:

1mo Czas łowu różnych ryb gatunków.

2do Wielkość ok w sieciach rybackich.

3cio Kary na łowiących i sprzedających ryby nie trzymające pewnej miary.

4to Kary na tych co trują rozmyślnie ryby.

5to Przepisy co do miejsc w których się ma moczyć przędziwo i inne przedmioty rybom szkodliwe. Jak również

6te Rozporządzenia dać się mogące handlującym rybami, co do utrzymywania skrzyń i sadzów, z zakazem przedawania rybnieżywych psujących się i t. p.

R O Z D Z I A Ł IV.

Rybołostwo w ogólności.

142. Wyrazem *Rybołostwo* zwykły się oznaczać razem wszystkie zatrudnienia około ryb w wodach żyjących jako téż wody w których połów ryb jako własność komu się przyznaje. A że nie masz prawie dotąd zwyczaju aby się który właściciel troszczył o stan zarybku w swój wodzie, i przestrzega tylko aby nikt inny prócz niego nie łowił onego, przeto *Rybołostwo* w bliższém znaczeniu wyraża tylko prawo łowienia ryb w danéj wodzie. Ja tu oznaczać będę tym wyrazem samą tylko czynność czyli łowienie ryb.

143. Kto chce pomyślnie ryby łowić, ten znać powinien ich przyrodę, czas kiedy je wolno łowić lub najlepiej jest łowić, miejsca gdzie je najpewniéj znaleźć można, różne narzędzia rybackie któremi w ogólności ryby lub każdy gatunek w szczególności złowionym być może, tudzież umieć powinien dobrze używać tych narzędzi. W swoim miejscu będzie obszerniej o szczególnych łowach gatunków ryb, za pomocą różnych narzędzi, tu tylko jako wstęp do rybołostwa w rzekach i jeziorach kładę wiadomości ogólne.

W dość obszernéj jak dla niniejszego Rybactwa historyi naturalnéj w piérszéj części, umieściłem prawie wszystko co należy do wiadomości o przyrodzie szczególnych gatunków ryb krajowych: tam czytelnik znajdzie wiadomości o ich obyczajach, ich mniejszój lub większój przezorności w rozpoznawaniu i unikaniu zasadzek rybackich, obieraniu miejsc do pobytu w różnych czasach i t. p.

144. Co do czasu w którym się ryby łowić mają ten zależy albo od ustaw publicznych, jeżeli go jakie określają, albo od pory roku, dnia, lub wreszcie stósuje się do miejsca i sposobu prowadzenia gospodarstwa rybnego. Pamiętać tu należy że niektóre gatunki ryb na zimę zasypiają i wygodnych na tę porę miejsc szukają: inne przedsiębiorą podróże dla odbycia tarła, lub z innych pobudek: inne szukają wody raz cieplejszej drugi raz chłodniejszej.

Mającemu wzgląd na dobro gospodarstwa rybnego najlepszy czas rybołostwa będzie wtedy gdy się ryby nie trą i gdy są najlepsze, takim jest w ogólności jesień i zima: bo lubo się ryby w lecie także nie trą, atoli chude są w téj porze i niesmaczne. Kiedy przecież ten czas nie dla wszystkich gatunków razem przypada, wymienię go więc dla szczególnych gatunków, w kalendarzu rybackim na końcu.

145. Jak nie w każdéj porze roku, tak nie w każdéj godzinie dnia równie skutecznie lub dogodnie łowić ryby można, bo i one, podobnie jak zwierzęta lądowe mają czas pewny do spoczynku inny do posilania się. Uważają powszechnie że ryby najwięcej bywają wruchu za wyszukaniem pokarmu rano od godziny 6tej do 9tej, wreszcie dnia okazują się powolniejsze i jakby znużone. Na wiosnę atoli i w lecie żerują także i po południu od 2tej do 4tej godziny. W czasie upałów letnich ledwo się uda dostać ich po piątą. Na wędę w tym czasie przed 5tą nie się ich nie złowi, wyjąwszy chyba wtedy gdy się mocny i długo trwający wiatr uciszy. Uważa się także czas lepszy do łowu tém lub owém narzędziem, o czém się powie przy każdym w szczególności.

Jeżeli ryby złowić się mające przeznaczone są na sprzedaż i do znacznej odległości mają być prowadzone, a mianowicie w czasie gorącym, najlepiej będzie wtedy zacząć łów pod wieczór, aby złowione wygodnie nocą i chłodem prowadzić można było.

146. Stan powietrza zasługuje na uwagę rybaka: im powietrze spokojniejsze jest, pogoda piękniejsza, tym lepiej łów udać się może: ale to służy dla sięci, tak ciągnionych jak zastawionych w miejscu; co do łowu z wędą, do tego najlepszy jest czas pochmurny, cichy i gdy woda dobrze poprzednio ogrzana została. Jest prócz tego czas dogodniejszy dla jednego niż dla drugiego gatunku ryby, o czém także na swoim miejscu.

147. Na wiele okoliczności zważać potrzeba aby mniej więcej pewno zarzucić można sięci lub zastawić narzędzia. Już wyżej (127) powiedziałem jakie są miejsca w wodach i kiedy rybne, wiele gatunków ryb szukają sobie najdogodniejszych miejsc im właściwych, o tém wiadomość w historii naturalnej, tu dodaję tylko że ryby, podobnie jak zwierzęta leśne, mają swoje kryjówki, miejsca zborne, przesmyki, tych w każdej wodzie śledzić uważnie potrzeba. W dzień szczególnie, przy pięknej pogodzie, ryby są w ruchu, pływają tu i owdzie: wtedy rybak przechodzi się na przód ponad brzegiem wody, uważa gdzie się najwięcej uwijają: odpływając z pewnego miejsca, gdzie się udają lub skąd po największej liczbie do niego przybywają? Tak się zwiedzają brzegi rzek i jezior, dalsza ich przestrzeń, rozpoznaje się z łodzi, a to najlepiej w nocy przy pochodni lub przy umyślnie do tego urządzonej latarni rybackiej, która nawet do wysledzenia ryb pod lodem i w znacznych głębinach dobrze

posłuży. Takie zwiady połączone ze znajomością i uwagą na fizyczny stan wody, czy jest czysta lub zarosła, jakimi roślinami, płydką lub głęboką, stojącą lub płynącą, wolniej lub prędzej, po piasku, po zwirze lub mule, wskaże pewniejszą nadzieję pomyślnego łowu i sposobu wykonania onego.

Te także okoliczności, jeżeli skądinąd wolny jest wybór narzędzi rybackich, wskażą gatunek którego najlepiej będzie użyć. Różne są te narzędzia: łowią się ryby już sięciami już bez sięci, albo téż razem sięciami i innymi przyrządzeniami, a to stósownie do miéjsca, czasu, gatunku ryb i innych okoliczności. Wielkie wody i wielkie ryby wymagają wielkich sięci lub przyrządzeń, bo tam na małej przestrzeni, bardzo mało lub nie się nie wskóra. Główny warunek pomyślnego zaciągu sięciami w wodach rybnych jest aby te były czyste, to jest bez żadnych zawałów i przeszkód, a dno ich żeby było równe i gładkie: od umiejętnego także zarzucenia i prowadzenia sięci wiele zależy. Wszyscy przytomni téj robocie i wykonywający onę jak najciszej zachować się powinni. Warunku tego nigdy dosyć rybacy przestrzegać nie mogą. Złowione ryby, a szczególniej większe, lepiej byłoby wybierać czerpakiem niż rękami, a tym bardziej strzedz się brania ich za głowy i skrzele; ugniecione bowiem prędko umierają.

148. Według zamiaru z jakim się je przedsięwzięrze, dzieli się rybołówstwo na *korzyściowe* i *rozrywkowe*: w piérszém na celu jest korzyść z ryb ułowić się mających, w drugim więcéj szuka się zabawy, rozrywki jak rzeczywistego pożytku, lubo i ten czasami tak się dobrze udać jak tamten chybić może. Do

pięrszego należą wszelkie łowy ryb siećiami i różnego gatunku narzędziami, jako to więrszami i t. d. do drugiego używają się rozmaicie urządzone wędy, ości rybackie i broń palna,

Dla zapewnienia sobie pomyślniejszych łowów, używają rybacy różnego rodzaju przynęt, z których poniżej opiszę te które powszechnie uważane są za najskuteczniejsze. Przynętami sprowadzają się ryby w miejsca gdzie się siećiami łowić mają lub do narzędzi które się na nie zastawiają.

R O Z D I A Ł V.

Narzędzia rybackie, korzyściowe niemi łowy i pomocnicze do nich przyrządzenia.

149. Mając na celu jedynie rybołówstwo rzék, jezior i stawów, wymienię pokrótce te tylko gatunki sieci które najlepiej u nas przydać się mogą i powszechniej są znane. Opuszczam sposób ich robienia, bo i długi opis nie nauczyłby tyle ile jedno naoczne robocje przypatrzenie się. Do roboty sieci, biorą się stósonwnej grubości, we dwoje lub troje nie zbyt mocno skręcone nici konopne, mocne. Konopie na te nici przeznaczone nie powinny być bardzo długo moczony, a takie będą nierównie trwalsze. Rządny gospodarz, właściciel wody rybnój, bardzo łatwo mieć może sieci domowój roboty, ile że ta jest tak łatwa i prosta, że się zawsze ktoś znajdzie z domowników co ją dobrze wykona. Najdogodniejszy do tego będzie czas zimowy. Ponieważ rozdział niniejszy dosyć będzie obszerny, przeto dla dogodności czytelnika rozdział

go na dwie części: w pierwszej obejmę narzędzia rybackie i łowy niemi; w drugiej, opiszę niektóre pomocnicze do łowów przyrządzenia.

A. Sięci, Narzędzia i Łowy temiż.

150. Niewód największa sieć rybacka i najwięcej w jeziorach używana, składa się z trzech głównych części, *matni* kształcie wielkiego worka ku dnowi coraz węższego i dwóch równo szerokich od otworu matni idących *skrzydeł*. Wielkość ok niewodu stosowna bywa do jego wielkości jako téż do wielkości ryb łowić się nim mających, taka iżby te głową tylko w nich uwięznąć, ale precisnąć się nie mogły. Wszakże to się rozumie o rybach dorosłych bo młode łatwo uchodzić powinny. Długość matni wynosić może blisko trzecią część długości skrzydeł, tych zaś długość stosowna będzie do wielkości zaciągów czyli *toni*, obszerności wody: szerokość skrzydeł zawsze ma być równa głębokości wody a w ogólności wynosić najniższóstą część długości tychże. Gdy niewód zostanie w wodzie rozciągniony, skrzydła jego utrzymywać się w niej powinny pionowo jak ściany, jednym krajem wspierając się zawsze na dnie a drugim unosząc się równo z powierzchnią wody, tak iżby zajęte niemi w przestrzeni ryby, ani dołem, ani górą ujść nie mogły. Dla utrzymania niewodu w takim położeniu nawłóczą się kraje skrzydeł i otworu matni linkami a na tych osadzają się dołem, na stopę jeden od drugiego, ciężarki ołowiane lub żelazne *grzędami* zwane tak wielkie iżby ten kraj sięci ciągle na dnie utrzymywały; na górnej zaś lince osadzają się kawałki

lekkiego drzewa lub kory, najlepiej dębowej z której się korek wyrabia, zwane *plawy*, które pływając po wodzie sięć do góry wyciągnioną utrzymywać będą. Na środku otworu matni daje się pław od innych większy aby w ciągnienu zawsze po nim poznać można było jak niewód idzie. Końce skrzydeł przywiązane są do mocnych drążków drewnianych czyli ramion a u tych uwiązane są po kilkanaście, a czasem po kilkadziesiąt sążni długości mające do ciągnięcia niewodu służące linki.

Na większych jeziorach jak np. w Kaliskim i Augustowskim używają niewodów których każde skrzydło miéwa, oprócz matni, po 100 i więcej sążni długości. Ciągną się już to korbami z łodzi, już końmi po lądzie lub po lodzie.

151. *Użycie niewodu.* Sięci téj używać można z dobrym skutkiem, tak po wodzie jak pod lodem, w stawach, jeziorach, łąkach i rzekach niezbyt bystro płynących, z brzegami płaskimi. Dno tych wód musi być równe, wolne od chwastów, zawałów i przynajmniej większych kamieni.

Przystępując do łowu niewodem w rzekach więcej trzeba ludzi i postępować zawsze cicho, ale prędzej niż na jeziorach i stawach. Na szerokich wodach ludzie ciągnąć tę sięć mający wsiadają do łodzi najmniej trzech: na dwie zabierają jéj skrzydła, na trzecią włożywszy matnię, płyną tam gdzie *toń*, czyli miéjsce zaciągu upatrzyli. Przybywszy na miejsce spuszcza ją matnię i skrzydła do wody, dwie pierwsze łodzie oddalają się coraz bardziej i toń obejmując postępują naprzód, trzecia zwolna płynie za matnią i téj pilnuje. Na rzekach za pierwszemi łodziami, płyną obok

skrzydeł z każdej strony inne i uderzają wiosłami w wodę robiąc szelest dla odstraszenia ryb przez wierzch skrzydeł uchodzić chcących. Bez téj ostrożności na rzekach mógłby się wcale łów nieudać, tym bardziej imby wolniej postępowano. Ciągące zaś skrzydła łodzie postępują szybko, zbliżają się coraz bardziej ku sobie, w miarę jak się zbliżają do miejsca gdzie sieć na ląd ma być wyciągniona, a za nimi płynące ciągle w wodę uderzają. Przybywszy do lądu podają linki do ciągnięcia ludziom tam na nich czekającym, ci zbliżywszy jedno do drugiego skrzydła, szczególniej dołem, pilnując zawsze aby grzęczy szły po dnie, szybko sieć na ląd wyciągają, lub mając już w ręku brzegi otworu matni w wodzie onę na brzegu trzymają i ryby z niej wybiierają.

W całym tym i podobnych zaciągach głównie uważać i przestrzegać należy aby skrzydła niewodu nie wyprzedzały się, aby ryb nie potrzebnie nie płoszyć szarpaniem więcej jednego jak drugiego skrzydła; aby niewód szedł równo i zawsze po samym dnie: dla tego pilnować go trzeba i odczepiać laską natychmiast jeżeliby się gdzie o pał, kamień, lub co podobnego w wodzie zaczepił. Przepis ten jest ogólny, dla wszelkich zaciągów niewodem i innymi ciągnionymi sieciami.

Najlepsze miejsce do wyciągania czyli wylądowania niewodu, czy to w rzekach i łąkach, czy w jeziorach, będzie mały zakąt czyli buхта z dnem twardym, gładkiem, czystym od chwastów i zawad, wolno pochylonym. Gdzie zaś obrać *toń* (a) to zależy od uzna-

(a) Tak często zowią miejsce gdzie sieć na ląd wyciągają.

nia tego który łowem kieruje, znać on powinien dno wody i stan jój zarybku. Czasem toń przypada daleko na wodzie, a wtedy sić na łodzie się wyciąga.

152. Gdy się łowi w mniejszych rzekach, tak iż jednym niewodem całą ich szerokość zająć można, ciągnie się jedno skrzydło przy jednym a drugie przy drugim jój brzegu zacząwszy od środka koryta; lub zapuściwszy skrzydło przy jednym, przeciąga się drugie na brzeg przeciwny. Straszyć tu koniecznie trzeba ryby od obudwu brzegów pod które się one zwykle wtedy chronią. Jeżeli woda na brzegach rzeki jest płydką ludzie ciągną skrzydła brodząc, jeżeli zaś głęboko, płyną na łodziach. Ciągąc bowiem z lądu, a szczególniej wysokiego, podrywaliby ich znaczną część do góry i rybom ucieczkę dołtem ułatwiali.

Podobnież czynią się zaciągi niewodem na stawach które gdy można spuścić tak iż pozostała woda od razu zająć się da, najlepiej się łów uda. Zarzuca się tu sić zwykle w jednym końcu tamy, ustawia w podłuż niój skrzydło i spokojnie je trzyma, drugiem staw zajmuje naokoło od góry wody, i przebywszy dwie trzecie części drogi, dopiero piérwszém skrzydłem, razem z drugiem wolno a nawet i wolniej, do miejsca gdzie ma być sić wyciągniona postępuje. Jeżeli obejmując staw cały, zaczęto zaciąg od prawego końca tamy skończyć go trzeba na lewym i odwrotnie na prawym gdy sić zapuszczona została na lewym. Dobrze jest, w ogólności poczynać łów w stawach z góry z téj strony skąd do nich woda przyptywa, a kończyć przy upuścić.

Wszystkie poboczne kanały stawu pozostawiać trzeba sićiami, lub, jeżeli są spuszczone, grobelkami z na-

mułu, lub założyć faszyną aby tam ryby nie uciekały i w muł się nie kryły.]

153. Niewód dobrą jest sićią stąd że go równie z dobrym skutkiem, pod lodem jak na czystej wodzie używać można. W tym razie na całym obwodzie toni robią się w łodzi przeręble na stopę obszerne, na pięć do sześciu łokci jedna od drugiej odległe: na dwóch przeciwnych końcach długości toni rąbia się, po jednej przeręble, także częstokroć toni zwanę, tak wielkie iżby łatwo jedną niewód pod lód zapuścić a drugą z pod niego wyciągnąć można było. Wyrębując wszystkie przeręble lód z nich na wiérzech się wyrzuca. Po takim przygotowaniu, przywiązawszy końce linek idących od skrzydeł do sześciu lub siedmio łokciowych tyczek *chochle* zwanych i wpuściwszy takowe jedną tonią pod lód, kierując do najbliższych małych przerębli w prawo i w lewo rozchodzących się, posuwa się takowe pod lodem od jednej do drugiej małemi widełkami: za chochlami ciągnąć się będą linki a za temi skrzydła niewodu którego matnię wpuszcza się za niemi do toni. Tak się niewód prowadzi baczając na to aby jego skrzydła szły po obwodzie całej toni szludem małych przerębli, co gdy się wykona, wyciągnie się go drugą większą przeręblą na lód albo na ląd jeżeli ta na brzegu zrobioną została.

Do każdego skrzydła potrzeba tu najmniej dwóch ludzi: jeden skrzydło linką ciągnie i chochlę do następnej przerębli kieruje, drugi pilnuje końca tejże chochli, do następnej przerębli onę posuwa i linkę wyciąga: tak samo postępują dwaj drudzy u drugiego skrzydła. Odstraszają się ryby od brzegów, uderzając tu i owdzie w lód czém ciężkiem, np. obuchem

siekiery do wyrąbywania lodu użytój. Kształt całej toni nadaje się zwykle podłużny, owalny. Jeżeli niewód umiejętnie będzie zarzucany i dobrze prowadzony, po dnie równém i czystém, połów pod lodem lepiej się jeszcze uda jak na czystej wodzie. Na wielkich naszych jeziorach najwięcej i najpomysłniej łowią pod lodem.

Wszystkie niemal ryby łowić można niewodem, a mianowicie Leszcze, Łososie, Sumy, Szczupaki, Okunie, Karpie i gatunki Białorybu. Niektóre przecieź uciekać z niego lub unikać złowienia umieją. I tak Szczupaki skoro go spostrzegą uciekają do łądów między chwasty i trawy, albo téż w muł i błoto zakopują się; toż czynią Liny: Karpie obróciwszy się do nadchodzącego niewodu głowami w muł je wtykają i w takiej postawie łatwo go sobie po grzbietach przepuszczają; albo téż, jeżeli nikt ich nie odstrasza, przez wierzech skrzydeł przeskakują. Tak czynią Łososie i inne. Czasem za niewodem ciągnie się sieć druga i w tę się uciekające łapią.

Nie wielki niewód nazywają częstokroć włokiem, a Kluk inny znowu gatunek siéci, który opiszę niżej, zwie włokiew, inna atoli sieć u największej liczby rybaków nosi to nazwanie, o czém także niżej.

154. Używane bywają także do łowów ciągnionych siéci bez matni pod ogólném u nas nazwiskiem *siatek* znane, fig. 1: są to jakby same skrzydła matni, kilkanaście a czasem do trzydziestu sążni długie, a szerokie stósownie do głębokości wody, zawsze przecieź cokolwiek szersze, albowiem sieć ta bez matni, samém tylko zaklęśnieniem środka czynić powinna niejaki worek w któryby się ryby zagarnione lub spłoszone zbie-

rały i w nim zatrzymały. Oka jój mają wielkość stosowną do ryb łowić się mających. Ponieważ siatka, a przynajmniej jój kraje dolny i górny powinny iść prostopadle względem dna wody, jeden po samém dnie a drugi po wierzchu, przeto osadzają się pierwszy grzędami *b. b. b.* a drugi pławami *a. a. a.* Do dwóch końców przyprawiają się drzewce czyli ramiona a do tych linki za które się sić ciągnie.

155. Ciągniona w wodzie ta sić, podobnie jak niewód, formuje linią krzywą w kierunku swój długości. Chcąc ją wydobyć na ląd trzeba jój końce zwolna zamykać w koło, ścieśniać takowe coraz bardziej a szczególnie u dołu i u góry i tak dopiero na brzeg wyciągać. W rzekach wązkich i niegłębokich można nią łowić w bród lub idąc po ładzie, do zaciągów zaś na rzekach szerokich potrzeba łodzi. Zresztą używa się jój zupełnie tak jak niewodu.

Siatka równie jak niewód wiele ryb niszcza, trąc je grzędami i sznurami, psuje zaś nietylko mniejsze i większe ryby, ale i ich ikrę. Naprzeciw niój zastawiają zwykle rybacy drygubicę. Nie wiele nią ryb złowić można, bo uderzywszy się o nią, daleko się w tył cofają, ileże nic im do tego nie przeszkadza.

156. *Włok.* Tak się nazywa siatka z niewielkiemi skrzydłami, z małą matnią lub bez niój, czworoboczna podłużna, końcami przytwierdzona do dwóch lasek. Do jój użycia dosyć dwóch ludzi którzy wiawszy za laski, albo brodząc po wodzie, albo wsiadłszy każdy na czołno, prowadzą kraj włoku po dnie wody trzymając przed sobą laski pochyło, a gdy w nim rybę uczują, co poznają po drganiu siatki od której idące sznurki mają w ręku, zaraz jój boki czyli skrzy-

dła zbliżają i do góry podnoszą. Siatką tą łowić można różne ryby, po zatokach, buchtach i wszędzie szczególniej koło lądów. Ale przy tym łowie jak najciszej zachować się trzeba, i porozumiewać się tylko skinieniem.

Dobra to jest siatka, z tego względu że jest bardzo prosta, że laski od niej w każdym razie odrzucić można, siatkę nosić a potem w potrzebie nowe drzewce przyprawić i łowić. Tak wiślane i bużne flisy zwykle nieważą z sobą takie siatki: w ciągu jazdy kiedy chcą ryby łowić i zawsze ich dostają. Wracając z portu drzewce rzucają a siatki do domu niosą.

157. *Drygubice, Drygi, Mrzezna, fig. 2.* Jest to sieć którąby raczej po polsku *trzypołem* nazwać należało: składa się bowiem jakby z trzech półjedna na drugiej położonych i razem na około po brzegach szpagatem pozwiązywanych. Dwie zewnętrzne poly są równo długie i szerokie; oka ich są tak duże iż łatwo się przez nie przecisnąć mogą nawet te ryby które się tą siecią łowić mają; średnia zaś od pierwszych dwa razy jest szersza i dłuższa i nierównie gęstsza. Urządza się ta sieć następującym sposobem. Wziąwszy jedną połowę rzadką i rozciągnąwszy ją jak jest długa i szeroka, pionowo, przywiązuje do palików w ziemię wbitych: bierze się następnie poła środkowa czyli gęsta i rozciąga na pierwszój; a ponieważ od tamtej jest większa, przeto się ją na około fałduje i brzegi z pierwszą szpagatem związuje; na tę przykładą się znowu druga rzadka czyli zewnętrzna, równo wyciągnięta i podobnież do krajów obudwóch poprzednich przywiązuje. Związania te obwodów trzech sieci razem, dają się tam gdzie oka sieci rzadkich przypadają.

Prócz tego związują się jeszcze z sobą środkiem w całej długości dwie sićci zewnętrzne aby, gdy się w wodzie pionowo wyciągną i ustawią, środkowa nie nachylała się całkiem ku jednej ani drugiej, ale żeby się wśrodku między niemi trzymała. Wreszcie brzeg górny obsadza się drewnianemi lub korkowemi pławami a dolny obciąża grzędami. Do dwóch końców przywiązują się drewniane paliki.

158. Użycie. Gdy się tak urządzona Drygubica prostopadle w wodzie, jak płot, wyciągnie i ustawi, ryby, mianowicie spłoszone i napędzone, rozumiejąc że się łatwo przemkną przez wielkie oka, opierają się w zapędzie o sićć gęstą środkową, pogurbioną i w jej zagięciach, cofnąć się nie mogąc, więzną.

Sićci téj, znanéj dobrze i używanéj pomiędzy naszymi rybakami, szczególniej używają w rzéce Renie do łowu Łososi, w takich miejscach gdzie niewodu, dla różnych przeszkód, ciągnąć nie można. Obstawiają nią miejsca gdzie się ryb spodziewają, jako to, w podłuż wysokiego brzegu rzeki gdzie się ryby w jamach, pod ładem i w dołach pokryły, straszą je żerdziami i do drygubicy napędzają. Dobrze jest także zastawiać je w czasie zimnym gdy się ryby do kryjówek chronią, jak również w poprzek rzék lub téz w jeziorach, tam gdzie dno jest nierówne lub zielskiem zarosłe. Postraszone z jednej i drugiej strony drygubicy ryby łowić się w nią będą.

159. *Parkany*. Są siatki długie, równo szerokie na wierzchnim kraju pławami a na dolnym grzędami opatrzone iżby w wodzie pionowo utrzymywać się mogły. Końce ich albo obsadzone bywają palikami zaostrozonymi w grunt utkwic się mogącemi albo téż linki się

do nich przywiązują. Służą one nie tak do bezpośredniego łowu ryb, jak raczej do otoczenia i obstawienia miejsca w którym innymi narzędziami łowić dogodnie nie można.

160. *Zarzutnia*, *Wurfnetz*, Niemcy a *Epervier* Francuzi sieć tę nazywają: nie zdarzyło mi się widzieć ani słyszeć żeby tej sieci nasi rybacy używali, dla tego dałem jej takie polskie nazwisko od sposobu jej użycia, to jest od zarzucania na wodę w której się nią ryby łowić mają. Krótko tu opisuję ten gatunek sieci rybackiej bo w niewielu razach może być dobrze użytą i samo jej użycie zręczności i wprawy wymaga. Jest to sieć stożkowata, fig. 3. nakształt szlafmycy uduciergana, węższy jej koniec czyli wierzch *w.* od kilku tylko ok dużych się zaczyna, dalsze oka coraz to są mniejsze, sieć coraz bardziej rozszerzona, tak iż u dołu *o. o. o.* miéwa po kilka łokci w średnicy otworu. Na kilkanaście cali powyżej otworu w *m, m, m.* sieć ta zwężać się zaczyna i brzeg dolny do środka zawiniony na szpagacie się w około ku górze wewnętrznej strony w *D. D. D.* zawiesza i swém zagięciem niejakiorebki formuje. Na kilka cali od dołu nawłoczy się naokoło brzegu sznurek grubości pióra gęsiego, a na ten jak paciorki, nawłoczą się kule, lub zwinięte zakładają błachy ołowiane któreby sieci tej brzeg dolny do dna pogrążały i za podniesieniem do góry, zamykały.

Sieć ta używa się w wodach głębokich dwojakim sposobem; albo się szerokim otworem rzuca na wodę i spadając na dno stósowną na niem przestrzeń z rybami obejmuje i za podniesieniem zajęte do góry wynosi, albo się po dnie ciągnie; do drugiego sposobu

użycia powinna być nierównie większa i u spodu dwoma sznurami do ciągnięcia opatrzona. Wymaga wtedy dwóch ludzi którzyby ją po dnie ciągnęli, a trzeciego któryby za sznurek od końca wązkiego idący trzymając za sieć postępował, uważał i wyciągał ją gdy w niej rybę ujrzy lub uczuje. W obudwu razach umiejętnego potrzebuje użycia. Największa sztuka umieć ją tak zarzucić na wodę iżby się otwór rozwinął i jak największą przestrzeń zajął. Podnosi się za sznurek u wązkiego końca uwiązany, mając ryby zamknięte w owym brzegu podkasany. Lepsza jest ta sieć, w pierwszym sposobie użycia, od innych w tém że nie trze ryb i nie niszczy jak niewód ciągniemy, i że może być tam zarzucaną, na prądce, gdzie poprzedzającymi nie poradzi, jak np. w wązkich dołach. Zawsze atoli dno wody musi być równe i nie mające ani kamieni ani zawałów o któreby się zaczepić i podrzeć mogła.

161. *Szuwata*. Zdaje się być nakręceniem niemieckiego Scheerenwathe, Scheerenhamen lub Strichwathe. Jest to sieć pięć do sześciu łokci szeroka, trójkątna krajami do dwóch drzewców, jakby do otwartych noży przywiązana. Trzeci kraj wolny mocnym szpagatem jest nawleczony. W środku téj sieci dają niektórzy małą matnię, inni zaś zakłętym go tylko czynią podobnie jak u podrywki.

Tak się zaś łowi tą siecią. Wziąwszy ją obu rękami za drzewce, a końce w których się te schodzą i krzyżują, obróciwszy pod pachę lub oparłszy na piersiach, staje się przeciw wody i na dnie je stawia oba wolne drzewców końce: płynące z wodą ryby skoro na sieć nadejdą uderzają o nią sobą mniej

więcej, co rybak po drganiu siatki poznawszy szybko ją do góry podnosi. Albo też trzymając ją za drzewce obrocone pod ramię, same wolno po dnie i coraz podnosi dla zobaczenia czy się co nie złowiło. Jeżeli woda jest głęboka, siadają we dwóch na łódź którą jeden kieruje a drugi siatkę po dnie prowadzi. Zwykle atoli w głębszych wodach dwóch ludzi płynie obok siebie na czółnach, i jedną je ręką kierując, drugą trzymając i prowadzą siatkę po dnie wody. Bez wielkiego zachodu, bardzo prędko i w każdej wodzie, byle nie zbyt bystrzej i głębokiej, tą siecią różnych ryb dostać można.

162. *Rafla*, bywa ze skrzydłami fig. 4 lub bezskrzydeł, fig. 5. Siatka ta dzięrga się walcowato jak bęben, z obudwu końców ma otwory a w nich *serca*, *a. a.* to jest siatki lejkowate, szerszym otworem w otworze téjże osadzone a wązkim ku środkowi matni obrócone, na trzech obłakach, to jest we środku i po końcach rozpięta. *Serca* powinny mieć zawsze wązki otwór tak na szpagatach wewnątrz matni rozpiętych utwierdzony iżby, gdy rafla zostanie zastawiona, zawsze w pośród jej matni a nie przy boku przypadał. Obręcze nadto przytwierdzone są do czterech lasek w podłuż rafla idących. Może być rafla innym jeszcze sposobem urządzona fig. 6. Na podobieństwo znanych, poniżej opisanych kłomli, przy otworze obszerna, potem coraz węższa, jedném lub dwoma sercami opatrzona, na półkolistych pałkach do prostych płaskich lisztów przytwierdzonych, rozpięta, u dołu płaska a z boków i z góry okrągła. Boki płaskim stawia się na dnie. Koniec tylny, podobnie jak u żaka, na

na sznurek zebrany i wyciągnięty prosto, do kija na dnie rzeki utkwionego bywa uwiązywany.

Drugi gatunek taki sam jest jak pierwszy tylko z tą różnicą że przy obudwu otworach ma po dwa skrzydła, podobnie jak u żaków na prętach rozpięte. Zastawia się w podłuż rzeki z wodą lub pod wodę, tudzież w wodach stojących.

163. Zastawianie tych narzędzi i użytki z nich są prawie takież same jak więrszy a gdy są opatrzone skrzydłami za żaki uważać je można. W ogólności rasle służyć mogą do wód głębszych a więrsze do płydszych.

W wodach stojących stawia się rasla przy brzegu przed kryjówkami i norami w których się ryby chować lubią, albo téż między trawą, i zawsze się palikiem do dna przypina lub kamieniami zewnątrz uwiązaniem obciąża aby na wierzch wody nie wypływała. Wycina się trawa, trzcina lub sitowie w tém miejscu gdzie rasla ma być zastawiona, jak również robią się tu i owdzie po zarośli, drogi przed otworem rasli schodzące się i do niej ryby prowadzić mające, te bowiem między trawy i zioła kryjące się, lubią pływać utorowanemi między temiż ścieżkami. Obciążwszy rasłę kamieniami zatapia się ją i laską w przygotowanym miejscu ustawia, potem okrywa się trawą ściętą. Pod takim przyrządem ryby z upodobaniem pływać będą. Takim sposobem zastawiają niekiedy rybacy po kilkadziesiąt rasli. Gdy chłodno można im dozwoić stać przez dwie doby. W czasie ciepłym wydobywać je trzeba i przesuszać codziennie, bo inaczej prędkoby zgniły.

Zgadniają się powszechnie rybacy że lepiej jest zastawiać te narzędzia pod wodę, gdy bardzo szybko płynie, wtedy bowiem ryby mimowolnie biegiem wody unoszone bywają; lecz kiedy woda płynie wolno, lepiej jest obracać otwór z wodą.

W wodach stojących lepsze są raffe z kilką otworami.

Można zastawiać te narzędzia w dzień i w nocy. Zastawiwszy je na parę godzin przed zachodem, zarzucić do nich w parę godzin po wschodzie słońca.

Raflami skrzydlatemi zastawiają się czasem w poprzek całe rzeki; jak widać na fig. 4. Lubo powiedziałem już gdzie się raffe stawiać mają, wypada mi dodać jeszcze uwagę, że w czasie zimnym najlepiej będzie stawiać je w miejscach na słońce wystawionych.

Jak do wszystkich zastawianych narzędzi rybackich tak i do raffe dobrze zawsze będzie użyć jakiej, z pomiędzy niżej opisanych, przynęty, a połów być może pewniejszy. Niektórzy, szczególnie w raflach zastawionych pod lodem, zawieszają kawałek spróchniałego świecącego, w naczyniu szklanem zamkniętego, drzewa, inni stawiają nad wodą latarnią któraby rybom w wodzie aż do dna przyświecała i tém sobie pomyslniejszy złówek w wodach czystych zapewniają.

Wygodne to są narzędzia do tych miejsc gdzie innych sieci ani ciągnąć ani zastawiać nie można. Łowią się w nie wszelkie gatunki ryb, a mianowicie Węgorze, Miętusy, Lipienie, Bolenie, Okunie, Minogi, Pstrągi, Kiełbie, Szczupaki, Karasie, Łososie; ale ostatnie często je rozrywają, lepsze są na niewiérze drewniane. Dobre są szczególnie w rzekach, zastawione tam gdzie ryby mają swoje przesmyki z jednéj głą-

biny do drugiej: przy upustach, około młynów gdzie się Węgorzy spodziewać można. Dla skierowania do nich ryb na rzekach, zagradzają się koryta tychże płotkami ukośnie do otworu rasli prowadzącemi.

164. *Żak*, sić także do rasli wystawionj na figurach 4 i 6 podobna, inaczj *więcierzem* nazywana, z dwoma tylko skrzydłami na prętach rozpiętemi. Skrzydła te ustawione na laskach, przy ich końcach osadzonych, w ziemię utkwionych, łączą się z matnią na obłakach rozpiętą coraz węższą a w końcu na sznurek zebraną. W matni osadzone bywają, jedno lub dwa serca, coraz dalej do środka jēj prowadzące. Dostawszy się do matni a mianowicie za drugie serce ryby, rzako kiedy wyjść z niēj potrafią.

Używać ich można do łowu w wodach tak stojących jako téż bieżących: w ostatnim razie najlepsze są do takich rzeczek i strug które się niemi w całej szerokości zamknąć dadzą. Ustawia się wtedy jedno skrzydło przy jednym a drugie przy drugim brzegu strumienia; koniec matni wyciągnięty za sznurek laską się do dna przypina. Najlepij zastawiać je naprzeciw wody. Opuszczając się na dół z wodą ryby pewno do matni się dostaną. Można także napędzać je do żaka, dobrze będzie gdy się wtedy otwór serca nieco rozszerzy. W takim razie ustawwszy żak przeciwko wodzie, idzie się z *bełtem* powyżej niego i wystrasza ryby z pod lądów, z nor, traw, i tym podobnych kryjówek, i wolno postępując ku żakowi popędza: wolno czynić to trzeba, gdyż ryby szybko pędzone nie trafiwszy w mętnj wodzie na otwór serca, uderzać się o skrzydła i wracać będą.

Zresztą użycie żaka takie jest jak rafl skrzydlatéj, można go przeto użyć i w wodach obszerniejszych. Dobrze się go użyje do obstawiania kanałów prowadzących do stawu w którym się łowi (152.) Zastawwszy go z wodą w ujściach kanałów i strug do rzek większych lub jezior, pewno ryb dostać można.

Zastawienie téj siatki pod lodem bardzo jest łatwe. Wyciąwszy w lodzie jedną przerębel na łokieć szeroko a długą tak jak mają być oddalone od siebie końce skrzydeł żaka, drugą zaś małą tam gdzie przypadnie koniec matni, składa się żak obręcz na obręczy i uwiązawszy u sznurka na końcu matni chochlę wsuwa się ją większą przeręblą pod lód do małej. Za chochlą wyciągnie się pod wodą żak i cały już w wodzie będąc wyciągnie się i ustawi, jak powiedziano wyżej. Zastawiane pod lodem żaki rzadko nadzieję rybaba zawodzą.

165. *Kłomla, Kłomia*. Najdawniejsza to pewno być musi siatka rybacka: dwojakim także sposobem może być urządzona. Pierwszym, fig. 7. sposobem, będzie to siatka workowata, przy otworze obszerna dalej coraz węższa, na parę łokci długa, osadzona na pałaku półkolistym *a. a.* do płaskiej lisztwy *b. b.* przytwierdzonym tak iżby tym płaskim bokiem równo do dna przystawać mogła. Na środku lisztwy osadzają się końce widlastego kija który się powyżej przywiązuje do środka pałaka, tam gdzie się z nim styka, resztakija kilka łokci długiego służy za rękoisć do trzymania kłomli w czasie łowu.

Cheąc tą kłomlą ryby łowić bierze się za koniec *k. k.* kija rękoma, i już to idąc lądem ponad wodą,

już po niej brodząc, prowadzi się kłomlą bokiem pła-skim czyli lisztwą po dnie wody i coraz na wierzch podnosi dla zobaczenia czy się co nie złowiło.

Do drugiego sposobu urządzenia taka sama bierze się siatka, ale tu już cała rozciąga się na takimże jak pierwsza pałąku i trzech laskach od końców i od środka pałąka idących i razem się na dnie siatki schodzących i związanych. Koniec laski przez środek pałąka górą idący powinien zań wystawać przeszło na ćwierć łokcia i czynić rękoisć za którą się kłomla w czasie łowu trzyma.

Łowiąc tą kłomlą koniecznie po wodzie brodzić trzeba. Wszedłszy z nią w wodę stawia się ją przy brzegu obróciwszy otwór ku lądowi lub w to miejsce gdzie się ryb spodziewa i te się bełtem wystrasza, do kłomli napędza i prędko się ją do góry otworem podnosi. Używa się kłomli najlepiej gdy woda zostanie zmacona, przy brzegach między roślinami, kępami, przed norami w łądach i t. p. Przydatne będą do łowienia ryb po dołkach i zakątach w stawie spuszczo-nym i sięciami większemi wyłowionym. Na obszernej wodzie dobrze jest ustawić kilka lub kilkanaście kłomli szeregiem, do tych ryby napędzać i prędko podnosić. W rzekach zastawiają się szczególnie pod wysokimi brzegami, naprzeciw nor, a wtedy nietylko Miętusy, Węgorze i inne ryby ale i Raki się ułowią. Cała z kłomlą sztuka dobrze ją do upatrzonogo miejsca przystawić prędko i uniejętnie ryby napędzić i szybko otworem do góry kłomlą podnieść.

166. *Podrywka*, fig. 8. najprostsza z pomiędzy sięci rybackich. Jest to siatka mniej więcej obszerna jak chustka krzyżowa, we środku cokolwiek zakłęsta;

gęstsza, ku brzegom coraz rzadsza. Do osadzenia jój biorą się cztery, w jednym końcu grubsze, tęższe, w drugim gibsze laski czyli chluby; złożywszy po dwie grubszemi końcami jeden na drugi, zwięzują się mocno aby jedną łaskę z obudwu końców cieńszą a we środku najgrubszą, formowały: tak samo wiąże się para druga. Następnie złożywszy je na krzyż i mocno związawszy w *a*. zginają się wszystkie cztery końce cienkie i do tych się czterema końcami siatka przywięzuje. Tak urządzona i na ziemi płasko położona siatka powinna wystawiać pałakami niejako dwa wysokie półkola na krzyż się w środku przecinające i końcami na rogach siatki oparte. Tym to środkiem zawieszają się owe półkola do tęgiej dźwigni czyli drążka na mocnym sznurku.

167. *Użycie*. Chcąc łowić tém narzędziem bierze się za drążek spuszcza poziomo siatkę na dno równe i spokojnie na niém czas niejaki pozostawia; ryby pływające tu i owdzie po dnie wody, gdy nadpłyną nad siatkę a ta prędko do góry pociągnięta zostanie, złowione będą. Podnosić ją trzeba do góry równo i prędko, bo gdyby się podniósł jeden brzeg prędzój jak drugi uciekłyby niezawodnie ryby: Węgorze i Szczupaki więcej niż inne ryby wymagają ostrożności, zaraz bowiem gdy uczują siatkę podnoszącą się, na boki co żywo uciekają. Im rzadsza podrywka tym łatwiój będzie podnosić ją. Narzędziem tém jako tako pomyslnie łowić można w wodzie tylko mętnój i gdy dosyć w niój ryb jest w ustawicznym ruchu, bo inaczój nie się nią nie dostanie, i rybak nią łowiący bardzo często bywa podobny do czerpającego przetakiem wodę.

Urządzaną także bywa innym jeszcze sposobem, który jest ten sam co pierwszy, tylko podrywka właściwa czyli siatka na dno wody upadająca po bokach otoczona bywa pionowymi siatkami, które stanowiąc na niej niejaką zagrodę ucieczkę na boki rybom utrudzają.

Czy to pierwszego czy drugiego gatunku podrywki najpomyślniej użyje się w takich miejscach gdzie wiele owadów i robaków na dnie wody znajduje się, lub w cichych zakątach i buchtach gdzie się ryby rade zgromadzają. Używa się także podrywki do łowienia ryb gdy te prędko z wodą uciekają, a wtedy nie poziomo, ale raczej pionowo lub cokolwiek ukośnie do dna podrywka się im nadstawia w której one jak w matni zatrzymują się. Potrzeba tu zręczności do podniesienia podrywki aby z niej ryby nie uciekły.

Do obudwu gatunków podrywki dobrze będzie używać przynęt dla zwabienia do nich więcej ryb. W drugim nawet gatunku mogą być te przynęty uwiązane na niciach przyczepionych do lasek czyli do pałków. Osadzone na tych niciach pławiki mogą dawać znać że się ryby w podrywce znajdują, a zatem czas jest podnieść ją do góry.

Wybierającemu się na łów z podrywką wiedzieć należy o tém wszystkiém co się wyżej, od 142 do 148 powiedziało.

168. Opisawszy wszystkie gatunki używanych u nas sieci i narzędzi rybackich, wypada mi tu przestrzedz wszystkich którzy takowych używać zechcą, aby ich długo ani w wodzie ani wilgotnemi nie trzymali. Drygubice, żaki, rasle, i inne zastawiające się gdy p stoją do bę mniej więcej w wodzie wyjąć je z niej

i wysuszyć trzeba nim się je drugi raz zastawi. Niewód, włók, podrywka, szuwata, siatka, kłomla, po każdym użyciu powinny być czysto wypłokane, wysuszone i w suchém miejscu, nie złożone, ale rozwieszona. Ktoby na to nie zważał prędkoby siéci jego pogniły. Niektórzy garbują siéci, aby się dłużej zachowywały: dobry to jest sposób i zasługuje na praktykę tym bardziej że bardzo mało kosztuje. Cała rzecz zależy na tém aby wzięwszy kory dębowej lub innej garbnik w sobie zawierającej potłuc ją drobno i na jedną miarę potłuczona, wlawszy jedną takąż miarę wody gotować przez godzinę, a potem moczyć przez dobę siéc w tym odwarze. Garbowane siéci poczernieją, nic to przecieź nie szkodzi ich użyteczności, owszem w wodach czystych jeszcze przez to będą do pomyślnego łowu sposobniejsze: przyrządzenie zaś w garbniku uczyni je nierównie trwalszemi.

169. *Wiérsze*. Narzędzia rybackie już walcowate, jak bębenki, fig. 9. *bis* już stożkowate, fig. 10. mające otwory już z przodu fig. 9. 10. 11. 12. już z boku fig. 13. po jednym po dwa lub po kilka, z sercami lub bez serc. Robią się z różg długich cienkich, cienszemi wtkami, chmielinami lub korzonkami drzew przekręcanych. Z takichże różg robią się serca lejkowate *a. a.* fig. 12. których szeroki otwór osadza się w otworze wiérszy węższy zaś idzie do środka w tém lepszy od takiegoż otworu serc siéciowych że wcale nie dozwala powrotu przebyłym go rybom, albowiem czynią go różgi ostro zestrugane schodzące się. Gdy ryba idzie do wiérszy łatwo te końce rozpycha i wsuwa się do niej, gdyby zaś chciała wyjść na powrót nie dozwolą jej téż ostre końce do kupy stulone. Tak

się również schodzą końce różg i stanowią otwór którym się ryby z wiérszy wyjmują: otwór ten przy zastawianiu wiérszy, zamyka się już to zwięzując razem sznurkiem końce różg ten otwór stanowiących już zastaniając go umyślnie dorobioną przykrywką.

Wiérsze powinny być należyte długie iżby się w nich ryby dobrze pomieścić mogły: używane są zwykle w rzekach i strugach, zastawiają się z wodą lub pod wodę otworem, według jak się ryb z góry lub z dołu rzeki spodziewa. Aby nie wyływały na wiérzech wody przypinają się do dna sznurkami, lub do środka każdej kładzie się obciążający kamień. Dla większej pewności połowu uwięzują się wewnątrz wiérsz, podobnie jak w raflach (163), przynęty do którychby się ryby liczniej zbierały. Nie złe to są narzędzia rybackie, ale ich mieć trzeba znaczną liczbę, aby coś pewniej złowić. Niektórzy rybacy mają ich kopami, zastawiają niemi w poprzek znaczne nawet rzeki: w tym celu kręcą długą linę z różg, drzewa na błonki podartego lub z korzeni i u téj poczepiawszy w pewnych odległościach wiérsze kamieniami obciążone, w poprzek rzeki rozciągają, końce liny na obu brzegach pod wodą uwiązawszy. Obciążone wiérsze i z liną zanurzają się na dno; gdy woda jest mętna, jak np. w Wiśle, cały przyrząd jest ukryty, i ledwo tylko oko wpraw nego rybaka lub flisa odkryć go może. Czasem znacznych ryb tym sposobem dostać można.

170. *Motowęży*. Sznury węgorne, fig. 14. kładę je także między narzędzia łowów korzyściowych, bo w takim celu i przez ludzi dla korzyści łowiących używane bywają. Motoważ węgorny składa się z cien-

kiój jak gęsie pióro, konopnej, mocnej linki, do której przywiązują się, co pięć stóp, na cienkich mocnych szpagatach haczyki czyli wędkę Nr. 1 dżdżownikami zanęcone. Koniec motowęża przywiązuje się do wbitego pod wodą palika lub dużego kamienia i rozciąga się w rzecę lub w jeziorze na dnie wody równolegle od lądu. Co pięć haczyków przykładają się sznur kamieniem, a co sto haczyków uwięzuje się większy kamień. Sznur taki mieć może znaczną długość: najlepszymi są do jego zastawiania brzegi jezior i łąk. Haczyki jak najstaranniej powinny być pokryte. Do zastawiania siada się w czółno, którym płynąc miejscem upatrzonym, sznur się w wodę spuszcza; do podbierania używa się małego bosaczka lub harpuna, poniżej opisanego którym się sznur podnosi.

B. Pomocnicze do łowu ryb przyrządzenia.

171. Oprócz powyżej opisanych sieci i narzędzi rybackich, robią się jeszcze niekiedy przyrządzenia które połów ryb ułatwiają lub zapewniają, do tych słusznie liczyć można wszelkie gatunki przynęt, o których będzie w osobnym rozdziale; są jeszcze i inne z których tu kładę te które się u nas użyć z korzyścią dadzą.

172. *Pierwsze.* Na brzegach rzek lub jezior gdzie dno jest równe i czyste układają się równo odległe pęki faszyny, grube jak człowiek rękami objąć może, na trzy do czterech łokci długie, na dnie w takiej jak ich grubość, odległości jeden od drugiego: położywszy takich jedną warstwę, kładzie się na tej podobnie druga, ale w poprzek; na tej znowu w poprzek trzecia,

i tak dalej dopóty aż ostatnia warsta wzniesie się o pół łokcia poniżej powierzchni wody. Wtedy cała ta szychta przykłada się gałęziami, trawą lub darnią i kamieniami przyciska. W czasie ciepłym, i gdy słońce świeci, ryby szukając cienia i chłodu, zgromadzać się będą i kryć między ułożone pęki faszyny, o czym się przekonawszy obstawia się ten przyrząd naokoło sięciami i łowią ryby żerdziami, z kryjówek między faszyną wystraszone.

173. *Drugie.* Upatrzawszy na dnie wody, na kilka łokci głębokiej, przy brzegu, dno równe i czyste, rzucają się na nie po kilkadziesiąt funtów mające kamienie, tak iżby między niemi, przynajmniej równe ich objętości pozostały miejsca wolne. Na tak porzucane regularnie w szachownicę, lub nieregularnie, kwadratową, albo cokolwiek dłuższą niż szeroką przestrzeń zajmujące kamienie, kładzie się jak jakie wielkie drzwi, z desek zbitych zrobiony blat, na sześć łokci długi a przynajmniej na cztery szeroki: przy jednym jego brzegu podłużnym robi się kilka dużych dziur, za któreby można było wygodnie uchwycić tenże blat i podnieść hakami. Żeby zaś nie spływał do góry przykłada się go kilką kamieniami a nadto ziemią i błotem lub mułem, aby nawet z wierzchu, gdy woda jest czysta, nie łatwo mógł być spostrzeżony. Uważać trzeba zawsze, aby, i przy najmniejszej wodzie, ten blat choć dwa łokcie leżał głęboko pod wodą.

Przeznaczenie tego przyrządu także samo jest jak pierwszego. Ryby kryć się pod deski będą. Chcąc się przekonać czy tam są pewno, płynie się zwolna, cicho na łodzi około przyrządu i uważa się czy z pod niego małe bańki powietrzne wydobywają się na wierzch

wody, które gdy się okażą pewny to będzie znak że są ryby. Obstawia się go wtedy naokoło sięciami: wbija się mocny kół dębowy, w pośrodku przy boku blata, podnosi się ten za pomocą haków, stawia obok pała, do tegoż przywieszuje a ryby wystraszone z pomiędzy kamieni do siéci się napędzają.

Obadwa te przyrządzenia użyteczne być mogą w czystych rzekach i jeziorach.

174. *Trzecie.* Do przyrządów także zapewniających lub ułatwiających połów ryb, policzyć można bite na rzekach jazy i płoty. W tym zamiarze albo się biją gęsto jeden koło drugiego kołki, albo téż biją takowe obrzednio, i chróstem, mianowicie liściastym przepłatają. Dają się one w tych miejscach któremi przejście rybom chcemy mieć wzbronione, a do innych gdzie są siéci lub narzędzia zastawione, skierowane.

Usłużne bywają jazy dla rybaków i do zastawiania wody lepsze od parkanów w tém że się nad wodę wznoszą i przeskakiwanie rybom utrudniają; ale szkodliwe częstokroć dla rzek spławnych i wzbraniane, niebezpieczne są także dla wód w których się łowy sięciami ciągnionemi wykonywają. Niezawsze bowiem ci co kołki pobili, troskliwie starają się lub mogą powymować je wszystkie. Pozostawione lub przyłamane pod wodą stają się przyczynami szkodliwych przypadków dla spławu, i przeszkadzają ciągnienu siéci rybackich. Chróst także porozrzucany koryto rzeki zawala i zanieczyszcza.

175. *Czwarte.* Do ciągłego łowu ryb w ujściach strug i kanałów do rzek większych, zrobić można następujące przyrządzenie. Z cienkich łat lub źérdek buduje się klatka lub z desek skrzynia na trzy łokcie

wysoka, dwa szeroka a pięć do sześciu długa, a z desek skrzynia na trzy łokcie wysoka, dwa szeroka, a pięć długa, czyli takiego wymiaru iżby woda z kanału przez tę skrzynię miała ujście. Bok tylny obraca się w tę stronę skąd woda płynie, jeżeli to jest skrzynia z desek, powinien być gęsto podziurawiony tak iżby woda z kanału łatwo do skrzyni płynąć mogła, ryby jednak ze skrzyni uchodzić nie mogły temiż dziurami. Na wierzchu dają się drzwi podobnie jak u sadzów otwierać i zamykać się mogące. Z przodu w otworze skrzyni osadza się, podobnie jak w wierzszach, serce z drutu grubego którego ostre końce wolno schodzące się otwór stanowią a razem i zamykają. Płynące do kanału ryby, łatwo te druty rozpychają i do skrzyni się dostają, powrócić zaś z niej nie mogą bo końców ostrych drutu rozsunać nie zdołają. W takiej to skrzyni, w dobrém miejscu i dobrze ustawionój, prawie zawsze świeże ryby mieć można. Wielkość jój wreszcie może być rozmaita, stósownie do potrzeby miéjsca. Można nawet na sposób opisanój (162) wyżej rafil, dać druciane serca z tyłu, równie jak z przodu, a wtedy ryby z dołu i z góry wody łowić się będą. Ma się rozumieć samo przez się, że, jeżeli takie klatki całego koryta wody nie zajmują, dać koło nich trzeba płoty lub jazy któreby rybom przejście tamowały i do płynienia przez klatkę zmuszały je.

Podobne klatki dobrze być mogą użyte do zastawiania wody z upustów stawowych płynącój. Wszystkie ryby z wodą uchodzić chcące złowić się w nie muszą. I puściwszy zastawkę łatwo je będzie wybrać z klatki.

176. *Piąte*. Następujące przyrządzenie, fig. 15. jak mi się zdarzyło słyszeć po polsku *kocem* nazywane, dobre jest do zgromadzenia i wygodnego ryb łowu szczególnie w zimie pod lodem. Przy brzegu na przykład jeziora lub stawu najwygodniej się da urządzić w następujący sposób. Robią się z trzciny chmielinami przewiązywaną maty czyli hurty *h. h. h.* na trzy łokcie mniej lub więcej, stósownie do głębokości wody, szerokie, a długie tyle iżby upodobanej wielkości miejsce otoczyć niemi można było. Robiąc takowe maty, dla wygodnego ich w wodzie ustawiania, co łokieć w całej ich długości, między trzcina, dają się drewniane tyczki, *m. m. m.* dolnemi końcami na pół łokcia lub mniej, gdy dno wody jest twarde, za szerokość maty, wystające: końce te powinny być ostro zastrugane. Narobiwszy dostateczną ilość takich mat wyrębuje się w obraném miejscu, przy brzegu, lód i ten odrzuciwszy obstawia się niemi miejsce w wodzie, na przykład, na trzy lub cztery sążnie kwadratowe obszerne nadając mu kształt podobny do serca lub końskiej podkowy. Końce mat *o. o.* obwód tej zagrody stanowiących nie schodząc się zupełnie zwracają się ku jego środkowi i na ćwierć łokcia od siebie oddalone wejście do zagrody rybam zostawiają. Od tych końców dają się prosto ustawione rozchodzące się ku środkowi stawu lub jeziora obrócone skrzydła *s. s. s. s.* na dwa lub trzy sążnie długie. Do mocnego mat ustawienia służą, jak powiedziałem, tyczki drewniane. Jeżeliby te nie dosyć mocno utrzymywały je, można powbijać tu i owdzie na około mat kołki grubsze i do tych je poprzywiązywać witkami.

177. Myśl w urządzaniu tego koca jest taka: w zimie gdy lody i śniegi wodę przykryją, ryby żyjące w niej w pośród ciemności szukają miejsc gdzie światło przebija, aby tam razem świeże powietrze znaleźć mogły. Ciągną więc zewsząd, a te co weszły między dwa skrzydła do otworu prowadzące, trzymając się ich pewno do koca zapłyną. Dla tego skrzydła te, jak drzwi jakie na rozcięż otwarte, wązko się schodzące w kocu, szeroko rozchodzą się ku stawowi. Utrudnia się wypływanie rybom z koca jego obwodu zagięciem ku środkowi w tém miejscu gdzie jest otwór. W zimie lód między skrzydłami nie potrzebuje być wyrąbywany, wewnątrz zaś koca wyrąbywać go często trzeba. Jeżeli się nadto rzucać do niego będzie pożywienie i przynęty dla ryb, tym więcej zbierać się ich tam będzie. Można takie kocy zastawiać na otwartych wodach i dawać do nich po dwa otwory które zawsze tak być mają urządzone iżby ryby łatwo do nich wchodzić mogły a trudno wyjście znajdowały. Łowić już w nich ryby będzie można mniejszemi narzędziami.

178. Są jeszcze inne do szczególnego łowu ryb, jak np. Łososi przyrządzenia; ale ponieważ w naszym kraju, dla którego użytku szczególnie niniejsze dziełko przeznaczam, dość rzadko ta ryba zdarza się i to w większych tylko rzekach, na których zabijanie pałi albo nie może być dozwolone, albo małoby się przydało, przeto je tu opuszczam.

179. Niektórzy rybacy używają, przy łowach nocnych latarni rybackiej za pomocą której głęboko pod wodą dno téjże oświecać mogą. Latarnia ta urządzona bywa następującym sposobem. Robi się puszka z bla-

chy czworograniasta, na cwierć łokcia szeroka i głę-
boka, z dnem stóżkowatym: w bokach téj puszkii osa-
dzają się z czystego szkła szyby na kit wodotrwały.
Na wierzchu puszkii, osadza się prosta blaszana na kil-
ka łokci długa, na dwa cale w średnicy gruba rura.
Dno z właściwym lichtarzem szrubuje się z dołu.
Wszystkie części tak mają być spojone iżby woda do
środku latarni, gdy się ta w wodę, choćby na kilka
łokci zanurzy, nie przeciekała.

Chcąc jéj użyć, bierze się za rurę i pionowo latar-
nię z zapaloną wewnątrz świecą w wodę zanurza, ile
potrzeba, i ile długość rury zanurzyć ją dozwoli, a ca-
ła przestrzeń około latarni zostanie oświetloną, i nie-
tylko ryby widzieć, ale i duo wody mniej więcej obéj-
rzeć można.

R O Z D Z I A Ł VI.

Przynęty.

180. Do zwabienia ryb w obrane miejsca lub do za-
stawionych im narzędzi powymyślali rybacy rozmaite
prysmaki za któremi się te zwierzęta ubiegają i uwo-
dzić dają: wszystkie takowe przedmioty nazywam
ogólnie *przynętami*. Jedne przeznaczone są dla wszel-
kich ryb w ogólności i te zwać się będą *przynętami*
ogólnemi inne podają się dla pewnych tylko gatunków,
a te zowią *szczególnemi*. Rzucane rybom na dno lub
zawieszane w wiérzszach, raflach, żakach i t. p. nazy-
wają się *dennemi*, te co się zakładają na haczyk czy-
li wędkę zwać będą *wędowemi*. Najwięcej między opi-
sać się mającemi będzie takich które w obudwu razach

dobrze użyć się dadzą. Opiszę tu sposoby przyrządzenia, lub wyszukania kilkadziesiąt gatunków, aby więcej było w czém wybierać.

A. *Przynęty ogólne.*

181. Dobry rybak nie ruszy się bez przynęty gdy się udaje na łowy ryb nie tylko z wędą ale i z innymi zastawiać się mającemi narzędziami. Wszystkie przynęty denne rzucają się rybom pod wieczór, a następnego dopiero dnia do łowu się przystępuje. Chcącemu używać przynęt wiedzieć trzeba gdzie ryb szukać; powiedziało się o tém przy każdym gatunku ryb w historyi naturalnej, i raz jeszcze powtórzyło pod numerem 127. dla tego tu już téj wiadomości nie powtarzam. Wszystkie przynęty oznaczam osobnemi liczbami podług których przytaczać je w dalszym ciągu będę.

182. * 1 (a). Wszelkie robaki i owady najlepszą są dla ryb przynętą, dla tego spis ich kładę na czele przed innymi przynętami. Takimi są:

- a) Robaki mięsne, czyli much poczwarki w mięsie lęgnące się, a które tu nazywam *czerwiem*.
- b) *Glizdy ziemne* czyli *dżdżowniki*: tych szukać trzeba w ogrodach, w ziemi wilgotnej, na łąkach wilgotnych: wetknąwszy kij w ziemię kręcić nim tak iżby wyższym końcem opisywał koło: z poruszonój około kija ziemi wychodzić będą dżdżo-

(a) Pierwsza liczba przed gwiazdką, jest liczbą porządkową dzieła: położona zaś po gwiazdce, należy do pojedynczych rozdziałów lub szczególnych ustępów.

wniki: toż samo otrzyma się tupając mocno nogami w ziemię lub czém ciężkiem w nią bijąc. Zebrać ich można dosyć polewając ziemię, gdzie dziurki okazują ich bytność, słoną wodą lub odwarem liści orzecha włoskiego. W noey wychodzą one na wierzch ziemi, nabierać ich można przy latarni a mianowicie po deszczu.

Czerwia dostać można w jatkach i bydłobojniach. Chcąc go rozmnożyć bierze się wątrobą bydłęca, zawiesza na kiju na krzyż złożonym nad garkiem lub beczułką do połowy suchą gliną napełnioną: muchy na wątrobie usiadłszy zniesą w nią jaja, wylęgte z nich gąsienice (czerw') w miarę dorastania na glinę spadają. W krótkim czasie dużo się ich otrzyma. Jakichkolwiek użyje się na przynętę robaków trzeba je wprzód wymyć. Te robaki najlepiej przechowują się w otrębach.

- c) Robaki błotne znajdują się w gruntach gliniastych.
- d) Robaki gnojowe, znajdują się w starym gnoju: mają woń piżmową.
- e) Robaki małe czerwone znajdują się na brzegach strumieni błotnistych i w ziemi ogrodowej czyli próchnicy.
- f) Robaki ogoniaste: znaleźć ich można pełno w kloakach, rynsztokach i t. p. tylko przez jedną dobę zachować się dają.
- g) Szarańcze zielone i siwe.
- h) Świérze.
- i) Chrząszcze.
- k) Gąsienice.

l) Muchy wielkie czarne, czyli mięsne.

m) Slimaki, Mięczaki ze skorupy obrane, i t. d.

183. Chcąc robaki przechować trzeba je włożyć w garnek mechem wysłany, który co trzy lub cztery dni odmieniać należy; albo téż wyjmować mech, przepłókać go w czystej wodzie, wycisnąć i na powrót włożyć. Najlepszy jest do tego mech rzeczny, okrywający kamienie w strumieniach.

Wyborny sposób przechowania dżdżowników będzie taki: wymyć dobrze kawał grubego płótna, wysuszyć je i namoczyć w rosole wołowym; rozciągnawszy potem takowe lekko położyć się na niém robaki, zawinąć i włożyć w garnek: powtarzając tę robotę codziennie, można je zachować przez miesiąc.

Spostrzegłszy że robaki chudną i słabiej zasilać je można lejając, codziennie kropla za kroplą, na mech mleko lub śmietanę. Poznać można słabość robaka gdy węzeł znajdujący się blisko środka jego ciała nabręka. Opisanym sposobem zachowują się robaki, a. b. c. d. e.

- 2) Kulki z mąki jęczmiennój, kopru zmielonego i robaków w mące się lęgnących; dobrą są przynętą.
- 3) Stód pszenny jest ulubionym dla wszelkich ryb przysmakiem. Aby go lepiej użyć pomieszać go, i zagnieść trzeba w kulki z gliną.
- 4) Kartofle gotowane, potarte z otrębami lub mąką jęczmienną zmieszane dobrą dają przynętę denną.
- 5) Pomieszawszy otręby z iłem na brzegach rzek znajdującym się i te w małe gałki zagniecione rzucając w wodę, bardzo dohrą mieć można przynętę denną.

- 6) Z dwóch części, ugotowanych, miałko utartych kartofli i jednej części mąki z fasoli lub bobu zagniatą się kluski i w wodę rzucają.
- 7) Z jednej części krwi zsiadłej i trzech części mąki z fasoli robią się kule wielkości pięści i w wodę rzucają.
- 8) Z jednego funta ośródką chléba, ćwierci funta miodu i dwóch granassafetydy zagniatą się kluski i rzucają do wody.
- 9) Można zwabiać wszystkie gatunki Białoryburzującąc czerw' garściami; ale ta przynęta dobrą jest tylko do wód stojących, gdyż bieżąca woda daleko ją unosi. Lepiej zawsze będzie mieszać go z wilgotnemi otrębami i ziemią. Można także użyć robaków dżdżowników w kawałki posiekanych: dobrze byłoby robić z nich kule pomieszawszy je także z ziemią i otrębami.
- 10) Krew zsiadła rzucana do wody sama lub pomieszana z okrawkami mięsa, w worek zawiązana i do wody wpuszczona dobrą jest przynętą dla wielu ryb a szczególnie dla Jazia.
- 11) Również używają ciasta z siemienia konopnego i krwi zsiadłej pomieszanych z bobkami końskimi, spuszcza ją na dno wody w koszyku lub worku.
- 12) Do zwabienia wielu ryb w jedno miejsce bardzo skutecznie użyć można następującej mieszanki: bierze się dwa funty żyta lub pszenicy, jeden funt jęczmienia i pół funta nasienia konopnego gotuje się wszystko razem i rzuca w wodę, a z pewnością w tém miejscu łowić można sićcią lub wędą. Aby ta przynęta nie kwaśniała

w czasie upałów przydać do niej można garść soli kuchennej.

- 13) Wybiwszy dno u baryłki nałożyć ją do połowy mułem pomieszany z różnemi ziarnami zboża. Karpie szczególniej lubią szukać ziarn w tym mule, który się z beczką na dnie wody zakopuje. Uczęszczają również w miejsca gdzie się im rzucają otręby ze krwią pomieszane, owies porosty, trzewia zwierząt i t. p.
- 14) Ugotowawszy w kotle sład jęczmienny grubo zesrótowany, tak iżby wydał z siebie kleistą polówkę, wykłada się go w płótno i cedzi, pozostałe ugotowane słodziny, ostygłe niesą się nad wodę około osmiej lub dziewiętej godziny w wieczór (na wiosnę), robią się z nich gałki i rzucają. Nazajutrz ze świtem łowić można pomyślnie. Ta przynęta szczególniej dobra jest dla Leszczów.
- 15) Pomieszaj otręby pszenne z ziemią, rób z téj mieszaniny gałki wielkości pięści: we środek każdej takiej gałki włóż szczyptę robaków mięsnych (czerwia) i rzucaj je w wodę. Ta przynęta zwabia szczególniej Karpie, Jazie i Rumienice. Dobra jest szczególniej dla wód stojących, stawów i jezior; ziemia bowiem leży na dnie i prędko się rozptywa a wtedy czerw' pojednemu pokazywać się zaczyna, i zwabia naokoło ryby. Niektórzy rybacy używają dżdżowników zamiast czerwia.
- 16) Pieką się placki z jednej części mąki jęczmiennej, jednej pszennéj i jednej miążkich otręb pszennych. Ciasto zarabia się wodą do której w po-

- łowie przylewa się wódki i cokolwiek miodu. Te placki rzucając kawałkami dobrą są przynętą.
- 17) Gotuje się w dobrze osolonej wodzie fasola, aż dopóki się połowa wody nie wygotuje. Z tej, jako też z jednej części grubo zeszlutowanego owsa i dwóch mąki jęczmieńnej, robią się kule wielkości jaj kurzych i gdy na słońcu lub w ciepłym piecu wyschną w wodę się rybom rzucają.
- 18) Oprócz słodu i różnych ziarn, mogą być dobrą dla ryb przynętą, gnijące dynie, przegniłe ryby, szczególnie gdy się w nich dużo robaków zalęgnie.
- 19) Padlina i wszelkie gnijące mięso jest dla ryb drapieżnych i innych ulubionym pokarmem. Dla tego wszelkie psujące się mięso, zdjąwszy zeń skórę, za przynętę rybom oddać można.
- 20) Bierze się upodobana ilość tłustej gliny, rozprowadza w prostej gorzałce: miesza się do tego dwa razy tyle otrąb pszennych, trzecią część jęczmienia, pół funta kamfory i dwa funty miodu. Zagniatają się z tej mieszaniny kule i suszą aż dopóki dobrze nie stwardną.
- 21) Bierze się na trzy kwatery wody sześć funtów miodu, cztery funty nasienia kopru i pół funta starego gnijącego séra lub bryndzy, drobno je utarłszy: miesza się dobrze wszystko razem i przez parę godzin przy wolnym ogniu gotuje a potem ostudziwszy, dodaje tyle mąki izby się dały zagniatć kulki lub podłużne gomółki.
- 22) Weź krowieńca, przydaj do niego krwi i otrąb, tudzież owsianego i jęczmieńnego słodu grubo zeszlutowanego i drobno posiekanych trzewi zwié-

rzęcych, pomieszaj dobrze to wszystko i rzucaj w wodę, a przyjdą różne ryby, szczególniej Karpie.

- 23) Do zanęcania wiérszy, żaków, raflí, użyć można, oprócz innych, za przynętę składającój się z wiérzchołków pokrzyw namoczonych w winnym lagrze, albo kul zrobionych z dwóch części otrąb pszennych, dwóch miodu i jednéj jęczmienia, dobre także będą kości z solonój wieprzowiny, kuchy olejne. Żywa ryba zamknięta w tych narzędziach zwabia nie tylko własny ale i inne gatunki. Ma się rozumieć że przynęty tak powinny być w narzędziu umieszczone iżby ich ryby pływające około niego zewnątrz, dostać nie mogły.

B. Przynęty dla szczególnych ryb gatunków.

184. Większa liczba z pomiędzy opisanych dotąd przynęt użyć się równie może dla szczególnych gatunków, kładę tu ich jeszcze więcej ulubionych szczególnym ryb gatunkom.

- 24) *Boleń*. Dżdżowniki, szarańcze, świeńcze, gnite mięso, stary nie solony sér, pijawki: do wiérszy bierze się którekolwiek z wymienionych i przydaje się do nich anyż, kopr, winogrona, macza się je w miodzie; lub bierze się sér, żółtko z jaj i cokolwiek kamfory, mieszają się dobrze te istoty i zawięzują w płóciennych woreczkach.

- 25) *Boleń*, *Kiełb*, *Leszcz*, *Rtymienica*. Miesza się czerw z item nadrzęcznym, pomieszany z gnojem końskim. Robią się z téj mieszaniny kule wielkości pięści i w wodę rzucają.

- 26) *Cérta, Guszczora*. Robaki, owady, i inne jak dla Białorybu.
- 27) *Jazie*. Do wędry, jak dla Lipieni, także szarańcza, komary, wiśnie, groch gotowany.
- 28) Weź starego séra żuławskiego lub szwajcarskiego, lub bryndzy, ugnieć ją dobrze przydawszy ośródką świeżego chléba, tak iżby wygodnie na haczyk zakładać je można było: zresztą jak dla Rumienicy.
- 29) *Jazgarz*: téż same co dla Okunia. Rzucać na dno od czasu do czasu, piasek z prochami. Na haczyk dżdżownik.
- 30) *Karaś*. Groch gotowany i inne jak Karp'.
- 31) *Karp'*. Jęczmień podgotowany z faryną lub miodem pomieszany wyborna jest przynętą.
- 32) *Karp'*, *Jaź*, *Rumienica*, *Uklój*. Wziąwszy ośrodek chléba, włóż go w garczek i nalój wodę: gdy dobrze namoknie wyciśnij wodę, dodaj drugie tyle mąki jęczmiennéj i gnieceć razem dopóty aż się utworzy twarde ciasto. Wyborna to jest przynęta denna; ale jest lekka, do stojącój tylko lub bardzo wolno płynącój wody użytą być może.
- 33) Fasola, bób w wodzie ugotowane: dżdżowniki, robaki mączne i duże muchy.
- 34) *Kielbie*. Na te i inne drobne rybki do wiérszy kawałek kołacza lnianego; wnętrzości bydłéce, świeże niedojrzałe ziarna jęczmienne. Zbiorą się także rzucając im piasek.
- 35) *Leszcze*. Obacz Numer 25.
- 36) *Lin*, *Karp'*, *Jaź*, *Rumienica*. Weź kawałek ośródką chléba lub bułki świeżéj, jak pięść duży, omocz go w wodzie którą zaraz wyciśniesz: ugnieć w rę-

ku aż stwardnie. Ciasto takie bardzo jest tym rybom ulubione w każdej porze roku. Najlepiej zawsze używać bułki pszennój. Do ufarbowania tego ciasta na czerwono używa się nieco ochry.

- 37) *Lin, Karp'* i inne. Weź kawałek bułki świeżej, namocz ją w miodzie, a potem ugnieć dobrze w rękę aby stwardniała i dobrze na haczyku utrzymać się mogła. Nie masz nad tę lepszej; mianowicie w lipcu, sierpniu i wrześniu. W braku miodu można zagnieść bułkę w wodzie dobrze ocukrowanej.
- 38) *Lipień*. Do wędkę żywe chrząszcze i dżdżowniki.
- 39) *Łososie*. Wszelkie małe żywe rybki.
- 40) *Łososiopstrągi, Pstrągi*. Dżdżowniki przez noc we krwi bydlęcej namoczone: małe rybki: szarańcza, świercze, chrząszcze, szyjki rakowe, robaki z gnijącego drzewa. Do więrszy strój bobrowy i kamfora razem zmieszane, w tyglu zagrzane z dodatkiem nieco oleju lnianego. W tém maczają się pakuły lub płatki i te włożone do woreczka wewnątrz więrszy zawieszają się. Ta przynęta robi się przed samém jej użyciem.
- 41) *Miętus*. Do wędek małe żabki, Ślize; do więrszy kurze, a szczególniej, psujące się trzewia. Zresztą jak dla Węgorzy.
- 42) *Okuń*. Przynęty jak dla Węgorza i Szczupaka. Dobry jest bardzo do haczyka stary sér namoczony w urynie z czosnkiem: robaki ogoniaste, dżdżowniki.
- 43) *Olszanka*. Dżdżowniki, okrawki czerwonego aukna, robaki gnojowe, czerw', ciasto.
- 44) *Rumienice*: obaczyć Nr. 25 i 32.

- 45) *Sandacz*. Tęż same co Szczupaki.
46) *Sliz*. Jak Kiełbie.
47) *Sum*. Do wędy żywe ryby zresztą jak dla Szczupaka.
48) *Szczupak*. Do wędy, żaby, Płocie, Rumienice, Kiełbie i inne małe 3 do 4 cali długie rybki.
49) *Węgorze*. Do wędy małe Rumienice, dżdżowniki, mięso z nóg raka, lub szyjki, małe Minogi, Piskorze.
50) *Raki*. Do wiérszy i podrywki czyli kacerza ćwiartki tylne żab, ze skóry obrane; trzewia rybnie lub pieczona baranina.

185. Rybacy wędowi używają także *sztucznych przynęt* a temi są, różne owady, w szczególności, muchy i gąsienice. Robią się takowe ze skórek, blaszek świecących, włosów, siérci, piórek, drutu metalowego, jedwabiu i t. p. naśladowując, ile można naturalne. Użycie tych przynęt stanowi oddzielne rybołostwo wędowe na sztuczną muchę. Przykłady takowych pokazują figury 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22.

R O Z D Z I A Ł VII.

Narzędzia do Łowów Rozrywkowych.

186. Najwięcej należy tu narzędzi potrzebnych do rybołostwa wędowego, które jakkolwiek zdaje się być proste, tyle ich przecieź wymaga, iż na ich opisanie osobny rozdział przeznaczam.

Chcący skutecznie i przyjemnie trudnić się temi łowami powinien mieć w zapasie różnie urządzone *wędziska* czyli laski wędowe, *linki*, *haczyki* czyli *wędki*

właściwe, *plawiki, podrywki, wyrwaczki, piony, igły zanętne, motowidelka, kołowrotki, szczypce, nożyczki* i stósowny pugillares do składania drobniejszych z pomiędzy tych narzędzi.

187. *Wędziska*. Fig. 23 i 24. Główne to są części narzędzia, wybór zatém w nich czynić należy. Do łowu rybek drobnych użyć można zwyczajnych lasek cienkich, laskowych, do łowu zaś ryb większych i Szczupaków trzeba lasek mocniejszych i dłuższych. Pierwsze mogą być pojedyncze; drugie lubo droższe, ale za to wygodniejsze będą składane, z trzech lub czterech części, bambusowe, pieprzowe lub z innego lekkiego, mocnego drzewa zrobione. Składane dobre są dla tego że są lekkie, że złożone razem części służyć mogą za laskę do ręki, że gdy się jaka część złamie łatwo ją drugą zastąpić można. Części laski, składanej *a. b. c. d.* fig. 23. mogą być pełne, a takie rozbrane noszą się w pokrowcu, albo wydrążone a takie wkładają się jedna w drugą. Laski od dwunastu do ośmnastu stóp długie są najlepsze. Pierwsza część *a.* najgrubsza mieć może $\frac{3}{4}$ części cała w średnicy, wydrążona, w nią się wsuwa druga *b.* na 6 linii gruba, w tę trzecia *c.* tylko trzy linije grubości mająca, lub i czwarta jeszcze *d.* zakończona pętelką z woskowego sznurka jedwabnego; do téj pętelki linka się przywiązuje. Ostatniej części w całości pełnej, druga połowa *m.* fig. 24. być może z fiszbinu dobrze przysztukowanego. Każda z tych części ma końce *k. k. k. k. k.* opatrzone skówkami mosiężnymi a w tych są gwinty za pomocą których śrubują się części jedna w drugą. Większe laski fig. 23. składają się ze czterech sztuk, podobnie jak pierwsze; z tych trzy pierwsze *a. b. c.*

mogą być ze trzciny, bambusu fig. 24. lub drzewa pieprzowego, ostatnia najcieńsza cała z fiszbinu.

188. Oprócz skówek do spajania części bywają nadto zakładane na laski, co łokieć, cienkie obrączki o. o. o. o. fig. 23. z uszkami przez które to uszka linki przechodzić mogą. Złożone wędzisko przedstawia fig. 25. Zamiast bambusu i trzciny użyte być może do roboty lasek drzewo jesionowe lub klonowe, ale te już nie mogą być wydrążone.

Można robić grubsze części lasek z krajowego drzewa, a dalej sztukować je trzcina, bambusem i fiszbinem. Pamiętać trzeba że im laska dłuższa tym będzie lepsza gdyż nie będzie potrzeby zbliżać się do brzegu wody i ryb płoszyć.

189. *Linki i sposób ich przywiązywania tudzież zakładania na nie ołowiu.* Linka wędowa fig. 25. a. a. jest nie mniej więcej gruba i długa, ukręcona z włosiu końskiego, jedwabiu, struny baraniiej, jedwabnej, z jedwabiu i włosiu lub z sierci wielbłądziiej. Do linki przywiązuje się jedna, dwie lub więcej wędek właściwych czyli haczyków. Dobra linka nie ma być nadto skręcona, powinna być wszędzie równa. Jeżeli ma być włosiana najlepszy do tego będzie włos jasno kasztanowaty, lisowaty, a za lepszy jeszcze uważają niektórzy zielony. Jedwabne zaprawiać się powinny olejkim tłustym lub pokostem kopalowym. Inaczej zrobione bezustannie kręcić będą pławik. W ogólności linki do ryb drobnych dobre będą włosiane, do średnich jedwabne, albo ze strun jedwabnych a do ryb wielkich z jedwabiu i włosów, w różnych kolorach. Nadaje się im kolor mocząc je przez godzinę w ciepłym odwarze kawy lub herbaty.

190. Przywiązują się linki albo do pętelki na końcu laski albo przeciągnawszy je przez nią i okręciwszy kilka razy około cieńszego końca, przywiązuje się do końca drugiej sztuki. Jeżeli ma być linka bieżąca czyli puszczana, przewłoczy się ją przez pętelkę cienkiego końca, dalej przez uszka kółeczek na wędzisku posadzanych, przywiązuje do kołowrotka osadzonego tuż nad ręką i na ten zwija, fig. 25.

191. Do obciążania linek z wędkami używa się zwyczajnego szrótu ołowianego do połowy naciętego fig. 26. *a. b. c. d. e.* Dobrze jest zamiast jednego dużego osadzać na lince kilka ziarn mniejszych, bo te mniej będą sprawiały szelestu w wodzie przy wyciąganiu z niej linki. Jedno ziarno osadza się na trzy cale powyżej związania linki z osadą haczyka, a dwa lub trzy ziarna powyżej środka téjże osady, przez to linka utrzymuje się w wodzie pionowo a haczyk z zanętą dobrze na dnie leżą.

192. Robiąc linki jakiegokolwiek nadać im trzeba większą grubość u góry a coraz mniejszą u dołu. Do zakładania ołowiu najlepiej będzie używać małych płaskich szczypeków.

193. *Wędy, wędki.* Są to każdemu znane haczyki fig. 27. powinny być z hartownej stali. Dłuższe ramie haczyka, kończy się spłaszczeniem albo uszkiem. Wielkość i siła haczyka powinny być stósowne do wielkości ryby. Wielkość haczyka oznacza się w handlu numerem: numer 16ty oznacza wędkę najmniejszą Iszy największą: są jeszcze i większe haczyki a te oznaczają się jednóm, dwoma i więcej zerami. Bywają także podwójne *kozulami* u nas zwane fig. 28. te używają się szczególnie do łowu Szczupaków i osa-

dzają się na drucie, strunie, inne na włosiu lub strunie jedwabnej.

194. *Struna jedwabna*: tak się robi: bierze się gąsienica jedwabnika oprzędac się mająca, rzuca się ją w ocet i pozostawia w nim przez dobę. Potem wyjmuje się z niej materyja z której jedwab' prząść miała i rozciąga ją na 12 do 15 cali, ta w powietrzu zaraz uschnie i da równy sznureczek który nazywam struną jedwabną. Im ten jest równiejszy i przezroczystszy tym będzie lepszy. Można go farbować na różne kolory: jest tak mocny jak dwanaście włosów końskich, lubo ani czwartęj części nie ma ich grubości. Pamiętać więc trzeba że to nie jest ta struna jedwabna którą wieśniacy na swych skrzypcach miewają.

195. *Osada, i osadzanie wędki*. Osadzaniem wędki nazywam przywiązywanie jęj do sznureczka kilka lub kilkanaście cali długiego zwanego *osadą*, która się potem do długiej linki przywiązuje. Osadzenie to tak się wykona. Jeżeli haczyk ma uszko przewłóczy się przez nie osada i zawięzuje, albo przewłóczy się, składa koniec we dwoje i mocno nitką okręca. Jeżeli zaś kończy się ramie haczyka spłaszczeniem, składa się koniec osady we dwoje, przykłada do ramienia, zgięciem do haczyka obrócony i krótszy koniec osady, zacząwszy od samego spłaszczenia, okręca, raz koło razu, aż do zgięcia, przewłóczy przez nie i pociągnięciem dłuższego końca mocno zaciska. Części linki łączyć się mogą z sobą wirblami które pokazują figury 29 i 30.

196. Stósownie do gatunku ryb który się łowić zamierza różnej grubości, długości i różnie urządzone być muszą linki. Bywają one różne w pugillaresie

porządnego rybaka; i od gatunków ryb miewają nazwiska, jak następuje.

- a) *Linka na Ukleje*. Kręci się z najpiękniejszego włosiu końskiego: bywa długa na 8 do 9 stóp. Pierwsza część od wędziska kręci się z trzech włosów, druga ze dwóch, trzecia z jednego tylko. Do niej się przywiązują trzy haczyki z Nu 16. czyli najmniejsze, na 5 cali jeden od drugiego odległe. Między pierwszym a drugim haczykiem zakłada się ziarko szrótu. Na $2\frac{1}{2}$ stopy od haczyków zakłada się pławik, fig. 31.
- b) *Linka na Kielbie*. Z włosów podobnie jak pierwsza długa na 11 stóp, najpierwsza część ze czterech włosów, druga z trzech i t. d. Osadza się na niej dwa haczyki Nu. 12, na cztery cale ponad haczykami zakładają się dwa ołowię. Pławik daje się fig. 32.
- c) *Linka na Płocie*. Składa się z sześciu włosów, długa na 14 stóp, na tej lince jeden się tylko osadza haczyk Nu. 10. na osadzie jedwabnej. Na dziesięć cali powyżej haczyka tyle się zakłada ołowiu iżby pławik fig. 31. zawsze się utrzymywał pionowo. Na duże Płocie użyje się haczyk Nr. 8.
- d) *Linka na Klenie*. Użyta być może druga lub trzecia z haczykiem Nr. 6.
- e) *Linka na małe Bolenie*. Można ją ukręcić z surowego jedwabiu: najlepszy będzie tak zwany *neapolitański*. Przed skręceniem i użyciem namoczyć go przez dobę w oliwie. Długość tej linki wynosić powinna najmniej 24 stóp: haczyk daje się Nr. 5 lub 6 na strunie jedwabnej osad-

dzony. Na 24 cali nad haczykiem osadza się duży ołów.

f) *Linka na Okunia.* Z włosiu końskiego na 14 stóp długa. Wyższa część składa się z ośmiu włosów a ostatnia ze czterech. Osada haczyka Nr. 5 ma być jedwabna: pławik korkowy fig. 32 a ołów na 6 cali nad haczykiem.

g) *Linka na Jazia.* Na 20 stóp długa, z włosów końskich, u góry z 10 a u dołu z 5, ukręcona. Na tej daje się haczyk Nr. 0. na mocnej osadzie jedwabnej. Ołów na niej tak powinien być ciężki iżby pławik fig. 33 pionowo utrzymał. Gdy się daje zanęta z muchy lub robaka bierze się haczyk mniejszy.

h) *Linka pływająca na Jazia.* Robi się także z włosów na 24 stóp długa. Cztery stopy od końca górnego skręca się 16 włosów: cztery następne z 12, cztery z 10, cztery z 8 a ostatnie cztery z 5 lub czterech. Haczyk użyje się Nr. 3. najedwabniu osadzony. Na tę linkę zakłada się kilka pławików fig. 31 na dwie stopy jeden od drugiego iżby linkę na wodzie utrzymywały. Nie potrzeba tu żadnego ołowiu.

i) *Linka drzymiąca czyli stawianka* na stawach używana. Urządza się podobnie jak na Bolenie, 24 stóp długa. Pławik zakłada się duży fig. 34. iżby go z daleka widzieć można było. Haczyków trzy Nr. 5. w odległości pięciu stóp jeden od drugiego, na osadach jedwabnych. Między pierwszym a drugim haczykiem zakłada się cztery ziarna ołowiu. Dla tego się drzymiącą nazywa że uwiązawszy ją u gibkiego pręcika laskowego, zarzuca

się na wodę, łaskę w grunt wtyka i tak zostawia. Kilka a nawet kilkanaście takich linek zarzuca rybak, uwięzuje one i uważa. Łowić nią można Karpie i Liny.

k) *Linka na Karpie i Liny.* Kręci się z jedwabiu koloru wodnego i z włosów końskich, na 24 stóp długa. Zakłada się na nią pławik fig. 33. między dwa węzły linki z których jeden na 2 drugi na 4 stopy od haczyka Nr. 2 jest oddalony.

l) *Linka na Szczupaka.* Bywa na 30 do 40 stóp długa z surowego jedwabiu i włosiu, lub z samego jedwabiu ukręcona. Używa się do niej pławika, (fig. 34) korkowego i dwóch innych (fig. 31) na dwie stopy od pierwszego odległych, bez żadnego ołowiu: haczyk bierze się Nr. 2.

m) *Linka na Pstrągi,* do zanęty z muchy. Kręcą się te linki z włosów końskich i jedwabiu: u dołusa cienkie. Długość ich wynosić powinna od 40 do 50 stóp: nie potrzeba tu ani ołowiu ani pławików. Zanętą bywa sztuczna mucha.

Do łowu Łososiów i Łososiopstrągów używa się podobnej, ale dłuższej i mocniejszej linki.

n) *Linka na Pstrągi* do zanęty z robaków. Urządza się podobnie jak na Okunia, haczyk tylko nie 5 ale 1 ma być użyty.

o) *Linka denna.* Bierze się sztuka ołowiu (fig. 35) funt jeden ważąca u wyższego jej końca *a.* uwięzuje się mocny szpagat, za pomocą którego można ołów w wodę zanurzać lub wydobywać: u niższego końca w *b.* tegoż ołowiu uwięzuje się linka na 10 stóp długa; na niej osadza się 6 haczyków Nr. 3. na oddzielnych osadach, w odległości dwóch

stóp jeden od drugiego przywiązanych. Stósonie do zanęty odmienia się numeru haczyków.

W dzień łowią się tą linką wszelkie ryby dnia się trzymające, w nocy zaś Węgorze na dżdżowniki.

h) Motowęży, czyli linki na Węgorze: zobacz wyżej, (170).

Więcej wiadomości o linkach i ich użyciu będzie w rozdziale o *Rybolostwie Rozrywkowém*.

197. *Zanęcanie*. Tym wyrazem oznaczam zakładanie na haczyk zanęty. Zanęcając dżdżownikiem zapuszcza się ostrze haczyka blisko głowy robaka, prowadzi się je aż do pół cala od ogonka, ten ruszając się około końca ostrza zwabiać będzie ryby. Nie trzeba zostawiać za haczykiem nadto długiego końca, bo ryby mając dosyć robaka wolnego, haczyka w pyszczek nie zajmą i zwodzić tylko rybaka będą. Jeżeli zanęcasz połową robaka, nawdziewaj go zawsze od grubszego końca, okryj cały haczyk, kawałek ogonka zostawiając. Jeżeli zanęcasz dwoma robakami, załóż naprzód jednego całego a potem drugiego, podobnie jak wyżej, dobrze haczyk okrywając. Taka zanęta wyborna jest na Karpia, Okunia, Jazia, Bolenia i na wszystkie większe gatunki. Dla Kiełbiów i innych drobnych dosyć będzie połówki, najlepszy ogonek.

Zanęcanie czerwiem. Załóż ostrze haczyka blisko jednego końca czerwia a wyprowadź je drugim, potem rozciągnij czerwia na haczyku iżby go zupełnie okrył. Zakładając ich dwa lub kilka, tak samo postępuj. Jak tylko nurzać się zacznie pławik kol zaraz, czyli pociągaj szybko linkę dla ukłócia i zahaczenia ryby.

Zanęcanie różnemi ciastami. Zakładaj małe, płaskie kawałeczki dopóki nie okryjesz haczyka aż do zgięcia, a nawet i samego ostrza. Niektórzy w tym razie, na samo ostrze zasadzają czerwia co jest bardzo dobrém.

Zanęcanie owadami. Zanęcając małemi owadami, nawdziewa się je na haczyk całą ich długością; jeden zwykle wystarcza: jeżeliby zaś były małe nawłóczy się kilka sztuk lub więcej. Można je nawet w poprzek nawdzięwać.

Zanęcanie wędek małemi rybkami widać na figurach 36, 37 i 38, do nawłoczenia ryb na haczyki używa się igły fig. 39.

Uwaga. Do nocnych łowów zanęty powinny być większe, okazalsze. W ogólności, czémkolwiek się zanęca, czy to będzie owad lub robak, zakładać go niepopsutego, ale w całości i żywcem, aby ruszając się lepiej ryby zwabiał.

198. *Pławiki.* Przeznaczeniem ich jest utrzymywać linkę nad wodą lub haczyk w należytej ode dna odległości i dawać znak rybakowi kiedy ryba za haczyk chwyta. Im więcej na lince ołowiu tym większy zakłada się pławik, który może być z piórka, fig. 31. korka, ze trzciny, z bambusu i t. p. różnego bywają pławiki kształtu: długie, walcowate, we środku grubsze, gruszkowate, i t. d. Albo się linka przewłóczy przez nie środkiem, albo téż przykładając ją do boku przywiązuje się nicią woskową do obudwu jego końców. Pławiki korkowe składają się zwykle z pióra ugóry i korka okrągło toczonego, pomalowanego: takie widać na figurach 33 i 35, środkiem ich przechodzi dutka pióra zatykająca się drewnianym kołeczkim mającym na końcu uszko do przewłóczenia przez nie linki. Te uży-

wają się do wód głębokich, stojących; tamte do płytkich bieżących.

199. *Podrywka* czyli mały *kacerzyk*: fig. 40. jest to woreczek siatkowy osadzony na obręczce drucianej, żelaznej, na lasce osadzonej. Służy do podejmowania z wędką ryb większych.

Wyrwaczek, fig. 41. Tym zdrobniałym wyrazem mianuję kółko mosiężne dwa lub półtrzecia cala w średnicy mające, trzema zębami haczykowatemi, jeden przy drugim na obwodzie, prostopadle do jego średnicy osadzonemi, opatrzone. Wyrwaczek uwięzuje się na mocnym szpagacie do dziesięciu łokci długim, za uszko naprzeciw zębów będące. Służy do oderwania zaczepionego w wodzie haczyka. Chcąc go użyć, zakłada się kółko na laskę wędową, po tej spuszcza na linkę, po której samo spada na przedmiot o który się haczyk zaczepił i zębami zań chwyta: pociągnąwszy za szpagat wyrwie się wszystko co haczyk przytrzymało. Bez tego narzędzia nie pójdzie rybak z wędą na łowy.

Pion. Jest kawałek ołowiu (fig. 42) z uszkiem mosiężnym na cienkim szpagacie uwiązany, mający u spodu przyprawiony kawałek korka *k*. Używa się do mierzenia głębokości wody w miejscu gdzie się ma łowić.

Motowidelko. Mała na kilka cali długa, na cal szeroka, cienka deseczka (fig. 43) z obudwu końców wierznięta: na nią zwija się linka wysuszona. Na boku motowidelka daje się nacięcie w które się koniec linki zakłada.

Harpun. Mała kotwica żelazna (fig. 44) o czterech ramionach. Służy do wyciągania mocniejszych roślin, lub innych przedmiotów do którychby się większa ryba

z wędą przyczepiła; lub do podnoszenia z wody motowców węgornych.

Igły zanętowe. Są to grube na sześć lub ośm cali długie igły (fig. 45.) z drutu lub rogu na końcu rozszerzone i ostre lub rozdwojone. Gdy ryba połknie haczyk, wzięwszy igłę rozdwojoną, zapuści się ją rybie w pyszczek po haczyku który się tym sposobem łatwo wydobędzie. Robiąc to palcami wieleby się czasu strawiło i wędkę popsuło. O użyciu igły ostrój powie się mówiąc o łowach.

Kołowrotki. Są to korbkami obracane, małe szpulki mosiężne (fig. 23 z.) do wędzisk przyszrubowane, na które się w czasie łowu linka, pokręceniem za korbkę, nawija lub odwija. Więcej będzie o nich przy łowach.

200. *Sposób mierzenia głębokości wody i utrzymania prostopadle pławika.* Przewlekłszy haczyk z linką przez uszko pionu zaczepia się go za korek *k.* i puszcza na dno wody. Jeżeli po spadnięciu pionu na dno pławik utrzymuje się pionowo na wierzchu wody wtedy głębokość jest zmierzona; przeciwnie posuwa się go wyżej lub niżej, chcąc utrzymać pławik na wodzie w położeniu pionowém, zakłada się poniżej niego na linkę kilka ziarn szrótu.

201. Oprócz opisanych narzędzi i sprzętów, porządne rybołostwo wędowe wymaga jeszcze pugillaresu (fig. 46) w którymby się znajdowały małe nożyczki, szczypczyki, scyzoryk, igły zanętne: różnych numerów haczyki z osadami, kilka linek zapasowych, nici woskowane; sztuczne muchy i gąsienice. Potrzebna jest także puszka blaszana (fig. 47) na robaki lub ró-

żne zanęty i torebki siatkowe do wkładania w nie ryb złowionych.

202. *Ości, Broń palna.* Ość rybacka (fig. 48) którą także *oszczepem* nazywają, jest narzędzie żelazne nakształt widełek z sześciu lub siedmiu zębów w szereg i gęsto ustawionych, na lasce prostej lekkiej, do sześciu łokci długiej tulejką osadzonych, składające się. Zęby te powinny mieć końce ostre, haczykowane, jak ostrza wędek, lub w kilku miejscach od drzewca na dół ukośnie i zadzierzysto nacinane, tak iżby nawdziewane ryby zsuwać się z nich nie mogły.

Broń palna. Może być każda lekka pojedyncza lub dubeltowa strzelba.

R O Z D Z I A Ł VIII.

Łowy Rozrywkowe.

203. Lubo każdy sposób łowu ryb sprawić może rozrywkę, i widzimy jak pospolicie gromadzą się ciekawi tam gdzie sięci z wody wyciągają lub zastawione w niej narzędzia dobywają; ja tu przecieź szczególnieź liczę do rozrywkowych łowy z wędą, ością i bronią palną-

Rybolostwo wędowe w małej u nas jest cenie i prawie powszechnie za zabawkę dziecinną poczytywane. Skutkiem to być może przesądu, jakoteź braku wiadomości i umiejętności w jego wykonywaniu. Przeciwnie w Anglii, Francyi i w całych Niemczech, a szczególnieź południowych, jest ono do pewnego stopnia doskonałości posuniętą *sztuką* obejmującą wiele wia-

domości i rozmaitych przyrządzeń, wymagającą pewnej wprawy i umiejętności, a stąd przyjemną, ulubioną i wielu zwolenników między osobami różnego wieku i stanu, nawet poważnych, zabawką. Zastępuje na to upodobanie z wielu względów. Jest to niewinniejsze od innych polowanie, które zdrowia nie naraża, kosztów ani wydatków za sobą nie pociąga, ciekawie przemysł i uwagę rybaka zatrudnia, nadzieję ziszcza, i nawet czas mu oddany korzystnie nagradza, a pod względem gospodarskim najmniej w zarybku szkody czyni. Dostyc go tylko parę razy doświadczyć a stać się można jego miłośnikiem.

To przekonanie powoduje mnie do umieszczenia obszerniejszego opisanie go w niniejszym dziełku rybackim. Może się znajdą czytelnicy którzy używszy podanych tu sposobów i narzędzi, równo przyjemnie czas przepędzą, a może więcej w torbie przyniesą, niż gdyby obiegli z dubeltówką obszerne knieje i niwy. Według mego zdania lepiejby było nieraz przepędzić parę godzin czasu z wędką nad brzegiem wody niż na innych szkodliwych zdrowiu, kieszeni lub moralności zabawach. Wszakże ostatnie życzenie ściągają się szczególnie do téj klasy ludu któremu nastęrczać zatrudnienie lub kierować niem trzeba.

204. Łowy wędowe w ykonywać u nas można niemal przez ośm miesięcy w roku i dostać za pomocą nich ryb wszelkiego gatunku a nawet okazałej wielkości. Anglicy łowią na wędy Szczupaki po kilkanaście funtów ważące i znaczne stawiają zakłady o to czyja węda najpierw pochwyconą zostanie: ich téż narzędzia do nas w handlu przychodzące są najlepsze.

205. Nie wszystkie jednak gatunki ryb jednakowym sposobem na wędcę łowić można. Tu to dopiero poznać można doskonałość łowu wędowego: częstem i długim doświadczeniem nauczono się poznawać obyczaje tych mieszkańców rzek, jezior i strumieni: oznaczono najlepszy czas do ich łowu, upodobane pokarmy, a to posłużyło do obrania z pomiędzy tych łakotek za któremi się ryby najbardziej ubiegają: w końcu do ich siły, wagi i oporu zastosowano narzędzia któremi by je można było wydobywać z ich mieszkań i kryjówek.

206. Łowy wędowe różne mają nazwiska według sposobu ich wykonywania, narzędzi do nich używanych, tudzież ryb łowić się mających. Nazwiska te najwięcej zależą od urządzenia linki lub sposobu użycia całego narzędzia. Głównie dzielą się linki na *plywające* i *denne*. Do pierwszych należą wszystkie łowy do których używa się linek utrzymywanych na wodzie lub pod wodą dna nietykając, za pomocą różnych pławików. Do drugich liczą się wszystkie te przy których rybak linki nie trzyma, laski do niej nie używa, ale tylko obciążwszy linkę ołowiem lub innym ciałem ciężkiem w wodę spuszcza i na jej dnie osadza.

Uczyniwszy ten podział, podam naprzód ogólne do tego łowu przepisy, a potem szczególne onego gatunki i zastosowania do ryb krajowych opiszę.

207. *Łowy linkami pływającemi.* Opatrzony rybak we wszystkie, wyżej opisane narzędzia, przybywszy na miejsce łowu, dobywa linki użyć się mającej, macza ją w wodzie razem z motowidełkiem, aby się mu odwinięta nie kręciła, zestawia części laski szrubując

jedną w drugą jeżeli jest składana, i do jej końca linkę przywiązuje. Dalej czepia do haczyka pion i mierzy głębokość wody. Wiele tu zależy na dobrém poznaniu dna wody; dla tego wybiera się czyste, równe, bez roślin i zawad. O tém wszystkiém przekonawszy się zakłada na linkę pławik tak iżby ten pływając po wodzie, haczyk na dwa cale nadednem utrzymywał. Linkę zaś da tak długą iżby wygodnie sięgać mógł do miejsca gdzie łowić zamysła.

Tak urządziwszy wędcę i poznawszy dno zanęcaje stósowną przynętą (a). Pamiętać trzeba na to aby na wodzie bieżącej używać przynęty ciężkiej w kule ugniecionej, na stojącą zaś można takową rzucać z ręki podrobioną. Puskę z robakami, podrywkę, torbę na ryby, wszystko to pod ręką mieć trzeba.

208. Gdy się na burzę zanosi ryby przybliżają się do łądu: gdy chłodny wiatr wieje, kryją się do jam i zakątków: jeżeli padają na wodę drobniutkie motyle, ćmy *mamią* rybią zwane, wtedy ryby odedna wznoszą się pod wierzech wody.

Zaraz po deszczu najlepiej się ryby biorą, korzystać z tego czasu trzeba. Z potrzeby i przez ciekawość ryby oglądają wszystko co się im nawinie, co na wodę upadnie. Nie trzeba ich więc płoszyć, nie robić najmniejszego szelestu, ani się poruszać bo jedno i drugie przestrasza je i do ukrywania się zmusza, skąd długo pokazać się obawiają. Tak więc zarzuciwszy wędkę rybak w cichości uważa na poruszenia

(a) *Przynęta*, jest nazwą ogólną, *zanętą*, nazywam tę przynętę która się na haczyk zakłada.

pławika lub korka; gdy takowe postrzeże pociąga haczyk dla *ukłócia* czyli *zahaczenia* ryby. Gdy pozna że się złowiła sztuka znacznej wielkości, nie ciągnie jej mocno, ale owszem wytrzymując linkę, popuszcza ją, wodzi rybę i męczy, a potem dopiero zwolna wyciąga: szarpnąwszy bowiem od razu mocno, zerwałby linkę lub haczyk rybie z pyska wyrwał. Do wydobywania sztuk większych użyje podrywki. Trzeba tu bowiem wiedzieć że ryba funt rzeczywiście ważąca, pokaze w wodzie sześć funtów oporu. Małe tylko rybki od razu się wyciągają.

209. *Łowy linkami biczowemi.* Łowów tych używa się do ryb pod wiérzech wody wypływających, jak np. Uklei i innych. Linki takie miewają na sobie po pięć osadzonych haczyków małych z najmniejszych pławikami. Wybiera się do nich wodę czystą, bieżącą nie głęboką. Zanęca się haczyki czerwem i rzuca się go potrosze co chwila dla zwabienia ryb do miejsca łowu. Linka się bezustannie prawie zarzuca i podnosi, stąd jej nazwisko. Łów ten wiele sprawia zabawki i razu prawie nie chybia.

210. *Łowy z linkami drzymiącemi.* Chcąc więcej ryb dostać i pomnożyć sobie w czasie łowu zatrudnienie, używa się kilku lub kilkunastu (196 i.) linek przywiązanych do gibkich chlubek, szeregiem nad wodą poziomo na brzegu powtykanych. Linki te w takiej się stawiają odległości jedna od drugiej iżby się nie plątały a rybak widzieć mógł dobrze ich pławiki i podnosić gdy który drgać zacznie. Zanęca się i mierzy głębokość dna jak wyżej.

Kładę tu ogólną przestrożę rybakowi wędowemu aby po każdym łowie, linki wysuszył zanim je na mo-

to widełka zwinie, bez téj ostrożności prędko się psują i rwą.

Po tych ogólnych uwagach i przepisach łowu wędowego, przystępuję do zastosowania go do szczególnych ryb gatunków, przyczém nadmienię sieci i inne narzędzia któremi się takowy, oprócz węd, łowić najlepiej może, aby przebiegający uwagą gatunki ryb wyczytał przy nich narzędzia do ich łowu.

211. *Łosoś*: jego łów na robaki lub Olszanki już to żywe, już pośnięte. Łowiąc na dnie użyj mocnej laski, linki *bieżącej* czyli *podajnej* z kołowrotkiem (199) haczyka Nr. 2 lub 3. zanęcaj robakami które są dla tych ryb na wiosnę najlepsze, szczególniej rano lub późno w wieczór, jako téż w dzień gdy czas pochmurny i woda mętna. W maju łowić możesz bez pławika, na dziewięć cali ponad zanętą załóż potrzebny do zanurzenia robaka do dna ołów, tak przecież iżby haczyk dna nie dostawał. Na haczyk załóż dużego dżdżownika, czystego i żywego, bo nadpsutego ani martwego ryba ta nietknie. Zakłada się zaś robak takim sposobem: zapuściwszy ostrze haczyka w głowę robaka wyprowadza się je na pół cala od końca ogonka i dalej na haczyk posuwa; zakłada się znowu toż ostrze we środek drugiego robaka i wyprowadza blisko głowy, a potem obadwa robaki zsuwają się dobrze cały haczyk okrywając. Linka a szczególniej jej osada powinna być z mocnej struny lub jedwabiu.

Po takim przyrządzeniu zarzuca rybak wędę, ukrywając się ile możności; linki tyle tylko z kołowrotka odwija ile długie jest wędzisko. Gdy spostrzeże że ryba chwytą, nie kole jój od razu, ale raczej popuszcza linkę: gdy kilka prędko po sobie następujących

czuć się da szarpnień, wtedy pociąga linkę, czyli kole żywo i mocno; jeżeliby złowiła się duża ryba, podawać jój trzeba linkę i zwolna ją wyciągać.

W tym łowie obciążyć trzeba linkę tak iżby zanęta prędko do dna spadała, szczególniej gdy potok jest bystry, inaczéj nieby się nie złowiło.

Martwa Olszanka zabójczą jest na Łososia, a szczególniej na Pstrąga zanętą. Łowiąc tym sposobem użyć trzeba mocnych narzędzi: zarzucać haczyk zanęcony zwolna w wodę i ciągnąć go pod nią tuż pod wierzchem iżby zawsze zanętę widziéć można było. Łów ten bywa częstokroć bardzo pomyślny. Kwiecień i Maj są najlepsze miesiące do łowu. Łososia, Łosiosiopstrąga i Pstrąga.

Łowią także ryby tego rodzaju na sztuczne zanęty, czyli sztuczne owady z któremi się łów weale dobrze udaje. Na ten cel robią gąsienice ze skórki, jedwabiu, i t. p. w różnych kolorach, otoczone złotem, miedzią, srebrem: ogonek daje się in z blaszki srebrnej lub pobielanej, podobnej do ogona rybiego. Wziąwszy kilka różnej wielkości haczyków, jedne się osadzają wewnątrz, ostrza tylko na wierzch wydobywając, inne przywiązują się na bokach zanęty.

Łowią się także Łososie, niewodami, drygubicami, żakami, rasłami i wiérszami.

212. *Lipień.* Łowi się temiż narzędziami, na takież zanęty jak Łosoś i podobnemi sposobami. Używając robaka ziemnego lub czerwia, którego on bardzo lubi na wiosnę i w lecie, podaje mu się takowe jak najraniej, a nadewszystko gdy woda jest mętna: haczyk wtedy powinien się utrzymywać na stopę od dna; uży-

wa się Nr. 9 bez pławika. Lipień jest obżarty, kłóc trzeba za pierwszym szarpnięciem.

Sztyńka. Jeżeli się ją ujrzy na płydszych wodach; łowi się jak drobniejsze gatunki Białorybu, wędkami. Sięci do ich łowu używają się bardzo gęste.

213. *Kielb'.* Do łowu tej rybki na wędę obiera się dno piaszczyste, gdyż jak mówią rybacy, *nie masz Kielbi bez piasku.* Głębokość wody musi wynosić przynajmniej dwie stopy. Od pławika do haczyka trzeba dać linki najmniej cztery stopy iżby się takowy po piasku czółgał i robaka Kielbiom pokazywał, gdyż ryba ta zawsze się dna trzyma. Zanęcają się haczyki drobnemi robakami gnojowemi, a w ich braku użyć można czerwia czyli robaka mięsnego (184.) Zwabiają się także Kielbie do miejsca łowu poruszając piasek kijem na końcu sękatym lub rozczepionym. Zbierają się tam one natychmiast spodziewając się dla siebie jakiej zdobyczy. Można je także zwabić rzucając kule gliniane z czerwiem. Najlepiej łowią się w miesiącach sierpniu i wrześniu, i kiedy woda ciepła i czysta. Laska bierze się cienka lekka; linka kielbiowa *b.*

Łowią się także Kielbie podrywkami, piasek pod temiż poruszając, kłomlami i bardzo gęstemi włóczkami.

214. *Lin.* Łowi się temiż samemi narzędziami co i Karp'; nigdy się wreszcie na Lina osobno nie zarzuca, chyba żeby sam żył w jakiej wodzie. Niema potrzeby trzymać na niego laski w ręku, bo zwykle tylko żyje w wodach stojących. Osadzać można pod dwa haczyki na lince o trzy cale jeden od drugiego. Biorą wędkę bardzo chciwie, czasem przez cały dzień wlecie i gdy ciepło, a mianowicie po małym deszczu: kiedy indziej późno tylko w wieczór, albo bardzo ra-

no. Zanęta musi sięgać samego dna w stawach i rzekach; wyżej w czasie deszczu.

W ciągu lata trzymają się Liny między trawą tuż pod wierzchem wody: łowią się wtedy na dżdżownika spuszczać z nim wędkę w otwory między trawą: nie potrzeba wtedy pławika na lince, ale raczej założyć ołów żeby lepiej haczyk pograżał, uczuwszy szarpnięcie, natychmiast koi wyciągaj.

Rafle, żaki, wiérze i siéci są także narzędziami do łowu Lina.

215. *Kleń*. Nigdy się osobno nie łowi, ale razem z Rumienicą, dla tego używa się nań tych samych narzędzi i sposobów jak na tamtą. Łowią się czasem zarzucając na Łososia wędkę sztuczną muchą zanęconą.

Inne narzędzia do ich łowu są podrywki żaki niewód, wiérze.

216. *Uklej*. Obierz wodę na trzy do czterech stóp głęboką, wolno płynącą: wzięwszy linkę a. (196) zanęć jej haczyki czerwiem i łów, rzucając niekiedy w wodę przynętę z gnoju końskiego i czerwia. Trzeba tak trzymać linkę iżby haczyki taki sam miały bieg jak rzucana przynęta. Łów ten wykonywa się cicho i cierpliwie: długo czasem z początku nic dostać nie można, ale potem idzie dobrze. Uklej bezustannie pływa w pośród wody i często na wierzch jej wypływa: słuch ma bardzo delikatny: najmniejszy szelest spłoszy go, a uciekwszy raz, długo nie wraca. Ryba ta ssie tylko zanętę, skoro ją więc poruszy, kłóć ją lekko trzeba. Można także zwabić Ukleje przynętą składającą się ze krwi zsiadłej wołowej pomieszanej z gnojem z jatek wziętym, świeżym w koszyku na dnie zanurzonem, co się robi w wieczór przed mającym

nastąpić łowem. Łów tych ryb jest bardzo prosty, trzeba tylko cierpliwości a zawsze ich znaczną ilość dostać można, byle się nie szczeniło przynęty.

Drugi gatunek łowu nazywa się biczowy (209), linka u dołu składa się z pojedynczego włosa lub cienkiej struny jedwabnej, na siedm do ośmiu stóp dłuższej i z pięciu najmniejszych haczyków, na stóp dwie jeden od drugiego uwiązanych. Usiadłszy nad bieżącym strumieniem, rzuca się węń dosyć przynęty i bezustannie prawie wędką wodzi. Uklej chwytą przez cały dzień. Inne narzędzia do łowu, jak poprzedzającego gatunku.

217. *Świnka, Rumienica*. Łowią się jednakowym sposobem. W miesiącu czerwcu, gdy wiśnie i porzeczki dojrzewają, można zacząć łów tych ryb na tak zwane *berberysówki*, która to przynęta tak się przyrządza. Wziąwszy worek skórzany sypie się węń jedną miarkę czerwia a dwie otrąb i dobrze się go zawięzuje. Pozostawiwszy tak przez dziesięć do czternastu dni zamknięte robaki, ulegną one pewnej zmianie i przemienią się w poczwarki czerwone, jak wiśnia. Chcąc ich użyć bierze się linka używana na Kiełbie lub Płocie z jednym haczykiem na strunie jedwabnej mocnej lub na trzech włosach osadzonym: obiéra się woda na sześć lub siedm stóp głęboka, wolno bieżąca: linkę urządza się jak pływającą: przygotowywa przynętę z gliny, otrąb i wzmiankowanych poczwarek, dodawszy do tego nieco bobków końskich: spuszcza się w wodę kule téj przynęty, i zanęciwszy haczyk takąż poczwarką, łowi w miejseu zanęconém. Rumienica szczególniej jest lękliwa i żywa: trzeba ją łowić ostrożnie a kłóć żywo skoro się pławik poruszy. Łów

ten trwa dwa miesiące i wiele sprawi rozrywki temu kto go dobrze pojnie. Kule rzucają się co dwie godziny; do łowu obiera się czas spokojny.

Do łowu na gotowaną pszenicę używa się też sama linka: haczyk Nr. 10. i postępuje się tak samo jak wyżej. Zanęca się haczyk jedném dużem ziarnem; kole się wolniej duże Rumienice. Jeżeliby obok Rumienic były Leszcze, trzeba użyć linki mocniejszej i haczyka Nr. 8. Można także łowić Rumienice i Świnki dżdżownikami.

Wszelkimi sięciami i narzędziami łowić można te ryby.

218. *Jelec, Jaź.* Łowy obudwu tych gatunków wykonywają się jednakim sposobem: Jazie szczególnie wiele sprawiają rybakowi zabawy: chwytają zanętę w każdym czasie, tak na dnie jak na wierzchu wody, jako to muchy, chrząszcze ćmy i t. p. (183—184), jest atoli bardzo bojaźliwy, i spostrzegłszy rybaka nigdy go już z oka nie spuszcza.

Obrawszy miejsce do łowu, puszcza się na dno krew zsiadła, w gęstą siatkę, kamieniem obciążoną zawiniętą: urządziwszy linkę pływającą, zanęca się haczyk kawałkami téjże krwi i zarzuca w miejscu zanęconém. Można go łowić też samą wędką zanęcając ją wiśniami, rodzynkami i dżdżownikami. Najlepiej udaje się łów na te ryby bardzo rano. W ogólności łowić można Jazie wszelkiego rodzaju wędami, małe na linki biczowe przy połowie Płoci, średnie przy Rumienicach, a wielkie jak się teraz powiedziało.

Wszystkie sięci i narzędzia służyć mogą do łowu Jazia.

219. *Olszanka*. Zdarza się we wszystkich prawie mniejszych rzekach czystych, po dnach zwirowatych lub piaszczystych płynących. Lubią szczególniejsza około mostów, młynów, śluz. Rzadko się rybak na ich łów umyślnie wyprawia, chyba że chce ich dostać na przynętę dla ryb innych. Chętnie chwytają dżdżownika, sukno czerwone, czerwia i ciasto. Linka bierze się cienka; haczyk Nr. 12. laska najmniejsza. Olszanki chwytają na zakrętach, odmiałach, w ujściach kanałów do rzek, w ciągu całego dnia. Kłóc je trzeba za piérwszém drgnieniem pławika.

Łowią się sięciami i narzędziami jak gatunki Białorybu.

220. *Płóć*. Łowi się jak Rumienica, Uklej *i. i.*

Guszczora. Podobnie jak Karp' i w takichże żyje wodach.

Rap. Węda do łowu téj ryby urządza się podobnie jak na Karpia, lub Leszcza. Co do innych narzędzi łowi się w sięci, wiérze, żaki i t. p.

Urfa. Podobnie jak Karp'. Tak samo *Pstrzęga*.

221. *Leszcz*. Wszystkie jego gatunki jednakowo się łowią. Do łowu Leszcza obiera się miejsce gdzie woda głęboka, jeżeli w rzekach, bardzo wolno płynąca, tam mianowicie gdzie mają ujście kanały miejskie, gdzie na ląd wyciągają drzewo spławne, w stawach i jeziorach na dnach namulistych. W dzień rzadko Leszcze chwytają, chyba że wiatr wieje lub ciepły deszcz pada, wtedy hierze cały dzień a szczególnie gdy się dnia poprzedzającego dno zanęci. Łowiąc w wodzie stojącej można razem używać dwóch lasek i dwóch linek. Przynęta daleko się rzuca na wodę.

Haczyk z zanętą blisko dna sięgać powinien. Można utkwic nad wodą gałęź rosochatą i o nią oparłszy wędy, odejść i czekać spokojnie dopóki się pławik nie ruszy. Leszcz lubi téż same co Karp' i Lin miejsca: bierze téż same zanęty i rzuca się zahaczony, podobnie jak Karp', mocno: trzeba go więc dobrze wprzód zmęczyć nim się go na ląd wydobędzie.

Linki na Leszcze składać się powinny najmniej z ośmiu włosów lub z mocnego jedwabiu, na dwadzieścia stóp długie. Do linek z czerwem zakłada się haczyk Nr. 14. do zanęty ze zbożem bierze się haczyk Nr. 10. do dżdżownika 8.

Łowiąc Leszcza zachować się jak najciszej, wystrzegając się nawet własnego cienia, bo i tego się Leszcze lękają. Chwytają się często na wędy zastawione na Węgorza.

Wszelkie sięci i więrsze dobre są także do łowu Leszczów. Zanęciwszy dniem wprzód miejsce i potém w nie zarzuciwszy sięci upewnić sobie łów można. W zimie, do wyciętych w lodzie przerębli gromadnie się Leszcze, dla brania świeżego powietrza schodzą.

222. *Karp'*. Jest to wielce ostróżna ryba i nie bardzo się śpieszy do chwytania zanęty. Do łowu Karpi używa się wędzisko długie, lekkie: linka najlepsza bieżąca, haczyki średniej wielkości, mniejsze do mniejszych a większe do większych. W rzekach zaczyna się brać w miesiącu kwietniu, gdy powietrze spokojne aż do lipca. Najlepszy to czas do ich łowu. Później wybierać się na nie potrzeba rano i pod wieczór. Najlepsza na nie zanęta na wiosnę dżdżowniki dobrze wyczyszczone, zboże gotowane i ciasta pod

liczbami 32, 36 i 37, opisane; dobre także bywają *gąsienice kapuściane*.

Łowiąc Karpie stać trzeba z daleka od wody a dno zanęcić dnia poprzedzającego. Gdy się łowi na bieżącym strumieniu, kłóc trzeba za pierwszym poruszeniem pławika, w wodzie stojącej wstrzymać się nieco potrzeba. Gdy się karp' zahaczy popuszcza się mu linki i męczy się go naprzód a potem ostrożnie z wody wydobywa. Jeżeli woda wpada do stawu lub jeziora najlepiej będzie szukać tam Karpi.

Łapia się także Karpie w sięci, żaki i więrsze, lubo przez pierwsze, przeskakiwać lub zanurzeniem głowy w muł unikać zagarnienia w nie umieją. Dobre są także na nie kłomle.

223. *Boleń*. Wędzisko lekkie a mocne, linka i haczyk jak pod literą *e*. (196), opisano. Dno zanęca się przywęętą pod liczbą 25 położoną; na haczyk zakładają się dwa czerwie; łowi się na dnie tak iżby się po nióm węęta czołgała; kole się żywo i mocno. W jesieni zakłada się na haczyk dżdżownik. Gdy woda męętna lepszy dżdżownik jak czérw. Dobre są także na zanęęę robaki ogoniaste, stary sér żuławski lub szwajcarski, mięso wołowe gotowane. Zarzuca się węęę w wodę bieżącą głęęboką: obciężwszy dobrze haczyk ołowiem rzuca się go jak najdaléj.

Łowią się także Bolenie linkami dennemi, zanęęęając haczyk starym sérem szwajcarskim, namoczywszy go wprzóó przez pół godziny w uryńie z czosnkiem. Tak przyrzęędzone węęę zarzucają się w wodę głęęboko: w pół godziny wydobywają dla obejrzenia. Zarzucając węęę nocne urzęędza się je podobnie jak na Węęę

gorza (170) tylko zanęcić je trzeba mięsem wołowym, sérem lub czerwem, mniejsze się także biorą haczyki.

Łowią się Bolenie we wszelkie siéci i wiérsze. W rzékach pod miastami najlepszą są dla nich przy-
nęta czerwie i robaki ogoniaste, zaś w polach dżdzo-
wniki.

224. *Sum.* Łowy téj ryby wędą wykonywają się po-
dobnie jak Szczupaka, narzędzia tylko muszą być mo-
niejsze. Najlepszą dla Suma zanętą będą żywe ryb-
ki, a mianowicie małe Miętusy. Wszakże na wędę ło-
wią tylko mniejsze sztuki. Większych dostają niewo-
dami. Czasami je strzelają. Często bardzo łowią się
w narzędzia zastawiane, jako to żaki, raffe, i wiérsze.

Sliz. Łowi się temiż co Kiełb wędami, ale rzadko
chwyta zanęty. Najlepij jest łowić je kłomlą i wiér-
szami. Wyborną one bywają zanętą dla Węgorzy i in-
nych ryb większych.

Szczupak. Do łowu Szczupaka na żywą rybę bierze
się laska długa, mocna, pławik największy korkowy,
linka z jedwabiu i włosów bardzo mocna na 20 do 25
łokci długa, podajna. Haczyki używają się zwykle
podwójne czyli kozule, na grubój, we dwoje skręco-
nej strunie baraniój lub na drucie osadzone. Na za-
nętę używają się żywe Kiełbie, Rumienice, Jazie i te
tak się na haczyk zakładają iżby przynajmniej przez
dobę żyć z nim w wodzie mogły. Zanurzywszy ha-
czyk w wodę, tam gdzie się spodziewać można Szcu-
paka, uważa się na pławik a skoro się ten ruszy, trze-
ba mieć linkę tak urządzoną iżby ją można prędko
popuszczać, gdyż Szczupak chwyciwszy zanętę tak ją
gwałtownie szarpie, iż urwaćby mógł linkę gdybyjéj
nie popuszczano. Zaczekać trzeba chwilę aż połknie

zanętę, wtedy już mniej czyni oporu, bo go haczyk razi i wtenczas go powoli przyciągać, zwijając linkę na kołowrotek, można.

Łowią je także na linki drzymiące mocne i dobrze u czego na brzegu uwiązane.

226. Chcąc sobie zrobić zabawkę, można wziąć kilka pęcherzy baranich, dobrze wydętych i zawiązanych. Do tych przywiązują się mocne szpagaty, połowę tak długie jak głębokość wody w której się ma łowić, na tych szpagatach osadzają się haczyki Nr. 1 lub 2 które się zanęca żywemi rybkami. Tak urządzone wędki *puszczankami* zwane, puszczają się z pęcherzami na wodę, a wiatr prędko je dalej popędzi. Nazajutrz rano oglądają się takie wędy, a jeżeli na którą złapie się Szczupak, poznać to można po ruszającym się i podnoszącym lub opadającym pęcherzu. Wsiadłszy na łódź płynie się za nim i wydobywa go.

Anglicy malują pęcherze różnemi kolorami, puszczają z niemi wędę i czynią znaczne zakłady o to na którą się piérwój Szczupak zahaczy.

Najlepszy czas do łowu Szczupaka zaczyna się od dziesiątej ranniej do drugiej godziny po południu. Wiatr najlepszy południowy, przeciwny jest północny.

Ryby te rzadko pływają, stoją zwykle w miejscu, pyskiem pod wodę obrocone; szukać ich więc trzeba na miérnie głębokich brzegach rzek, strumieni i stawów: lubią szczególniej ciche pobrzeża, gdzie stare drzewo, pale, trzcina i inne znajdują się rośliny. W bliskości wiru wodnego, między trawą, trzcina i różnemi zawadami.

Do ich łowu haczyk z zanętą powinien się unosić w połowie głębokości wody: nie należy trzymać go

w jedném miejscu, ale już to podnosić go do góry, już opuszczać na dół, prowadzić w prawo lub w lewo, dopiero w tém to znowu w inném miejscu.

Często łowią się na wędy nocne czyli węgorne, żywemi rybkami zanęcone.

Łowią się Szczupaki wszelkimi sięciami, ale oddzielnego na nie łowu nie przedsięwzięje się.

227. Gdy woda w zimie tak dalece zamarźnie iż człowiek bezpiecznie chodzić może po lodzie a ten jest tak przezroczysty iż przezeń dobrze widzieć można w wodzie; wzięwszy siekierę upatruje się stojących spokojnie pod lodem Szczupaków i nad głową upatrzonych mocno w lód obuchem uderza, jeżeliby Szczupak, wolno poruszając się płynął, uderza mu się nad głową raz drugi i trzeci. Tak się on tém ogłusza iż odurzony staje tuż pod lodem który przetrąbawszy wyjmuje się go rękoma lub ością. Czasem przecież łów ten bywa niebezpieczny, bo uderzywszy mocno obuchem i lód obłamawszy razem z nim zapasć można.

228. *Ciernik*. Ryby tego rodzaju rzadko się gdzie łowią wędą bo są bardzo drobne i na pokarm dla ludzi nie zdatne, a gdzie się w mnóstwie znajdują zagarniają je gęstemi sięciami.

Sandacz. Łowi się podobnie jak Szczupak: haczyk z zanętą dna sięgać powinien.

229. *Okuń*. Chwyta zanętę skoro mu się ta poda. Biorą się wędziska mocne, linki pod głoską *f*. wyżej opisane: haczyki zanęcają się dżdżownikami dobrze oczyszczonemi: używają się także kózki (Slize), małe Rumienice, Kiełbie, Olszanki lub małe żywe żabki założone na haczyk grzbietem lub wargami. Łowiąc

w rzekach trzeba mieć na lasce kołowrotek bo może się złapać Szczupak. Jaż lub inna podobna ryba. Pławik tak się zakłada na linkę iżby haczyk pływał na stopę po nad dnem. Inni biorą linkę jedwabną na pięć do sześciu łokci długą i oprócz na końcu jednego, osadzają jeszcze dwa haczyki z boku w odległości kilkunastu cali jeden od drugiego, na szczecinach. Gdy się linka obciąży ołowiem utrzymuje się pionowo, a haczyki na szczecinach zawsze tęgich utrzymują w pewnej od niego odległości.

Rzucając chwilami w wodę stojącą piasek zwabić można na miójsce te ryby, gdy jest pochmurno i mały wietrzyk wieje, lecz gdy ani deszcz nie pada, ani wiatr nie wieje, jedyny czas do łowu tych ryb będzie poranek i późny wieczór.

Inny sposób łowu Okuniów: wzięwszy haczyk Nr. 7. na cienkiej ale mocnej strunie osadzony zanęć go dwoma małemi dżdżownikami i osadziwszy na lince szczupakowej podajnej zarzuć go zdala od siebie, potem zwolna przybliżaj ku sobie, a gdy rzeka znacznie jest szeroka, rzuć na środek, pociągaj zwolna już w prawo już w lewo: nie kól za pierwszym szarpnięciem, pozwól oddalić się na kilka łokci rybie, a potem ją dopiero wstrzymaj. Taki sposób łowu zowią *podchodnym*, gdyż ani rybak ani węda nie trzyma się nigdy jednego miójsca, ale je ciągle odmienia.

230. Jest jeszcze inny sposób łowu tych a często i innych ryb nazywany *nurzany* i *pociągany*, kiedy się haczyk z zanętą już to nurza do dna już doł góry podnosi, to spuszcza między trawy, do nór, to między korzenie drzew, około pniów i pali, aż dopóki się nie uczuje że ryba szarpie. Używa się tego sposobu gdy

woda 'nieco jest mętna. Różnią się tylko te dwa sposoby tćm że w drugim mniej się linki z kołowrotka odwija jak w pićrwszym. Zamiast dźdzowników, szczególniej do pićrwszego sposobu skutecznie użyć można czerwia.

Łowić można Okunie przez całą wiosnę i lato aż do późnej jesieni. Czas pochmurny, byle nie chłodny, z wiatrem wiejącym od południa, jest najlepszy.

Lubi ta ryba szczególniej przebywać około mostów, na prądach wody, przy szluzach i upustach, jako tćż w miejscach głćbokich zacienionych rzćk i wód stojących. Lubi takżę miejsca piaszczyste stawów zarosłe trzciną. Nie ma potrzeby czekać na nie długo w jednćm miejscu; gdy prędko nie biorą, znać że ich tam nie ma, jeżeli zaś są i dobrze się na nie zarzuca, wszystkie je wybrać można.

Łowią się równie dobrze we wszelkie narzędzia.

Jazgarz. Łowi się podobnie jak Okuń, tudzież sićciami i innemi narzędziami.

Miętus. Łowi się na wędy denne i węgorne, jako tćż w żaki, wićrsze i kłomle.

231. *Węgorz.* Łowi się rozmaitemi sposobami. Wędy denne Motowćżami zwane (170) wyżćj opisane najczćścićj są na tę rybę używane. Zastawiają się na brzegach stawów i jezior, na dnie równćm, gładkićm, równolegle od lądu, jako tćż w rzćkach, gdzie woda po woli płynie, czyni się to zwykle na noc a ogląda rano. Haczyki zanćcają się dźdzownikami przyczćm ostrza ich troskliwie się okrywają. W sierpniu zanćcają się tćż haczyki małemi Kiełbiami zapuszczając je pyszczkiem a wyprowadzając otworem podskrzelo-

wym. Do tego użytku Ślize i Minogi małe są jeszcze lepsze.

Łowią się także Węgorze w wieczór linką trzymaną zanęciwszy haczyki dżdżownikami, a to w wodzie stojącej, głębokiej. Łowią się wreszcie innemi rybackimi narzędziami, jako to raflami, żakami, wiérzszami i kłomlami.

W stawach i rzekach, gdy woda opadnie, dobywają Węgorzy z jam rękami, lecz trzeba to czynić ostrożnie, bo kłusają.

Za zanęty do wiérszy na Węgorze używają w czerwcu i lipcu much świętojańskich, we flaszeczkach zamkniętych, lub próchna świecącego, które w wiérzszach zawieszają. Bardzo także dobre będą wątroba, nérki, wnętrzności z drobiu lub owcy psujące się. Kładą się te zanęty w pęcherz wołowy podziurawiony i ten na dnie wiérszy przywiązuje się. Również dobre są ślimaki, dżdżowniki, żaby szpagatem przywiązane.

Wspomnieć tu jeszcze muszę o jednym dość skutecznym sposobie łowu Węgorzy, a mianowicie gdzie ich jest dużo. Gdzie blisko rzeki, jeziora lub stawu jest pole świeżo grochem zasiane, usypuje się wzdłuż rzeki, o północy, droga od pola odgraniczająca, na trzy do czterech łokci szeroka, suchym piaskiem, popiołem lub trocinami. Wysze poprzednio na żér Węgorze, teraz do wody wracające gdy się na tę drogę przyczołgają, utar zawszy się w popiele tracą zdolność pełzania i łatwo je wtedy chwycić można. Albo téż orze się w podłuż wody kilka bród: trudno takowe przebywać Węgorzom, dla tego łatwo je w nich łapać można. Tak orząc, jak drogę usypując jak najciśzej zachować się trzeba.

Najlepszy czas do łowu Węgorzy wtedy gdy burza powstaje i mocny wiatr wieje, wtedy one pod wierzch wody wznoszą się, i natenczas ościami wygodnie je bić można.

Jesiotr. Łowić go można na duże wędy denne, ale najzwyczajniej u nas łowią go w niewody i inne większe sieci. Złowionemu przeciągają przez pysk i otwór podskrzelowy sznur i na tym go u łodzi uwięzują. Łowią go także w duże narzędzia czyli klatki nakształt wiérszy, przy pomocy jazów i płotów. Czasem biją go ościami.

232. *Minóg.* Ryby te raczej ssą jak kásają, przeto nie łowią się wędami, ale innemi narzędziami. Rzadko je łowią w lecie bo w tym czasie są chude i niesmaczne. Najlepsze bywają w miesiącu grudniu: w tymto czasie wyciąwszy przerębél w łodzie wsadzają do niej wiązki chróstu brzożowego do którego mnóstwo Minogów przysysać się zwykło, wyjmują potem chróst i Minogi zbierają. Łowią je także w lutym i marcu kłomlami i w wiérsze. Przynęty téż same służą dla Minogów co i dla Węgorzy.

Minogi strumieniowe tak się do kamieni i innych ciał stałych w wodzie przyczepiają iż łatwo je od nich z wody rękami brać można.

Bicie ościami i strzelanie.

233. Jak jedno tak drugie wykonywa się na rybę upatrzoną. Wziąwszy ość idzie się zwolna ponad brzegiem wody i upatruje się ryb stojących: skoro się takowe spostrzeże mierzy się na nie ością, zbliża się takową zwolna i zanurzywszy ją w wodę, gdy już tyl-

ko na stopę odległa od ryby, mocno i szybko ją uderza. Nie można uderzać w wodę ością, bo tym sposobem zrobi się zawsze szelest którym ryba ze snu obudzona zawsze ucieknie. Udałoby się tym sposobem ubić rybę wtedy kiedyby ta pod samym wierzchem wody stała: inaczéj zawsze ość całą w wodę zwolna naprzód zanurzyć trzeba. Łów ten najlepiej się udaje w nocy przy pochodni lub zapaloném łuczynie. Siadają wtedy rybacy we dwóch lub we trzech do łodzi: jeden nią jak najciszej kieruje drugi pilnuje ognia a trzeci z ością ryb upatruje. Tym sposobem biją Szczupaki, Sumy, Węgorze i inne.

Wiele ryb, jak np. Łososie, Węgorze i inne w czasie burzy, pod wierzch wypływają, lub w miejscach spokojniejszych stają, dobrze je wtedy ością bić można. Węgorze biorą się na ość w tych miejscach, pod ładami, przy mostach, groblach, upustach, szluzach gdzie swoje nory mają, i gdzie muł głęboko leży. Zapuszcza się weń głęboko ość raz koło razu a zagrzebane tam częstokroć w znacznej liczbie Węgorze obficie wybierać się dadzą.

Do strzelania używa się broń palna: strzela się szróttem: mierzy się zawsze poniżej ryby, bo dla złamania się promieni światła, patrząc na rybę w wodzie ukośnie widzimy ją zawsze wyżej niżeli się rzeczywiście znajduje. Wreszcie gdy się pochyło do wody strzela szrót się od niej odbija. Trzeba do tego polowania pewnej wprawy i doświadczenia. Nie radziłbym go jednak używać w czasie tarła; bo się wtedy ryby przestraszają i dobre tarło tudzież zapłodnienie ikry przez to szkodzi.

R O Z D Z I A Ł IX.

Rozmnażanie Ryb.

234. Używać darów przyrodzenia znajdujących się tam gdzieśmy się urodzili, wzrosli, lub gdzie nam inne okoliczności i potrzeby żyć przeznaczyły, jest rzeczą ludzką, potrzebą naturalną; lecz oceniać ich użyteczność, śledzić własności, porównywać jedne z drugimi, zgromadzać około swych siedzib, rozmnażać i krzewić użyteczne zwierzęta i rośliny sprowadzając je z różnych okolic ziemi, pomnażać rozsądnie i godziwymi sposobami wygody życia, jest cechą ludzi ucywilizowanych i oświeconych. Używamy wielu rzeczy bez których obejść się jużby nam prawie niepodobna było; a nie wiele kiedy pomyślimy o tém że to są owoce podobnych starań i zabiegów przodków naszych; nie wiele kiedy pomyślimy o tém ileśmy im za to winni wdzięczności. Jeżeli zechcemy wyliczać i oceniać przysługi wielkich dobroczyńców ludzkości, którzy wspierali biednych, ratowali cierpiących, którzy okrywali i przytułek dawali ubogim; jakąż przeżyjemy się czią dla tych którzy sprowadziwszy nam z Ameryki kartofle zapewnili na wieki łatwy i zdrowy pokarm dla wszelkich klas ludzi i ich zwierząt. Jakąż to wartość mają w handlu cukier, kawa, herbata, jedwab przedtém nieznanne! Mniej pewno znaczący jest u nas indyk, ptak amerykański, ma przecież cenę w gospodarstwie wiejskiém i na stołach tak na wsi jak i w mieście. Zbyteczną byłoby rzeczą przytaczać tu więcej przykładów na okazanie jak to

dobrze jest rozmnażać u siebie rzadsze lub nieznane jeszcze a użyteczne zwierzęta i rośliny.

235. Jeżeli sobie pozwolił tego zżoczenia w zamiarze zwrócenia większej uwagi na korzyść z rozmnażania i chowu ryb, nie spodziewam się abym zasłużył na zarzut że rzeczy wielkie i użyteczne chcę przyrównywać do małych i błachych. Państwo ryb jest bardzo obszerne i niezmierną dostarcza nam ilość pożywienia: najludniejsze z państw na świecie Chiny, w znacznej bardzo części winne są wyżywienie swęj ludności pokarmem rybim: według wszelkiego podobieństwa do prawdy. Egipt za czasów Sezostrysa musiał mieć przeszło trzydzieści milionów ludności; granice jednak terytoryalne téż same miał w jakich dziś ledwo kilka milionów głów liczy; choćby w najwyższym stopniu kultury utrzymywał Sezostrys ten kawałek ziemi nie mógłby samemi produktami rolnemi wyżywić tyle mieszkańców: znaczną częścią zasiłku musiały być ryby: samo jezioro Merys miliardy funtów ryb dostarczać musiało. Kto wie czy bez ryb byliby Egipcyanie możni wystawić ogromne piramidy i tyle innych olbrzymich dzieł dokonać! Czy pomyślał o tém Denkelsohn, który piérwszy śledzia nasolił i zdatnym do dalekiego przewozu uczynił, jaką wyświadczy przysługę dla społeczeńości! Ile nakarmi ludzi daleko od mórz mieszkających! Ile jego wynalazek wprawi w ruch kapitałów! Ale czas i potomność dopiéro nadały cenę pomysłowi widokiem użyteczności natchnionemu. Zdarzenie to przecieź uczy nas że i małe na pozór odkrycia lub ulepszenia wielkie z czasem przynieść mogą pożytki. Choć skromne

i niepozorne, ale rozsądne i użyteczny cel mające przedsięwzięcia zawsze są chwalebniemi.

236. Klasa ryb obfite nam dająca pokarmy, bardzo jest łatwa do chowania i prędko się rozmnaża. My łowimy je w wodach naszych jakiegdzie znajdujemy; lecz w mocy jest naszój pomnożyć z nich użytki, zaprowadzić różne gatunki do wód w których się dotąd nie poławiają a gdzieby z korzyścią dla nas mnożyć się i żyć mogły. Po wielu domach i kanałach widzimy chowaną dla zabawy aż z Chin do Europy sprowadzoną piękną rybkę chińską (77), ileżby to rzetelnie użytecznych gatunków zaprowadzić można do naszych jezior i stawów. Liczne już, wiadome nam doświadczenia prawdę tę stwierdziły. Karp' mieszkawiec niegdyś południowej Europy (73) przyswojony już został stawom nie tylko średniej ale i północnej Europy. Roku 1514 zaprowadził go do Anglii Maschal; 1550 do Danii Piotr Oxe, potem Fryderyk I do Szwecyi. Monarcha ten nadto zarybił wody Szwecyi Sterletami i Slizami z Niemiec sprowadzonemi. Fryderykowi także Wielkiemu winna Pomeranija pierwszą z dwóch ostatnich rybę. Zaczny obywatel pruski Pan Marwitz de Zernicków przezwyciężył trudności przeprowadzenia delikatnej Siei i zamnożył ją w swych jeziorach: naśladowali go niedawnemi czasy nasi Książa Kameduli w sprowadzeniu téj ryby do jezior Wigierskich, gdzie się już znacznie rozmnożyła: życzyłyby należało aby i do innych głębokich jezior krajowych zaprowadzoną została.

237. Wieleby można naliczyć podobnych kolonizacyj, a wszystkie się pomyślnie udały. Janusz Dubrawiusz w swém dziele, o Rybach i Rybnikach, powia-

da, że Maciej król węgierski przeszedł w gospodarstwie rybném wszystkie najchwalebniejsze pany w Czechach ryb się chowaniem trudniące, bo Jesiotry z Dunaju do stawu pod Zamek Tatta w Węgrzech przyprodził. Rozmnażanie ryb i zaprowadzanie nowych wodom gatunków tym jest łatwiejsze, niż innych zwierząt że żyją w wodzie, śródkiu mniej ulegającym wielkim zmianom temperatury, jak powietrze; łatwiej przeto aklimatować się mogą.

238. Nie jest przecież wyłącznie zamiarem moim zachęcać ziomków do szukania jedynie ryb zagranicznych; dosyć nam będzie zamnażać wszędzie gatunki krajowe, w niektórych okolicach rzadkie a szacowne. Takimi być mogą, Karpie, Sielawy, Sztynki, niektóre gatunki Łososia, Leszcza i inne mniej pospolite, w tym celu kładę tu zebrane rady i sposoby około rozmnażania i przeprowadzania ryb używane.

239. W ogólnych wiadomościach o przyrodzeniu ryb powiedziało się że wszystkie rozmnażają się z ikry (18 i 19) że ta zewnątrz nich powszechnie jest zapładniana: że ikra wielu gatunków ryb jest niestrawna i że się długo w stanie płodnym utrzymuje (22), że ta własność ikry trwa jakiś czas w niektórych rybach nawet po ich zaśniećciu. Do tych wiadomości dodawszy umiejętność przeprowadzania ryb żywcem w odległe miejsca, będziemy mogli zaprowadzać i rozmnażać ryby w wodach ich przyrodzeniu mniej więcej właściwych.

240. Najnaturalniejszym i najłatwiejszym sposobem rozmnażania ryb będzie sprowadzać żywe maciorki i te puszczać do wód w których je rozmnożyć zechcemy: tego sposobu używali wszyscy zamno-

żeniem ryb trudniący się. Najpierwszą do tego rzeczą znać czas w którym się który gatunek trze, aby można było rozpoznać płęć przewozić się mających. Płęć rozpoznać tylko można przed tarłem. W tym celu wzięwszy rybę grubą lekko za głowę przez oczy i tzymając ją do góry, pociągając lekko dwoma palcami z jednej i drugiej strony po brzuchu: jeżeli to jest samica pokaże się z niej ciecz blade czerwona lub żółtawa, a nawet ikra, a jeżeli samiec, sok białawy.

Drugą rzeczą główną, będzie poznanie wody i znajdujących się w niej pokarmów dla ryb wprowadzić się mających nieodzownie potrzebne. Mniejsza już wprawdzie o pożywienie, bo gdzie żyją już jakie ryb gatunki, tam mniej więcej pewno i inne znajdą dla siebie pożywienie, ale własności wody tak bywają w chowie ryb istotne, iż albo niektórym gatunkom sprzyjają, albo zupełnie im są szkodliwe (30). Ryby żyjące w wodach bystro płynących, jak np. Pstrągi, Slize, sną natychmiast gdy do wody stojącej puszczone zostaną. Troskliwie zatem dobiierać trzeba wody każdemu gatunkowi właściwej. Uważać także należy aby w wodzie nowém drobnym zarybkiem zarybionej nie było ryb drapieżnych, ani żab, jaszczurek i innych szkodników, bo te rzuciwszy się na nowych przybyszów od razuby je wyniszczyły.

W szczególnej historyi gatunków ryb wymieniłem prawie przy każdym czas i miejsce w którym się trze; jedne potrzebują do téj czynności w wodzie kamieni, zwiru, inne trawy, ziół, gałęzi lub innych przedmiotów tęgich: wszystkim potrzebna jest w tym czasie woda z brzegami płaskimi, płydką, ciepłą, na słońce wystawiona, najczęściej spokojna, wyjąwszy chyba

Pstrągi, Slize i mało innych. W tych więc okolicznościach dogodnych rozmnażać się mające ryby położyć trzeba.

241. Lecz nie koniecznie samém tylko sprowadzeniem maciorek rozmnożyć można nowe ryby; sprowadzona ikra zapłodniona ten sam dać może skutek. Szukać jęj trzeba około brzegów w miejscach wystawionych na działanie słońca, na kamieniach, kawałkach drzewa na dnie leżących, trawach i innych roślinach w wodzie stojących, a niektórych gatunków na piasku lub zwirze. Do tego znać trzeba kolor i wielkość ikry, tudzież umieć rozeznąć zapłodnioną od niepłodnej (21.) Ktoby chciał zbierać w wodzie ikrę zapłodnioną, dobrzeby uczynił gdyby nawtykawszy w wodę wiązeczkami różg, nakładłszy tu i owdzie kamieni zwabił tam ryby na tarło; i przez to ułatwił sobie zbiór ikry. Co do znamion płodności ikry, te są następujące: ikra zapłodniona zawsze jest żółciejsza, przezroczystsza: widziéć to można od piérwszego dnia upłodnienia patrząc przez szkło powiększające: w trzecim lub czwartym dniu już gołem okiem poznać można że jaja niepłodne stają się coraz mętniejszemi. Nie masz podobno rybniejszego na świecie kraju jak są Chiny, a najwięcéj je tam zamnażają przewożąc ikrę. W czasie wiosny, mnóstwo ludzi trudni się zbieraniem ikry różnych ryb gatunków, a którą inni beczkami zakúpują i wody swoje zarybiają.

Gdy się ikra z jednéj wody przewozić ma do drugiey, dobrze będzie zabiérać ją i przewozić z kamieniami albo roślinami wodnemi na których złożona została, w naczyniu nalaném wodą którą odmieniać trzeba jeżeliby podróż była długa. Aby się ikra prze-

wieziona prędkiej wylęta składa się ją w wodzie ciepłej.

242. Jeżeliby nie można było znaleźć zapłodnionej ikry sztuką się ją przysposobi. W tym zamiarze, wiedząc kiedy się ten lub ów gatunek, którego chcemy dostać ikry, trze, wlewa się do naczynia kwarta lub dwie czystej wody, trzyma się rybę samicę, trzecie się już zaczynającą, prostopadle nad niem głową do góry. Jeżeli ikra w niej dojrzała, płynąć będzie sama przez się, jeżeliby nie płynęła, dopomoże się temu pocierając brzuch samicy z góry na dół dłonią. Gdy pewna ilość ikry spłynie do wody, bierze się samca, trzyma się go podobnież pionowo i jeżeli potrzeba przyspiesza się płynienie mleczu lekko mu brzuch dłonią pocierając. Skoro się woda zabieli odkłada się na bok rybę.

Nie koniecznie do tego dzieła potrzebna będzie ryba; można zbićrać ikry w wodzie gdzie się świeżo samice wytarły, i tę sprowadziwszy w czystej wodzie, zapłodnić mleczem samca; tenże mlecz może być także sprowadzony a nawet z zaśniętego, byle nie zbyt dawno samca, użyty.

243. Byłoby dobrze urządzać dla pierwszego zamnażania ryb wody wygodne i bezpieczne, na małą skalę; w takich wodach wyrybione i odchowane przeniesłyby się do stawu lub jeziora dla nich przeznaczonego. Jakobi, inżynier niemiecki, który, jak Lacépède przytacza, ciekawe czynił doświadczenia nad rozmnażaniem ryb, następującego używał przyrządzenia do rozmnażania Łososi i Pstrągów, które że mu dobrze posłużyło, przeto je każdemu do téj potrzeby zaleca. Buduje się skrzynia drewniana na 12 stóp długa,

półtory szeroka a sześć do siedmiu cali głębokości mająca. W jednym jój końcu robi się otwór kwadratowy i ten się zabija kratką drucianą, której oka ledwo na parę linii są wielkie: takiż sam otwór robi się w boku przeciwnym nadednóm, trzeci wreszcie i największy otwór robi się w pokrywie i ten się również jak drugi kratką zastania

244. W téj to skrzyni zamknięta ikra lub młode rybki, wystawione na działanie słońca, mające bezustannie świeżą wodę zabezpieczone są od szkodliwych owadów, wodnych zwierząt i ryb drapieżnych. Prowadzi się do niej woda rurą z jednéj i odprowadza także rurą w drugą stronę. Całe dno skrzyni okrywa się piaskiem grubym dobrze wymytym, na cal grubo, a na tym układa się ściśle warsta kamyków wielkości laskowego orzecha między któremi tu i owdzie kładą się inne wielkości włoskiego orzecha.

Taka skrzynia służy, oprócz innych, szczególniej do rozmnażania ryb z rodzaju Łososia a mianowicie Pstrąga.

Powyższym sposobem (241) zapłodnione jaja ikry kładą się de téj skrzyni, równo je po niej rozdzielaając: przestrzegać trzeba aby bieg wody przez skrzynię nie był za prędko. Pilnować także trzeba aby się do niej nie gromadziły nieczystości i oddalać je od ikry za pomocą pióra. Po pewnym czasie, mniej więcej długim, stósownie do ciepła wody, powietrza i gatunku ryby, zobaczyć będzie można młode wykluwające się ryby.

Takie to skrzynie, już podłużne dla ryb lubiących wody bieżące, już czworoboczne, równo szerokie i długie dla innych, budując i wykładając ich dno już to

piaskiem już mułem i utrzymując w nich wodę właściwą rybie możnaby odchowować z ikry różne gatunki.

Któregokolwiek użyje się z opisanych sposobów ławo będzie zarybić wodę upodobanym gatunkiem: zachód ten tak łatwy, oprócz korzyści, wynagrodzi się przyjemną zabawką.

R O Z D Z I A Ł X.

Przeprowadzanie Ryb.

215. Czytałem przed trzema laty w pismach francuzkich wiadomość że w Paryżu zawiązała się kompanija trudniąca się sprowadzaniem do téj stolicy ryb żywych solonych z Marsylii i znaczne z téj spekulacyi zyski miała. Nie miałem późniéj wiadomości o dalszém téj kompanii powodzeniu: Jakkolwiek bądź dobry to był pomysł sprowadzać lądem żywe ryby o sto mil polskich. Nie są mi wiadome sposoby jakich w téj mierze używali Francuzi. Przekonany o pożytkach z podobnego przedsięwzięcia, tak dla handlujących jako téż konsumentów ryb, umyśliłem zebrać tu wszystkie sposoby przeprowadzania ryb praktyką stwierdzone i w różnych okolicach używane. Pomijam przeprowadzanie ryb solonych, marynowanych lub zamrożonych, bo te nie wymagają żadnych szczególnych przygotowań tyczących się samego prowadzenia, mówić tylko będę o przeprowadzaniu ryb żywych.

246. Najlepszy czas do przeprowadzania ryb jest chłodny, jako to jesień, bardzo lekka zima i początek

wiosny, najtrudniejszém zaś lato a szczególniej panujące w téj porze burze i grzmoty, ostatnie są dla ryb zabójcze. Lepiej prowadzić je w nocy jak w dzień.

Bardzo są trudne do przewożenia ryby młode, im starsze tym są pewniejsze, najbezpieczniejsze będą do podróży w roku czwartym. Ryby z wód bystro płynących są w ogólności mniej wytrwałe jak te które żyją w wodach stojących.

Słabsze przeprowadzają się zawsze w wodzie, niektóre wytrzymalsze prowadzić można dość daleko bez wody.

247. Do przewożenia w wodzie używają się beczki które im będą większe, tym lepsze. Im więcéj w nich będzie wody tym pewniej uda się przewóz. Marwitz de Zernickow przeprowadzając Sieje z jeziora Maudit, użył bardzo wielkich fass, napełnionych wodą i których dna wyłożone były gliną i piaskiem. Ta ostrożność była potrzebna dla ryby bardzo delikatnej.

Do dłuższych podróży na 100 funtów ryb leje się w czasie chłodnym do beczki 300 kwart wody, w czasie ciepłym ilość tę wody podwoić trzeba. Do mniej odległych nakłada się beczka do połowy rybami a dolewa się tyle wody iżby ta drugą taką objętość zajęła, nigdy przecieź beczka pełna być nie powinna, a powietrze otwarty ma mieć przystęp.

248. Złowione ryby kładą się naprzód do wanny czystą wodą nalaną; myją się ze szlamu, a potém dopiero wyłożwszy je w siatkę niesą do beczki na wozie ustawionej wodą nalaną i biorąc każdą rybę za głowę przez oczy, kładą ostrożnie ogonem naprzód do beczki, aby się mniej uderzały.

Otwór beczki do przewożenia ryb użyć się mającej, powinien mieć w przecięciu, pięć do sześciu cali a w podróży zatykać się, ma snopeczkiem słomy. Jeżeli kilka beczek razem się ładuje, nie trzeba od razu nakładać jednej, aby się ryby nie bardzo potrudziły, ale częściami kłaść je do wszystkich razem.

249. Skoro beczki na jednym wozie stojące nałożone zostaną ruszyć takowy w drogę powinien. Przybywszy do najpiérwszej w drodze wody świeżej bieżącej, choćby się ta zdarzyła o pół mili drogi od miejsca wyjazdu, zatrzymać się wóz powinien i odmienić takową w beczkach należy. Potrzeba do tego dwóch ludzi: jeden podawać będzie wiadrami wodę a drugi lać ją do beczki z góry żeby szybkim spadkiem lepiej ryby ze szlamu płokała: nie przestaje się lać woda do beczki, choćby ta była pełna, dopóty dopóki czysta z niej odchodzić nie zacznie.

To nalewanie i odmienianie wody jak najczęściej powtarzać trzeba, a ryby tak traktowane, cztery do pięciu mil w jednym dniu drogi zrobić mogą.

Przyprowadzone na miejsce, przełożyć się winny ostrożnie i zwolna do czystej na pięć do sześciu tylko cali głębokiej wody; albowiem skołatane trzęsieniem w podróży, mając nadto zaklejone słuchy i skrzele pozamykane ciecżą kleistą, potrzebują poigrać, poskakać dla obmycia się i odzyskania czułości organów. Bez tej ostrożności wrzucone w głęboką wodę wieleby ucierpieć i w znacznej ilości poginać mogły.

Tym samym sposobem przeprowadzają się Szczupaki, lecz trzeba więcej ostrożności w braniu ich liczby a wodę częściej im odmieniać jak Karpom należy.

250. Handlarze przewożeniem ryb trudniący się, sadzają między Karpie kilku Szczupaków, aby te, jak mówią, *zabawiały się*. Nie bez przyczyny to czynią mianowicie dla Karpie prowadzonych wodą, bo gdyby te leżały na dnie skrzyni spokojnie, prędkoby posnąć mogły. W przytomności Szczupaków zawsze będą w ruchu a to im dobrze posłuży.

251. Prowadzone ryby rzeką w skrzyniach na przegródki podzielonych są najpewniejsze; dobrze tylko będzie w takim razie zachować pewny porządek w jakim się ryby do przegródek kłaść mają: w przodkowe z téj strony z kąd woda płynie włożą się Szczupaki Okunie, gatunki Łososia: w środkowe Karpie: w największe, ryby wielkie Liny i Węgorze. Niektórzy prowadzą ryby w sieci do łodzi lub statku przywiązanej: prędziej się tak ryby przeprowadzą, ale mniej bezpiecznie, bo tak zamknięte szukać będą bezustannie otworu do wydobycia się z sieci i ciągłym usiłowaniem znużą się i o sieć pokaleczą. Same tylko Szczupaki ale nie Karpie prowadzić można tym sposobem.

W ogólności pewniejszy jest transport rzekami jak kanałami w których woda mniej bywa czysta i dla ryb zdrowa.

252. Nie wszędzie są po drodze rzeki które miby ryby prowadzić można było; miejscami nawet brak po drodze miękkiej bieżącej wody do odmiany jej w beczkach, a woda studzienna twarda jak również miękka stojąca nie są do tego użycia dobre: można więc w takich razach prowadzić ryby na sucho: takim atoli sposobem prowadzić tylko można Karpie, Liny i Węgorze; co do Szczupaków te na sucho prędko usypiają.

Chcąc prowadzić ryby tym sposobem, wsadzić je naprzód po wydobyciu ze stawu w czystą wodę trzeba, aby się dobrze ze szlamu i mułu obmyły, co gdy nastąpi, zatacza się blisko nich wóz stósownie do tego urządzony, mający płaski pomost z desek na którym się ściele warsta słomy, siana używać nie można. Na około, po brzegach pomostu przywiązują się grube burty z prostej słomy, nie bardzo twardo ściśnione aby przez nie łatwiejszy miało przystęp powietrze. Najlepiej byłoby ogrodzić takowy pomost niskimi matami słomianemi. Tak wóz urządziwszy układają się na jego pomoście Karpie szeregami w następujący sposób. W pierwszym szeregu układają się Karpie w warście słomy do góry brzuchami odwrócone, bokiem o burtę przednią oparte a głową do kół wozu, czyli ku jego bokowi obrócone: głowa i ogon obściełają się i okładają mchem zielonym, świeżym w wodzie omoczonym: wydobywszy parę ździebeł słomy ze dna przekłada się ją w poprzek nad Karpem i spuszcza na dół; robi się dołek w słomie tuż obok pierwszego Karpia, kładzie się weń drugiego, mchem podobnie okłada i słomą przytwierdza jak pierwszego: tak się dalej szereg ciągnie przez całą długość pomostu.

Skończywszy układanie szeregu pierwszego, zaczyna się drugi, kładąc głowę pierwszego Karpia między ogony dwóch Karpi, w pierwszym szeregu, bacząc na to aby też Karpie ruszając ogonami nie uderzały głów Karpi leżących w drugim szeregu. Tak się dalej postępuje dopóki się cały pomost rybami nie założy.

253. Jeżeli jeden tylko wóz ma być nałożony, trzeba natychmiast ruszyć, gdy się Karpie ułożą, spoczy-

nek bowiem byłby im szkodliwy. Ułożona warsta Karpie przykrywa się zmoczoną słomą a nadto mokrą płachtą.

Jeżeliby kto chciał więcej ryb na wóz ładować wtedy warsty ich inaczéj układane być mają: w takim razie kładą się Karpie, tak w piérszéj jak i nastépných warstach brzuchami na dół obrócone, bo położone grzbietami utłaczałyby się, a nadto Karpie wyżéj leżące kładą się tak iżby każdy przypadał między dwa dolne. Choćby najbliżej miały być Karpie prowadzone nie można ich więcej układać nad trzy warsty, a między jedną a drugą daje się warsta mokréj słomy. (Fig. 49) wystawia wóz Karpiami w ten sposób nałożony.

Do tego przewozu lepsze są konie jak woły, bo piérszemi prędzej się droga odbywa.

Unikać trzeba wiatru południowego, albowiem ten zabójczy jest dla ryb prowadzonych.

254. Jeżeli podróż nie ma trwać dłużej nad piéc do sześciu godzin, można ją odbyć bez poruszania ryb; jeżeliby miała być dłuższa, trzeba stawać co wieczór w miejscu gdzieby można było mieć świeżą, czystą wodę; nalawszy takowéj w obszerne balije na cztery do pięciu cali głęboko, wykładają się w nieryby, i gdy się wymyją i wytrzepią przeniesą się do innych i zostawią przez noc w wodzie na dziesięć do dwunastu cali głębokiej. Nazajutrz pakują się jak dnia poprzedzającego i dalej prowadzą.

Jeżeliby w razie wyłożenia ryb do wody dały się widziéć które na bok leżące, trzeba je wziąć do rąk nadmuchać w otwory szkrzelowe i włożyć na powrót

do wody, trzymając je przez parę minut, w naturalnym położeniu.

255. Zamiast układania ryb na pomoście trzema warstami, lepiej byłoby urządzić do tego klatki piętrowe podobnie jak do przewożenia drobiu z dnami z desek, tak iżby te piętra zdejmować się mogły jedno z drugiego. W takim razie zdjawszy piętra górne ułożyłyby się w jednej warście ryby na dole; następnie ustawiłoby się piętro drugie i na tym ułożyły Karpie, tak na trzecim i innych. Podobnie ułożone i prowadzone obejdą się, przez ośm godzin, bez wypoczynku i ptawienia.

256. Jeżeliby wypadło przewozić Karpie mierniej wielkości i małe do miejsc nie bardzo odległych a wiatr wiał od wschodu lub północy, można je bezpiecznie włożyć na pomost wyżej opisany, między burtę lub matę, bez układania szeregami, byle niezbyt grubo, przykryć mokrą słomą lub matami i przywiązać takową szpagatem.

257. Za sprowadzeniem ryb na miejsce nie od razu puszczają się takowe na głęboką wodę, ale je naprzód zwolna kłaść na płydkim brzegu, poruszać wolno, aż przyszedłszy do siebie same na większą wodę odptyną.

258. Tyle o przeprowadzeniu ryb w znacznych ilościach; gdyby zaś kto przewozić chciał pojedynczo lub po kilka sztuk, np. Karpie do miejsc znacznie odległych, układa się takowy jeden lub dwa we mchu świeżym, wilgotnym od czasu do czasu wodą skrapianym, grzbietem na dół, włożywszy im pod pokrywy skrzelowe po cienkim listku jabłka. Każdy Karp' powinien być osobno w kobiałce ułożony i mieć pysk wolny. Po ośmiu lub dziesięciu godzinach trzeba wy-

dobyć tak ułożone Karpie, wyjąć im jabłka zeskrze-
li i lekko podmuchać w otwory skrzelowe. Potém za-
nieść Karpia do wody, potrzymać go w niej brzuchem
na dół obróconego i gdy się orzezwi, włożyć na po-
wrót w swoje miejsce.

Niektórzy zalecają ułożyć Karpia we mchu wilgot-
nym, lub obłożyćwszy go liśćmi wilgotnemi, włożyć
w pysk kawałek bułki w wodce umoczonej, a tak ma
być zdolnym do długiej podróży.

R O Z D Z I A Ł X I.

O R a k u.

259. Rzadko się zdarza iżby rybak zostawiwszy na-
rzędzia lub zarzuciwszy sięci na ryby nie wyciągnął
z niemi pewnej liczby raków i nie zabrał ich razem
z rybami. Rak więc tak jest zwyczajnym przedmio-
tem rybołostwa, tak ulubionym przysmakiem na na-
szych stołach, iż, lubo wcale od ryb różny wewnę-
trznym i zewnętrznym składem, w dziele rybackim
razem z rybami wszędzie znajduje miejsce.

Dawniejsi naturaliści liczyli cały rodzaj Raka do
owadów; bliższe przypatrzenie się przekonało że wca-
le się od nich różni, tak zewnętrznem ukształceniem
jak wewnętrznym składem: ma bowiem wyraźne ka-
nały do krążenia krwi i widoczne serce. Wiele bar-
dzo liczono dawniej zwierząt do tego rodzaju, które
dziś rozdzielono na kilka osobnych rodzajów.

Rodzajowi Raka pozostało tylko kilka gatunków, ży-
jących już to w morzach, już w wodach słodkich.

Tu zamieszczona tylko wiadomość o gatunkach u nas pospolitym i każdemu dobrze znanym, a tym jest:

Rak Rzeczny, *Astacus fluviatilis*. Ecrevisse de rivière. Flusskrebs.

Żyje w wodach Europy i Azji północnej: Życ ma do lat dwudziestu a rosnąc ciągle znacznej dorasta wielkości: zdarzają się długie od 8 do 10 cali. Bardzo wielkie zdarzyło mi się widzieć w Rajgrodzie złowione pewno w tamtejszych jeziorach lub w rzece Jegrznie.

Jest zwierzęciem prawie wszystko-żerem; szczególnie lubi psujące się mięso. Najwyborniejszy ma smak jego mięso w czasie wiosny. Wielki ma nań wpływ Elektryczność, kiedy jest zewnątrz wody i obeszły, śnie zaraz kiedy zagrzmie. Lubi szczególnie wody słodkie, w rzekach, strugach, jeziorach i stawach; najbardziej atoli mieszkać lubi w strumieniach kamienistych z wysokimi brzegami, krzakami zarosłych i z takich wód mięso Raka jest najsmaczniejsze. Z naszych rzek szczególnie obfitują w Raki Warta, Nida i Bug. Z Warty mieszkańcy Uniejowa dostarczają ich dużo wybornych Warszawie. Rzączyński powiada że około Sokala tyle się ich miało znajdować w rzekach i bagnach że Jan Kazimierz całe niemi nakarmił wojsko.

Lubo Rak jest zwierzęciem wodnym może jednak długo wytrzymać bez całkowitego zanurzenia się w wodzie: dosyć jest wlać nieco wody na dno wanny lub cebra a żyć w niej będą Raki: odmieniać ją przecież codziennie potrzeba: będą także żyły przełożone pokrzywami. Karmić je i tuczyć można dając im kawałka:

ini mięso, a najlepiej bydlęcą wątrobę, zjadają i inne okrawki kuchenne, jako to wnętrzności, warzywa i t. p.

Rozmnażają się z jaj które samica zniosłszy przyczepia do przysadek pod spodem ogona; tak je skupione nosi przez dwa tygodnie; po tym czasie wylęgają się z nich małe, zupełnie do starych podobne, raczki, a co zwykle w czerwcu lub lipcu następuje. Młode wylęgte trzymają się jeszcze przez jakiś czas matki i w miarę dopięro wzrastania oddalają się od nięj; kryją z początku na brzegu wody w ładach: z czasem dopięro, sił nabrawszy za pożywieniem coraz dälęj na wodę się puszczają. Samca rozpoznać można od samicy po szerszych kleszczach a węższym ogonie.

Raki osobliwą mają zdolność odzyskiwania członków utraconych, zdaje się że ufne w tę zdolność, małe o swe nogi dbają w razie niebezpieczeństwa i schwycone za nie urywają się z nich, byle się same ocaliły. Sama tylko utrata ogona jest dla nich niepowetowaną, i zaraz bez niego umierają.

Skorupę ciało ich okrywającą co rok zrzucają, a na jęj mięjsce nową dostają odzież: w czasie tego linienia wiele cierpią i są chude.

Niewiadome jest przeznaczenie twardych półkuli-stych wapiennych kamyków, *rakowemi oczami* zwanych, po jednym po bokach żołądka znajdujących się w czasie linienia: niektórzy uważają je za materyały z których się tworzy skorupa Raka.

Żołądek Raka leży prawie w samęj głowie, a pokarmy idą do niego bezpośrednio pomiędzy dwoma szeregami zębów.

Rak jest trudniejszy jak ryby do rozmnożenia w obranych wodach z przyczyny że jest bardzo czuły na odmiany wody.

Bardzo jest szkodliwy dla zarybku, gdyż wiele zjada rybięj ikry. Kryje się w wodzie między korzeniami drzew, pod kamieniami, drzewem na dnie wody leżącym i w norach pod łodem.

Dadzą się Raki przewozić daleko przełożwszy je zielonemi pokrzywami.

Łowy Raków.

260. Wielą bardzo sposobami łowią się Raki: opiszę najużywawsze. Nasi wieśniacy najwięcej łowią ich rękami: tym sposobem dostają ich we dnie z nór pod łodem, bo na dnie wody, choć się kryją pod kamieniami i innemi przedmiotami w wodzie leżącemi, dobry przecież mając wzrok prędko uciekają. Nie każdy atoli ośmieli się szukać ich w norach, gdzie nie tylko na Raki, ale na szczury wodne, Węgorze i inne natrafić może; przeto częściej na taki łów wybierają się w nocy z pochodniami albo zapaloném łuczyciem. Do tego łowu potrzeba trzech ludzi, jednego któryby przyświecał, drugiego któryby niósł naczynie na Raki a trzeci żeby je zbierał na dnie wody: w nocy bowiem Raki wyłażą ze swych kryjówek i pływają szukając pożywienia. Odurzone blaskiem światła nie uciekają tak jak we dnie. W strumieniach idą zwykle na ten łów pod wodę. Najlepsze są do tego ciepłe, ciemne nocy kiedy się na burzę zanosi.

Inny dla każdego dogodniejszy, a równie obficie dostarczyć mogący Raków jest następujący. Bierze się

siatka workowata, przywiązuje się obwodem do obręczy drewnianej na lasce osadzonej: przywiązuje się także na dnie siatki kawałek mięsa psującego się lub żabę ze skóry obraną i taką siatkę wieczorem kładzie się płasko na dnie: wychodzące wtedy na źér Raki zbiera się w mnóstwie do mięsa na siatkę, którą prędko podniosłszy do góry, wybierze się co większe, a mniejsze puści na powrót do wody.

Czasami biorą wiązkę chrostu, najlepiej tarniny, kładą w jej środek zanętę, składającą się z psującego się mięsa, trzewi zwierzęcych, żab, baraniny przypiekanej (184) i tak zanętą kładą na dno wody. Mnóstwo Raków nalezie w wiązkę chróstu, którą prędko z wody na ląd wydobywszy, rozwiąże się i Raki wybierze.

Ktoby chciał mieć Raki i zabawkę bez zmoczenia nóg ani rąk, użyje następującego sposobu. Wziąwszy laskę tak długą iżby nią dosięgnąć mógł nór w których są Raki, rozłupie się ją na końcu i zasadzi obraną ze skóry żabę lub opieczoną baraninę; gdy się ta zanęta nadstawi Rakom przed nory wypływać do niej i czeplać się będą: do zbierania ich użyje się małego kacerzyka na lasce dostatecznie długiej osadzonego.

Gdzie się dużo w strumieniu znajduje Raków, a ten się da gdzie na bok odwrócić, wtedy w osuszonym korycie wyłazić będą ze wszystkich kryjówek Raki które zbierać można rękami.

Część Trzecia.

Gospodarstwo Stawowe.

R O Z D Z I A Ł I.

Gatunki stawów rybnych i ich własności.

261. Zbiór wody zamkniętej tak iż ją według potrzeby spuszczać, zastawiać i ilość jej powiększać możemy, nazywa się *Stawem*. Różne są stawy ze względu na ich przeznaczenie, jako to, rybne, fabryczne, lub jako zapasy wody do innych potrzeb przeznaczone. Stąd różne być mogą ich urządzenia. Pierwsze tylko są przedmiotem niniejszego dzieła i o tych tu jedynie mowa będzie.

Lubo zakładanie stawów w ścisłym czynności tej określeniu nie należy do rybactwa, nie odrzeczy przecież będzie, jak mniemam, zamieścić tu o niém krótką wiadomość, tym bardziej że nie mamy dotąd w języku polskim osobnego dzieła z któregooby do tego przedmiotu czerpać można było wiadomości. Nim jednak do tego przystąpię, opiszę naprzód gatunki stawów rybnych i ich przymioty.

262. Stawy rybne różnie bywają urządzone i różne miewają nazwiska. Najpiérwszym i głównym ich warunkiem ma być ten *aby z nich całkiem wodę wypuścić, osuszyć je i w potrzebie zasiewać można było.*

Ze względu na sposób prowadzenia gospodarstwa rybnego, stawy są: 1) *Tarłowe* lub *Tarłiska*, 2) *Odrostowe*, 3) *Główne*: co do ich objętości, *Wielkie*, *Średnie* i *Małe* do ostatnich należą *Sadzawki* i t. p. Co do przydatności do chowu ryb, *Dobre*, *Mierne* i *Złe*: ze względu na ryby w nich chowane są *Karpkowe*, *Pstrągowe*, *Szczupakowe* i *Różnorybne*. Według pór roku *Letnie* i *Zimowe*.

263. Nie na każdym gruncie równo dobrze, a przynajmniej nie wszystkie ryb gatunki udają się. Dlatego oprócz położenia, gatunek gruntu wiele wpływa na dobroć stawu. Wiele przeto rozważyć ma okoliczności ten kto staw zakładać myśli. Z porządku rzeczy mówić mi tu o nich naprzód wypada.

Oprócz dobrego urządzenia, staw rybny *dobry*, powinien mieć zawsze podostatkiem czystej, miękkiej, zdrowej i w pożywienie dla ryb obfitiej wody. Piérwsze warunki są proste i jasne, nad ostatnim zastanowić się wypada. Aby staw oszacować dosyć byłoby wiedzieć z doświadczenia ile takowy w pewnym czasie, pewnego gatunku i wielkości ryb tłustych lub chudych wyżywić może, lecz gdy nie masz jeszcze doświadczenia, skądinąd o pożywności stawu sądzić trzeba.

264. Położenie, gatunek gruntu, jako téż po nim płynąca i cząstki pożywne rydom przynosząca woda głównie na uwagę zasługują. Powiemy że staw będzie dla ryb żyzny gdy go otaczają żyzne, lub często

nawożone grunta, wiele trzód hodujące pastwiska: gdy w bliskości i powyżej niego osiadłe są okolice, gdy się w nich wiele bydła chowa, skąd do stawu spływające wody przynoszą w sobie wiele części nawozowych, zwierzęcych i roślinnych: gdy stawu nie otaczają góry, lasy i inne przedmioty temu przyptywowi pokarmów przeszkadzające. Gdy grunt stawu jest tęgi gliniasty lub czarny w ziemię roślinną, byle nie kwaśną, obfity. W końcu gdy do niego płynie woda miękka, słodka i umiarkowanie ciepła. Najpewniejszym będzie zawsze znakiem jego dobroci gdy w małej przestrzeni wiele ryb dobrze hoduje i te prędko rosną.

Do dobroci także stawu należy i to kiedy na południe, południowschód i południezachód jest wystawiony a od stron tym przeciwnych górami, tamami, budowlami i zaroślami jest zasłoniiony.

265. *Miernie dobry* staw będzie ten w którym miernie dobrej wody skąpo, nie wiele dla ryb pokarmu i którego nie bardzo dobre lub tylko dobre jest położenie, tak iż staw nie będąc złym, nie jest także dobry. Byłby dobry gdyby mu nie szkodziły pewne okoliczności.

266. Nakoniec *złemi stawami* nazywają te, do których nie tylko mało lub żadna czasami nie przyptywa woda, ale nadto bywa zła, już to słona, twarda, pełna zgnilizny, już torfowa mineralna, stojąca: które nie są żyzne, grunt mają kwaśny, pełen rudy żelaznej, błotniste, które otoczone są górami, skałami, lasami; które są zimne, zacienione, do których płynie woda ze zgniętego drzewa, liści, gałęzi, popiołów w lasach wypalanych i t. p.

267. Małe stawy są te co ledwo jeden lub najwięcej cztery morgi powierzchni zajmują. Średniemię wają od czterech do ośmiu. Wielkiemi zaś te zowią które więcej nad ośm morgów przestrzeni zajmują. Wszakże określenie to jest względne: każdy może zakładać stawy mniejsze lub większe o ile dozwoli miejsce i wynagać będą widoki gospodarskie. W ostatnim tylko względzie stawy, jeden względem drugiego muszą mieć stosowną wielkość.

268. *Stawy Tarłowe* inaczéj *Tarliska*, przeznaczone są na tarło ryb dorosłych, czyli na wylęganie przyptodku w innych stawach chować się mającego. Stawy takie powinny mieć ciepłe, najwięcej na cztery stopy głębokie, odsłonione położenie, płaskie brzegi i nie mają być zarosłe chwastem. Gliniasty, iłowaty grunt jest dla tych stawów najlepszy. Jeżeliby stawek takiego gruntu nie miał, można go warstwą gliny na półtory stopy grubą wyłożyć. Strojnowski za najlepsze do takich stawków zakładania uważa strumyki środkiem niektórych wsi idące, dokądby z obórściekać mogły gnojówki. Lecz powszechny po wsiach zwyczaj chowania na takich wodach drobiu całkiem byłby na przeszkodzie hodowania w takich miejscach młodych Karpi.

W takich to tarliskach wygodnie się ryby będą tarły a ikra ogrzewana słońcem dobrze się zrybiać będzie. Jeżeli można wybierać, najlepiej przeznaczą się na ten użytek stawy ani bardzo blizkie ani téż bardzo od wsi odległe; nie powinny być także między lasami położone. Wzbraniać trzeba do nich przystępu gęsiom, kaczkom a nawet bydłu mianowicie w czasie tarła. Czaple, Łyski, dzikie kaczki chętnie je odwiedzać będą,

strzedz je od tych ptaków potrzeba. Co do wielkości mogą być niemi stawy najmnijsze, jeden do trzech, najwięcej czwórzech morgów i to tylko w wielkich gospodarstwach rybnych, jeżeli z innych względów są dobre. Gdy ryby dostatkem znajdują pożywienia wtedy rosną, tyją i mniej są do tarcia skwapliwe: z tego przeto względu najlepsze będą stawy tarłowe takie których grunt nie bardzo jest żyzny a woda do nich płynąca nie wiele przynosi części pożywnych a przynajmniej wstrzymać należy przyływ takowej dopóki się ryby nie wytrą. Szczególniej uważać trzeba aby do tych stawów nie miały przystępu większe strumienie i strugi a to iżby się z tych wodą inne ryby nie zakradały. Nie dobrze jest także dla stawów tarłowych gdy w nich woda raz jest za wysoka drugi raz za niska; pożądaném więc jest dla tych stawów takie urządzenie iżby w nich wodę zawsze, a przynajmniej do czasu ukończenia się tarła, w jednakowej mierze utrzymywać można było. Po wytarciu można i należy więcej jej przepuścić. Trące się ryby najwięcej składają ikrę na dużych kamieniach cokolwiek nad wodę się wznoszących jako téż na roślinach, dobrze więc będzie pokłaść tu i owdzie po brzegach takie kamienie i dozwolić tamże rosnąć roślinom. Strojnowski radzi tu i owdzie narzucać suchych gałązek aby ryby na nich ikrę składały.

Dla Szczupaków, Okuniów, Pstrągów i innych lepsze są stawy tarłowe z gruntem tęgim raczej kamienistym jak szlamistym. Szczególniej wymagają takiego gruntu Pstrągi które nadto lubią wodę czystą, zimną, źródlaną.

269. *Stawy Odrostowe*, drugi gatunek stawów rybnych, dla tego się tak nazywają że w nich się chować mają młode ryby czyli narybek wyłowiony z pierwszych aż dopóki nie odrośnie. W wyborze na nie miejsce bywa właściciel niektórymi tylko względami ograniczony: przeznaczają się na nie takie stawy które mniej są przydatne tak do pierwszego jak następnego użytku czyli trzeciego gatunku. Średniej być mogą wielkości. Im będą miały grunt i wodę żyzniejszą, im do pomyślnego wzrostu ryb dogodniejsze, tym będą lepsze. Gdzie kilka stawów położonych jest tak iż woda z jednego płynie do drugiego, tam dobrze będzie gdy tego inne okoliczności dozwolą, przeznaczyć wyższe na tarłowe, gdyż w przeciwnym razie ryby drapieżne dostawszy się do tarłowych wieleby szkody w narybku zrządziły.

270. *Stawy Główne*, trzeci gatunek rybnych w których się mają chować ryby do zupełnego dorośnięcia tak iżby do sprzedaży dobre były. Na ten cel przeznaczają się stawy największe, najgłębsze i najżyźniejsze. Będą one właściwie stawami pożytecznymi gdy tak całe gospodarstwo rybne urządzone zostanie iż tamte przypadkowo dostarczać a te go wychowywać na użyteczny będą.

271. W dokładnie urządzoném gospodarstwie rybniém bywa jeszcze oprócz trzech poprzedzających czwarty gatunek stawów do których na zimę albo się ze wszystkich innych stawów, przesadzają ryby, i to każdy gatunek osobno, albo przynajmniej te któreby tej pory w tamtych stawach przeżyć nie mogły. Stąd nazywają je *zimowemi* lub *zimochowami*; mogą one i powinny być na lato spuszczone i na sucho pozosta-

wione, jak podobnie poprzedzających wypuszcza się woda na zimę aby grunt ich przemarzał. Co do ich objętości mogą być ze wszystkich najmniejsze, ale z brzegami wysokimi, najgłębsze. Głównym tych stawów warunkiem ma być ten aby miały w swym obwodzie lub też w bliskości źródło któreby im przez całą zimę świeżej wody dostarczało.

Tyle to i takich gatunków w ogólności potrzeba stawów do prowadzenia dobrego ryb chowu. Kto nie ma lub więcej mieć nie może ten we trzech pierwszych stawach gospodarstwo rybne urządzi; kto by zaś miał ich kilka lub kilkanaście ten je razem we wszystkich jako jedną całość założy.

272. Dobrze jest położenie stawów rybnych na małych strugach i strumieniach bo w takich być może zawsze woda świeża i obfita; ale z drugiej strony takie stawy dwie główne miéwają niedogodności: podlegają wezbraniom, tak na wiosnę gdy śniegi topnieją, jak w lecie i w jesieni po wielkich lub długo trwających deszczach; stąd tamy ich podlegają zepsuciu, przy którym wszystkie ryby uchodzą; druga ich woda, uciążliwa dla właściciela jest ta że naniesionym w czasie takowych wezbrań mułem, prędko się zatykają czyli zafażają. Takie są zwykle stawy położone, choćby też na najmniejszych, ale z obszernych i dalekich pól spadek do siebie mających strumieniach. W takim razie najlepiej będzie zakładać je, gdy położenie dozwoli obok strumieni, tak iżby wodę z tychże jednym końcem do nich wpuszczać a drugim wypuszczać można było.

273. Już powiedziałem wyżej jaki jest najlepszy grunt pod stawy ze względu na żyźność dla ryb wo-

dy: dodać mi tu jeszcze wypada że ani grunt piaszczysty, lekki, ani pulchny czarnoziem nie jest (do tego zdolnym; w pierwszym trudno się woda utrzymuje, bo pod ziemią na wszystkie strony dla swój ciężkości w miejsca niższe płynie: założony staw na drugim zawsze będzie błotnisty, prędko zalezie i częstego szlamowania będzie potrzebował. Najlepszym więc będzie grunt tęgi gliniasty lub iłowaty.

274. Mając więc na uwadze wszystkie powyższe okoliczności, zastanowić się powinien staw zakładać chcący:

- 1) Czy przeznaczony pod staw grunt nie przyniosłby więcej korzyści gdyby był uprawiany pod zasiewy?
- 2) Czy założyć się mający staw łatwo się da wykonać w miejscu obraném?
- 3) Czy zawsze będzie miał podostatkem wody i czy właściciel jego będzie zawsze jój panem?
- 4) Czy dobry jest grunt na którym się staw ma zakładać?
- 5) Czy płynąc mająca do niego woda będzie żyzna; czy nie będzie miała w sobie rudy: czy nie będzie płynęła po torfie?
- 6) Czy staw nie będzie wystawiony na północne wiatry, lub na wiatr główny, prosto na tamę bijący?
- 7) Czy nie będzie ulegał prędkiemu zamuleniu i wezbraniu?
- 8) Czy położenie jego będzie dogodne względem innych stawów tak iżby woda z jednego płynęła do drugiego?

9) Czy będzie go można zupełnie osuszać i zasiewać?

Po tych uwagach obrawszy miejsce na staw, przystąpi do roboty.

R O Z D Z I A Ł II.

Zakładanie stawów rybnych.

275. Przypuszczam że właściciel założyć się mającego stawu, rozważył już wszystkie powyżej nadmienione okoliczności i poznał że w obraném miejscu korzystnie staw założyć może. Najpierwszą wtedy czynnością jego będzie oznaczenie pochyłości miejsca czyli spadku, tudzież położenia tamy. Do znalezienia i oznaczenia pierwszej wytknąć potrzeba linią niwelacyjną w kierunku i srodkiem długości stawu. Wiadomość ta poprzedzić powinna wszystkie roboty bo bez przyzwoitego spadku, tak iżby woda zupełnie ze stawu wypuszczoną być mogła, ani myśleć o jego zakładaniu: wreszcie do téj linii równoważenie czyli niwellacja całego stawu odnosić się powinna.

To wykonawszy równają się i zasypią wszystkie zbyteczne doły na całej powierzchni stawu, w którychby potem woda i ryby w niej, gdy staw spuszczone zostanie, zatrzymywać się mogły.

Potém przystępuje się do *równoważenia* (niwellacji).

R ó w n o w a ż e n i e.

276. Różnego kształtu mogą być stawy jako to prostokątne, dłuższe jak szerokie wtedy im krótsze będą

ich boki u góry i u dołu tym krótsza i tańsza będzie ich tama. Mogą być w zatoce czyli żłobowinie między dwoma wzniesionemi łądami; owalne, takich budowa jest najprostsza najtańsza a tama najtrwalsza; mogą być wreszcie kwadratowe lub koliste, ostatnie jedynymby tylko punktem przytykały do właściwej tamy, tam gdzieby wypadło urządzić upust. Wszystko to najwięcej zależy będzie od dogodności obranego miejsca, jak również od woli właściciela. Czasem potrzeba będzie blisko do połowy z dołu otaczać staw tamą a czasem znowu w miejscu tylko upustu dać ją wypadnie. W pierwszym razie najwięcej kosztu wyłoży się na ubicie tamy w drugim na wykopanie samego stawu.

277. Jakikolwiek więc będzie kształt stawu będzie on miał w przestrzeni miejsca najniższe czyli najgłębsze któremi będzie szło jego *koryto główne*, do tego zewsząd grunt stawu wolno się nachylać powinien. W stawach obszernych powinny się dać, oprócz głównego, inne *pomniejszych* z boków do niego idące *rowy* któremi by się wody prędzej, w czasie, spuszczenia stawu zbierać mogły. Najwyższe miejsce stawu będzie przy jego *szyi*, tam gdzie woda przypływa, a najniższe przy upuszczeniu. Równoważenie powierzchni stawu będzie oznaczeniem wysokości punktów całej jego powierzchni. Robotę tę, choć nie z wielką ścisłością, każdy roztropny człowiek wykona, gdy dobrze pojmie to co następuje.

278. Wystawmy sobie że powierzchnia prostokątna C. D. E. F. (fig. 50) długa na 100 a szeroka na 50 sążni, obrana na założenie małego stawu, przerznęta małym strumykiem przez środek jój jednym od B. do

A. ma być zrównoważoną i położenie dna stawu czyli łoża i jego głębokość wyznaczona. Wbiwszy palik *h.* u szyi stawu w punkcie B. na stopę lub dwie wysokości, gdy na nim oprzemy równowagę i po jej poziomej linii patrząc na palik *g.* dopóty będziemy wbijać w ziemię ostatni dopóki taż linija nie przypadnie na jego wierzchołek; gdy potem przeniosłszy się z równowagą na palik *g.* patrzeć będziemy następnie do *f.* dalej od *f.* na *e.* od *e.* na *d.* na *c.* w końcu, patrząc i pobijając palików przedłużymy ją aż do A. będziemy mieli linią poziomą B. A. środkiem stawu idącą. Jeżelilibyśmy chcieli żeby ta linija oznaczała nam razem wysokość wody w stawie utrzymywać się mającej, dajmy znak nad samą wodą strumyka na paliku *h.* i jeżeli ten odległy jest od wierzchu palika na stóp 2, dajmy znaki na wszystkich innych palikach na dwie stopy poniżej ich wierzchołków, a przez szereg tych znaków idąca linija oznaczać będzie wysokość wody mającego się zrobić stawu.

Ponieważ zaś linija ta przypada w punkcie A. na 6 stóp nad płynącym tamże strumykiem, przeto spadek stawu będzie mógł mieć 6 stóp, i tyleż jego największa głębokość A. że grunt stawu w kierunku A. B. nie jest równy, jak to pokazuje linija krzywa na figurze poprowadzona, przeto, dawszy w szyi stopę jedną a w upuście przeszło stóp pięć głębokości stawowi, aby go łatwiej spuszczać i osuszać można było, gdy przez dwa paliki poprowadzimy linią (kropkowaną na figurze *a. h.* ta nam oznaczy położenie dna stawu na linii A. B. wskaże oraz ile w którym punkcie wypadnie ziemi zebrać czyli splantować, lub nawieźć i zarzucić. Natrafimy w gruncie na tę linią i wyznaczymy ją ta-

kim sposobem: gdy staw przy upuszczeniu ma być głęboki przeszło stóp 5 a w szyi tylko na jedną stopę, przeto na pierwszym punkcie, spuszczać się od linii poziomej po paliku położymy na nim znak na 5 stóp niżej, w drugim czyli w szyi na jedną stopę, w środku stawu w punkcie *e*. na trzy przeszło stopy i tak na wszystkich palikach.

Gdybyśmy chcieli oznaczyć także pochyłość boków stawu do jego środka czyli do głównego koryta, idąc środkiem stawu od palika do palika po linii *A. B.* poprowadzimy od niej poziome *EF GH CD* . i t. d. do brzegów stawu żadnej prawie nie mających głębokości, linije te jednę tworząc płaszczyznę poziomą z linią *A. B.* oznaczać będą powierzchnię wody w stawie: linije zaś *aC. eG. aD. eH. hF.* (kropkowane) oznaczają dno stawu z obu stron do głównego koryta *A. B.* pochyłe. Pozabijawszy na tych wszystkich liniach paliki, i na tych pokładłszy znaki podwójne, jedno powierzchni wody drugie dna, przygotowuje się już robotę dla grabarzy.

279. Nie koniecznie podaję za wzór, co do kształtu, wielkości i głębokości staw na poprzedzającej figurze oznaczony; służyć on ma tylko dla objaśnienia roboty równoważenia. Kształt i wymiary stawu mogą być bardzo rozmaite; i niepotrzebnieby, chyba dla samego upodobania tracił ktoś koszt na to, aby koniecznie nadać swemu stawowi kształt upodobany, gdyby temu na przeszkodzie stawały znaczne wzgórza lub inne trudności; może być staw bezkształtny czyli nieforemny, a bardzo jednak piękny i do chowu ryb użyteczny. Ale wróćmy się do równoważenia.

280. Do roboty téj potrzebna jest *gruntwaga* czyli *równowaga* wodna lub drewniana z pionem, jakiej cieśle i mularze używają. Do piérwszój byłby potrzebny pręt czétołokeiowy z przesuwac się po nim mogącą tarczą kwadratową w połowie białą a w drugiéj czerwona lub czarna; do drugiéj użyje się łaty drewnianéj, nie giętkiéj na sześć łokei długiéj, czétyr cali szerokiéj a półtora grubéj, tudzież potrzebnej liczby palików czyli kołków.

281. Równowaga tak być może urządzona: z drzewa ścisłego suchego robi się (fig. 51) trójkąt prostokątny A. B. C. Podstawa jego B. C. może być szesnaście cali długa. W środku tego trójkąta wyrzyna się otwór prostokątny D. E. F. G. U góry tego otworu, we środku zawieszają się pręcik metalowy z ciężarkiem J. ostro się przy K. kończący. Pręcik ten czyli wachadło najlepiej będzie zawiesić na szyćficie prostopadle don przez koniec górny przechodzącym i na dwóch ostrych krawędziach opierającym się. Aby wiatr nie przeszkadzał wolnému wahaniu się pręcika, otwór prostokątny zakryje się szkłem z jednéj i drugiéj strony, a na oznaczenie doskonale pionowego jego położenia do podstawy B. C. ustawi się pod nim szyćfcik s.

Chcąc się przekonać czy równowaga jest dobra wbija się w ziemię, na czétyr łokcie jeden od drugiego odległe dwa paliki, na tych kładzie się powyższa łata a na środku jéj równowaga i dopóty się jeden z palików w ziemię wbija dopóki pion nie okaże że łata leży poziomo: potem stawia się równowaga końcami podstawy odwrotnie; a gdy i w tym razie w tymże stanie, co piérwéj położeniu, dowodem to będzie że

równowaga dobrze jest urządzona, w przeciwnym razie poprawiły ją wypadło.

282. Aby za pomocą takiej równowagi, zrównoważyć pochyłość gruntu między dwoma punktami A. i B. (fig. 52) stawia się łąta jedną nóżką w punkcie A. a drugą w C. i na środku jej postawiwszy równowagę D. wbija się w ziemię nóżka wyżej stojąca dopóki łąta nie przyjdzie do poziomu; mierzy się potem całówką wysokość nóżek nad powierzchnią ziemi i zapisuje się. To zrobiwszy przenosi się łąta dalej i pierwszą nóżką stawia tuż za punktem C. gdzie poprzednio stała; nóżka C. H. ustawia się tak samo do poziomu i mierzy o ile końce wierzchnie nóżek wyżej lub niżej wznoszą się nad powierzchnię ziemi. Tak samo postępuje się na trzecim i czwartym stanowisku i wysokości wszystkich palików zapisują się w kratkach np. takiej jak następująca tablicy.

283. Tablica równoważenia między punktami A. i B.

Numer	1. D. łąta		2. Wysok. noż. 1.ój		3. Wysok. noż. 2.ój		4. P. się g.		5. Z. się g.		6. Załamki									
	St	Cale	L.	Cale	L.	C.	L.	C.	L.	St	Cale	Lin.								
AC.	12	Aa=4	5	CH=4	3	—	2	—	—	—	—	+ 2								
EF.	11	JE=1	11	FN=3	2	—	—	—	3	—	—	— 1								
KL.	12	KO=2	3	LR=3	—	—	—	—	9	—	—	— 10								
QB.	12	QS=5	8	FB=1	11	3	9	—	—	—	+ 2	+ 11								
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>1</td> <td>—</td> </tr> </table>													15	3	12	4	3	11	1	—
15	3	12	4	3	11	1	—													

Cheąc razem znieść zapisane w tablicy różne nożek wysokości, kreśli się upodobanej długości na papierze linija prosta i na tę podług skali, przenoszą się długości stanowisk, jak w danym przykładzie, czterech po dwanaście stóp każde a razem całą długość linii A. B. 48 stóp wynoszących i podług czwartej rubryki z końców stanowisk do góry, a podług piątej rubryki na dół prowadzą się linije prostopadłe, na których odcinawszy długości podług rubryki szóstej i tych końce połączywszy linijami prostemi będziemy mieli oznaczone wyniosłości i zakłębłości gruntu na całej linii między punktami A. i B.

Zakładanie głównego koryta i rowów pobocznych.

284. Główne koryto stawu najważniejszą jest jego częścią i kierunek jego najpierwój ma być oznaczony. Położenie jego musi iść miejscem najniższem a to powinno przypadać na środek stawu. Ile możności powinien iść prosto bo taki najtaniej się wykona, najdogodniej w nim można będzie łowić i najlepiej nim woda odpływa (a). Jeżeli środkiem łoża stawu przechodzi strumień, przekonać się trzeba czy ten razem nie posłuży za główne koryto i czy go tylko na ten cel nie wypadnie sprostować, rozszerzyć i pogłębić. Kie-

(a) W stawach małych z dnem twardem niekoniecznie potrzebną jest kanał środkowy czyli koryto główne a mianowicie gdy przez nie znaczny strumień nie płynie: albowiem dobrze takim kanałem woda odpływa, ale gdy jest znacznie głębszy niż dno stawu w czasie zaciągów sieciami kryją się węń ryby i złowić ich nie można.

runek i liczba rowów pobocznych zależy od liczby źródeł stawowi wody dostarczać mających, już w ogólności od położenia stawu. Powinny takowe ukośnie czyli pod kątami ostreimi wpadać do głównego koryta, bo takie najlepiej do niego wodę sprowadzać będą w czasie spuszczenia.

285. Spadzistość tak głównego koryta jak pobocznych rowów oznaczy się pochyłością łoża stawu i tylko ją dobrze rozłożyć na całą ich kopankę potrzeba. Szczególniej koryto główne powinno mieć dno w całej jego długości równo spadziste, już to żeby równo woda zewsząd opadała gdy się staw będzie spuszczał, już także aby w czasie łowu, szczególniej Karpie, przed sićcią w zagłębieniach kryć się nie mogły.

Co do pochyłości ścian tak koryta jak rowów, najlepiej będzie kopać je kształcie trapezuktórego ściany będą miały należytą pochyłość a przytém profil koryta najmniejszą, ile można, będzie miał objętość. Niech będzie (fig. 53) prostokąt GH. EF. którego szerokość dwa razy jest większa od wysokości: podzieliwszy jego szerokość na sześć części równych i takichże części dwie przeznaczywszy na podstawę a dzieścię dla linii jój przeciwnój AD. będzie miała wysokość MN. trzy takichże części. Wysokość DL. pochyłości boków będzie się miała do ich podstawy CL. jak 3. 4. Taka pochyłość boków rowów w gruntach tęgich jest najlepsza; do lekkich zaś jeszcze jest za stroma, w takich razach dają onę jak 1. 2.

Głębokość rowu musi być stósowna do jego szerokości. Jeżeli położenie i gatunek gruntu pozwolą, koryto główne tak być powinno głębokie iżby po spuszczeniu stawu, w czasie łowu, woda w korycie była

na 2 do 3 stóp głęboka a burty jego suche. Szerokość koryta daje się zwykle od 6 do 10 stóp, a rowom pobocznym od 3 do 6, według jak te mniej więcej z daleka wodę sprowadzać mają.

286. Aby wykopać koryto ze wszystkimi wyżej przywiedzionymi warunkami trzeba koniecznie zrobić onego rys równoważny, co wykonać można w taki sposób jak widać na figurach 54 rys kanału czyli koryta widziany z góry a na figurze 55 rys równoważny tegoż.

Dajmy na to że z punktu A. wypadaloby prowadzić wodę do punktu B. i że ostatni, podług rysu równoważnego okazałby się o 5 stóp i 8 cali niższym od punktu A. Ponieważ zaś każdy kanał na każde 100 prętów długości najmniej sześć cali pochyłości czyli spadku mieć musi, przeto w niniejszym przypadku gdzie odległość od A. do B. czyni prętów 134 odciać trzeba od *b.* do *c.* 8 cali. Gdy te 8 cali odjęte zostaną od całkowitego spadku *ra* czyli *mb* który wynosi 5 stóp i 8 cali, wtedy pozostanie 5 stóp wysokości dla płynącej wody z punktu A. (a).

Jeżeli po tém wszystkiém połączą się punkta *a.* i *c.* linią prostą ta wystawiać będzie dno wybrać się mającego kanału. Z punktów stanowisk spuszczone aż do powyższej linii AC. prostopadłe OD. SE. 2F. 3G. 4H. 5J. i 6A. oznaczać będą swą wysokością głębokość kanału na każdym stanowisku.

(a) Jeżeli w przykładzie stawku na fig. 50 dałem pochyłość nierównie większą, uczynilem to jedynie dlatego że tak małych wymiarów, na okazanie tym przykładem samego postępowania, oznaczyćby wykreśleniem nie można było.

Spód kanału czyli dno powinno być na 6 stóp szerokie a z bokami czynić kąt 135 stopni wynoszący. Po obu stronach linii prostéj na której oznaczone są stanowiska palikami, prowadzą się dwie linije proste każda na 3 stopy od niéj odległe. Te linije oznaczają będą szerokość dna kanału. Ponieważ podług rysu równoważnego kanał w punkcie *O*. ma być głęboki na 4 stopy i 6 linij, przeto od rzeczonych linij równoległych, odznaczają się w kierunku do nich prostopadłym ku *a*. i *b*. te 4 stopy i 6 linij. Na pierwszym stanowisku głębokość kanału ma mieć tylko 2 stopy i 10 linij i tyle się ku *d*. i *c*. odznacza: na drugim stanowisku, stósownie do głębokości znaczy się ku *e*. i *f*. po 4 stopy, na trzecim ku *g*. i *h*. po 7 stóp.

A zatem wierzchnia szerokość kanału uczyni przy *O*. stóp 15 przy *Nro* 1 stóp 11 i cali 8, przy 2gim stóp 14, przy 3cim 20 i ta się na gruncie sznurem odznaczy.

Wybrana z rowów ziemia powinna się na 10 do 15 stóp od tychże odrzucić iżby burt nie ugniatała, lub w czasie ulewnych deszczów na powrót do rowów spłókaną nie została. Jeżeli wyrzuconą ziemią mają być zarzucone doły lub tama usypana, użyć jéj zaraz trzeba, jeżeli zaś nie, wywieźć ją ze stawu trzeba, zanim ten zapuszczonym nie zostanie.

287. Robota kanału z dołu się zaczyna. Jeżeliby w całej długości lub w niektórych miejscach grunt kanału był pulchny i wodę przepuszczający dobrze byłoby wyłożyć takowy warstwą tęgiego iłu lub gliny na stopę grubą aby woda nie wsiąkała. Wreszcie zasłaniają się na około stawu wszystkie miejsca które woda do niego choćby téż czasowo tylko przyptywa

a to iżby wtedy ryby ze stawu nie uchodziły. Osto-
nami temi w jednych miejscach będą gęste kraty, ja-
ko to na kanałach, w innych zaś tamy z tęgięj ziemi.

Urządzenie upustu (Mnicha)

288. Gdy rowy i główne koryto zostaną wykopane, trzeba nie tylko opatrzyć na około brzegi stawu i niż-
sze miejsca tamami pozastłaniać, ale nadto od strony
spadku stawu czyli jego dołu tamę wyprowadzić
i *upust* do odpływu wody urządzić.

Upust tak być powinien urządzony iżby nie tylko
w oznaczonym czasie wodę zebraną w stawie, bez
straty ryb, można było wypuścić, ale także iżby się
w nim zawsze do pewnej tylko wysokości zbierać a re-
szta ciągle odpływać mogła. Warunek ten niezbę-
dnie jest potrzebny, bo inaczej częstoby właściciel
tamę miał zrywaną i straciłby ryby.

289. Jeżeli znaczny jest przyptyw do stawu wody,
wtedy oprócz *mnicha*, budują się, jak na stawach fa-
brycznych upusty z zastawkami, lub daje się więcéj
jak jeden *mnichów*. Nazywają *mnichem* a niekiedy
trąbą upust dla wody wyrobiony z jednéj sztuki drze-
wa. Składa się on głównie z dwóch części, rynny
grubéj poziomo, równo lub nawet cokolwiek poniżej
łoża głównego kanału ustawionéj i drugiéj rynny pio-
nowo do tamtéj umocowanéj, czyli właściwego *mnicha*.

290. Do roboty rynny najlepsza jest gruba, zdrowa,
prosta kłoda dębowa lub w braku téj sosnowa smol-
na. Grubość rynny stosowna ma być do wielkości
stawu i przyptywu wody. Częstokroć bierze się do
tego kloc 16 do 24 cali grubości w średnicy mający.

Na obudwu jego końcach odznacza się wielkość otworu rynny wyrąbać się mającego. Jeden bok oznaczonego w kwadrat wyżłobienia odrzyna się piłą i ten sam odrzynek postłużyć może za nakrywą rynny gdy w swém miejscu ustawiona będzie. Długość rynny stósuje się do szerokości u dołu tamy i musi być od téjże cokolwiek większa. Nie ma potrzeby obrabiać rynny po wierzchu; można ją wkopać surową, a chropawych jej boków lepiej się ziemia trzymać będzie.

Mnich właściwy, czyli część pionowa robi się z kłoca dębowego: grubość jego i szerokość taka sama jest jak rynny. Przecięcie jego wyżłobienia mniej powinno zawierać cali kwadratowych jak w rynnach iżby płynąca przezeń woda dobrze mogła odpływać rynną. Wysokość mnicha stósuje się do wysokości tamy.

291. Mnich ten, jak pokazuje figura (56) w części *a. b.* 3 do $3\frac{1}{2}$ stóp wynoszącej, pozostawia się okrągły, nieobrobiony. Obrawszy tę część z kory opala się ją aż do czarnego węgla przez co będzie w ziemi mokrej trwalszą. Powyżej obrabia się kloc w czworobok, prosto i do winkła, czyli tak iżby boki jego były względem siebie prostopadłe. Na jednym ze czterech boków robi się wyżłobienie. Najlepiej zrobić je na boku sękatym, a gdy się te wyrąbią ściany mnicha pękać się nie będą. Na licach *d. d.* téj rynny, po sześć do siedmiu cali grubości mających dają się fugi czyli falce w które zasuwki wpuszczają się mają. Na samym końcu rynny, u dołu daje się na wylot otwór tak obszerny jak rynnna w której się ta, (fig. 57 *e.*) zasadza. Można jednak bez takowego osadzania przystawić szczelnie mnich otworem do otworu rynny. Skoro się mnich obrobi, wyżłobi i otwór się w nim

wydtubie, zanim się jeszcze tama wyprowadzi, na trzy do czterech stóp przed jej pochyłością do stawu, zakopuje się pod pion mnich w mniejszu obraném, obija w gruncie na około i kamieniami okłada.

292. Wyźłobienie mnicha obraca się do stawu gdy ten dolnym otworem zasadzony jest na rynnę: w przeciwnym zas razie, gdy jest tylko na niej ustawiony, obrócić go można tą stroną do boku tamy. Najlepiej zawsze będzie zakopywać go w ziemię głęboko i gdyby tego była potrzeba podporami z boków umocnić. Po takim mnicha umocowaniu osadza się w nim rynna i żelaznemi do niego klamrami przybija. Następnie zakłada się na rynnę pokrywa i również gwoździami na niej umocowuje. Pozostałe przy tej robocie szpary zabijają się starannie pakułami z rozkręconych starych powrozów w smole wygotowanemi, i nadto smołą zalewają.

293. Aby woda w stawie do oznaczonej wysokości zawsze się utrzymywała, zrobi się następujące przyrządzenie. Porobią się małe tabliczki drewniane, czyli szpuncy z desek na cal grubych tak ze wszystkich stron obheblowane iżby jedna do drugiej i do felców wyrobionych w licach mnicha, dobrze przystawały. Wszystkie te szpuncy tak mają być długie jak szerokie jest razem z felcami wyźłobienie mnicha. Tak przyrządzone szpuncy, zakładają się zacząwszy od dołu, jeden na drugim w felce mnicha, a zdarzyć się między nimi mogące szpary mchem się zatykają. Na ostatnim szpuncie u góry tak wysoko jak ma być wysoka w stawie woda, położonym, daje się drewniana lub druciana kratka. Żeby zaś szpuncy w wodę nie odpadły przybijają się do liców mnicha z obu

stron trzy calowe o cal jeden na szpuncy zachodzące lisztwy drewniane tak długie jak ma być największa wysokość wody w stawie. Te lisztwy razem z felcami stanowią będą fugi w których leżące szpuncy łatwo do góry lub na dół w potrzebie posuwać się będą mogły. Chcąc wodę wypuścić wyjmie się szpuncy.

Gdy staw wodą zostanie zalany, wtedy mnich *właściwy* czyli sam słup prostopadły stać będzie w pośrodku wody; aby więc ułatwić do niego przystęp, osadzają się, (fig. 57 g.) jednemi końcami w mnichu a drugimi opierają na tamie dwie cienkie beleczki; a na tych kładą się deski, za których zdjęciem psuje się przystęp do mnicha.

Obrachowanie ilości wody przez mnich w pewnym czasie wypłynąć mogącej.

294. Wiadomość ta koniecznie jest potrzebna, aby staw w oznaczonym czasie mógł się wypróżnić. Do rozwiązania tego zadania wiedzieć naprzód potrzeba ile danym otworem mnicha wypłynąć może wody w jednej godzinie lub w jednym dniu, a potem dopiero obliczyć czy mająca się dać wielkość otworu wystarczy do wypuszczenia w danym czasie całej znalezionej ilości wody, która się wyraża w stopach sześciennych. Obliczenie ilości wody tak się wykona. Mając dokładnie zrobiony rys wody staw wypełniającej, dzieli się jej powierzchnię na trapezy, poprowadziwszy linije równoległe od kierunku tamy: oblicza się kwadratową powierzchnię każdego trapezu, mnożąc sumę jego boków równoległych przez połowę jego wysokości; ten iloczyn rozmnożony przez średnią głębokość

trapezu da objętość jego sześcienną w takich jedno-
ściach na jakie podzielone zostały linije równoległe,
połowa wysokości i średnia głębokość. Głębokość
średnią każdego trapezu poznać można z równowa-
żnego rysunku stawu jeżeli ten jest dobrze zrobiony
lub nawet po napełnieniu stawu wynaleźć ją, pływają-
c na łodzi po każdym trapezie i mierząc jego głę-
bokość w różnych miejscach pionem.

295. Przypuśćmy teraz że ilość wody w stawie wy-
naleziona tym sposobem wynosi stóp sześciennych
 $2,000,000 = O$. że w każdéj minucie $= t$. przyptywa
wody stóp sześciennych $200 = a$; więc jeżeli staw ma
być wypróżniony w przeciągu czterech tygodni $= T$,
musi w każdéj minucie wypływać upustem ilość $= \frac{O}{T} +$
 $a = 249,6$ stóp sześciennych wody czyli $4,16$ stóp na
sekundę, gdy prędkość jéj zawsze będzie jednakowa.

Niech b . znaczy wielkość otworu $= 1\frac{1}{3}$ stopy którą
mnichowi dać możemy

h) wysokość wody nad otworem $= 1$ stopie

a) średnia prędkość $= 5$ stopom,

tedy znajdziemy, podług założenia że woda zawsze
równowysoka stoi nad otworem, ilość jéj w każdéj
sekundzie otworem mnicha wypływającą $M = \frac{2}{3} a. b. h.$
 $V \sqrt{h} = \frac{1}{3} b. V \sqrt{h^3} = \frac{1}{3}. 1\frac{1}{3}. V \sqrt{1\frac{1}{3}} = 4,44$ stóp sześciennych.

Z tego się pokazuje że upust mający otwór na $1\frac{1}{3}$
stóp kwadratowych obszerny byłby dostatecznym do
wypróżnienia stawu w którymby wody zapasowój znaj-
dowało się $2,000,000$, a przyptywało jéj nadto co mi-
nuta stóp 200 , w przeciągu czterech tygodni, jeżeliby
wysokość téjże nad otworem ciągle pozostała na jedną
stopę.

Budowa tamy.

296. O ile tylko miéjsce dozwoli, zakładać trzeba tamy w kierunku prostym bo takie są najtrwalsze i najtańsze do wykonania. Jeżeliby zaś wypadło koniecznie robić je krzywe, trzeba unikać ostrych załamków, a raczej dawać całej tamie kształt jak najmniej krzywych linii.

297. Kształt tamy czyli profil poprzecznego jéj przecięcia powinien być taki iżby ze względu na materiał z którego ma być budowana, zapewnił jéj najoszczędniejsze wykonanie i najdłuższą trwałość, a nadto stawiana być ma na mocnej podstawie. Profil ten miéwa zwykle kształt trapezu OLBC (fig. 58) którego wierzchnia płaszczyzna LBS nazywa się *koroną*, płaszczyzna BSHC ku wodzie pochyła zowie się *przednim bokiem* czyli *licem tamy*: OL *tylnym* a OC podstawą tamy. Uczyniwszy wysokość tamy $BK=W$, daje się zwykle $KC=W$. $LB=\frac{1}{3} W$. $OE=\frac{1}{2} W$. jeżeli tama z dobrej ma być ziemi ubita, jak się wyżej powiedziało.

298. Wysokość tamy, jeżeli ta ma być trwałą, powinna być taka, iżby jéj korona o dwie stopy nad najwyższy stan wody w stawie wyższą była. Do oznaczenia téj wysokości nie tylko zważać potrzeba na normalną wysokość wody w stawie jaką ciągle mieć chcemy, ale nadto na jéj obfitość w czasie wielkich i długo trwałych deszczów, jako téż roztopu śniegów na wiosnę. Trzeba dobrze znać miéjsce iżby o tém z pewnością wyrzec można było.

299. Korona tamy czyli jój wierzch ma być stósowny do wysokości i do materiału z którego tama ma być budowana. Gdy do bicia tamy użyje się dobrej ziemi, wtedy szerokość korony równać się może trzeciiej części wysokości tamy. Jeżeliby zaś tama przy swój szerokości wyżej jeszcze miała być prowadzona niż największa wysokość wody wymaga, wtedy wszystko jedno czy szerokość korony będzie węższa czy szersza, gdy po niej nie ma iść droga wozowa. Dobrze będzie dać jój kształt wypukły, brzegi okrągławe, aby woda deszczowa lepszy spadek miała.

300. Opór jaki tama wodzie stawić może nie zależy od szerokości i wysokości korony lecz raczej od kształtu i wielkości odmiału tamy czyli pochyłości jój od stawu. Nie trzeba więc robić tego boku stromym, lecz ile można wolno do stawu spadzistym. Zwykle dają ten bok w stósunku do wysokości tamy jak 2. 1. pewnością przecież będzie dawać go jak 3. 1.

301. Gdy więc oznaczy się kierunek tamy biją się jój środkiem czyli (fig. 58) w położeniu linii BK, LE, dwa szeregi palików, położenie i szerokość korony, oraz wysokość tamy, oznaczają mających, a na płaszczynie gruntu ciągną się linije, do których zachodzić mają pochyłości boków zaczawszy od wierzchołków powyższych palików.

Między tak zakreślonymi linijami zdejmuje się z całego pokładu tamy darnina i na bok odłożona zachowuje, aż do ukończenia tamy; ziemia zaś odkryta przekopuje się na jedną lub dwie stóp głęboko a to dla tego iżby się lepiej spoić mogła z mającą się nawieźć ziemią i żeby tama spodem wody nieprzepuszczała.

302. Gdyby grunt na którym bić się ma tama, był piaszczysty i zły na tamę, wtedy dobrze będzie skopać go i zebrać aż do tęgiego pokładu i zebranego użyć do roboty boku tylnego lub do wiérzchu tamy mieszając go zawsze z lepszą ziemią. Jeżeliby taka robota miała być za kosztowna, tedy wykopie się przez całą długość i środkiem podstawy tamy rów czyli zamek tamy, pięć do sześciu stóp szeroki, a głęboki aż do tęgiego gruntu i ten się zapełni dobrą ziemią, dobrze ją ubijając. Jeżeliby w miejscu na tamę przeznaczoném był grunt torfowy, nie głęboki, wybrać go trzeba tak głęboko jak tylko ciekąca woda dozwoli i w miejscu wykopanem bić tamę, z dobrej ziemi. Gdyby zaś torf był bardzo głęboki, pomnoży to kosztła roboty bo go bardzo głęboko kopać i ziemi coraz do tamy dodawać wypadnie, gdyż ta mocno na nim osiadać będzie.

303. Jeżeliby tamę bić wypadało przez błota, wtedy potrzeba ją zakładać na faszynie lub pokład jój zagrozić po obu stronach faszyną *ac, bd.* jak fig. 59 pokazuje. Pokładom téj faszyny daje się około sześć stóp szerokości w koronie a jedną stopę pochyłości boku zewnętrznego. Bok wewnętrzny czyli do tamy obrócony jest prostopadły: odległe zaś są we środku od siebie tyle ile szerokość korony wynosi. Wreszcie dobrze będzie i tu przekopać powierzchnię gruntu pod tamę przewidzianego.

Nie można pod tamą pozostawiać żadnego drzewa, jako to kłód pni i t. p. bo te zgniwszy z czasem zostawiłyby po sobie pod tamą szkodliwe *poniki*, wydrążenia.

Nakoniec tama powinna być cokolwiek dłuższa jak rozległość wody w stawie aby jęj taż okrażać nie mogła.

304. Ponieważ jedynie mam tu na względzie tamy z ziemi bite, przeto wypada jeszcze zastanowić się cokolwiek nad przymiotami ziemi do bicia tamy użyć się mającój. Każda ziemia byle nie błotnista, torfowa, ani sypki piasek, użyte być mogą do bicia tamy. Piasek nie jest dobry bo wodę przepuszcza. Nie dobra także ziemia z pól uprawnych i ogrodów, albowiem dla wielu w nięj zawartych cząstek roślinnych i zwierzęcych z nią pomieszanych, jest pulchna. Lubo przeto nie wiele zostanie wyboru, jednak czynić go trzeba kto zechce mieć tamę trwałą.

Gruby piasek przepuszcza wodę jak rzeszoto, podobnież torf. Żółta glina łatwo się w wodzie rozptywa, lubo jęj nie łatwo przepuszcza, przy tém długo w sobie wilgoć zatrzymuje. Ił cięższy jest od gliny, cięższy, ściślejszy i niedozwala wodzie przesiąkać, ale bardzo się zsycha i robią się w nim rozpadliny skoro wyschnie; dla tego mocno być musi ubijany. Piasek cięższy jest jak glina, ale cząstki jego nie trzymają się jedna drugiej. Wypada z tego wszystkiego że ił pomieszany z niewielką ilością piasku najlepszym będzie do bicia tamy, i budując ją z takiego nie ma potrzeby dawać jęj bardzo szerokiej pochyłości. W ogólności dobrą ziemię do bicia tamy pozna się potém gdy będzie ciężka, miętka, czarniawa, bez wielu cząstek piaszczystych i gdy przy tém będąc odwilżona jest klejka.

Jeżeliby brakło dobrej ziemi trzeba przedewszystkiém osadzić rynną mnichową w ziemi tłustej czyli iłowatej,

gdyż taka najlepiej się trzyma drzewa; a zresztą najlepszej użyje się na spód tamy a mniej dobrej kujęj wierzchowi i do ubicia przedniego jęj boku.

305. Gdy się opisanym sposobem położenie tamy wytknie i podstawa się jęj przygotowuje, przystępuje się do budowy. Nasamprzód osadzi się mnich w miejscu obraném, cokolwiek niżej niżeli najniższy punkt łoża stawu i dobrze się iłowatą ziemią na około ubije.

Na tamę zwozi się ziemia wozami lub taczkami; nasypuje się wszędzie równo po całej szerokości tamy; rozbijają się duże bryły, i co się warsta na sześć cali usypie, mocno się wszędzie ubija. Jeżeliby czas był pogodny i ziemia sucha, polać ją trzeba wodą i ubijać aby się cała massa lepięj spajała.

Najlepięj byłoby nakładać ziemię warstami na całej długości i szerokości tamy, od dołu aż do góry i ubijać takowe. Tym sposobem usypana tama byłaby najmocniejsza; gdyż przysypywane warsty ukośnie do góry, osuwają się częstokroć jedna po drugięj na dół i tama się psuje. Jeżeliby zaś częściami wznoszono tamę od jednego jęj końca, trzeba nasypywać ziemię ciągle na całą szerokość tamy i tak całą prowadzić warstami do jęj długości pochyłemi.

Jeżeli się kształt i granice tamy od razu nie oznaczyły dla całej jęj wysokości, zrobić to trzeba, za pomocą łat gdy się już tama do pewnej wysokości podniesie i podług tego oznaczenia dalej ją kończyć.

Gdy się do zamierzonęj wysokości i szerokości tama usypie, wtedy równa się jęj korona i boki, przy pomocy prostęj łaty i równowagi wyżęj (281) opisanęj: gdzieby ziemi było nadto tam się jęj ujmie, a doda się gdzieby jęj było za mało i zewsząd się mocno ubija.

306. Choćby się najmocniej ziemię przysypaniu tamy ubijało, zawsze ta potem osiadać i opadać będzie, a to mniej lub więcej stósownie jak do jej sypania użytą zostanie ziemia cięższa lub lżejsza, pulchna, i robota wykonaną zostanie w czasie pogodnym lub słotnym. Trzeba więc przy wytykaniu tamy uważać na tę okoliczność i zawsze oznaczać tamę wyższą niżeli ma być rzeczywiście: przydaje się zwykle część piątą rzeczywistej wysokości jeżeli ta ma być bitą z dobrej ziemi.

307. Tak ukończona tama darniuje się jeszcze czyli okłada darniną, co się przecież nie prędzej robi aż się tama doskonale wykończy. Najlepszą darninę dają błonia pastewne czyli tak nazwane wygony, gdzie się było pasie. Kraje się takowa w sztuki 12 cali w kwadrat trzymające, lub tylko prostokątne, a 3 do 4 cali grube. Okładanie zaczyna się od dołu i ciągnie ku górze. Jeżeliby czas był pogodny, suchy, potrzeba tak powierzechnię tamy jako téż darninę wodą zlewać iżby się lepiej trzymała i krzewiła. Żeby darni lepiej na gruncie osiadała ubija się ją małą szlagą czyli młotkiem drewnianym. Aby zaś zbierane sztuki darniny wszystkie były równe, kraje się je pod sznur, którym się od razu na gruncie ich długość i szerokość pod kątem prostym oznacza i dopióro się je rydlem ostrym podnosi.

Jeżeliby kto nie chciał lub nie mógł okładać tamy gotową darniną może zasiać takową na tamie. Najlepszy będzie do tego perz (*triticum repens*) Robią się po bokach tamy ukośnie do dołu, małe brózdki na sześć do ośmiu cali, jedna od drugiej odległe i w te zagrzebują się świeżo nazbierane i na trzy calowe ka-

wałki pokrajane korzonki pérzowe. Można prócz tego zasiać na tamie, jeżeli jój ziemia nie jest z bardzo tęgiój gliny, rajgras lub inne podobne trawy, a wkrótce powierzchnia jój okryje się piękną, gęstą murawą.

Utrzymywanie tamy.

308. Kto starannie tamę zbudował, kto ją chce mieć trwałą i zawsze piękną ten troskliwie utrzymywać ją powinien. Co wiosna oczyści ją z chwastów i innych na niój rzeczy niepotrzebnych, iżby ją zawsze jednostajna i czysta zieloność okrywała. Niszczyć w niój trzeba przedewszystkiem krety, myszy i inne podobne zwierzęta, któreby kopiąc ją nurtowanie wodzie ułatwiały. Pilnować także trzeba aby się mnich nie zatykał i naprawiać zdarzyć mogące koło niego podmulenia.

309. Jeżeliby gdzie tama została przerwaną, naprawiać śpiesznie to miejsce trzeba: jeżeliby woda płynęła podziemnym pod tamą nurtem czyli ponikiem, szukać jego początku na przednim boku: uwiązawszy u końca deski kamień spuścić ją w wodę po boku tamy i zatkać spostrzeżony otwór a potem patrzeć na boku tylnym, jeżeli mniej wody odchodzi, będzie to dowodem że się na początek nurtu natrafiło, łatwo więc zatkać go już będzie można. Do zatykania najlepiej będzie użyć dobrej ziemi jakiej się do bicia tamy używa a większe dziury naprzód faszyną i guojem a potem item.

Sadzawki, sadze rybne, skrzynie i splotawy.

310. Opisawszy trzy główne gatunki stawów i sposób ich zakładania, wypada [mi tu jeszcze choć krótko namienić o przyrządach posłużyć mających nie tak do hodowania ryb jak raczej do przechowania ich przez czas jakiś. Kto dobrze poznał przyrodzenie ryb a stąd sposób postępowania z nimi w każdej porze roku i w każdym względzie gospodarskim, temu nie wiele już potrzeba będzie przepisów o budowie sadzawek i ich użytku, ktoby zaś mniej z chowem ryb był obeznany temu przydać się mogą następujące wiadomości.

Sadzawki. Są to małe stawki równo wszędzie głębokie służyć mające do przechowania ryb stołowych lub innych, przez jakiś czas dopóki te do przeznaczonego użytku wziętymi nie zostaną. Z natury różnych gatunków ryb wypada, że sadzawki, oprócz różnej wielkości, stosownie do ilości ryb przechowywać się w nich mających, różną muszą mieć wodę, względnie do różnych gatunków ryb chować się w nich mających: w jednych więc musi być woda bieżąca, w drugich być może stojąca; jedne potrzebują zimnej źródlanej jak np, Pstrągi, inne przestać mogą na wodzie zwyczajnej, świeżej: ryby z wód bieżących potrzebują czystej, Karpie zaś, Karasie i Liny lubią wody gliniaste, namuliste: słowem każda ryba wymaga właściwej sobie wody. Ponieważ sadzawki znaczną ilość ryb i to najczęściej dorosłych, obejmować mają w małej przestrzeni, główną więc będzie potrzebą aby ta zawsze była świeża, aby się w nich bezustannie odmieniać

mogła. Z konieczności tego warunku wypada że sadzawki tam tylko mogą być zakładane, gdzie ciągły przypływ wody mieć można, i gdzieby być mogły pod okiem właściciela lub ryb dozorca. Nie mogąc tu nic pewnego powiedzieć o ich wielkości, kładę tylko zasadę do niej taką, że na jedną stopę kwadratową ich powierzchni sadzać można 12 do 15 sztuk ryb średniej wielkości. Zakładają się na brzegach stawu, rzeki, lub w pośród łądu, w miejscu bezpiecznym. Można ich dawać po kilka i kilkanaście, na różne ryb gatunki, jedna za drugą lub nadto jedna obok drugiej, a zawsze tak iżby woda z jednej strony przypływać a drugą odpływać mogła. Głębokie być mają na pięć do sześciu stóp iżby w czasie wielkich mrozów do dna nie zamarzły. Nadto takie być ma ich położenie iżby w razie potrzeby wypuścić z nich wodę i osuszyć je można było.

Kształt sadzawek murowanych byłby najlepszy owalny, lub okrągły, cembrowane zaś drzewem robią się zwykle prostokątne, podłużne lub kwadratowe. Najlepiej będzie cembrować je balami w pazy słupków w kątach stojących zakładanemi. Dno również powinno być albo kamieniami wybrukowane, albo balami wyłożone. Jeżeliby się budowały na gruncie rzadkim, piaszczystym, wypadłoby przed ich cembrowaniem i brukowaniem, dać na stopę przynajmniej grubo pokład na dno gliny, toż wyłożyć nią boki sadzawki, aby woda nie wsiąkała.

Czemkolwiek obcem trują się sadzawki, nie można od razu puszczać do nich ryb, ale naprzód napuścić wody i zostawić ją najmniej przez miesiąc aby się cembrowina wyługowała.

311. Następującym sposobem urządzić można sadzawkę którą i w zimie wygodnie zławiać można będzie. Cała rzecz zależy na tém aby lód nie opadał w zimie choćby woda z sadzawki wypuszczoną została. W tym zamiarze zakładają się belki drewniane od jednego brzegu sadzawki do drugiego, na dwa łokcie jedna od drugiej odległe, a środkiem sadzawki palami podparte. Na tych belkach wkładają się w poprzek na początku zimy źerdzie i napuszcza się wody tyle iżby się nad ten pomost na łokciec podniosła. Gdy woda zamarźnie, choćby się potem w znacznej części z sadzawki wypuściła, lód zawsze na pomoście oparty pozostanie i łowić pod nim wygodnie będzie można.

Czy to w tej czy w innym sposobem zbudowanej sadzawce; mającej zawsze wodę świeżą, na 20 prętów kwadratowych powierzchni zachować można w czasie zimy, najmniej 20 kóp Karpi, a w lecie aż do zimy dwa razy tyle.

Ponieważ sadzawki są prawdziwymi magazynami rybnymi, powtarzam więc żeby zawsze były pod okiem właściciela lub dozorca.

312. *Sadze rybne.* Wielkość ich także stósuje się do potrzeb właściciela. Rozmaicie bywają urządzone: i tak zakopują się na brzegu stawu lub rzeki, cztery słupki i między nimi buduje się skrzynia czworograniasta z balii, z dnem i drzwiami na wierzchu zamykać się mogącemi. Dla ciągłego do niej przypływu świeżej wody, wiercą się w jej bokach półcalowe dziury, a drzwi opatrują się bezpiecznym zamkiem. Długość takiego sadza może być łokci trzy lub więcej; szerokość łokci półtora, a wysokość taka iżby przynajmniej półtora łokcia miał w sobie ciągle świe-

żółej wody, a w czasie największej na rzece wysokości wody nie był cały w wodzie zatopiony.

Mogą to być także skrzynie, mające boki powierconne, po wodzie pływające, i na łańcuchu do pala utwierdzone.

313. *Skrzynie*. Używane są zwykle do przeprowadzania ryb wodą. Budują się z grubych tarcie: co do ich wymiaru różnej także bywają wielkości, stósownie do potrzeby: średnie bywają na 4 do 6 łokci długie, 3 do 4 łokci szerokie a łokieć do półtora głębokie. Do dalekiego ryb spławu budowa ich powinna być mocna: w tym celu robi się upodobanej wielkości wiązanie z belek krokowych, a ściany zabijają się tarcicami. Jeżeli się budują razem na różne ryb gatunki, powinny mieć objętość poprzegradzaną na tyleż oddzielnych komór, a do każdej osobne drzwi u góry. Między deskami dają się umyślnie małe szczeliny, aby się woda ciągle odmieniać mogła.

314. *Spławy*. Tak się nazywają małe w kształcie krótkiej a szerokiej i płaskiej łódki naczynia, z bokami powierconemi do przeprowadzenia ryb lub do ich zachowania na potrzebę domową używane. Różnej bywają wielkości, jako to na 6 do 8 łokci długie, 3 do 4 we środku szerokie a na łokieć głębokie. Rybacy wyprawiając się na małe łowy, miewają pod ręką ledwo na półtora łokcia długie, łokieć szerokie a pół łokcia głębokie. Utrzymują się zawsze na wodzie do pala przywiązane. O chowaniu ryb w tych i innych zamkniętych sadzach, powie się niżej w rozdziale o zimowaniu ryb.

Wszelkie podobne budowle i naczynia drewniane nie mogą być zaraz po ich zbudowaniu rybami obsa-

dzane, trzeba je naprzód moczyć w wodzie przez kilka tygodni, inaczej posnęłyby w nich ryby.

R O Z D Z I A Ł III.

Narzędzia i naczynia do gospodarstwa stawowego potrzebne.

315. Jużem wyżej opisał znaczniejsze narzędzia i naczynia w rybołówstwie znane i używane; też same według wody, miejsca i innych potrzeb użyją się do łowu ryb wstawach, dla tego tu o nich nie już nie powiem; ale są jeszcze inne przy łowie ryb potrzebne które tu wymienię takimi są:

316. *Kraty*, drewniane lub z drutu żelaznego należyte gęste i w wielkości do miejscowej potrzeby zastosowane: używają się do zastawiania upustów, kanałów i t. p. aby ryby z wodą lub pod wodę nie uchodziły.

317. *Wanny*, naczynia bednarskiej roboty, okrągłe lub owalne, na łokcie i ćwierć wysokie a na dwa łokcie długie, w tych obmywają się z mułu i szlamu ryby z sieci wybierane i zaraz według wielkości i rodzaju gatunkują.

318, *Stół do obmywania*. Zamiast poprzedzającej wanny używają niektórzy stołu czyli ławy na półtora łokcia szerokiej a na dwa łokcie długiej, lisztwami na około obitej i podziurawionej dla odpływu wody. Na tym stole myć się mogą i gatunkować ryby,

319. *Cebry*, po kilka wiader objętości mieć mogące, używane są do przenoszenia ryb ze stawów do stawów jakoteż do przesyłania ich na bliższe miejsca. Do przesyłania zaś w miejsca odległe używane są *fasy* czyli wielkie *beczki*.

320. *Waga* do ważenia ryb, podobna zwyczajnym wagom, tym się tylko od nich różni że zamiast talerza, na którym się ciała ważyć się mające kładą, ma worek siatkowy lub koszyk pleciony.

Inne jeszcze mniej ważne naczynia i narzędzia są: *Łódka*, lubo rzadko, bywa jednak potrzebna na stawach rybnych.

Kosa. Do koszenia trzciny, szczególnież po łodzie używa się kosi podobnej do pospolitej na dłuższem tylko osadzonej, kosisku.

Kosze. Używają się z różg plecione, z dwoma uszami tak wielkie iżby się w jednym centnar ryb i więcej, zmieścić mógł i żeby jeden lub dwóch ludzi nieść mogło.

R O Z D Z I A Ł IV.

Które gatunki ryb w stawach chować można.

321. Winienem tu z góry uprzedzić czytelników że czyniąc niniejsze zapytanie, nie mam wcale w myśli takiego ryb chowu w stawach jaki u nas dotąd jest pospolity i o jakim już dosyć wyżej (110) powiedziałem mówiąc o gospodarstwie ryb dzikich, zamiarem moim jest teraz zastanowić uwagę czytelnika nad wyborem ryb do chowu *stawowego gospodarnego* czyli *systema-*

tycznego; do takiego chowu przez któryby ryby hodowane [w stosownej dla nich wodzie, wolne od wszelkich przeszkód tamujących im swobodne rozmnażanie i wzrost w każdój porze ich wieku, zapewniony sobie mając obfity pokarm, największą, ile można z danój przestrzeni wody wyłączonej, korzyść właścicielowi przynieść mogły. Taki to chów ryb nazywać będą *stawowym*, bo taki w stawach tylko umyślnie dla ryb urządzonych, prowadzonym być może.

322. Wiele tu okoliczności rozważyć i jedne z drugimi porównać trzeba iżby stanowczą, jeżeli taka być może, dać odpowiedź na powyższe zapytanie. Jest ono bardzo ważne dla gospodarstwa stawowego. Jak bowiem wiele na tém zależy gospodarzowi rolnemu, aby wiedział dobrze, jakie ma zasiać zboże na pewnej roli, tak również ważną jest rzeczą dla gospodarza stawowego wiedzieć, który gatunek ryby najlepiej hodować się może w jego stawie. Nie można tu iść za prostym upodobaniem bo w takim razie częstokroć zawieśby się można było. Ktoby na los działał ten od losu skutku oczekiwaćby musiał.

323. Nie wszystkie gatunki ryb wspólnie i wjednakowój wodzie chować się mogą. Ta prawda główną ma być skazówką do obrania tego lub owego, lub nawet kilku gatunków ryb wstawie danym chować się mających. Resztę, jeżeliby staw był weale nowy, zostawić trzeba doświadczeniu, którego lat trzy lub cztery. dokończą tego czego przepisy; jako ogólne podać nie mogły.

324. Przyrodzenie ryb, co one lubią, a od czego stronią, czém dobrze się utrzymują a co im szkodzi, będzie także przewodnikiem do trafnego ryb wyboru

i korzystnego pielęgnowania. Położenie gruntu, jego gatunek, woda stawu szczególnież na uwagę zasługują. Poznać trzeba dobrze te przymioty stawu i porównać je [z] przyrodzeniem gatunków ryb, nie zmuszać ich, iż tak powiem, do życia w niestósowném dla nich miejscu i wodzie bo one ten przymus trudniéj jeszcze jak inne zwierzęta znoszą.

Takie więc ryby do zarybiania stawu wybierać trzeba dla których ten okaże się być najwłaściwszym. Jak bowiem nie wszystkie gatunki zboża na jednym gruncie, tak nie wszystkie ryb gatunki w jednym stawie udadzą się.

325. Co która ryba lubi, o tém się już powiedziało, tak w piérwszój jako i w drugiej części niniejszego dzieła; jakie są w ogólności dobre stawy o tém się dosyć w opisie tychże wymieniło; dodać tu jeszcze wypada, że bardzo pożytecznie będzie dla obierającego ryby do swego stawu, gdy śledzić będzie które gatunki najlepiej udają się w téj wodzie która do jego stawu płynie, jeżeli jest rybna; jaki mają smak, wzrost: a jeżeli w niej ryb nie masz, jakie chowają się w najbliższych, najpodobniejszych, po takimże gruncie i z takich okolic jak jego, płynących wodach. Takie to badania pokażą czasem że korzystniéj będzie w tym lub owym stawie chować głównie Karasie lub inne jak Karpie.

326. Oprócz wszystkich już przytoczonych okoliczności sprzyjających lub przeciwnych rozmnażaniu i wzrostowi, ryb, są jeszcze inne według których o wartości tychże sądzi się, taką jest z pomiędzy innych smak mięsa rybiego. Wszakże i tu nie można z pewnością wyrzec która ryba jest najsmaczniejsza

bo, lubo niektóre mają za sobą opinią, wiele ten jednak zależy od szczególnego upodobania, ten chwali Szczupaka, dla tego lepszy jest Karp, inny przekłada nad wszystkie Lina, ten tylko lubi Okunia; każdy ma swój smak; a dobroć któregokolwiek z tych i innych gatunków wiele częstokroć zależy od miejsca i wody. Zdarzało mi się nie w jednej okolicy jeść Szczupaki bardzo różnego smaku z wód na parę tylko staj od siebie odległych, a to dla tego że jedna była żywa, czysta, druga prawie stojąca, błotnista.

327. Jeżeli woda będzie potem największa część gatunków ryb spokojnych razem chować się w stawie mogą. Są jednak między niemi jedne lepsze drugie podlejsze: wszystkie jeść potrzebują i nawzajem sobie pokarmy zjadają: oczywista rzecz że rozsądny gospodarz umniejszać będzie liczbę tych które mu są mniej przydatne a pokarmu przedniejszym ujmują. Gdyby przeciwnie takie lepiej się wiodły, da im pierwszeństwo a tamte przy nich tylko chować będzie. Takie to i podobne około chowu ryb staranie odróżnia gospodarstwo stawowe, od dzikiego, gdzie chociaż w stawie, nagromadzone bez różnicy wieku i gatunku ryby, już spokojne, łagodne, już drapieżne, niszczą się i głuszą nawzajem, a właścicielowi po trzech latach czekania, to tylko pozostaje co się tym powszechnym rozbojom wymknąć i co wyżyć mogło.

328. Czasem jedne gatunki użyteczne są drugim: Szczupaki, Okunie i inne ryby drapieżne żywią się innymi spokojnymi rybami: nie skuteczniejszego na zniszczenie i pozbycie się drobnych darmożjadów, szczególnież małych gatunków Białorybu, jak puścić do stawu na nie pewną liczbę większych Szczupaków

i Okuniów. I przeciwnie do stawów Szczupakowych potrzeba jak najwięcej puszczać tego rybiego motłochu, aby z niego miały obfity pokarm te smaczne żarłoki. Oprócz tych przysług zresztą Szczupak nie może być cierpiany pomiędzy rybami w stawie. Choćby on nie mógł pomykać wielkich Karpów, nie przestanie jednak polować na nie, męczyć i częstokroć ranieć je jak i inne gatunki. Tak samo niebezpieczny jest dla nich sąsiad Okuń, drażni on je i niepokoi bezustannie.

329. Z rozbioru tych wszystkich okoliczności wypada że Karp' i Lin, jako też Karaś najwłaściwszymi są do chowu stawowego.

Okunie tylko ze Szczupakami lub w stawach różnorodnych pożytecznie chowane być mogą. Jest to ryba trudna do wyniszczenia gdzie się raz zamnoży: mniej jeszcze jak małe Szczupaki, obawia się nieprzyjaciół, jest przy tém bardzo mnożna: szkoda tylko że do odległych przesyłek Okuń jest trudny bo z wody wyjęty prędko zasypia.

Pstrągi wyborne ryby, ale nie w lada wodzie chować się mogą.

Bolenie najłatwiej z Pstrągami żyćby mogły. Ryby te szczególnych dla siebie wymagają stawów; zasługują swém wyborném mięsem aby były chowane, i gdyby tylko znalazły się dla nich dogodne wody i położenie wynagrodziłyby łożone około nich starania.

330. Prawie wszystkie gatunki Białorybu chować się mogą razem w stawach; tym pewniej gdy przez takowe czysta płynie struga. Inne małe gatunki ryb rzecznych chować się mogą obok powyższych, jeżeli staw dosyć jest żyzny i nie masz ryb drapieżnych któreby je niszczyły. Wszakże chów Białorybu wten-

czas tylko mieć może wartość, gdy ani Karpi ani innych przedniejszych gatunków w danym stawie chować nie można. Mogłyby one wprawdzie chować się na pastwę dla Szczupaków, ale ostatnie bardzo ich wiele na pożywienie potrzebują i jakkolwiek Białoryb jest tani a Szczupak popłatniejszy, nigdy on przecież nie ma téj ceny ile kosztują ryby któremi się wyżywił.

331. Węgorze, chować się tylko mogą w stawach ze stromemi i wysokimi zewsząd brzegami i oddalonych na około od innych wód; albo téż w stawach jeden za drugim szeregiem położonych. Skoro się bowiem dowiedzą o płynącej w sąsiedztwie wodzie, przenoszą się do niej choćby ta na kilka staj odległa była.

Slize tak są dobre rybki iż nietylko niektórzy właściciele miéjsca im w stawach pozwalają, ale nawet umyślnie takowe dla ich chowu zakładają.

332. W ogólności nie dobrze jest wiele gatunków ryb sadzać do jednego stawu, bo jak już powiedziałem wyżej uszczuplają jedne drugim pokarmu i nawzajem się płoszą. Nadto gdy wiele jest gatunków ryb w stawie i ten się spuści lub wyłowić, kłopot będzie z temiż gatunkami: jedne prędko zasypiają, drugie są wytrwalsze, te potrzebują innych sadzów do przechowania a tante innych.

Położone tu uwagi względem wyboru ryb do stawów, jak mi niemam użyteczne będą dla tych którzy w téj mierze rady potrzebować będą, więcéj położę się jeszcze w rozdziale o zarybianiu stawów.

ROZDZIAŁ V.

Zamykanie stawów i zalewanie ich wodą.

333. Aby zalać staw wodą dosyć byłoby zdaje się zamknąć dobrze upust a napełnienie nastąpiłoby samo przez się, gdy do stawu płynie strumień. Zachodzą tu przecież okoliczności nad którymi zastanowić się pożyteczna będzie.

Czy to staw będzie nowo-urządzony, czy dawny, obéjrzeć trzeba dobrze upusty i całą jego budowę; czy czego nie braknie, czy nie masz gdzie otworów, bo woda jak mówią ostrą ma głowę i lada szczeliną przecisnie się, a późno byłoby brać się do naprawy, kiedy się już staw napełnia.

334. Jeżeli staw jest oddalony i właściciel nie może go na każdy raz widzieć, zamknąć wypadnie jego upust, tak iżby swawolna lub złośliwa ręka otworzyć go nie mogła. Ostróżność ta potrzebna jest szczególnie w tych stawach odległych których otwarte upusty w kilka lub kilkanaście godzin osuszyłyby je mogły. Opuszczam tu opis najlepszego w tym względzie urządzenia upustu, bo takowe każdy właściciel lub cieśla potrafi sam sobie najdogodniejsze wymyślić.

335. Czas zapuszczania stawu zależy od okoliczności, już to położenia stawu, już sposobu prowadzenia gospodarstwa stawowego już innych, rozbiore tu główne zapytanie, czy to wykonać trzeba pod jesień, lub też odłożyć do wiosny?

Napełniają się w jesieni, po wyłowieniu te stawy do których nie ma przyptywu woda ani ze źródła, ani

strumienia, i takie, kiedy tylko można, napuścić trzeba przed zimą całkiem lub w większej przynajmniej części. Szczególniej, gdy tak położone stawy mają znaczną objętość, nie można im tracić ani jednej, iż tak powiem kropli wody, przytrzymywać ją trzeba kiedy się zdarzy. Takiego stawu nie odkłada się zalanie; jeżeli w nim jest dosyć szlamu zbierać się będzie z niego woda do miejsc głębszych: większe i dłuższe deszcze jesienne znaczną jej ilość dostarczą.

Kto swego stawu nie zamyka w jesieni ten zrzec się musi wody wiosennej, z roztopniałych śniegów powstającej. Gdy śniegi topnieją ziemia bywa zmarznięta, a zatem wszystka z nich powstała woda płynie do miejsc niższych.

Jeżeliby zaś nie nagliły te okoliczności, jeżeli można być pewnym wody na wiosnę po stopieniu śniegów i po odmarznieniu ziemi, wtedy i z zarybieniem stawu nie byłoby potrzeby śpieszyć się i dobrze byłoby odłożyć zalanie stawu do wiosny. Pozostawienie stawu suchym przez zimę przyczynić się wiele może do zmniejszenia liczby żab, jako też niektórych niepotrzebnych roślin wodnych: a nadto pożytecznie będzie dla wzrostu ryb, gdy staw suchy przez zimę poleży i wystawiony będzie na wpływ powietrza, a mianowicie mrozu.

336. Jeżeli można, dobrze będzie zostawić staw suchy przez jakiś czas wiosny, aby grunt jego łoża, a mianowicie szlam wysechł i popękał się. Jak bowiem dla roli ornój tak dla gruntu stawnego, wpływ powietrza bardzo jest korzystny.

Kiedy tylko można, nie trzeba zaniedbywać zedrzeć dobrze łoża stawu ostrą broną, jeżeliby dostatecznie

wyschło. a przezto ułatwi się powietrzu lepszy przystęp.

337. Gdy stawy leżą w bliskości pastwisk, szczególniej takie które co dwa lata bywają spuszczone, a brzegi ich tak są płaskie iż łatwy do nich bydło ma przystęp, dobrze będzie gdy się takowe w pierwszym roku, nie całkiem, ale tylko w części wodą napuszczą, i gdy bydło po ich zarosłych brzegach chodzić i paść się będzie mogło. Jeżeli się potem woda w stawie podniesie i rozleje po tych brzegach, znajdą na nich ryby obfite dla siebie pożywienie.

338. Wiele się stawy od siebie różnić mogą i tém jaką wodą napełnione zostaną; troskliwym więc być trzeba w jój wyborze, jeżeli ten może mieć miejsce: czy to będzie woda źródłana, czy rzeczna, deszczowa lub ze śniegu powstała, czysta lub mętna, czy ma w sobie części dla ryb pożywne lub szkodliwe.

Wiadomo że woda źródłana, twarda mało ma w sobie dla ryb pokarmu, dla tego używa się jój wtedy tylko, gdy albo jój od stawu odwrócić nie można, albo brak jest innój lepszej. Wyjąć tu atoli trzeba stawy pstrągowe i zimochowy dla których woda źródłana jest najlepsza.

Wodzie miękkiej, rzecznej, daje się pierwszeństwo przed źródlaną; uważać jednak trzeba skąd rzeka płynie i co jój woda w sobie zawiera. Im bardziej płaskie i płonne rzek będą brzegi, tym uboższe w pokarmy rybnie będą ich wody, a zatem i stawy niemi napełnione. Kiedy zaś wiele do nich spływać będzie z żyznych łąk, pastwisk i pól, wody ich obfitować będą w pożywienie rybnie. Z takich miejsc, ile możność dozwoli, sprowadzać trzeba wodę do stawów. Toż samo

rozumie się i o wodach ze śniegów powstałych. Wody zaś z lasów i po gnijących drzewach płynące są dla ryb nie dobre.

W braku najlepszej puścić trzeba do stawu wodę i mniej dobrą byle świeżą, bo inaczej ryby żyćby nie mogły. Te i inne przymioty złej lub dobrej dla ryb wody wymieniłem już tak w drugiej części niniejszego dzieła w rozdziale o obecnym stanie u nas rybactwa, jako też w trzeciej, w rozdziale o stawach.

Pamiętać tu jeszcze trzeba i o tém że ryby jak z wodą tak i pod wodę płynąć lubią, i gdyby kto puszczać wodę do stawu już zarybionego, nie zamknął kratą jego szyi, znaczna ilość ryb wyszła z tegoż do góry.

R O Z D Z I A Ł VI.

Zarybianie stawów i chów ryb.

339. Kto ma rybne stawy ten najlepiej sobie postąpi gdy do zarybiania nowych użyje ryb własnego chowu. Doświadczeni gospodarze i rybacy utrzymują że zarybek wzięty z takiej wody jak ta którą zarybić przychodzi najlepiej się w téjże hoduje, a nadto w przyzwoitym czasie, bez potrzeby sprowadzania z miejsc odległych mieć je można.

Ponieważ Karp' najkorzystniejszą jest rybą do chowu (329) do niego więc dalszy ciąg przepisów gospodarstwa stawowego stósować będąc.

340, Zarybianie niektórych stawów głównych a czasem i odrostowych, może się wykonać w części lub

całkiem zaraz w jesieni jeżeli te stawy pewne być mogą od całkowitego w zimie zamarznienia. Właściwie zaś ryby rosnąc jeszcze mające przenosić się powinny w jesieni do stawów zimowych, a zaraz na początku wiosny do stawów im przyzwoitych przeprowadzać je należy. Wykona się to zaraz po stopnieniu lodów na tychże stawach. Śpieszyć się trzeba z tą robotą aby ją ukończyć przed ciepłami wiosennymi, gdyż w takim czasie ryby, szczególnieź małe, cierpią i usypiają; później wreszcie inne roboty gospodarskie nadejdą. Przedewszystkiēm pospieszyć się trzeba z wyłowieniem zimochowów, i zarybieniem stawów, jeżeli więcj jest narybku niź go właściciel potrzebuje, aby go zawczasu korzystnie użyć lub zbyć można było. Częstoć rozpoczyna się już w marcu obsadzanie stawów. Maciorki tylko Karpie później się przenoszą i czeka się z niemi dopóki się woda, nieco nie ogrzeje; zatrzymać je więc trzeba w osobnych zimochowach, lub po wyłowieniu innych ryb cokolwiek dłużej zostawić.

341. Jeżeli się w jednym zimochowie wiele bardzo ryb znajduje, tak iż do wybrania ich kilku godzin potrzeba czasu, wtedy dobrze będzie, wpuszczać do nich w krótkich przerwach czasu, po trosze świeżej wody, aby się tym sposobem ożywiały i wzmacniały. Jeżeli by nie było pod ręką wody, tym bardziej śpieszyć się trzeba z robotą i nie rozpoczynać jēj w ciepłej dnia porze. Zawczasu obliczyć trzeba jak młody narybek lub podrostki mają być rozdzielone, aby potēm nie przewłóczyć sobie roboty.

342. Tak włowieniu jako też brakowaniu, liczeniu, przeprowadzaniu i sadzaniu ryb do stawów, trzeba tychże oszczędzać i łagodnie się z niemi obchodzić

aby się nie uderzały, nie ugniatwały i nie raniły, a to tym bardziej że ryby, choćby wolno położone na stołach lub w naczyniach, spokojnie nie poleżą, ale się rzucają i podskakują. Łapia się w wodzie i wybięrają rącznemi kłomłami, kacierzami, kładą w kosze i z temi do zimochowów lub stawów przenoszą. Obmyte, podług gatunków, wieku i wielkości, rozdzielają się i składają do wanien i cebrów na to obok ustawionych. Przewożą się w beczkach. Aby zapobiec uderzaniu się ryb o beczkę, gdy się ta trzęsie, kładzie się w niej na wierzchu wody upleciony ze słomy wieniec, mało co mniejszy od jej szerokości. Ogólna daje się tu rada, aby beczkę nałożyć do połowy rybami, a potem prawie pełną nalać wody. Resztę o przewożeniu ryb zobaczyć wyżej (od 239 do 259.) Na każdej beczce zapisuje się do którego stawu przeznaczone są ryby. Jeżeli podróż ma trwać przez godzinę odmienić trzeba w beczce wodę.

343. Narybek karpiovy wychowuje się w stawach tarłowych, i w tym celu takowe obsadzają się dorosłemi Karpiami, czyli Maciorkami

Meyer zaleca do tego użytku Karpie zdrowe, długie pięcio, sześć a nawet ośmioletnie do czterech funtów ważące. Kreyszig, idąc za zdaniem Blocha, radzi aby miały najmniej pięć do sześciu lat wieku i za najlepsze uważa te które mają ciało długie, głowę ostrokończystą, grzbiet czarniawy; które mają brzuch tęgi i nie łatwo pod palcami ustępujący. Za płasko szerokie, z głowami dużemi, tępym pyskiem, uważane są za mieszańce, które wolno rosną i nigdy pożądanej wielkości nie dochodzą.

344. Lepiej zawsze sadzać maciór więcej niż mniej nad oznaczoną potrzebę, gdyż zdarzają się takie lata w których one mało wydają przypłodku, a prócz tego odchodzi ich niekiedy część pewna. Według Meyera jeden ikrzak wydać może 20 kóp i więcej przypłodku; niektórzy ledwo liczą $4\frac{1}{2}$ do 5 kóp; ale taka ilość za nadto jest mała. Riemann słusznie utrzymuje że ilości przypłodku nigdy dokładnie oznaczyć nie można, bo ta zależy od wielu okoliczności; jako to od dobroci wody, pożywności stawu i zwierząt drapieżnych lub ich niebytności. W przecięciu liczy się na jednego ikrzaka i na jednego mlecza od 20 do 25 kóp a w złych stawach mniej. Jeżeli się w tej proporcji wsadzi pewna ilość maciorek otrzyma się z nich ilość przypłodku nietylko dostateczna, ale nawet większa niż potrzeba, co zawsze lepiej niż za mało.

345. Co rok wyłącza się pewna liczba Karpie maciorek, już to dla tego że są za stare, już za tłuste, a na ich miejsce młode się zasadzają. Wybór ten robi się w jesieni, w czasie spuszczenia głównego stawu w którym Karpie czwarty rok już mają. Nie można wtedy nic z pewnością stanowić o płci Karpie, dla tego większą się ich liczbę sadza.

Jeżeliby kto z gatunku swych Karpie wcale już nie był zadowolony, w takim razie zaprowadzić powinien inne, które skądinąd sprowadzi i takimi staw tarłowy zasadzi.

W ogólności osadzanie stawów tarłowych powinno się uskutecznić przed samém tarcieciem ryb, znać więc dobrze czas onego trzeba.

Poznaje się płęć, ugniatając Karpie, ale zwolna, palcami po brzuchu. Jeżeli są w przyzwoitym wieku

i już w czasie tarła, tedy płynie z samca białawy a z samicy czerwony sok, lub nawet z ostatniej pokazują się ziarna ikry.

346. W jakiej proporcji ilość samców i samic tudzież jaka onych ogólna liczba ma być sadzana do stawu tarłowego pewnej dobroci i wielkości, różnie są różnych gospodarzy praktycznych i pisarzy zdania. I tak Riemann uważa za wiele na powierzchnię wynoszącą 12 prętów kwadratowych jednego mlecza i jednego ikrzaka; inni radzą na 180 prętów miary reński 2 mlecza i 5 do 6 ikrzaków: inni znowu na 160 prętów 12 do 14 Karpów dorosłych, a inni liczą na 120 prętów 3 mlecza i 6 ikrzaków. Według Blocha na jednego ikrzaka trzeba liczyć dwa lub trzy mlecza i na móg 180 prętowy sadzać sztuk 12. Jokisch rachuje na 180 prętów jednego mlecza i dwa ikrzaki; ale ponieważ nie zawsze wszystkie trą się ryby, lepiej więc będzie zasadzić więcej a być można pewniejszym. Biorąc z tych wszystkich średnią i doświadczeniem stwierdzoną proporcją, sadzać można na 100 prętów kwadratowych powierzchni wody jednego mlecza i dwa ikrzaki, czyli na móg polski trzy mlecza i sześć ikrzaków, dla większej jeszcze pewności dać cztery mlecza i ośm ikrzaków. Tego stosunku trzymać się będą w całym dalszym ciągu niniejszego dzieła.

347. Zwykle do stawu tarłowego same się tylko sadzają ryby do tarcia przeznaczone, jeżeliby zaś staw był dość wielki lub bardzo żyzny, wtedy można przy tych wsadzać pewną ilość narybku i ten wychowywać razem z młodym: uważać tylko w takim razie trzeba aby wsadzający się narybek nie był za mały, żeby

go można przy wyławianiu rozróżnić od młodego przyptódku, gdyż w przeciwnym razie mogłoby wynikać zamieszanie i nieporządek.

348. Zanadto żyzne stawy tarłowe są nie dobre, bo znacznie tłusty i duży wzięty z nich przyptódek w zimochowach chudnie i zły daje narybek. Przyptódek mierniej wielkości jest najlepszy.

349. Aby uniknąć zamieszania, pamiętać trzeba że młode Karpie, od ich wylęgnięcia aż do następnej wiosny czyli w pierwszym roku ich wieku nazywać będą *jednorocznym przyptódkiem* lub *rocznikami*; w drugim roku zwać je będą *dwuletnim przyptódkiem*, lub *jednorocznym narybkiem* lub *dloniakami* inaczéj *pionnikami*. Te w czasie drugiej wiosny, czyli w trzecim roku ich wieku przesadzają się daléj do stawów odrostowych i nazywać się będą *dwuletnim narybkiem*; lub *stopnikami*, od wyłowienia stawów głównych już dostaną imię *Karpi*.

350. Tak jednoroczny jak dwuletni narybek wychowuje się wczesnie na wiosnę, a w jesieni w takich tylko razach czynić to można, gdy, jak się powiedziało wyżej, stawy zaraz po wyłowieniu zapuszczają się w jesieni i nie masz obawy iżby w zimie zamarznąć całkiem miały (340.) Jeżeli zaś są dobre zimochowy i pewno stawy na wiosnę napełnić się dobrze wodą będą mogły, wtedy choćby i nie było obawy zamarnienia stawów tarłowych i odrostowych, spuszcza się takowe na zimę a ryby przenoszą się do zimochowów.

351. Ilość ryb sadzać się mających do stawów odrostowych mniej jeszcze dokładniej oznaczona być może, jak dla stawów tarłowych, od wielu bowiem ta ilość

załéżeć także będzie okoliczności. Trzeba tu uważać na dobre lub złe przymioty stawu, w jakim on się znajduje stanie: poznać dobrze te przymioty przed zalaniem onego; wymierzyć dobrze jego wielkość; trzeba poznać wodę jaką jest lub będzie napełniony. Wiele także zależy na tém czy dawno był zasiewany, a z tego wszystkiego wziąć miarę ilości ryb wsadzić się mających. Jeżeli się zaś stawu dobrze nie zna, albo przyptyw pożywnych ciał do niego nie jest pewny, w takich mówię niepewnościach najlepiej będzie trzymać się zbawiennéj reguły: *lepiej cokolwiek zamato jak za dużo.*

352. Hrabia Dyhrn, bardzo gruntowne posiadający wiadomości o tym rodzaju gospodarstwa, a który wielkie, głębokie stawy mniej ceni jak mniejsze, płydsze, z brzegami płaskimi, dzieli grunt takich stawów na cztery klasy, a to według przydatności tegoż podzasiów zboża. Rachuje on dla stawów płydkich, miérnej wielkości, które zawsze dosyć mają wody, na jeden mórg magdeburcki którego ziemia wydaje plonu sześć ziarn, 25 kóp jednorocznego przyptódku (roczniaków) lub 5 kóp jednorocznego narybku (dwulatków). Dla gruntu wydającego 5 ziarn plonu, 20 kóp 50 sztuk jednorocznego przyptódku, lub 4 kopy, 10 sztuk jednorocznego narybku. Do stawów na gruncie czé-roziarnowym 16 kóp 40 sztuk jednorocznego przyptódku lub 3 kopy 20 sztuk jednorocznego narybku. Do wód na gruncie trzyziarnowym 12½ kóp jednorocznego przyptódku albo 2½ kóp jednorocznego narybku. Jokisch także mając wzgląd na wielkość ryb, bierze na mórg 180 prętowy, gdy jednoroczny narybek, pod którym ten autor pewno rozumie przyptódek, długi

jest na trzy cale, 5 kóp, a przy wybornój żyzności wody $6\frac{1}{2}$ kóp. Jeżeli oprócz Karpi znajdują się jeszcze w stawie i inne ryby, tedy takowe odejmują się od powyższych ilości i o tyle mniej Karpisadzać wypada. Gdyby jednoroczny narybek ważył $\frac{1}{3}$ funta, tedy użyłoby się go, podług tego autora, 3 do 4 kóp; jeżeliby ważył jeden funt, 2 kopy tylko na 1 mórg wsadzić go wypadnie. Według Riemana przypada na mórg 120 prętowy, przy małej ilości pokarmów kóp 8, przy miernój 10, a przy obfitój 12: albo w ogólności na 100 prętów kwadratowych 300 do 350 sztuk roczniaków. Meyer utrzymuje że na powierzchnię stawu 120 prętów kwadratowych wynoszącą, dość będzie 20 kóp roczniaków albo 2 kopy dwulatków półfuntowych.

Tegoż samego zdania jest Kreyszig. W Szląsku podług Briegera przyjmuje się do oceniania za wzór na $\frac{1}{2}$ morga 150 pręt. czyli na jeden szefel (13 garcy pols.) wysiewu, 10 do 15 kóp przyptódku, czyli 5, a najwięcej 6 kóp jednorocznego narybku.

Mając wzgląd na wszystkie okoliczności dobry lub zły wpływ na żyzność wód stawowych i chów młodych Karpi wywierające, przyjąłem stósunek Teichmana z doświadczeniem zgodny a ten jest: na mórg 300 prętowy (polski) 25 do 30 kóp roczniaków, lub połowę téj ilości dwulatków (jednorocznego narybku). Taką ilość sadzać można do stawu miernój dobroci, a podług tego ilość mających się sadzać ryb zmniejsza się gdy staw będzie zły, a powiększa gdy będzie dobry.

353. Z przesadzaniem młodego przyptódku, a nadewszystko gdy go wiele będzie, trzeba postępować ostrożnie; albowiem jeżeliby czas był gorący, wieleby się go przy téj robocie zniszczyć mogło. Dobrze więc

będzie zaczynać tę robotę w dniu bardzo rano, i jeżeli ilość ryb była wielka, nie liczyć ich na sztuki, lecz oddzieliwszy Karasie i inne nie należące, mierzyć obrotową i doświadczoną miarą. Do tego najlepsze być może, niewielkie drewniane, dziurkowane naczynie, w które wiadoma liczba sztuk danych rybek mieści się. Wpuszczając je do stawu, nie wysypywać ich tuż na brzegu, a gdyby wysypane, na dnie leżały, poruszać je lekko pręcikiem aby dalej na staw odpływały.

354. W stawach odrostowych, nietylko odchowuje się przyptodek najjednoroczny narybek, ale także osadzać je można ostatnim aby go wychodować na narybek dwuletni. W tym celu dzielą się stawy odrostowe na dwa oddziały. Gdyby albowiem do jednego i tegoż samego stawu sadzać przyszło, jednoroczny przyptodek i jednoroczny narybek (roczniaki i dwulatki) wtedyby się porządek zmieszał i przy wyławianiu trudnoby było rozpoznać dwulatki od trzyletnich. Nie koniecznie wprawdzie, zawsze wyławiać trzeba dwuletni narybek; zaleca się to tam tylko gdzie są stawy główne które co jesień zławiane być mają i gdzie nadto życzeniem jest hodować Karpie nie małe, ale pewną wagę trzymające. Dwuletni narybek tam się pozostawia w stawach odrostowych, gdzie stawom głównym, dla małej w nich wody lub innych podobnych okoliczności, nie zawsze cały zarybek na zimę powierzyć można. Wtedy puszcza się do głównych stawów w pierwszym roku jednoroczny narybek, a w drugim roku tyle się dodaje dwuletniego, ile potrzeba do zupełnego obsadzenia stawu.

W takim więc razie obadwa oddziały stawów odrostowych powinny być obsadzone proporcjonalnie, tak

jeden względem drugiego jako téż obadwa względem całego gospodarstwa; to jest tyle mieć narybku, jeden jednorocznego drugi dwuletniego iżby tegoż nie zabrakło do obsadzenia stawu głównego. Kiedy zaś, już dla mniejszego już większego ubytku w rybach, nie da się rachunek dokładnie oznaczyć, przeto i w tym razie lepiej jest wsadzić nieco więcej jak za mało.

355. Nie masz koniecznej potrzeby, tam gdzie stawy główne corocznie bywają narybiane, rozróżniać narybek dwuletni od jednorocznego; w niektórych razach dobrze będzie sadzać pierwszy z drugim. Wtedy odziela się troskliwie większy przypłodek od mniejszego, i sadza się stawy odrostowe cokolwiek mniej niż zwyczajnie aby narybek jednoroczny nie był za mały. Również stawy główne nie bardzo się mocno obsadzają, a Karpie dojdą wagi od 2 do $2\frac{1}{2}$ a nawet do 3 funtów. Wypadłaby naówczas mało znacząca strata na wadze, gdyż Karpie w czasie łowu miałyby tylko $2\frac{1}{2}$ lat, ale za to nie byłoby potrzeby przeznaczania obszernego stawu dla chowu narybku; możnaby było w takim razie tego lub owego stawu odrostowego użyć jako stawu głównego, a tak ubytek na wadze mógłby być nagrodzony i nadto ryby rokiem młodsze, dla ich przedniego smaku znalazłyby więcej lubowników.

356. Jak liczny ma być obsad stawu głównego, to zależeć będzie od tych samych okoliczności któreśmy rozbierali przy stawach tarłowych i odrostowych. I w tym razie Dyhrn oznacza obsad według żyzności gruntu uważanej pod zasiów zboża: tak tedy podaje na 1 mórg magdeburski, sześć ziarn wydających, sztuk 60, na 5 ziarnowy 50, na 4 ziarnowy 40 a na 3 ziarnowy 30 narybku dwuletniego.

Bloch mówi że zwyczajnie przeznaczają się jedna kopa na jeden mórg, mianowicie gdy staw położony jest na gruncie dobrym i podostatkim ma wody, tak iżby ta najmniej na trzy stopy była głęboka. Jokisch taką samą podaje ilość jak dla stawów odrostowych, radzi jednak aby dla lepszego utrzymania się ryb, zmniejszyć cokolwiek podaną ilość, mówiąc, że ten sam staw który osadzany jest trzema kopami, większąby przyniosł korzyść gdyby ich miał dwie tylko. Jeżeliby zaś stawy główne obsadzone były na dwa lata jednorocznym narybkim, albo na rok jeden dwuletnim, tedy nie można uważać tego za wielki; tym mniej kiedyby życzeniem było dochować się Karpie wielkich i ważnych. Według Riemana na każdy pręt kwadratowy, dobrego, a na $1\frac{1}{2}$ miernie dobrego stawu, sadzać należy jednego trzyletniego 8 do 12 cali długiego Karpia. Mniema dalej tenże Riemann że dla stawów głównych, corok spuszczać się mających, można dawać obsad liczniejszy, ale o czwartą część mniejszy niż wyżej podano. Meyer podaje na 1 mórg 120 prętów kwadratowych stawu głównego, niezasiewanego, ale ciągle zapuszczonego $\frac{1}{3}$ kopy jednorocznego lub 1 kopę dwuletniego narybku. Tenże autor, dzieli stawy, podług ich dobroci trójako i liczy podług tego na mórg 180 prętowy 60, 45, lub tylko 30 sztuk dwuletniego narybku, przypuszcza jednakże stawy stoją przez dwa lata i że Karpie w czasie złowu na wiosnę w drugim roku najmniej $4\frac{1}{2}$ lat będą miały. Takie jednak ważć tylko będą 3 do 4 funtów, czyli pójdzie ich na jeden centnar przeszło sztuk 30. W Szląsku podług Briegera na jedną kopę dorastających Karpie w stawach polnych i wiejskich, na dobrym gliniastym gruncie 1

do $4\frac{1}{4}$ szląskiego szefla, na średnim $1\frac{1}{4}$ szefla, na złym, piaszczystym gruncie 2 szefle liczy się wysiewu zboża. Kreyszig przeznaczą, stósownie do dobroci gruntu, na jeden mórg pruski (reński) stawu $2\frac{1}{2}$ do 4 kóp jedno-
rocznego narybku. Teichmann, którego tu przyjąłem zasadę, przepisuje na dwa pręty kwadratowe (polskie) stawu głównego najlepszego, jedną sztukę, czy takowy będzie na jeden rok obsadem dwuletnim, czy na dwa jednorocznym, obsadzany; w niektórych tylko przypadkach, gdy staw osobliwiej dobrze będzie położony, można według niego dać cokolwiek więcej; im zaś staw będzie podlejszy tym mniej węń ryb sadzać można. Jeżeliby zaś miał być jednoroczny obsad hodowany i ten miałby być sadzany do stawu głównego na jeden rok tylko wtedy i po 1 sztuce na dwa pręty kwadratowe byłoby jeszcze za wiele, jeżeliby Karpie nie doważały. W takim razie za duża liczba jest szkodliwa i podwojną za sobą pociąga stratę.

Nietylko bowiem wzbytniej ilości sadzone ryby, mianowicie w nieprzyjaznych dla ich wzrostu latach, bywają chude, małe i niewiele mają pokupu, ale nadto możnaby było, przy trudnym obsadzaniu, jedną część obsadu oszczędzić lub sprzedać, a Karpie zasadzone byłyby tłuszciejšie i ważniejsze.

357. Tak stawy tarłowe jako téż odrostowe mają być od wszelkich innych gatunków ryb, a mianowicie drapieżnych, jako to, Szczupaków i Okuniów strzeżone. Nietylko takowych nie trzeba zamnażać umyślnie, ale nawet nie dozwalać przystępu ich przyptódkowi z przypływającą wodą, stawiając na nią gęste kraty. Szczególniej przestrzegać tego wypada gdy woda płynie ze stawów głównych lub rzék. Kilka Szczupaków

dostawszy się do stawu tarłowego lub odrostowego, gdzie jest drobny narybek wielką w nim szkodę zrządzić mogą. Jako wyjątek od téj ogólnej reguły, mogą być sadzane, z pewnym nawet pożytkiem, do stawów tarłowych Liny, które ryjąc muł bezustannie pokarmy dla Karpia odkrywają. Wreszcie Liny bardzo dobrze zgadzają się z Karpiami i hodować się razem mogą; stąd od najdawniejszych czasów nietylko przeciwnie ich sąsiedztwu w stawach nie miano, ale owszem Lina uważano jako lekarza dla Karpioń.

358. Jeżeliby kto chciał chować Liny w stawach głównych razem z Karpiami, choćby téż tylko w 15tój lub 10tój części, wtedy oddalić trzeba z nich wszystkie ryby drapieżne, a mianowicie Szczupaki. Również nie można cierpieć ostatnich gdy do stawów głównych przeznaczają się narybek bardzo drobny; Szczupaki bowiem, przy obfitym pokarmie bardzo prędko wzrastają i coraz na większe rzucają się ryby.

Gdy te okoliczności nie przeszkadzają, można, a nawet potrzeba, do stawów głównych sadzać pewną liczbę ryb drapieżnych: na 20 do 25 kóp Karpia, można wpuścić kopę ryb drapieżnych. Dobrze się to uczyni w roku drugim w takich stawach które nie są corocznie spuszczone. Ryby te nietylko oczyszczą staw z żab i drobnego zarybku, który się bardzo prędko pomnaża i Karpioń żywność zjada, ale nadto niepokojąc ociężałe Karpie do jedzenia pobudzać je będą.

359. Gdy się jaki gatunek ryb ubocznie do stawu głównego wsadzi, tak on się częstokroć rozmnoży iż wkrótce liczbę Karpia przejdzie: takimi są szczególnie Karasie i Okunie, które potem jak chwast jaki

z trudnością wypłenić przychodzi. W niektórych wielkich stawach tym sposobem wiele się ryb zamnaża. ↵

Według Riemana Pstrągi bardzo dobrze chować się mogą z Karpami; Teichmann jednak, prawie uporzecznie obstający zawsze za odosobnieniem gatunków, radzi i Pstrągi chować osobno, kiedy tylko stawy dogodne dla tych ryb znajdują się: radzi on lepij łączyć je z Linami.

R O Z D Z I A Ł VI.

Dozór stawów rybnych i zimochowów.

360. Nie dosyć jest stawy założyć i rybami w przyzwoitej ilości obsadzić, trzeba prócz tego mieć nad nimi ciągły dozór tak w zimie jako téż w lecie, aby miały wody podostatkjem, ani za wiele, ani za mało; aby ryby miały przyzwoitą żywność; aby nie cierpiały od zwierząt ani ptaków drapieżnych; słowem, aby miały zawsze byt wygodny i bezpieczny. Kładę tu porządkiem wszystkie okoliczności które w tym względzie na baczną uwagę gospodarza zasługują.

a) Patrzyć czy co z ryb wsadzonych nie odeszło?

361. Przez kilka dni, po obsadzeniu stawu, często trzeba uważać z lądu, lub jeżeli staw znacznej jest wielkości, z łódki, czy co z ryb zasadzonych nie odeszło. Widzieć się także dadzą na brzegach stawu przez falę wyrzucone lub na dnie jego leżące. Najprędzej zwykle dowiedzą się o tém ptaki rybołowne,

które wtedy często stawy odwiedzają. Odstraszać trzeba takie ptaki strzelaniem, tym bardziej że one wyciągać będą z wody i te ryby, które, lubo żywe, omdlełe jednak i sił jeszcze nieodzyskawszy, przy brzegu na dnie leżą. Uwaga ta szczególnie potrzebna jest na stawy tarłowe i gdyby się spostrzegła pewna liczba maciorek pośniętych, trzeba na ich miejsce wsadzić inne.

*b) Uprzątać wszelkie przeszkody któreby przy-
pływ wody tamowały.*

362. Zdarzają się wprawdzie przypadki (335) w których nie cały staw, a przynajmniej nie od razu winien być wodą napełniony; w ogólności przecież staw zawsze powinien mieć dostateczną ilość wody. Im większy i głębszy jest staw tym więcej potrzeba wody do jego napełnienia, a im o niego trudniej tym troskliwiej chwycić ją należy gdy się pora wydarzy. W takimto razie nie trzeba zaniedbywać utworzyć jej wszystkich kanałów, rowów, ścieków które miby z pól, pastwisk, po deszczach do stawu płynąć mogła. Im te będą żyźniejsze tym płynąca z nich woda więcej przyniesie z sobą pokarmów. Takie wody niesą z sobą trawę, słomę, chwasty i gałęzie i temi kraty w szyi stawu zatykają; często je więc przeczyszczać należy.

c) Upuszczac zbytnią wodę.

363. Jak za mało tak i za dużo wody w stawie może być szkodliwem. W pierwszym razie brzegi płaskie stawów będą bezużytecznemi, w drugim może

być tama zerwana lub okolice stawu uszkodzone. Jak w szyi stawu tak i w upuście mogą się kraty pozatykać, trzeba je przedewszystkiem wtedy oczyścić, i jeżeliby zbytńia ilość wody niebezpieczeństwem groziła, otworzyć upusty, ile można i potrzeba.

d) Starac się o to aby w lecie pełno było w stawach wody.

364. Pomimo staranne napełnienie stawu wodą, mogą zajść okoliczności dla których tak wody w stawie będzie mało iż do wyłowienia go przed czasem przystąpić trzeba. Znaczny ubytek wody w stawie pochodzić może albo że zalewek onego nie dosyć był wykonany starannie, albo że ktoś nieproszony lub złośliwy poruszał stawidła upustów; albo że upusty lub tamy źle są urządzone, albo nakoniec że wielka i długo trwa susza.

Przekonawszy się że woda ze stawu uchodzi, bierze się tak długą tykę iżby nią dna w stawie dostać można było i kłócąc nią tu i owdzie koło mnicha, uważa się jaka woda przez tenże odchodzi; gdy się da widzieć mętna, będzie to znakiem że się odkryło szkodliwy otwór; bierze się wtedy iłu lub gliny na szuflę lub na deskę, nanosi się w miejsce uszkodzone i zatyka. Gdyby się tym sposobem przesiąkaniu nie zapobiegło, a odpływ tak był znaczny iżby miał zmusić do zawczesnego stawu wyłowienia, wtedy wykopie się w tamie nad rynną, niedaleko jój ujścia, otwór głęboki, aż do pokrywy téjże rynny: zdejmuje się z łokieć téj pokrywy, wydtubią się dwa falce w bokach rynny, zabije się w nie szczelnie kawałek deski,

tak iżby rynny otwór zatkała i napowrót ją nakrywszy ziemią przysypie. Na krótki czas przed mającem nastąpić wyłowieniem stawu, odkopie się tenże otwór, deska zabita wyjmie i rynnę zostawi jak była pierwój.

Szczególniej pilnować potrzeba myszy i kretów, aby te zagniezdziwszy się w tamie nie pokopały jój tak iżby woda ich norami uchodzić miała. Wyśledziwszy takowe jamy, zatykać je gliną dopóki mniejsze; a gdyby były znaczne i dużo wody upuszczają, zatykać je gnojem miérzwiastym i gliną, tudzież zabijać kołkami, w gorszym razie dać płotek w tém miójscu wzdłuż tamy i gnój z ziemią w otwory nakładać, porządną zaś naprawą odłożyć do spuszczenia stawu.

Gdy susza długo trwa i wody dużo ze stawu ubywa, wtedy, gdy otwieranie gdzie można źródeł, tego ubytku nie nagradza, przystąpić trzeba do wczesnego wyłowienia stawu.

e) Baczyć na to aby ryby ze stawów nie uchodziły ani wykradane nie były.

365. Ryby chętnie płyną tak z wodą jak pod wodę: przestrzegać więc trzeba aby przyptw do stawu jako téż i upusty zawsze kratami były zastawione. Pod wodę szczególniej płynąć lubią: z góry przyptwają im pokarmy, rozpoznają wodę z góry płynącą, jedno i drugie zachęca je do szukania miójsca lepszego bytu; choćby więc na boku, ciasnemi otworami, czółgają się ku górze; wzbraniać im tego potrzeba, bo albo w drodze połowione zostaną, albo odejdą do cudzego stawu, albo tam gdziebyśmy mieć ich nie chcieli.

Złośliwi ludzie upatrzywszy dogodne brzegi stawu lub sadzawek, skradają się w nocy, zastawiają na nich wędy, podrywki i t. p. narzędzia i ryby wykradają: trzeba na to dawać baczość: zwiędzać w nocy takie miejsca z bosaczkiem w ręku i próbować czy nie jest co podobnego zastawione.

f) Przestrzegać wszystkiego coby zdrowiu ryb szkodzić mogło.

366. W rozdziale III części II wymieniłem okoliczności szkodliwy wpływ na zdrowie ryb mieć mogące, takimi są np. wszystkie wody mineralne, torfowe i t. p. dodam tu jeszcze że kąpanie i mycie w stawach, a szczególnie tarłowych, bydła, owiec, koni; wpędzanie świń miejsca mieć nie powinno. Przekonano się już nie raz, że, jak gnój owczy pożyteczny, tak mycie owiec jest rybom szkodliwe. Małe rybki lubią szczególnie przebywać na brzegach stawów; napędzona trzoda wiele ich tam potratować może, świnię nadto zjadać je, zawsze będą gotowe. W ogólności przystęp dla bydła do stawów użytecznym tylko być może przez zostawiony w nich nawóz, ale oprócz tego szkodzi rybom swym potem, psuje brzegi stawu, a nadewszystko tamy na które go puszczać nie trzeba; najwięcej bowiem zepsutych bywa tam przepędzaniem przez nie bydła.

g) Odpędzać wszelkie rybołowne zwierzęta.

367. Niektóre gatunki sokołów, czaple, łyski, kaczki dzikie, nury, mewy, wydry, kury wodne wiele

czynią w zarybku szkody; odpędzać je i odstraszać wystrzałami broni ognistój trzeba. Ptaki te nadewszystko odwiedzają stawy gdy małe dzieci mają, w tym czasie najbardziej pilnować ich wypadnie. Lubo u nas wydry dość już są rzadkie, a mianowicie w mniejszych wiejskich wodach, gdy przecież zakradną się do stawów rybnych, a mianowicie zimochowów i sadzawek, wiele w nich ryb niszczą, tym bardziej że i pod lodem polować nie przestają.

Najgorsze są ptaki drapieżne. W gorących miesiącach, jako to czerwcu i lipcu, ryby wznoszą się pod wierzch wody i na słońcu wygrzewają, wtedy te ptaki, wysoko bujając po powietrzu, upatrzywszy swém bystrém okiem rybę, spuszcza ją na nią lotem strzały, zapuszczają szpony w jój grzbiet i unoszą ją do lasu. Zdarza się czasem że zapuściwszy szpony w wielką rybę i unieść jój z wody nie mogąc, same przy niej śmierć w wodzie znajdują. Zdarzało się ułowić, mówi Teichmann, wielkiego Karpia który miał w swym grzbiecie wrośnięty szpon ptaka drapieżnego. Zdaje się przecież że takie przypadki bardzo rzadkie być mogą, gdy ptaki drapieżne czatują tylko zwykle na ryby dwu lub trzy funtowe.

Mewy ulatują tylko ponad wodą i najbardziej w bystrym locie chwytają lubią drobne rybki pod samą powierzchnią pływające lub za owadami nad wodę wyskakujące.

Lecz nietylko ptaki drapieżne i dzikie kaczki szkodliwe są dla stawów rybnych: takiemiż będą dla nich kaczki domowe; zabronić im trzeba przystępu do wód a szczególniej do stawów tarłowych, te najtroskliwszój wymagają opieki.

h) Jeżeli ryby mało mają pokarmu dodawać im go trzeba.

368. Potrzeba ta zdarza się szczególnie wtedy, gdy w suchych latach nie przyptywa do stawu żywność z wodą deszczową; albo gdy wypadnie do jakiego stawu więcej na jakiś czas wpuścić ryb niżeli ich ten wyżywić może. Zwykle czyni się to w sadzawkach i sadzach. Riemann zaleca jako bardzo użyteczną rzęsę wodną która szczególnie dla Karpia lubiony daje pokarm i bardzo łatwo zamnożoną być może.

Chcąc więcej uczynić, można rzucać rybom do wody krew i inne zwierząt części, jako to podroby z ptactwa, trzewia zwierząt, zboże moczone lub przygotowane, słoń i t. p. o których się powiedziało w rozdziale o Przynętach, i w historyi Karpia.

Kiedy staw będzie osuszony i uprawiany, wtedy można, dla przysporzenia pokarmu zasiał na nim rzepę i tę potem wodą zalać. Szczególniej dawać trzeba pożywienie rybom w sadzawkach utrzymanym, bo tego sobie poszukać nie mogą. Gdyby im jeść nie dodano, pochudłyby, przeciwnie utuczyć je można. Ostatnie najlepiej się wykona za pomocą rybiego chleba który Jokisch następującym sposobem przyrządzać radzi. Bierze się glina, słodziny i czarna mąka zarabia się wszystko z drożdżami piwnymi i mlekiem lub wodą, dodają się gotowane kartofle, groch, fassola, bób i t. p. wymiesi się dobrze wszystko i w bułkach do wody rzuca. Jeżeli takie bułki nie mają być pieczone, tylko na słońcu suszone, najlepiej zagniatą je mniejsze, gdyż inaczej pleśniałyby i psułyby się. Ta-

ki chleb przechowywać można od lata aż do zimy. Daje się go rybom częściami w miarę potrzeby.

Gdyby te istoty rzucano rybom pojedynczo, prędko by się rozpuściły i niewieleby im pokarmu dostarczyły.

Riemann radzi prócz tego dawać rybom gotowaną marchew, słód jęczmienny, owsiany i inne, jak się już powiedziało.

1) Przestrzegać trzeba aby rybom nigdy na świeżej wodzie nie zbywało.

369. Troskliwości w tym względzie wymagają szczególnie zimochowy i letnie sadzawki. Przyptyw do nich wody daje się rowami lub podziemnymi rynnami. Jak jedne tak drugie utrzymywać zawsze trzeba czyste i otwarte. Mogą się one w lecie zatykać a w zimie zamarzać, przeczyszczać je należy w pierwszym razie, a w drugim tak urządzać iżby z wody w wodę głęboko, idąc pod ziemią, nie zamarzały. Tym troskliwiej przestrzegać należy przyptywu świeżej wody gdy zagrody i zimochowy nie mają źródeł skądby one dostawały.

Miejsca któremi woda przyptywa lub odptywa są zwykle w zimie otwarte: jeżeliby woda płynąć przestała i takowe zamarzły, przerąbać je naprzód potrzeba gdy woda na nowo ma płynąć; gdyby się tego nie zrobiło, rozlewałaby się woda po lodzie a to pociągnęłoby za sobą złe skutki.

*k) Patrząc często czy ryby zimowego łożyska
nie opuszczają.*

370. Dopóki ryby są zdrowe i woda w której żyją nie jest zepsuta ryby nie ruszają się ze swego zimowego legowiska, a przynajmniej w czasie większych mrozów. Slizganie się nawet chłopców po lodzie rzadko je do tego zmusi, nie radzę przecieź dozwalać na stawach rybnych téj zabawki.

Jeżeli w otworach niezamarzłych, a nadewszystko tam skąd woda przyptywa, pokazują się owady wodne i robaki lub żaby, będzie to zły znak. Cóż szkodliwego zaszło, i pośnięcie ryb jest blizkie, a przynajmniej część ich za straconą już uważać można. Przycho-dzące do otworów ryby są już po największej części, omdlałe tak iż rękami je brać można i często widać je grzbietowemi płetwami do lodu przymarzłe co się nie trafia rybom zdrowym dopóki cokolwiek wody mają.

Skoro tylko pokażą się te złe znaki, lub ryby słabe, trzeba natychmiast przedsięwziąć środki do uratowania tego co pozostaje. Trzeba albo, bez najmniejszej zwłoki czasu napuścić rybom świeżej wody, albo je wybrać i przenieść do innej świeżej.

Chcąc wodę odmienić, i polepszyć, puścić ją trzeba przez godzinę strumieniem tak obfitym jak do obracania koła młyńskiego z jednej strony a upuścić takim-że i przez takiż czas z drugiej aby odpływała; albo przynajmniej napuścić jęj tyle iżby się lód na sadzawce podniósł do góry. Nie trzeba przecieź tak wody napuszczać iżby się po lodzie rozlewała, w takim bowiem razie przyciśnięty lód opadłby niżej, a gdyby

rozlana po nim woda zamarzła, podwoiłaby się grubość jego. Im więcéj napuści się wody tym więczé dać trzeba przeręble w lodzie.

Jeżeli położenie sadzawki nie dozwoli wpuścić do niéj wody, nie masz wtedy innego ratunku jak wyciąć więczé otwory tam gdzie się ryby zgromadzają i w miarę ich pokazywania się wyławiać je za pomocą ręcznéj kłomli i do innego zimochowu przenosić.

l) Gdy roztopy następują odrębywać lód przy kratkach i upustach.

371. Gdyby się do téj roboty wcześnie nie wzięto mogłyby być budowle drewniane w stawie, jako to mnichy, kraty i t. p. popsute. Odrębywać trzeba od nich lód zawczasu i pilnować aby się nie zatykały. Często wypadnie to robić wśród zimy.

372. Jeżeli kto ma w swych dobrach znaczne gospodarstwo rybne wtedy powinien cały nadzór i kierunek wszelkich około niego zatrudnień i robót powierzyć jednéj, mającéj do tego potrzebne wiadomości i upodobaną chęć osobie. Ugodzić takową trzeba za zapłatę i ordynaryją, lub według zatrudnienia, za dzienną płacę.

Jeżeliby zaś mało było stawów rybnych i nie warto było trzymać do nich osobnego człowieka, i w takim razie poruczyć należy wszystkie około nich zatrudnienia, jako to spuszczenie, łowy, obsadzanie i dozór zawsze téj saméj osobie, a ta najlepší będzie wiedziała, gdzie, co, i kiedy zrobić potrzeba. Dozór stawów powierzyć można strzelcom i połowym których nagra-

dzać wypadnie za każdą ubitą, rybomszkodliwą, sztukę zwierzyny.

R O Z D Z I A Ł VIII.

Przechowanie i zimowanie ryb.

373. Mówić tu mam o utrzymaniu ryb tak iżby żywe i zdrowe doczekały swego dalszego przeznaczenia. Dwa poprzednie i niniejszy rozdział są treścią właściwego gospodarstwa stawowego: w pierwszym podane są przepisy zarybiania stawów, drugi obejmuje wszystko czego przestrzegać należy dla bezpiecznego bytu ryb wzrastających: niniejszy uczy jak wychodowane już ryby utrzymać w dobrym stanie, dopóki nie będą spożyte lub sprzedane. Tu także wymieniają się okoliczności przesadzania ryb z jednych stawów do drugich.

374. Kiedy tylko można, kiedy zdarza się na ryby prędki odbyt, wtedy zaraz przy wyławianiu i spuszczeniu głównego stawu, myją się ryby, liczą albo ważą, ładują beczkami na wozy lub kary i odstawiają. Gdyby zaś chciano je przez jakiś czas potrzymać, na tedy nietylko straciłyby na wadze, ale nadto kilkokrotnie przez ręce przechodzić i przytém karmiłyby je wypadło.

W każdym jednak znaczniejszym gospodarstwie rybném bywają pewne przyrządzenia, takie iżby przez krótszy lub dłuższy czas zachować można było ryby; inaczéj bowiem gdyby się kupcy prędko nie zdarzyli, byłby właściciel w kłopotcie, co ma ze swemi rybami

poćzać i nie raz byłby zmuszony zbyć je za bezcen (120.)

375. Przechowują się ryby w sadzawkach, skrzyniach, sadzach, spławach i t. p. Sadzawki (310—311) podobne są stawom zimowym czyli zimochowom, tylko od nich mniejsze i tak niekiedy urządzone iżby je i w zimie łatwo wyławiać można było: urządzenie ich opisałem wyżej: na 20 prętach ich przestrzeni zachować można 20 kóp Karpia w zimie a dwa razy tyle w lecie.

Ponieważ chowane w sadzawkach ryby już są przeznaczone do kuchni lub na sprzedaż, przeto aby nie chudły, gdy im woda nie przynosi dosyć pożywienia, karmić je należy, jak wyżej (368) powiedziano.

Zdarza się bardzo często że można przezimować ryby w stawach, właściwie jednak zimować powinny w zimochowach.

376. Jeżeliby gospodarstwo rybne miało główne stawy któreby zaraz po wyłowieniu były zapuszczane i choć w części obsadzone być mogły, albo któreby dwa lata stojąc, zalane dopiero w drugim roku, zupełnie były obsadzone, w takim razie dobrze będzie dopełniającą liczbę osady rybięj na zimę nie do zimochowów, ale wprost puścić do stawu głównego, jak to już wspomniałem. Obsadzają się częściowo stawy główne w takich razach, gdy chcąc je na zimę osuszyć, od razu tego zrobić nie można, dla tego że do ich napełnienia nie można użyć wody z innych stawów.

Dobrze będzie przesadzić część ryb zaraz w jesieni, gdy braknie potrzebnych do tego zimochowów, albo

nie są takie jakimi być winny i przezimowanie ryb jest niepewne lub trudne.

377 Rzadko się zdarza taki przypadek iżby się obsadzał na zimę staw odrostowy. Już to dla tego że stawy te, po największej części w jesieni nie bywają napowrót wodą napełniane, albo że nie mając źródeł ani płynącej wody, ulegają całkowitemu, przy trwających mrozach zamarznięciu a stąd grożą niebezpieczeństwem ryb utraty.

378. Zwyczajem jest ryby do chowu przeznaczone na jesieni wyławiać a na wiosnę znowu przesadzać. Nie można ich dłużej nad oznaczony czas trzymać, gdyż im są większe tym więcej potrzebują miejsca i pożywienia; nie powinny więc malć, ale ciągle wzrastać. Dla tego na daną przestrzeń mniej idzie dwuletnich niż jednorocznych, i podobnież mniej jednorocznego narybku niż jednorocznego przyptodku.

379. To co się dopiero powiedziało rozumie się nie tylko o stawach odrostowych, ale tym bardziej jeszcze o tarłowych; jakieżby to bowiem miały być stawy tarłowe w którychby przyptodek mógł zimować? Do jakiegoby to doprowadziło nieładu gdyby maciorki i przyptodek w drugim roku razem pozostawić chciało? Choćby maciorki były miernie płodne w pierwszym roku, a przyptodku w zimie nie wiele odeszło, tedy jednak w następnym roku stawby im nie wystarczył należyłą ilością pokarmów, kiedyby wyrosły na jednoroczny narybek: a nadto nie wieleby te roczniaki były większe, kiedyby mnóstwo przybyło młodego przyptodku.

Ponieważ więc najczęściej tak bywa że albo nie można albo nie wypada zarybiać stawu w jesieni, prze-

to koniecznie starać się trzeba o dobrze urządzone zimochowy, inaczej będzie kłopot z rybami i zamieszanie w gospodarstwie stawowém.

380. Szczególniej w czasie tęgiej zimy trzeba być baczny na zimochowy i dobrze je poznać, czy potrafią wytrzymać tęgie mrozy, a gdyby nie miały przyzwoitej głębokości, niebezpiecznie byłoby wpuszczać do nich ryby. Im grubszy jest lód tym bardziej zmniejsza się przestrzeni dla ryb przy małej głębokości zimochowu.

Osobliwsza jest rzecz że gdy się zima zbliża, ryby pokazują troskliwość o swój pobyt, przysposabiają sobie legowiska i nie jako kopać je sobie usiłują. Nie trzeba się jednak zupełnie spuszczać na ich staranie, albowiem praca ta może być nad ich siły, mianowicie gdy zima jest bliska a grunt tęgi; dla tego przed napełnieniem wodą zimochowów, trzeba dno ich poruścić i dać im przyzwoitą wielkość i głębokość. Jeżeliby okoliczności nie dozwalały głębiej kopać, iżby staw nie miał dobrego spadku, a innego stawu nie było, wtedy nie pozostaje jak tylko podnieść jego brzegi ubiciem tamy.

Jeżeli jest źródło w pośród stawu, ale słabo ciekące, albo na czas suszy ustające, trzeba je dobrze obejrzeć i poprawić, jeżeli się da, aby staw w zimie zasilać mogło. Najlepiej się da poprawić i urządzić gdy się w bliskości znajduje rzeka, nie zbyt niska z którejby wodę prowadzić można było.

Jeżeliby wszystkie te środki były niepewne lub niedostateczne, wtedy potrzeba założyć inny zimochów, albo gdyby ten wiele kosztował, przeznaczyć do tego użytku staw odrostowy i urządzić go stósownic. Je-

żeby takiego stawu do trzech łokci głębokości zapuścić nie można było, wtedy trzeba legowisko rydom powiększyć i głębiej wykopać a podług tego rynnę upustową zniżyć. Przypływ wody do takiego stawu otworzyć trzeba z wyżej leżącego, lub co lepsza będzie, ze źródła. Jeżeli tylko okoliczności dozwolą, staw taki powinien być, wyżej zalany niżeli bywa zwyczajnie. Pilnować trzeba aby z takiego stawu wody niepotrzebnie nie upuszczano bo zawsze szkodliwszy być może jej brak jak zbytek.

381. Rzadko zdarza się potrzeba obsadzania w lecie zimochowów. Stawy te są małe, brzegi mają wysokie, wodę zimną, przeto mało być mogą w lecie użyteczne; dla tego pozostawiają się jak najdłużej bez wody aby się w nich żaby nie rozmnażały i rośliny wodne nie krzewiły. Żaden gospodarz nie uważa żab za dobrych w swych stawach gości, a rośliny wodne, zwykle bujne, po spuszczeniu stawu kładą się na dnie i wyłowienie ryb utrudniają, szczególnie narybku drobnego i przypłodu. Prawidłem przeto jest gospodarstwa stawowego aby zimochowy nie prędzej osadzać aż dopóki nie nastąpi konieczna tego potrzeba, aby, gdy się zacznie złów jesienny, dostatecznie wodą napełnione były.

382. Zwyczajnie zimochowy opatrzone bywają mnichami któremi zbytńia ilość wody odchodzi, pilnować ich tylko potrzeba aby tyleż wody odpływało ile jej przypływa.

383. W małych gospodarstwach rybnych, to jest z małej liczby i niewielkich stawów składających się, dosyć będzie jednego zimochowu, a wtedy maciorki, przypłodek i narybek, razem się mieszczą w jednym

zimochowcie. Właściwie zaś jest to przeciwko zasadom tego gospodarstwa. Aby zapobiedz zamieszaniu trzeba przypłodek odłączyć od jednorocznego narybku. Choćby było dwa zimochowy i wtedy jeszcze maciorki, przypłodek, jedno i dwuletni narybek razem się mieścić muszą. Kiedy jest trzy lub więcej zimochowów, wtedy nietylko osobno trzymać się będą maciorki, ale nawet narybek podług jego wielkości porozdzielać w jesieni można, przez co bardzo się ułatwi osadzanie wiosenne.

384. Z tego co poprzedziło poznać już można jak dalece zimochowy są pożyteczne, a zatem potrzebne; albowiem, gdyby dla ich niedostatku lub złego urządzenia ryby ucierpieć lub zmarnować się miały, gospodarstwo stawowe na kilka lat podupałoby. Jeżeliliby kto z kilkoletniego doświadczenia nie poznał jeszcze dobrze ich pożytku, tedy wypadłoby mu dobrze poznać ich własności i urządzić je starannie. Nie można podać ogólnej i pewnej miary dla zimochowów, podobnie jak dla obsadzania innych stawów. Jeżeli brzegi ich są strome i wysokie, tak iż zalewek w nich przynajmniej na trzy łokcie może być wysoki, jeżeli są w pośród nich lub powyżej źródła, tak iż można mieć w nich lub przez nie płynącą ciągle świeżą wodę, wtedy na 100 prętów kwadratowych sadzać do nich można 120 kóp przypłodeku, czyli 60 kóp jednorocznego narybku, lub 30 do 40 kóp dwuletniego narybku, a na jeden pręt kwadratowy 10 do 15 sztuk maciorek. Gdyby zaś przypłodek lub narybek osobliwie był rośły, albo przymioty zimochowu mniej dobre, wtedy stósunkowo należałoby zmniejszyć liczbę ryb zimować w nim mających.

385. Największa część pisarzy i praktycznych gospodarzy stawiańskich uważają za potrzebne w zimochowach przerębli: wycinają się takowe na $1\frac{1}{2}$ do dwóch łokci średnicy mające w miejscach gdzie ryby mają swoje łożysko. Liczba tych przerębli zależy od wielkości zimochowu i od liczby ryb w nim zimujących. Na powierzchni dobrze osadzonego, 150 prętów kwadratowych wynoszącej, zimochowu wycina się 3 do 4 przerębli.

Dobry byt ryb, mówi Riemann, wiele zależy od ciągłego przystępu do wody świeżego powietrza. Samo bowiem tylko to które się znajduje w wodzie, już to w stawie będącej, już w małej ilości do niego przyptywającej nie jest dostatecznym do dobrego ryb utrzymania i ożywiania, kiedy one w tej porze mało albo żadnego pokarmu nie biorą. Zaniedbanie otwierania wolnego przystępu powietrza do zimochowów pociąga za sobą wiele dla ryb słabości i chorób, częstokroć nawet śmierć i zmusza je do opuszczania legowisk. Przyciśnięte tą okolicznością spieszą tam gdzie czują najwięcej przystępu powietrza: to jest zwykle do przerębli. Tu widać je często w mnóstwie spokojnie stojące. Gdy nagle zajdzie znaczny mróz przymarzają do lodu grzbietowemi płetwami i nie mogąc się z tego miejsca ruszyć, częstokroć zasypiają.

386. Im mniej ma staw przyptywu, tym więcej dawać w nim trzeba przerębli; podług Riemana, jeżeli staw ma powierzchni 4 morgi i tyle do niego ciągle przyptywa wody iżby ta jedno miérne koło młyńskie poruszać mogła, na takim dosyć będzie dać przeręble we trzech miejscach, a żyjące w nim ryby będą miały dostateczną ilość świeżego powietrza. W większych

stawach wypadnie ich dać 5 do 6. Stawy zaś nie mające żadnego przypływu wody, muszą mieć co 50 łokci jedna za drugą przeręble. Mniej przez to będzie potrzeby odmieniać wodę gdy się troskliwie utrzymywać będą przeręble.

Szczególniej wycinają się przeręble w miejscu gdzie woda do stawu przypływa, dalej tam gdzie jest najgłębsza, to jest przy mniechu, jako téż po bokach stawu. Wycięty lód z przerębli lepiej będzie wynosić na ląd niż go składać około tychże. Najlepszy czas do wycinania będzie od 10 godziny rannéj aż do 2 po południu; później lub wcześniej wycinane prędko zamrażać będą. Kiedy zaś te przeręble ciągle zamrażają; przeto trzeba je codziennie czyścić i cienko zamrażły w nich lód wyrzucać.

Częste odwiedzanie przerębli i poprawianie ich dobre będzie i z tego względu że pada sposobność przekonania się czy ryby w stawie spokojne są lub nie; jak się zachowują, jaka tego być może przyczyna i jakich potrzeba chwycić się środków zaradczych, jeżeli się co niebezpiecznego okazało.

R O Z D Z I A Ł IX.

Spuszczanie stawów, wyławianie, przesadzanie, mycie, liczenie, ważenie i sprzedaż ryb.

387. Spuszczanie stawów przeciwne jest ich zalewaniu czyli napuszczaniu, poprzedza zawsze ich wyławianie, odbywa się samo przez się gdy się otworzą upusty jakiegokolwiek one będą rodzaju.

Nim się przystąpi do spuszczenia wody ze stawu, pomyśleć trzeba gdzie ta woda popłynie i ile jój płynąć będzie: trzeba poprawić, przekopać kanał odpływowy; a jeżeli woda płynąć ma w obce grunta ostrzedz o tém zawczasu sąsiada aby jego szkody a siebie kłopotu nie nabawić.

388. Przy spuszczeniu stawów baczyć na to trzeba aby woda żadnej szkody nie zrządziła i żeby ryby z wodą nie uchodziły. Z początku można puścić wody tyle, ile jój kanał odpływowy obejmie, jeżeli ta nie ma płynąć przez jaki staw mały. Przyptywającą wodę z rzeki lub strumienia, trzeba ile możności odwracać od stawu zwodnicami. Jeżeli staw jest rozległy i nie jeden tylko ma główny kanał, wypuszczać z niego trzeba wodę powoli, aby ryby w miarę jój opadania miały czas zebrać się w jedno główne łowisko; gdyby się bowiem woda spuszczała prędko, ryby pozostawałyby się tu i owdzie po miejscach niższych i kałużach, a lubo z tych, gdy staw dobrze jest urządzony, woda spłynąć powinna, ryby przecież od niej prędko opuszczone kryłyby się w błoto i muł, trudnoby ich było wyszukać, i część zostałaaby skradziona, częściby się zmarnowała.

398. W ostatnich nocach przed wyłowieniem, trzeba kazać ludziom pilnować stawu, a szczególnie gdy zawiera w sobie ryby dorosłe, aby te nie były wykradane. Baczny właściciel stawu nie lada komu zaufać wtedy może: ryby są rzeczą łakomą, pilnujący ich wówczas ludzie, mają swych krewnych, powinowatych, przyjaciół znajomych: albo im po częście sami udziela, albo przez szpary patrzeć będą gdy ci obławiać się i korzystać z dobrej pory zechcą. Kto w tym ra-

zie żałować będzie własnej fatygi i nawet dozorujących nie dojrzy, tego szkoda rozumu nauczy. Trzeba też zobaczyć i do zagrody poniżej upustu, bo i tam się coś znajdzie. Szczególniej wymagają baczości w czasie spuszczenia stawy w odległych miejscach położone. Wreszcie gdy się stawy spuszczały tyle w nich wody pozostawić trzeba iżby nie było potrzeby obawiać się aby w nich ryby nie ucierpiały zanim się wyłowią. Przestroga ta ściąga się nadewszystko do tych stawów które niewodem mają być wyławiane i do których nie można łatwo i w każdym razie wpuścić czystej wody. Dniem przed mającym nastąpić złowem ryb, tyle trzeba wody zostawić, ile się jej zostawia gdy zarybianie ma nastąpić po czterech lub najdalej sześciu godzinach; złów zaczyna się dnia następnego rano i ile możliwości kończy się zanim około południa nadejdzie ciepło.

W niektórych stawach zdarza się że łowisko ryb jest nieco głębsze jak kanał odpływowy, w takim razie ostatnia ilość wody musi być z nich wypompowana.

390. Uchodzeniu ryb zagradza się lasami, kratami, siatkami drucianymi i t. p. Rzadko będą kraty i lasy przed upustami tak gęste iżby się przez nie małe rybki nie przeciskały. Ostrożność radzi zastawiać zawsze przed kratami upustowemi lub poniżej upustu sieci któreby rybom uchodzić nie dozwalały. Najlepsze będą zawsze do tego kratki druciane które, powinny być osadzone w ramie tak szczelnie zasuwającej się między fale mnicha lub upustu, jak zastawki. Jeżeli takie kratki mają być stawiane w kanale odpływowym, wtedy potrzeba osobnego przyrządzenia które być może następujące. Zakłada się na 20 do

30 łokci, poniżej upustu, w poprzek kanału odpływowego, na dnie tegoż, belka czyli próg drewniany. Na tym progu, który powinien być dłuższy od szerokości kanału i przynajmniej po półtora łokcia obu końcami w lądy być wpuszczony, dają się dwa słupki, tak wysokie jak jest kanał głęboki, a oddalone od siebie równo z szerokością kanału. Słupki te łączą się u góry beleczką i przytwierdzają do progu buntami. Żeby zaś woda nie przeciskała się ani bokiem koło progu, ani spodem, obija się deskami obadwa jego końce, jak również na przodzie przybije się do tegoż progu w ziemię bokiem zapuszczona deska. W tak zbudowany otwór prostokąta wstawi się rama z kratą drewnianą, a jeżeli ta do kilku stawów ma być używana tedy przyrządzenie to u wszystkich na jedną skalę powinno być działane. Tak sieci, jako téż rzeczne kraty, powinny być od czasu do czasu oczyszczane z chwastu i innych śmieci które z wodą płynąc bezustannie przed nimi zbierać się i zatykać je będą.

391. Sama wartość ryb każe pilnować ich aby z wodą nie uchodziły: przestrzegać tego wypadu bardziej jeszcze wtedy gdyby tak uchodzące ryby dostać się miały do stawu niżej położonego, albowiem sprawiłyby przez to zamieszanie w rachubie i całym gospodarstwie. Nie możnaby było wiedzieć naówczas ile ryb uszło i ile ich ma razem pozostać na zimę; a gdyby na to przy osadzaniu owego stawu niżej położonego nie zważano, mogłyby ten być przepelnionym. Najgorzej byłoby gdyby się ryby różnego wieku razem poschodziły, a jeszcze gorzej gdyby to były ryby drapieżne np. Szczupaki, Okunie i t. p. te ostatnie dostawszy się do przypłodka lub do młodego narybku

i zabawiwszy z nim przez zimę wielkieby w nim spuszczenie zrządziły i tym większe im zima byłaby łagodniejsza.

392. Czas spuszczenia stawów zimowych przypada zwykle pod koniec marca, lub na początku kwietnia, zaś stawów innych we wrześniu i październiku. W ogólności ostatnich przypada zawsze i najdogodniejszy jest w jesieni. W południowych krajach Europy przypada on na 2 tygodnie przed lub 2 po Ś. Marcynie, u nas wcześniej wykonywać go wypada. Wreszcie zależeć on będzie od wielu okoliczności. Nie radzę odkładać go do bardzo późnej jesieni, a to dla następujących przyczyn: w późnej jesieni powietrze już będzie mroźne, lód pokrywać zacznie stawy: zdrowie ludzi użytych do roboty, jako téż ryb, więcej wtedy jest narażone niżeli w czasie cieplejszym: robota cała nie pójdzie tak porządnie.

— Nie dobrze znowu przedsiębrać tę robotę zawczasie, ryby bowiem ułowione w porze cieplejszej prędzej cierpią i usypiają jak złowione w porze chłodnej.

393. Kiedy się już postanowi łowić, wybierać do tego trzeba czas chłodny, bo taki, jest najlepszy. Dobrze tu także i o tém pamiętać że częstokroć około Sgo Michała, bywa mało wody gdy w późnej jesieni częściej zwykle panują deszcze.

— Jeżeli stawy leżą jeden za drugim, a woda płynie z jednego do drugiego, wtedy trzeba spuszczać i wyławiać wcześniej stawy leżące niżej aby łów wyższych nie bardzo się opóźnił. Małe główne stawy, w takich razach wcześniej się spuszczają, gdy ryby są poszukiwane i korzystnie sprzedane być mogą.

394. Przed mającym nastąpić łowem, obejrzeć trzeba dobrze wszystkie naczynia i narzędzia użyć się mające i w dobrym stanie nad staw sprowadzić. Zanim woda całkiem spadnie, poustawiać trzeba wanny i cebry aby je można było jeszcze napełnić czystą wodą. Nie podaję tu ich liczby bo ta zależność będzie od ich wielkości, od ilości ryb i ich gatunków łowić się mających; od czasu w którym się złów ma ukończyć, jako też od téj okoliczności czy się w pobliżu znajduje woda czysta do ich napełniania lub na niej zhywa. Do wymycia 10 kóp narybku dosyć będzie jedynéj wanny. Do większych stawów trzeba ich 2. 3. lub 4. Wreszcie tyle trzeba przygotować wanien aby ryby w miarę ich wyłowienia, według ich gatunków i wielkości po odłączane i zachowane być mogły. Przy wielkich stawach potrzeba będzie niekiedy kilku wanien do każdego gatunku. Brak wanien, szczególnież w czasie ciepłym i gdy nie można częściami złówku przewozić, może nabawić kłopotu i zrządzić szkody. Lepiej więc postarać się o ich więcej jak mniej od potrzeby. Do ustawienia wanien wybiera się miejsce nad łowiskiem stawu spadziste, suche, wanny nie stawiają się jedna przy drugiej, ale w pewnej od siebie odległości, aby wygodnie między niemi chodzić można było. W wielkiem gospodarstwie stawowém oznaczają się wanny tabliczkami na których farbą pokostową zapisuje się gatunek ryb w nie włożonych.

395. Nie można także z pewnością oznaczyć liczby ludzi do złowu użyć się mających. Zależy to głównie od wielkości stawu jako też od spodziewanej ilości ryb; trzeba również mieć wzgląd na czas w którym się złów ma ukończyć; następnie czy łowisko jest czy-

ste lub chwastem zarosłe i t. p. Jeżeli staw mały, ciż sami ludzie co go wyłowią, wymyją ryby. Przy większych stawach trzeba wszystkich ludzi do różnych czynności. Jedni przeznaczą się do ciągnięcia niewodu lub do łowu ryb kłomlami: inni do przenoszenia ich ze stawu, do rozdzielania do wanien, według wielkości i gatunku: inni do liczenia, ważenia i doładowania.

396. Gdy woda w stawie tak dalece opadnie że można wygodnie łowić, wtedy rozpoczyna się łowienie. Im więcej jest ryb w stawie, tym więcej spuścić wody trzeba. Jeżeli łów odbywać się ma niewodem, nie szkodzi choćby wody było trochę więcej; można go ciągnąć choćby łowisko tak było napełnione wodą, iżby ledwo gdzie niedzie rybę spostrzedz można było: sieć ta szczególnież dobra jest do łowu w stawach głównych. Przeznaczeni do ciągnięcia niewodu 6 lub 10 ludzi okrążają łowisko (toń), kierujący zaś zaciągami idzie za matnią i uważa czy sieć dobrze idzie (151). Gdy sieć jest dobra, nie zamata i dobrze grzędami obciążona, tedy za jednym razem wiele się ryb zagarnie i aż do brzegu łowiska przyżenie. Tu nie wyciągają się ryby z siecią na ląd, jak to pospolicie czynią, ale zatrzymują w wodzie, przy brzegu; stąd, za pomocą ręcznej kłomli (159) wybierać i korszami, poprzednio namoczonymi wynosić będą. Jeżeli złów może się ukończyć w jednym dniu, wtedy po pierwszym zaciągu upuścić trzeba więcej wody i znowu sieć zarzucić. Tak dalej postępować; a do wyłowienia reszty użyć kłomli. Gdy się ociepli lub złów dla jakich okoliczności musi być zaniechany,

wtedy bardzo dobrze gdy się da z poblizkiego stawu lub rzeki wpuścić trochę świeżej wody.

397. W stawach głównych małej objętości, jak również w zimochowach i stawach tarłowych i odrostowych, w których dopiero się łów zaczął a ryby widzieć się dają grzbietami nad wodę wystające i gdy do łowiska wygodny jest przystęp, łowią się ryby od razu kłomlą ręczną. W końcu zimochów, staw tarłowy lub odrostowy, całkiem spuściwszy trzeba resztę przyplodku lub narybku częstokroć jeszcze wybierać rękami.

398. Jak przy spuszczeniu stawu pilnować trzeba aby ryby ze stawu ani z wodą ani pod wodę nie uchodziły; tak podobnież starać się o to należy w czasie łowu aby się żadna ryba w stawie nie pozostała. Niewczesna to jest oszczędność nie zupełnie wyławiać stawy i zaraz je potem wodą zalewać aby żadna z pozostałych nie usnęła. Szczególniej wypada zalecać aby stawy główne do czysta były wyławiane i żeby do nich wody nie puszczać dopóki nie będzie pewności że się nie pozostał żaden przyplodek z ryb drapieżnych i innych.

Zanim się przystąpi do wyłowienia zimochowu lub innego stawu handlowego, trzeba zrobić obrachunek, złowić się mających ryb, mając przy tém wzgląd na ich ubytek: wskazać każdemu oddziałowi właściwe przeznaczenie, a to iżby na potem uniknąć zamiężenia roboty i pomyłek.

399. Już wyżej opisałem zarybianie stawów i ich zalewanie, nie mam tu potrzeby pisać o tém, nadmienić tylko wypada, że stawy tarłowe i zwykle odrostowe obsadzać się winny na wiosnę rybami z zimochowów wyłowionemi. Stawy nawet główne obsadzają

się całkiem lub częściowo na wiosnę gdy przez zimę stały sucho albo są tak urządzone iż niebezpiecznie jest zostawiać w nich ryby na zimę. Ktoby zaś bez zmuszającej potrzeby zostawiał na zimę stawy główne i odrostowe bez wody, kiedyby te zaraz wodą zalane być mogły i nie było wcale niebezpiecznie zostawiać w nich ryby na zimę, takiemu radzę osadzać je na zimę w części albo całkiem, Umnięjszy się przez to roboty gdy się ryby od razu wpuści do właściwego im stawu a przez to i zimochowy nie będą niemi na zimę przepelnione.

400. Gdzie jest dosyć porządných gospodarstw stawiarskich tam się zwykle handlujący rybami stósują z kupném do czasu łowu, a kiedy ten dwa razy głównie przypada do roku, tak i kupujący ryby dwa razy do roku, to jest w jesieni i na wiosnę, po nie się zgłaszają, zakupują je w znacznych ilościach i u siebie w sadzawkach i skrzyniach, przechowują. Lecz i w ciągu roku, a mianowicie zimy, właściciele stawów miéwają zawsze do przedaży gotowe. Życzyłoby należało aby się więcéj u nas porządny chów ryb upowszechnił: zyskaliby na nim tak konsumenci, jako téż właściciele stawów. O liczeniu do chowu przeznaczonych i ważeniu ryb, powie się niżej.

401. Złowione ryby albo wypadnie przesadzić do innych stawów albo sprzedać kupcowi. W drugim szczególniej razie, trzeba je naprzód z mułu oczyścić. Myją się ryby na opisanych (318) stołach i wodą polewając lub wstrząsając je w koszach w wodzie zanurzonych. Liczba stołów umywalnych, oznacza się, równie jak wanien, według wielkości stawu. Kosze zasługują na pierwszeństwo, gdyż ryby nie leżą

spokojnie na drzewie a przeto łatwo się uszkodzić mogą, prócz tego więcéj będzie potrzeba wody i nie tak się ryby dobrze wymyjają, jak gdy z koszami w wodę zanurzone i wstrząsane będą. Wreszcie i sortowanie idzie prędzéj. Przy téj robocie trzeba bardzo troskliwie wybierać z pomiędzy przypłodku małe Karasie i mieszańce i tych razem z innymi nie sadzać, ale je odłączyć. Im mniejsze będą ryby tym gęściejszych używać trzeba siatek. Jeżeli woda w koszach będzie brudna odnowić ją trzeba a osiadający na dnie muł czasami wyrzucać i wymywać.

402. Jeżeliby ryby miały być puszczone do zimochowów, nie trzeba wtedy zaniedbywać ich liczenia. Wiedzieć bowiem trzeba i to sobie, w umyślnie do tego sporządzonych registrach zapisywać, ile się ryb ułowiło, ile się do zimochowów lub do innych stawów wpuściło, a ile się sprzedało. Najskrupulatniéj obliczyć trzeba przypłodek. Jeżeliby ilość była wielka, a powietrze ciepłe, tak iżby ryby słabły, a miano się z robotą długo zabawić, tedy najlepiéj będzie nakładać drewnianą warzęchą przypłodek w miarkę i tę przemierzywszy, w przecięciu liczbę zapisać. Kiedy ludzie są wprawni robota ta pójdzie prędko.

403. Ryby hodowane, liczą się na sztuki i kopy i sprzedają lub przesadzają. Ryby zaś dorosłe nie tylko się liczą, ale i ważą, w mniejszych ilościach na kamienie i funty, w większych na centnary. Ważenie ma miejsce właściwie tylko przy głównych stawach lub sadzawkach w których takowe ryby przez długi czas chowane były. Czy to się ryby stawiać będą na szali z naczyniami, czy kłaść z siatkami, trzeba takowe naprzód tarować, czyli ważyć osobno i to się w cią-

gu ważenia często powtarza. Oprócz wagi zapisuje się także liczba sztuk ryb przeważonych. Częstkowe wagi zapisują się pod liczbami bieżącymi.

404. Gdy stawy lub zimochowy, do których mają być ryby przesadzane, odległe są tylko na jedno lub dwa staja, przenoszą się do nich ryby w koszach lub otwartych naczyniach; jeżeli zaś będą odległe, przewożą się na karach lub wozach w większych fasach lub beczkach.

W jednej fasio, na dwa łokcie długiej, a blisko półtora łokcia szerokiej mieścić się może na raz 30 kóp przyplodku, lub 6 kóp jednorocznego, albo 4 kopy dwuletniego narybku, lub nareszcie $3\frac{1}{2}$ centnara, licząc nań po 40 do 50 sztuk Karpi dorosłych. Jeżeli miejsce, dokąd ryby mają być odstawione, nie jest bardzo odległe, np. na kilka mil a droga jest dobra, można na jeden parokonny wóz wstawić trzy fasy.

405. Aby nie mieć przerwy i zamitrężenia w łowieciu, trzeba szczególnie przy wielkich stawach, połączyć na wozy fasy dniem wprzód, nim się łowić zacznie. Porobić także wieńce słomiane, cokolwiek mniejsze jak szerokość fasy lub beczki i te pokłaść na wodę aby się nie chlubotała i ryby się o brzegi nie uderzały. Otwory fasy i beczek pozatykają się słomianymi wiązkami. Poopatrywać dniem wprzód beczki aby miały dobre obręcze, żeby nie ciekły: napełniają się zaś świeżą wodą przed samém ich użyciem.

Gdy jedni handlarze rybni mieszkają bliżej drudzy dalej, a złów w jednym dniu nie ukończy się, albo zabraknie potrzebnej ilości naczyń i narzędzi, wtedy

odstawić naprzód najbliższym aby można od nich zabrać gotowe naczynia.

Gdy czas jest ciepły dobrze będzie wyprawiać fury z rybami w drogę pod wieczór, na noc.

W końcu wioząc ryby nie trzeba zaniedbywać częstego odnawiania im wody: leje się świeża dopóty, dopóki szlamista z pomiędzy ryb z beczki odchodzić nie przestanie. Nalewanie to świeżej wody, gdy można co dwie godziny, powtarzać trzeba. Najlepsza do tego będzie woda stawowa lub rzeczna a w braku takiej użyć można i studzienną. Gdy powietrze jest ciepłe, natenczas trzeba fasy z rybami nakrywać i co chwila dolewać w nie wody zimnej źródlanej. (Obaczyć o przeprowadzaniu ryb wyżej.)

R O Z D Z I A Ł X.

Czyszczenie szlamowanie i naprawa stawów.

406. Stawy z czasem zafażają, zarastają i mniej użytecznymi stają się, trzeba je więc do pierwszego dobrego stanu wracać, czyli czyścić i naprawiać. Gdyby się tego zaniechało, zalażyby, zatkały się i bardzo mało do chowu ryb przydały.

407. Następujące zwykle rośliny najwięcej się w stawach krzewią. *Trzcina pospolita* Arundo phragmites: *Gałka szerokoliścia* Typha latifolia: *Pałka wązkoliścia* T. angustifolia: kilka gatunków *Sitowiu* Scirpus, jako to *Sitowie błotne*, S. palustris; S. wodne, S. lacustris: S. główkowe, S. glomeratus. *Hottonia błotna*, *Hottonia palustris*: *Marzyca pospolita*, *Schoenus mariscus*: *Wo-*

dnica pospolita, *Chara vulgaris*: *Strzałka*, *strzałoliścią*, *Sagittaria sagittifolia*, *Ajer* (Tatarak) *pospolity*, *Acorus calamus*: *Jaskier wodny*, *Ranunculus aquaticus*, v, *aqualis*. *Grzybień biały* *Nymphaea alba*: Grz: *żółty*, *N. lutea*: *Żabiennic babczany*, *Alisma plantago*: *Osoka aloesowa*, *Stratiodes aloides*. Wiele gatunków *Rzęsy*, *Lemna*: *Skrzyp błotny*, *Equisetum palustre* i *Skr. wodny*, *E. lacustre*: *Jęzogłówka gałęzista*, *Sparganium ramosum* i *kotewka pływająca*, *Trapa natans*.

408. Rośliny wodne a mianowicie pewne gatunki są w stawach pożyteczne, lubo i to prawda że gdy się nadto zakrzewią, zmniejszą użyteczność stawu, same przecież do czego innego mogą być przydatnemi. Itak trzcina i sitowie posłużyć mogą do pokrywania dachów. Używają także pierwszój mularze do obijania ścian i sufitów. Jokisch nie radzi całkiem ogałacać stawu ze trzciny i innych wysokich roślin, dając za powód że te w czasie mocnych wiatrów wodę zastaniają; pewną jest także rzeczą że samice ryb czyli ikrzaki lubią składać ikrę na roślinach. Crome powiada że młoda trzcina ulubioną jest paszą dla krów i koni ile że pierwszym przyczynia mleka. Doktor Schweyzer utrzymuje że różne gatunki *Jaskru?* także mleko krówom pomnażają. Podobnież inne gatunki roślin wodnych, po największój części są dobrą dla bydła paszą; mianowicie *Osoka aloesowa* (*Piwo wodne*, *Kluka*) lubią świnie a rzęsę kaczki. Pospolicie jednak trawy wodne, szczególniej gdy są stare, bywają twarde; mają w sobie coś ostrego i tylko w ostatniej potrzebie używane bywają na paszę dla bydła. I tak twarde łodygi i liście trzciny nie są zdatne na paszę; takimi są niektóre trawy a *babka wodna* ina-

czej *szylnik wodny* zwana szkodliwą jest dla owiec i dla bydła. Użytecznie atoli obrócić można wodne rośliny na postanie do stajen i obór, i to użycie w braku słomy, może być bardzo korzystne. Nadmienić tu jeszcze należy że wiele gatunków roślin wodnych a mianowicie osoka wodna, hottonija i inne przyczyniają się do pomnożenia żyznego szlamu stawowego czyli stawiar-ki a co w wielu razach jest korzystnym.

409. Pewna że gdy rośliny wodne zanadto się rozmnożą uważać je należy za szkodliwe i trudne do wykorzenia chwasty. Riemann uważa zbytnie zakrzewienie się w stawach tych roślin jako za główną przyczynę nie zawsze jednakowego w nich stanu wody. Albowiem gdy jaki staw ma w pewnych czasach mało wody i gdy nasienie wodnych roślin z łąk dostanie się do niego z wiatrem lub przyptynie z deszczową wodą, wtedy miotane jej falami, osiada na brzegach i tam się krzewiąc zawala je.

Tenże autor uważa rośliny wodne, a mianowicie trzcinę, za szkodliwe, gdyż one wiele się przyczyniają do zamulenia stawu, przyptływ wody utrudniają, kaczkom i złodziejom za schronienie służą. Jokisch nadto powiada, że rośliny wodne stawom słońce zasłaniają a mianowicie trawy pływające i powierzchnią wody okrywające, wstrzymują jej ruch i rybom także w pływaniu przeszkadzają. Najgorszym jest tatarak który się tak gęsto krzewi; takimi są również grzybień i inne podobne które swemi szerokimi liśćmi całe powierzchnie stawów okrywają. Z pewnością powiedzieć można, że im więcej te rośliny powierzchni wody okrywają, tym więcej czynią stawowi szkody tamując wpływ powietrza i słońca.

410. Najgłówniejszemi środkami, wzbraniającemi krzewieniu się tych roślin i corocznie je niszczyć mogącemi, a szczególnie trzcinę, są koszenie ich, osuszanie tudzież szlamowanie i zasiewanie stawów,

Kosząc pod wodą, kilkokrotnie na rok, trzcinę, sitowie i inne zmniejsza się tylko ich ilość ale się ich zupełnie nie wyniszcza. Gdy się te rośliny zetną pod wodą, wciska się w środek ich łodyg woda i do gnicia je doprowadza, a to najdzielniej gdy powietrze jest ciepłe. Choćby się więc przez to nie wykorzeniło tych roślin, to przecież ułatwi się przystęp do wody słońca i powietrza co już dla stawów będzie pożytecznym.

Rośliny wodne mogą się ciąć kosą podobnie jak trawy lub żąć sierpem. Gdy wypadnie kosić z łodzi, koszyisko musi być nieco dłuższe niż na lądzie. Dobra jest do tego użyciu tak nazwana *kosa radziwiłowska*.

411. Gdy staw bardzo zarośnie, trzeba go zostawić przez całe lato sucho. Jest to najskuteczniejszy środek zmniejszenia ilości chwastu a nawet po kilku latach zupełnego tegoż wyniszczenia, a szczególnie gdy się grunt stawu da kilkakrotnie przeorać. Najdogodniej zaś zrobić to można w zimochowach które w zimie tylko używanemi bywają. Niechętnie uczyni się tę ofiarę z innych stawów, a mianowicie większych, gdyż wówczas upada roczny przychówek ryb jaki te wydać miały. Zarośnięcie stawu znakiem jest że tenże zawałony jest stawiarką, a zatem przystąpić należy do jego szlamowania.

412. Riemann kładzie różnicę między czyszczeniem rybiego łożyska a właściwem szlamowaniem stawu,

Radzi on aby zaraz po wyłowieniu ryb ogromadzać szlam przed upust grabiami koszorami i t. p. narzędziami, co się da łatwo zrobić dopóki tenże jest jeszcze rzadki i płynny. Następnie puszcza się nań pewna ilość wody która go z sobą zabrać i upustem wynieść może, a przez to się koryto stawu wyczyści. Powtórzyć to można kilkakrotnie. Gdyby zaś staw miał zamiast obszernego upustu, szczupły tylko mnicz, albo, gdyby mu brakło prędko płynącej wody, wtedy zaczekać trzeba kilka tygodni aż szlam osiadzie i wyschnie, aby go potem zwyczajnym sposobem ze stawu wywieźć i temu należytą obszerność i głębokość nadać. Często jednak bywa potrzeba zalewać stawy zaraz po ich wyłowieniu, a wtedy roczne ich czyszczenie miejsca mieć nie może.

413. Gdy się w całym stawie szlamu nazbięra i ten ma być ze wszystkiém wybrany, wtedy nie mało to wymaga roboty, przygotowania i kosztów które częstokroć prawie tyle co, założenie stawu wynoszą, i dopiero w odległym się czasie wracają. Nim się do téj roboty przystąpi musi naprzód staw wyschnąć. Wszystkie upusty i ścieki wody powinny być pootwierane, przyptyw wody gdy można, odwraca się na bok; jeżeli nie, wyczyści się naprzód i poprawi główne koryto i rowy poboczne, aby woda nie zatrzymując się i nie rozlewając po stawie, wolno odpływała. Najtrudniój przyjdzie osuszyć staw mający w sobie źródła; zatamować je więc gdy można lub téż poprzekopywać od nich rowki do głównego koryta dla ułatwienia ścieku wody.

Radzi Jokisch, aby, gdy będzie dużo w stawie trzciny i innych chwastów, nie wywozić ich osobno, ale

ściąć naprzód, pomieszać ze szlamem a gdy zgnije i tym lepszy utworzy się nawóz, wywieźć razem wszystko na pole. Lecz chcąc szlam dobrze osuszyć trzeba naprzód uprzętnąć z niego rośliny wodne. Pozostałe w szlamie korzenie i ściern razem z tymże wybierać się.

414. Gdy szlam do pewnego stopnia wyschnie i staw już będzie przystępny, można, gdy czas pozwoli, rozpocząć robotę. Do tej roboty korzystnie użyć można wolnego czasu jesiennego: z tém wszystkiém zima podobno będzie najdogodniejszą. Już to że w tej porze robotnik ręczny, czyli pieszy i sprzężaj najmniej jest zajęty, już to że niektóre stawy w czasie tylko mrozów mogą być wygodnie dostępnymi. Kiedy jednak w czasie mocnych a bez śniegu mrozów, może staw łatwo zamarznąć tak głęboko jak jest szlam w tymże głęboki, przeto, dla zapewnienia roboty, zwała się tenże szlam przed nadejściem mrozów w wały 2 do 3 łokci wysokie i tyleż szerokie w kierunku od brzegów stawu do jego środka idące. Grube te wały nie tak łatwo zamarzną i robota nie dozna przeszkody. Nie źle nawet będzie zawieźć do stawu kilka fur miérzwiaстого gnoju i nakryć miejsca gdzie się brać przestało a ten nie dozwoli tak łatwo zamarzać szlamowi.

Bierze się i nakłada szlam żelaznemi widłami i rydlami. Wywozi się już to furami, jak do wywózki gnoju przyładowanemi, już taczkami, w zimie, gdy droga potem, saniami.

415. Jeżeli się szlamowanie w zimie ukończy i będzie sposobność napełnienia wodą stawu, wtedy można to uskutecznić i staw w następnej wiosnie zarybić.

Rzadko się to jednak robi; najczęściej robota takowa przeciąga się do następnego lata a nawet i do jesieni. Dłużej ciągnąć się nie powinna, a choćby jakie dotego zniewalały przeszkody, lepiej będzie podwoić liczbę pracujących aby ją ukończyć.

416. Jak z jednéj strony szkodzi to stawowi gdygo szlam zbyt zbita, i na kilka stóp wysoko nagromadziwszy się, małą objętość wody zostawia, tak z drugiey strony, mówi Jokisch, doświadczenie uczy że mało ryby znajdują pożywienia w stawie zupełnie do gruntu wyczyszczonym. Stąd radzi ten autor aby szlamu całkiem ze stawów nie zabierać, ale go przynajmniej na ćwierć łokcia zostawić, albo téż przysposobić w stawie sztuczny dla ryb pokarm zasiewając w nim, na wiosnę groch lub owies, i gdy te rośliny nasiona będą już miały, zalać staw wodą.

417. Dobry tylko szlam, nagromadzony z pól, może być od razu ze stawu na pole lub łąki wywieziony i jako nawóz, użyty. Uważać trzeba dobrze na jego własności tym bardziej jeżeli ma być przed zimą użyty. Surowy czyli świeży, nietylko nie okaże żadnych własności użyźniających, ale nadto będzie szkodliwym: zamnoży on na roli chwasty gdy wilgotny na nią zostanie wywieziony lub w czasie wilgotnym worany. Dla tego zostawić go potrzeba długo na powierzchni gruntu, pamiętając że świeży prędzej zaszkodzi jak pomoże. Najlepiej będzie wywieźć go na pole, złożyć w wielkie kupy i zostawić aby tak przez parę lat leżał. Trzeba te kupy kilkokrotnie przemieszać, a nawet według potrzeby, wapna do nich przy-

mieszać: tak uprawiony szlam dobrym będzie nawozem (a).

Gdy pole lub łąka mające być szlamem nawiezione, nie bardzo są od stawu oddalone, można będzie wywozić na nie szlam prosto ze stawu i na kupy składać. Najczęściej jednak wypadnie tylko składać go w kupy nad brzegiem stawu.

418. Koszta szlamowania niekiedy bywają bardzo mało a czasem bardzo znaczne. Kto będzie mógł wykonać tę robotę własnymi ludźmi i własnym sprzężajem, przyjdzie mu nierównie taniej aniżeli gdyby ją najmował grabarzem: wreszcie koszta szlamowania zależą od wysokości płacy roboczej w danej okolicy lub czasie: od głębszego lub płydszego położenia szlamu i od trudności jego wywożenia: uważa się także czy szlam jest lekki, torfisty lub też ciężki, gliniasty; czy się w nim mniej lub więcej znajduje korzeni różnych roślin które zbieranie jego uczynią trudnym; czy składać się ma na kupy bliżej lub dalej od stawu. Według tych okoliczności może kosztować wyszlamowanie pręta kwadratowego mniej lub więcej.

419. Jeżeli kto nie zechce lub nie będzie mógł pilnować robotników aby przyzwoicie pracowali, wtedy lepiej zrobi gdy się z nimi ugodzi na robotę. Ale nim się tę unowę zawrze, wstrzymać się trzeba z robotą dopóki staw dobrze nie wyschnie. Wtedy zwiedzić go trzeba w różnych miejscach, spróbować wszędzie głębokości szlamu, aby stąd można było wziąć

(a) Na jaki grunt, jaki gatunek szlamu nawozić, jak go nim uprawić? wiadomości te należą do dzieł agronomicznych.

średnią miarę, jak głęboko ma być wybrany i ile go zostawić na gruncie trzeba.

420. Chcąc uszkodzony staw naprawić i wprzywóićym to czasie wykonać, trzeba go wcześniej niż zwyczajnie wyłować, lub później niż się to zwykle czyni zapuścić: wypadnie nawet czasem zostawić go długo bez wody. Ten przypadek zdarza się szczególnie wtedy gdy się tamy bardzo popsują i gdy naprawa ich bardzo długiego wymaga czasu a w zimie dla mrozów wykonywać jej nie można. Zawczasu zobaczyć potrzeba czy naprawa stawu długo się ma pociągnąć i czy jej przed upływem wiosny ukończyć nie będzie można; gdyż inaczej lepiejby ją połączyć razem z czyszczeniem ze szlamu lub zasięwaniem stawu, aby ten próżnym długo nie pozostał i do roboty można było poczynić potrzebne przygotowania.

421. Czasem potrzebować może naprawy tama lub jaka drewniana budowla. Ostatnie szczególnie co pewny czas potrzebują odnawiania. Do roboty pierwszej przygotować i nawieźć potrzeba ilitu lub gliny: do drugiej natrzeć i nawozić stósownego drzewa. Jeżeli się gdzie woda przez tamę przeciska, a zaradzić temu nie można, trzeba w tém miejscu odkopać ziemię dopóki się uszkodzone miejsce nie odkryje. Jeżeli ziemia jest rozmaita, tedy przy odrzucaniu jej, oddzielić należy złą od dobrej; potem w miejsce pierwszej użyć ilitu. Nie głębiej atoli kopać nad konieczną potrzebę, a narzucając innę, nie kłaść jej za wiele od razu, ale po trosze i dobrze ją ubijać. Jeżeliby tama biciem fali w czasie burzy lub biegiem wody podmytą i osłabioną była, tak iż zachodziłaby obawa zerwania jej w czasie pierwszego nastąpić mogącego znacznego

wezbrania, w takim razie naprawić ją trzeba używszy do tego iltu lub gliny. Przed naprawionemi miejscami, w kierunku pochyłości tamy da się główka z darniny.

422. Na wielkich stawach, gdzie w czasie burzy mocne biją na tamę fale dobrze będzie dać przed nią płotek z chróstu rokitnicy, cokolwiek do tamy pochyły i próżne między nim a tamą miejsce ziemią iltowatą ubić. Niektórzy radzą przednią stronę tamy wysypać piaskiem a ten będzie przeszkadzał jój podrywaniu. Teichmann zaś radzi, zacząwszy od dołu aż do łokcia wyżej nad najwyższą wodę wybrukować ją kamieniami a te najpewniejszą tamie przeciw falom będą zaporą.

Gdy się okaże uszkodzony mlich lub upust, trzeba go zaraz naprawić po spuszczeniu i wyłowieniu stawu.

R O Z D Z I A Ł X I.

Zasiewanie czyli uprawa stawów.

423. Jak dobrze jest i użytecznie stawy zalazłe czyścić i szlam z nich wywozić na łąki i pola, tak również dobrze będzie, gdy, po wyszlamowaniu obeschną, na pozostałej w ich łożysku warście szlamu, zasiewać rośliny lub zapuszczać je na pastwiska. Tym sposobem można zaprowadzić pewne zmiany w użyciu stawów już to do chowu ryb już do zasiewu i uprawy roślin. Okoliczność ta zasługuje na uwagę a przymioty szlamu na dokładniejsze poznanie.

424. *Skład i własności szlamu.* Woda zabięra z sobą części roślin i zwierząt które w nięj rosna i utrzymują się, jak również z powietrza, a szczególnięj z ziemi po której płynie i te osadza w tych miejscach gdzie spokojnie stoi, najwięcęj zatęm w stawach. Z takich to gatunków osadu powstaje w stawach *szlam*.

Należałoby rozróżnić gatunki szlamu mające dość różne od siebie własności. I tak szlam zbierający się w dołach między spadzistemi polami składający się z roślinnęj ziemi z gliną a czasem i cząstkami wapna, gdy się to znajduje w gruncie, pomieszany: czasami tylko po deszczach wodą pokryty, inny jest wcale od szlamu stawowego ciągle pod wodą i bez przystępu powietrza leżący, powstałego ze zbioru istot roślinnych i zwierzęcych, który jest prawdziwą mieszaniną, działaniem tylko samęj wody, w swych pięrszych własnościach składowych zmienioną.

425. Cała wartość stawu najwięcęj zależy od względnego jego położenia; jaka woda, z jakich miejsc do niego płynie, takie mniej więcęj będą przymioty szlamu w stawie się znajdujący. I tak różnić się on będzie stósownie jak wody do stawu spływające pochodzić będą z gruntów lekkich, płonnych, tęgich, żyznych; nie mających w sobie części wapiennych, lub niemi obciążonych: czy płynie z lasów liściowych lub iglastych albo nareszcie z pastwisk. Widzimy stąd jak różne mogą być własności szlamu.

426. A. Langerke w następujący sposób opisuje przymioty szlamu. Woda przynosi z wyżęj położonych okolic mnóstwo żyznych roślin i części ziemnych, i te w stawie osadza. Wiele znajdujących się już w nim traw i korzoków gniją w wodzie; samę tylko ryby szu-

kając drobnych korzonków i owadów poruszają ziemię stawu. To wszystko sprawia że szlam w stawie coraz więcej się zbiera. Komu na tém zależy aby dobrze poznał składowe części szlamu i ich względny w nim stósunek, ten powinien troskliwie badać je chemicznie.

Thaer radzi aby wzięwszy cokolwiek szlamu na nawóz gruntu przeznaczonego, pomieszać go z ziemią, włożyć w wazonik kwiatowy i zasiał na nim różne nasiona, a stąd wkrótce się pokaże czy ten szlam będzie zdalny lub nie do uprawy gruntu pod zboża lub inne nasiona. Można także mieć dowód jego dobroci, gdy, rozczyniwszy go wodą zanurzy się w nim papier lakmusowy: jeżeli ten nie zecerwienieje, szlam będzie dobry. Tak samo doświadczać trzeba szlamu w stawie na którym siał zamierzamy.

427. Według Leopoda te są najlepsze stawy do zasiewania które między płaszczynami leżą i mają grunt miękki, tłusty, czarny, margłowy. Z dobrego wzrostu ryb w danym stawie, wnosić można o jego dobroci pod uprawę roślin.

Jak wywieziony ze stawu szlam nie od razu okazuje się zdalnym do wzrostu na nim roślin, i naprzód musi przyciągać z powietrza kwasoród, który go rozpuszczalnym uczyni, dla czego po kilka lat leżeć w kupach i przewracanym być musi; tak samo rzecz się ma ze szlamem stawu na którym się ma siał zboże. Musi on być dobrze naprzód przygotowany, to jest na wpływ powietrza wystawiony i od wilgoci uwolniony. Zachodzi tu jeszcze różnica między szlamem w stawie na jego powierzchni rozłożonym i na otwarty wpływ powietrza wystawionym a tym który na polu w kupy jest złożony i czasami tylko przerabiany: ten

po kilku dopiero latach usposabia się na dobry nawóz, tamten zaś, po wyłowieniu w jesieni stawu na sucho przez zimę zostawiony, na wiosnę już zasianym być może.

428. *Przygotowania zasiów stawu poprzedzające.* Celem jest tych przygotowań uwolnić szlam od wilgoci czyli osuszyć staw ile można. W tym celu spuszcza się staw i wyławia wcześniej niż zwyczajnie; otwierają się i odykają upusty; wodę przyptywającą, jeżeli można, wstrzymuje się i bokiem zwraca, lub dobry jęk ściek ułatwia; wreszcie czyści staw z wodnych roślin.

429. Jeżeli się staw zawczasu w jesieni wyłowi i po wyłowieniu zaraz się go osuszy a długo trwałe pogody jesienne dozwolą, można go jeszcze przed zimą przeorać. Kiedy się to da zrobić, przeorany szlam przemarznie w czasie mroźnym i na wiosnę jak popiół rozsypywać się będzie. Jeżeli zaś zorze się pierwszy raz na wiosnę zawsze tęgim pozostanie. Nie trzeba także zaniedbywać dać w stawie przegonów i przekopów dla ścieku wody deszczowej, jako téż z pod szlamu tu i owdzie płynąć mogącej. Jeden taki przegon szeroki i głęboki stósownie do wielkości stawu, iść powinien jego środkiem, lub miejscami gdzie staw jest najgłębszy, aż do upustu. Oprócz tego głównego przegonu podawać trzeba w poprzek lub z ukosa do niego inne pomniejszych, tak iżby z całego łoża stawu woda ściekać do głównego przegonu a tym wpływać przez upust mogła. Liczba tych przegonów zależy od położenia różnych miejsc stawu, jako téż od ilości źródeł znajdujących się w stawie mogących. Daje się im, ile można prosty kierunek i dobrze będzie gdy się niemi cała powierzchnia stawu na kwatery podzie-

li. Jeżeli się te przekopy i przegony porobią zawczasu w mokrym jeszcze szlamie, tedy prędko załazić będą, kilkakrotnie więc poprawiać je wypadnie.

430. Jeżeli cały staw lub tylko częściami zarost trzcina, utrudzać ona nie mała będzie uprawę stawu. Skoro się więc staw spuści i wyłowi, trzeba zaraz wszystkie rośliny wodne skosić przy samej ziemi i wywieźć ze stawu, a gdy wyschnie, przeorać, do czego użyć będzie potrzeba mocnego narzędzia i sprzężaju, szczególnie w stawach które długo nie były uprawiane.

431. *Zboża i inne rośliny w stawach zasiewać się mogące.*

Chcąc w stawach siać zboże lub inne rośliny, względnie należy na własności miejsca a szczególnie na własności szlamu. Sposób téj uprawy różni się nieco od zwyczajnego, dla tego wyliczę tu głównejsze rośliny w stawach zasiewać się mogące i dołączę krótkie wiadomości o ich uprawie.

432. *Owies.* Pomiędzy jarzynami najwięcej bywa do stawisk zalecany jako dla tychże najnaturalniejszy. W rzeczy samej owies najprędzej ze zbóż uda się na wilgotnym gruncie bo takiego właśnie wymaga. Dla tego w wyższej Saxonii gdzie bardzo dużo jest stawów, owies w nich prawie wyłącznie zasięwiają, i ten gatunek uprawy stawisk *owsowaniem* (Häferung) nazywają. Gdy lato będzie suche i ciepłe, wtedy owies rośnie jak trzcina i z pół korca wysiewu, zebrać go można 2 do 4 kóp. Według Langerke nie prędzej zasiewać można owies aż dopóki szlam dobrze nie osiadzie i nie wyschnie; rośnie wtedy prędko w słomę, a potem obficie okrywa się ziarnem i prędko dojrzewa.

Aby nie tracił na słomie i żeby nie wysypywało się ziarno przystępuje się wcześniej do żniwa.

433. *Jęczmień*. W Kurlandyi, podług *Kadé*, przez dwa lata, a gdy staw żyzny, przez trzy, zasiévają wciáz jęczmień, a potém przez dwa lata owies. Sieje się ziarno prosto na wyschlým szlamie, potém się orze, bronuje i walcuje. Leopold wymaga aby pod zasiév jęczmienia grunt stawiska był miálki, pulchny i czar-niawy a siév ani za pózny ani zawczesny. Gdy na-przemieszają deszcze i pogoda, wtedy jęczmień uda-je się wybornie i przynosi 10 a nawet wiecej ziarn plonu. Kiedy zaś panują susze szlam wysycha i bardzo tęższe. Wtedy jęczmień nie rośnie i przy ziemi już dojrzewa. I to pewna że uprawiane w stawisku zbo-ża, dają mniej dobre, niż na wysokim gruncie, ziarno.

434. *Pszenica zimowa*. Leopold wybierał pod nią najlepszy grunt i otrzymał raz dziewięć ziarn plonu.

435. *Groch, Gryka, Kapusta*. Tenże Leopold powia-da że tylko na małej mierze robił z temi roślinami do-świadczenia, ale z niewielkim skutkiem.

436. *Rzepak letni*. Według Schwerza grunt stawisk, jeżeli nie do innego zasiéwu, tedy do gorzycy, a w ka-żdym razie pod rzepak szczególniej jest dobry.

437. *Konopie*. Schwerz wymienia, oprócz powyższych, wiele nasion z któremi robił doświadczenia różnemi czasy w stawiskach; ale żaden zasiév nie udawał mu się tak dobrze jak konopie, a później w najsuższych miejscach kartofle. Najlepiej mu się udawało gdy spuszczał stawy wcześniej w jesieni, a przy końcu kwie-tnia konopie zasiéwał. Nie stała już wprawdzie wo-da na szlamie, ale ten, bywał jeszcze tak wilgotny, że bronować nie można było, tylko ręcznie, grabiami,

nasienie przykrywano. Konopie udawały się wybornie i dochodziły 7 do 8 stóp wysokości. Nie wiele wprawdzie było włókna, ale namót był nadzwyczajny. Siedm ćwierci wysiewu wydały 140 ćwierci omłotu. Grunt stawów był pierwiastkowo torfowy, potem z czasem okrył się warstwą dość grubą szlamu ciemnoszarego, który po każdym deszczu, gdy wysechł rozsywał się jak popioł. Na takim to gruncie posiano konopie. Udały się także bardzo dobrze winnym stawie spuszczoneym, przez dziesięć lat nieczyszczonym, trzcina zarosłym. Gdy ten został spuszczoney, wyłowiony, i gdy w nim trzcinę skoszono, można było chodzić po szlamie, bez obawy zagrzeźnięcia. Przed zimą porobiono w nim przegony i wybrane z nich błoto rozrzucono na około po szlamie. Mrozy zimowe znacznie go skruszyły, nie można było jednak zabronować jeszcze nasienia na wiosnę, przeto widłami tylko i łopatkami wzruszano powierzchnię i siew przykryto. I za osobliwość uważano że na takim gruncie konopie udały się dobrze. W niektórych tylko miejscach, gdzie albo był czarny torf albo podziemne źródła, w ogólności gdzie nigdy dobrze oschnąć szlam nie mógł, nie udały się konopie.

438. *Len.* W Kurlandyi zasięwiają często brzegistawisk najmniej żyzne lmem.

439. *Kartofle.* Słusznie uważa Schwerz że zasięw kartosli byłby bardzo wiele wymagający pracy i wydałby zbiór niesmaczny, w położeniu gdzie albo wcale nie można, albo przynajmniej nie zawsze da się orać, bronować i t. d.

440. Jeżeliby kto chciał zasięwać stawy przez kilka lat po sobie następujących, może ich użyć korzystnie

pod oziminę. Najlepszy do tych zasiówów będzie grunt tęgi lub w części z piaskiem pomieszany. Grunt lekki bardzo się w czasie mrozów ściąga, a w lecie mocniejsze wiatry, korzonki roślin odkrywają.

441. *Rzepak zimowy*. Gdzieby grunt był tak żyzny iżby na nim 5 lub 6 razy, raz po raz konopie zasiane udawały się, można bardzo korzystnie zasiać na nim rośliny olejne.

442. *Pszenica jara*. Leopold otrzymał jej plonu $7\frac{1}{2}$ ziarn. Zasiał ją i drugi raz, ale plon już otrzymał daleko mniejszy. W ogólności zasiów pszenicy, szczególnie na gruncie pulchnym i lekkim, jest niepewny.

Żyto. Uprawa żyta nierównie będzie pewniejsza, mianowicie w stawiskach z brzegami darnią okrytymi, na gruncie piaszczystym.

443. *Zasiów roślin pastewnych i pastwiska*. Stawiska niskie, gdzie się woda ciągle sączy a grunt nigdy należycie nie wysycha, najlepiej będzie przeznaczac pod zasiowy roślin pastewnych i na pastwiska. W Holstyńskim, jak zapewnia Kiesewetter, zasiają naprzód dwa razy zboże a potem koniczynę i zostawiają je przez kilka lat na łąkę lub na pastwisko. W drugim roku szczególnie zbior siana bywa bardzo obfity, ale gatunek nie tak dobry jak łądowego.

444. *Jak często i przez wiele lat zasiać stawiska należy?* Według zasad Dyhrna, gdy staw bardzo długo był zalewany, i wiele się w nim nagromadziło mułu, trzeba go przez kilka lat pozostawić na sucho. Inni mniemają że stawy mogą być co 6 lub co 9 lat zasiwane. Gudme powiada że gdy staw pewną liczbę lat ciągle jest zarybiany, wydatek z niego ryb coraz jest mniejszy; a zatem, gdy urządzone stósownie gospodar-

stwo rybne dozwoli, przystąpić koniecznie trzeba do odrodzenia stawów czyli do ich zasiławiania. W wyższej Saxonii, raz tylko zasiławiają owies i znowu potem przez trzy lata staw zarybiają. Według Leopolda, gdy się staw przez dwa, a najwięcej przez trzy lata zasiawa, płodność się jego wyniszcza i kosztta ledwo wynagradza. Gudme zaś utrzymuje że w Holsztyńskim stawu przez dwa lub trzy lata zarybiane, przez następne trzy lata, bardzo korzystnie pod zasiaw zboża lub na łąki używane bywają. Ciągłe osiadający w nich szlam, tym bardziej gdy pochodzi z dobrych i dobrze uprawianych gruntów, może bardzo dobrze obradzać zboża lub rośliny pastewne.

445. *Jakie korzyści przynosi zasiewanie stawów.* Gdy łowisko rybnie i główne koryto zalezie, w czasie zasiewania stawu można je wybrać i rozszerzyć: gdy się popsują upusty i tamy można je tymczasem ponaprawiać i odnowić.

Rośliny wodne nie tak się moeno krzewią w stawach które są osuszane i uprawiane.

I to pewna że w stawach regularnie, co sześć lat zasiewanych, nie tak się prędko nagromadza szlam, jak w tych które są ciągle zarybiane. Robi się to mianowicie w tych stawach które są bardzo odległe od właściwych gruntów ornych i z których nie ma gdzie wywozić szlamu korzystnie. Zasiawanie stawów zwykle mało kosztuje. Częstoć obejdzie się bez orania i tylko zasiane ziarno zabronuje się.

Najgłówniejszym zaś pożytkiem będzie dobry wpływ zasiewania na pożywność dla ryb jako téż korzyści dla gospodarstwa rolnego. Zasiawany staw, a potem wodą zalany, tyle wyda w rybach przez dwa lata ileby

bez tego ledwo wydał przez lat trzy. Gudme powiada że im dłużej staw będzie zasięwany zbożem lub innemi roślinami, albo użyty zostanie na pastwisko tym więcej się poprawia i uzdatnia do chowu ryb. W stawie zalanym po zasięwie ryby rosną bardzo prędko i można ich w pierwszym roku wsadzić, mianowicie młodego narybku o $\frac{1}{4}$ część więcej niż zwykle. Słusznie więc nazywają niektórzy zasiewanie stawów ich odmładzaniem. Meyer bardzo zaleca zmiany stawów łączyć ściśle ze zmianami pól i wiele stąd wymienia korzyści.

Zasługuje na uwagę i ta okoliczność że stawy zasięwać można bez nawozu. Gdy przez kilka lat zasiewane być mogą stawy znacznej przestrzeni w stosunku do obszerności pól ornych, otrzyma się przez to, oprócz plonu w ziarnie, znaczna ilość paszy i słomy.

446. Wreszcie naprawy tamy, upustów, kanałów i t. p. robót wynagradzają się zbiorem zboża lub roślin zasięwnych. Lubo prawda że produkta zasięwów stawowych nie są najwyborniejsze, nie ma też potrzeby wysokiego ich szacowania. Przychód z rybołostwa i zasięwów razem wziętych w porównaniu z poniesionemi około obojga kosztami będzie zawsze zaspokajający.

R O Z D Z I A Ⅴ XII.

Wiadomość o chowie stawowym niektórych gatunków ryb.

447. Wyborny smak mięsa, wielka płodność, upodobanie w wodach stojących, stawowych, jako też wy-

trwałe w przeprowadzaniu życia, czynią Karpia główną rybą gospodarstwa stawowego; a lubo Pstrąg, Szczupak i niektóre inne ryb gatunki, wyborne także mają mięso, nie są przecież zdadne do równie porządnego i tak korzystnego jak Karp', chowu w stawach. Dla uzupełnienia przecież książki o rybactwie i zaspokojenia ciekawości tych, którzyby przeczytawszy opis gospodarstwa stawowego karpiego, chcieli koniecznie coś podobnego wiedzieć o innych rybach, kładę tu krótkie wiadomości o chowie gospodarskim w stawach niektórych innych ryb gatunków. Wszakże nie mam bynajmniej uprzedzonej myśli odradzania doświadczeń tego chowu: może kto wpadnie na sposób którym urządziwszy chów Szczupaków lub Pstrągów, usunie z niego wiadome trudności i korzystniejszym go uczyni.

448. Gdyby nie dzika drapieżność i nienasycona żarłoczność Szczupaka, gdyby szanował przynajmniej własny gatunek; wtedy dla wybornego swego mięsa i prędkiego wzrostu byłby szacowną rybą stawową. Lecz dla przymiotów jakie ma, chów jego bardzo jest trudny. Karp, mając dobrą wodę, obędzie się bez pomocy ludzkiej, dla Szczupaka przeciwnie zamnażać trzeba ryby na pożywienie. Obok Karpia wiele ryb innych swobodnie żyć może, nawet z uszczerbkiem jego wygody; gdy przy Szczupaku własna jego rodzina bezpiecznego mieć nie może schronienia. Tak to jest niesforna do chowu stawowego ryba; mnoży się Szczupak i prędko rośnie, ale tylko innych ryb kosztem.

449. Ktoby chciał chować *Szczupaki* musi mieć dla nich zawsze na pokarm podostatkiem ryb innych. Najłatwiejszy będzie ich chów tam gdzie jest wiele

stawów rybnych, z których wyławiane a niepotrzebne małe Karpie, Karasie, Okunie, Kiełbie, Slize i różne gatunki Białorybu, mogą im być pożytecznie na pastwę oddawane. Ale Szczupaki zawsze osobne dla siebie stawymić powinny. W tym celu obrawszy dla nich na tarło staw upodobanej wielkości, rokiem a lepiej jeszcze dwoma, przed zasadzeniem do niego starych Szczupaków, zarybia się takowy piérwszej wiosny Białorybem i innymi podobnemi gatunkami, a drugiej puszcza ją się do niego dorosłe Szczupaki: albo téż w piérwszym roku zarybia się takowy Karasiami, w drugim innymi rybami, a w trzecim dopiéro, sadzają się Szczupaki które tam trzéc się i przez parę lat rość mogą, gdyż znajdą na pożywienie dla siebie różnego wieku ryby.

450. Na maciorki wybierają się Szczupaki 3, 4, lub 5cioletnie, a to jak najwcześniej na wiosnę. Pięcioletnie trzéc się będą w piérwszym roku a trzy i czteroletnie w drugim i tak wzrastać będą dwa lub trzy zawody znajdując na pokarm przyptódek ryb różnej wielkości. Po dwóch lub trzech latach nie zabraknie Szczupaków, ale pewno zabraknie dla nich pożywienia. Ma się rozumieć że stare Szczupaki żywić się będą innymi ryb gatunkami, a w braku tych małemi Szczupaczkami, podobnież postąpią większe młode z małym przyptódkiem szczupaczym, tak iż w końcu znajdzie się tylko pewna liczba dużych, chudych Szczupaków, i nieco większych ryb innych.

Chcąc temu zniszczeniu zapobiedz i więcej się ich dochować, trzeba wymiarkować czas w którym już zaczyna braknąć im żywności z ryb innych i przenieść je do innego stawu odrostowego, w którym poprzednio

tak jak w tarłowym, przysposobiono dla nich pożywienie zarybieniem tychże innemi ryb gatunkami. Lepiejby jeszcze było, otrzymawszy pewną ilość narybku szczupakowego jedno lub dwuletniego, przenieść takowy do innego stawu młodszym od niego narybkiem innych ryb zarybionego. Najlepiej byłoby zarybić tenże staw dwoma laty piérwój, jak się wyżej powiedziało.

451. Narybek Szczupakowy, do stawu odrostowego przesadzony dwie lub trzy ćwierci funta ważący, gdy w nim dwa lata pobędzie i wyłowiony zostanie, ważyć będzie pojedynczemi sztukami, po 3, 4 aż do sześciu funtów, a staw odrostowy będzie dla niego razem stawem głównym. Wielce dla Szczupaków będzie dogodnym gdy znajdą na pożywienie narybek różnego gatunku i różnej wielkości.

452. Co do ilości Szczupaków w jakiej się takowe, na pewną wielkość stawu sadzać mają, ta dla stawów tarłowych znacznie ma być większa jak Karpi, zaś dla stawów odrostowych można dla niej przyjąć tenże sam stosunek jaki się bierze w obsadzaniu tychże stawów Karpami. W ogólności przecieź ilość ta zależeć będzie najwięcej od obfitości pokarmu czyli od liczby ryb innych znajdujących się już lub wyżyć w stawie mogących, a którą dosadzaniem drobnych ryb z innych stawów powiększać można.

453. Inną jeszcze napotkamy trudność w chowie Szczupaków. Gdy je zechcemy wyłowić z jakiego stawu choćby téż w zamiarze zarybienia go innemi dla nich na pokarm rybami, jakkolwiek, spuściwszy staw, wybierzemy je, zawsze przecieź pozostanie ich pewna liczba, która niszczyć będzie młody przyplódek ryb zasadzić się mających; i wypadnie najmniej przez jeden

rok pozostawić staw zupełnie sucho, a dopiero się go ze Szczupaków oczyścić.

W tém tylko dobre są do chowu te ryby że w każdym udadzą się stawie, byle w nim dosyć znalazły ryb na pożywienie.

Gdyby staw jaki zbytecznie opanowały żaby, nie będzie na nie skuteczniejszego jak wsadzić tam pewną ilość pod rosnących Szczupaków a te wkrótce staw z nich oczyszczą. Dobrym jest także dla nich pokarmem żabi skrzek czyli ikra: wyciągać ją można z kałuż grabiami i rzucać do stawu lub do sadzów Szczupakom, a te się nią dobrze tuczyć będą.

Gdy wypadnie przesadzać Szczupaki do zimochowów lub sadzawek nie trzeba ich razem sadzać bez różnicy wielkości, ale trzymać osobno, bo inaczej mniejsze zjedzionemi byłyby od większych.

454. *Okuń*, równie drapieżny jak Szczupak, w takich samych żyć lubi wodach i albo razem ze Szczupakiem, albo zupełnie podobnym chować się może sposobem; jest od Szczupaka innościjszy.

Chów Lina i Karasia podobny zupełnie być może do chowu Karpia, i wspomniało się już w swém miejscu że te ryby razem chować się mogą.

455. *Pstrąg i Boleń*. Tak samo są drapieżne i żarłoczne, tak samo się hodują i równie im na pastwę inne ryby zamnażać trzeba jak Szczupakom. Szczególniejszych wymagają dla siebie stawów, dla tego szczegółowo ich tu przymioty opiszę.

Woda w stawach dla tych ryb powinna być czysta i zimna, dno piaszczyste i kamieniste: brzegi wysokie i ocienione drzewami któreby potrzebny chłód utrzymywały. Kamienie lub korzenie na dnie stawu potrze-

bne są tym rybom do tarła. Nadto staw Pstrągowy tak powinien być urządzony iżby do niego mętne z pól wody przystępu nie miały, takie bowiem zabojezemiby dla tych delikatnych ryb być mogły. Woda w stawie powinna być najniżej na ośm stóp głęboka, aby je od upałów i burz zabezpieczała. Na pokarm zamnażać im trzeba Kiełbie, Slize i gatunki Białorybu w ich wodach żyć mogące. Można także rzucać im posiekaną wątrobę i trzewia bydłce, jak również kawałkami placki suche składające się z gotowanego jęczmienia i krwi wołowej razem pomieszanych i ususzonych. Tak upust jak i szyja stawu powinny być zastawione gęstemi kratami, któreby, nietylko większym Pstrągom, ale i ich narybkowi uchościć nie dozwalały: zabraniać także trzeba przystępu do nich innym rybom drapieżnym i ptakom tudzież żabom. Przestrzegać należy aby te stawy ciągle woda źródłana zasilą, a w zimie iżby przeręble jak najczęściej były otwierane.

Ocieniona dolina w której znajduje się źródło lub przynajmniej strumyk od blizkiego źródła płynący najlepszą będzie do założenia w niej stawu pstrągowego. Jeżeliby nie było takiego położenia, wtedy wypadnie prowadzić wodę wązkami, głęboko pod ziemię idącymi kanałami. Wielkość stawu stósowna być ma do obfitości przyptywającej wody, tak iżby ją staw mógł mieć zawsze świeżą i chłodną, gdyż to są dwie główne własności stawów pstrągowych. Jeżeliby się staw zakładał na gruncie rzadkim, wodę przepuszczającym, trzeba naprzód wyłożyć dno jego tęgim iłem lub gliną a potem wysypać piaskiem i zwirem i nakłaść tu i owdzie dużych kamieni, byle nie w łowisko, gdyż byłyby zawadą ciągnięciu sięci.

Sprowadzają się z daleka kładąc ich małą ilość do wielkiej beczki zimną czystą wodą napełnioną: nigdy ich z beczką spokojnie ani na chwilę zostawić nie można, ale bezustannie ją w ruchu utrzymywać trzeba:

Opisanego wyżej (243) sposobu rozmnażania Pstrągów wygodnie tu użyć można i zarybiać otrzymanym przyptódkiem stawki pstrągowe których, podobnie jak dla Szczupaków, najmnień dwa urządzić należy.

456: Jeszcze mi w końcu o chowiej jednéj rybki wspomnieć wypada a tą jest *Sliz Właściwy*. Jest to rybka jedna z najmnieńszych krajowych i może dla tego mało u nas ceniona; zasługuje przecieź na uwagę z wielu względów, ma bowiem mięso tak smaczne i zdrowe że znawcy przenoszą je nad mięso wszelkich ryb innych a lekarze pożywać je nawet słabym osobom pozwalają. Szczególniej mają być delikatnego smaku, gdy zaraz po złowieniu, dopóki jeszcze żywe, w wino lub mleko zostaną wpuszczone i w tém zasną: ze wszystkich zaś sposobów ich przyrządzania najlepsze są pieczone na roszcie. Przy tych zaletach chów ich bardzo jest łatwy.

457. W opisie Sliza (82) powiedziało się że lubi strumienie nie zbyt szybko po piasku i po kamykach płynące, chować się także może w niewielkich stawach szczupakowych i pstrągowych z dnem piaszczystém: będzie on tam bardzo pożytecznym, bo da z siebie obfitą i przednią dla tych ryb karm. Ktoby zaś chciał mieć go jeszcze więceź tak do użytku na stół jako téź na paszę dla ryb stawowych, może chów jego urządzić następującym sposobem.

Obiera się w strumyku miejsce z dnem kamienistém, albo téź kopie się dół na dwie do trzech stóp głąbo-

ki, siedm do ośmiu stóp długi a trzy lub cztery szeroki, do którego by płynąć mogła woda ze źródła lub czystego strumienia. Cembruje się ten dół deskami podziurawionými tak iżby na około między bokami dołu a cembrowiną pozostało miejsce próżne, na cztery cale szerokie, to miejsce na około nakłada się świeżym owczym gnojem, mocno go ubijając. Otwory którymi woda przyptywa do dołu i z niego odpływa zabijają się blachą podziurkowaną. Dno takiej skrzyni nasypuje się piaskiem na cztery cale grubo i kładzie się na nim kilka kamieni o któreby Slize trzeć się mogły. Tak urządzona sadzawka zarybia się Slizami dla których sok z gnoju owczego płynący posłuży za pożywienie. Można im do tego dodawać czasami kończak z siemienia konopnego tudzież sypać po trosze maku. Kiedy się tam zbyt cznie zamnożą tak iż rośby nie mogły, zakłada się, prócz téj dwie inne takie skrzynie, jedną na tarlisko, drugą na młody narybek a trzecią na Slize karmić się mogące.

Hodując je tym sposobem można będzie mieć ich dosyć w każdym razie do stołu i na pokarm dla Pstrągów i Szczupaków.

R O Z D Z I A Ł XIII.

Szacowanie Rybołostwa.

458. Jak rybołostwo dzieli się na dzikie i stawowe i wiele się jedno od drugiego różni, tak oddzielne są obudwu sposoby oceniania, osobno je więc opiszę.

Szacowanie rybołostwa dzikiego.

Żadnej prawie pewnej zasady, przyjąć nie można do oceniania dochodu z tego rodzaju własności, od wielu bowiem takowy zależy niepewnych okoliczności. Obszerność wody o tyle tylko jest szacowna o ile jest rybna, a choćby nawet i była taką, mało będzie warta jeżeli trudno z niej ryb dostać. Wreszcie gatunek ryb i dogodność do zbycia ich w każdym czasie miejscem zasługują na uwagę. Jakże się przekonać o pierwszych okolicznościach kiedy naoczne obejrzenie nie jest dostatecznym? Oto jedynymi wskazówkami raczej jak zasadami będą następujące źródła:

- 1) Bezstronne wiadomości od miejscowych rybaków powzięte.
- 2) Poprzednie kontrakty, w różnych czasach, z różnymi rybakami zawierane.
- 3) Nakoniec rozpatrzeć się trzeba w warunkach i opisach tych kontraktów i wy badać jak były, szczególnie przez ostatniego dzierżawcę, wypełniane. Wielką bowiem pokazuje się w zarybku różnica jeżeli dzierżawiający rybołostwo, łowił jak mu się podobało, kiedy chciał i jak tylko mógł, lub znowu gdy miał opisany sobie do łowu czas, wyznaczone miejsca, jako też gatunki ryb, ich wielkość i inne określenia i tych się ściśle trzymał. Po tém wszystkiém wiadomo i to że i dla rybaków jedne lata bywają korzystne a w drugich ledwo się kosztu łowu opłacają.

Szacowanie rybołostwa stawowego.

459. Może nie jednemu z mych czytelników życzyć mi wypada, a mianowicie tym którzy, albo skwapliwie i bez należytej rozwagi chwytają się źródeł pomnożenia dochodów ze swych włości wiejskich lub zaprowadzenia w nich nowości użyte znych, lub znowu uprzedzeni niekorzystnie przeciwko wszystkiemu co nie należy do obrębu ich bieżących zatrudnień praktycznych; aby niniejszy rozdział z dobrą uwagą przeczytali zaraz po przeczytaniu i dobrém objęciu pierwszych czterech rozdziałów części III. Oprócz przyjemności w chodzeniu około gospodarstwa stawowego i onego posiadaniu, znajdą wykaz rzeczywistych z niego korzyści. Nie będą to wprawdzie bogate miny Potozu jakich wielu spekulantów wiejskich żąda i takie tylko ceni, a w razie gdy ich nie znajdzie, narzeka na straty, i zachwalone przez innych rządnych gospodarzy źródła gani: z tém wszystkiém gospodarstwo stawowe dobrze prowadzone, niepoślednie z pewnej części gruntu, częstokroć mniej użytecznego, przyniesie korzyści. Przemawia jeszcze za niem i to że nie wymaga na założenie wielkich nakładów: największym będzie ubicie tamy, która nie na jeden ani dwa lata posłuży. Do jego prowadzenia nie potrzeba obszernej nauki, ani z czasem nabyć się mogącej manipulacyi, ani kosztów na utrzymanie w dobrym stanie: wymaga ono tylko troskliwości i dozoru, a któraż to gałąź ucziwego gospodarstwa obejść się bez tego może!

460. Lecz kiedy mówię że gospodarstwo stawowe nie wymaga obszernej nauki, nie chcę przez to wcale

rozumieć że ono jest tak proste iż potrzeba tylko urządzić stawy, zalać je wodą, zasadzić ryby i te w pewnych epokach wyławiać, liczyć, ważyć i sprzedawać: bynajmniej, ktoby je tak prowadził wkrótceby na wszystkich i na mnie który je zalecam, narzekał i o zawód obwinał. Zbadać trzeba przynioty stawów, ich pożywność i wszystko co dobremu bytowi ryb sprzyja lub mu jest przeciwne: zachowywać w pamięci, albo, co lepsza, zapisywać w umyślnie do tego przeznaczonych księgach i z tém wszystkiém porównywać otrzymane z chowu ryb wypadki: miara, liczba, czas, wszędzie ma być oznaczona, a te dopiero pokażą co, gdzie, kiedy, i jak wpływało na dobre lub złe powodzenie tego gospodarstwa. Bez tego wszystko będzie zanie lub przynajmniej życzeniu nie odpowie; bez tego ani wykryć co rzeczywiście jest złém ani ocenić należyście dobrego nie potrafimy.

461. Przedewszystkiém przypomnieć tu jeszcze winieniem że niniejszy wykład gospodarstwa stawowego zastosowany jest do Karpia bo chów tój ryby w stawach jest najprostszy i najkorzystniejszy. Czasem chowają się z Karpiami i inne ryby, Karpie jednak zawsze są głównymi stawów rybami. Uważać także trzeba i na to że ile będzie się znajdowało w stawie głównym ryb innych o tyle mniej sadzać do niego można Karpie; czego atoli rządny właściciel stawów karpowych nie dopuści bo korzyści z innych ryb, w stosunku do Karpie, są mniejsze, i szacunek stawu w takim razie byłby niższy. Rzadko zaś zdarzyło się komu chować Pstrągi, Liny lub inne ryby któreby większe przynosiły korzyści nad te których się z pewnością spodziewać można z Karpie obok nich chowanych,

i w takim razie rybom tym najlepiej byłoby przeznaczyć osobne stawy, a nie pospołu z Karpiami.

462. Wiadomo że Karp' żyć może bardzo długo i dorosć wagi kilkunastu funtów i więcej; w gospodarstwie atoli stawowém Karp' mający lat $3\frac{1}{2}$ uważa się jako dorosły i do kuchni zdalny, takie się téż przeznaczają już na sprzedaż. Chcąc mieć takowe, albo się chowa narybek przez rok jeden w stawie odrostowym a przez dwa w stawie głównym, albo téż chowa się tenże dwa lata w stawie odrostowym, puszcza się potem, jako dwuletni narybek do stawu głównego gdzie pobywszy rok jeden, staje się już Karpie dorosłym, sprzedajnym. Postępując ostatnim sposobem dzielą się stawy odrostowe na dwa oddziały. W pierwszym wychowuje się przypłodek na jednoroczny narybek, w drugim jednoroczny na dwuletni. Wypadek obu dwu sposobów, w wielu razach, bardzo mało się różni. Albowiem w pierwszym urządzeniu bywają wprawdzie stawy odrostowe używane za główne, gdy przeciwnie, w niektórych stawach głównych, zamiast co rok, łów przypada tylko co dwa lata. Miejscowe okoliczności wskażą potrzebę obrania pierwszego lub drugiego sposobu.

463. Zanim się przystąpi do ocenienia korzyści, położyc trzeba sposób ustanowienia średnich obsadów podług których uważać się ma chów i ubytek na sztuki, jako téż przyrost na wagę i jak wielki ma być brany obsad.

Wiadomo już że Karpie nadzwyczajnie są mnożne; ale ponieważ ta ich mnożność zależy może od stanu powietrza i od innych wpływów; ponieważ młody przypłodek wiele ma szkodliwych nieprzyjaciół, przeto

ilość jego nierównie mniejsza od mniemanój kładzie się w rachunku. Riemann powiada że były przykłady iż jeden ikrzak i jeden mleczak, w dobrych stawach wydały do roku 250 do 300 kóp przyptodku. W dobrach frohburgskich, w Saxonii do stawu jednego wsadzono 4 kwietnia 1803 roku 30 kóp jednorocznego narybku tudzież 6 ikrzaków i 3 mleczaków Karpia. Po wyłowieniu tego stawu w dniu 24 października tegoż roku, oprócz 9 starych Karpia znalaziono 29 kóp i 15 sztuk dwuletniego narybku i naliczono 1085 kóp młodego przyptodku. Przecież podobne wypadki do wyjątków policzyć trzeba. W témże gospodarstwie frohburgskiem, wpuszczono, od roku 1797 do 1806, do różnych stawów ogółem 228 sztuk maciorek; z tych otrzymano 3892 kóp przyptodku, z którego wypadło na każde 3 sztuki (2 ikrzaki i 1 mlecza) po $51\frac{4}{9}$ kóp w dziesięcioletniem przecięciu. Z pewnością liczyć można najmnieij $33\frac{2}{3}$ kóp rocznego przyptodku na 3 sztuki maciorek.

464. Żadna gałęź gospodarstwa, a w ogólności zarobku nie obejdzie się bez jakiejśi straty i niedoboru, toż samo zdarza się w gospodarstwie stawowém. Rzadkie będzie zdarzenie iżby się tyle złowiło ryb w jesieni lub na wiosnę ile się ich wpuszcilo na wiosnę lub w jesieni, policzyłoby się to między osobliwości. Odchodzą ryby tak w stawach hodownych jako téż w zimochowach. Od różnych okoliczności zależy ten ubytek; a temi być mogą: źli ludzie ryby wykradający: im brzegi stawów bardziej są płaskie tym dla szkódników przystępnijsze: dużo bardzo niszczą ryb ptaki drapieżne, gdy wolny znajdą do nich przystęp: jeżeli ryby wpuszczone zostały słabe, wiele ich odej-

dzie: gdzie się dostaną ryby drapieżne te wiele zrządzą szkody: wreszcie ubywa ryb, gdy długo zimuja, kiedy nie dobre są zimochowy i złe zimowisko: kiedy nadto jest ryb w stawie i te są bez pieczołowitego dozoru. Wypada z tego wszystkiego że ze względu tylko na te okoliczności, na położenie i sposób gospodarowania, jako tako oznaczyć można przybliżoną ilość ubytku.

Uderzające jest w tej mierze podanie Riemana który mówi, co do przypłodka Karpi, że tego odchodzi przez zimę część 6ta 4ta 3cia a nawet połowa. Nie równie więcej zaspokajające jest Teichmana, ten bowiem utrzymuje, z doświadczenia że ani 9ta część rocznie nie odchodzi. O młodym przypłodku z pewnością wyrzec nie może, uważa tylko że go znaczna część, szczególniejsz sabszego, odchodzi w jesieni zaraz po wyłowieniu i przesadzeniu do zimochowów. W ogólności ubytek w stawach odrostowych jest nierównie większy niż w głównych. W pierwszych na 10ciu kopach liczyć go można $1\frac{1}{2}$ do 2 kóp, w drugich zaś znacznie mniej. Według czynionych przez Teichmana postrzeżeń średni ubytek w zimochowach był większy niż w stawach odrostowych lub głównych i takowy, oprócz maciorek, ze względu na wielkość i wiek ryb, jako też na dobroć zimochowów i stawów w następującym stosunku oznaczyć można.

Nazwiska stawów	Nazwiska ryb	Ilość ubytku w stawach		
		k. I.	k. II.	k. III.
W zimochowach	Przyptódka . .	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
	Narybku jedno- rocznego . .	8	6	4
	Narybku dwule- tniego	16	13	10
Stawy odrostowe oddziału 1.	Przyptódka na narybek 1rocz.	5	4	3
Stawy odrostowe oddziału 2.	Narybku jednor. na nar. dwul.	12	10	8
Stawy główne . .	Narybku dwulet. na Karpie .	21	18	15

Taki przyjąć można w rachunku ubytek różnego wieku ryb, w różnych stawach, tak co do ich przeznaczenia jako i dobroci.

465. Co się tyczy przyrostu ryb ten się uważa na rybach przechodzących z jednej klasy wieku do drugiej, a mianowicie na przyptódka wsadzonym do stawu odrostowego oddziału pierwszego, na narybku jednorocznym wsadzonym do stawu odrostowego oddziału drugiego i na narybku dwuletnim przechodzącym do stawu głównego.

Gdy przyptodek jest dobry, nie za mały, gdy tak przyptodek jako też narybek nie jest sadzany w zbytnej ilości, gdy stawy są dobre, wtedy przyrost średni na takich rybach okaże się następujący:

Na narybku jednorocznym z przyptódka od $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{3}$ funta.

Na narybku dwuletnim z jednorocznego od 1 do 1½ funta.

Na Karpniu dorosłym z dwuletniego narybku od 1¾ do 3 funtów.

To jest wsadziwszy na wiosnę np. 300 funtów przy-
płodku do stawu odrostowego oddziału pierwszego,
gdy się go wyłowić w jesieni ważyć będzie od 375 do
400 funtów.

466. Do oznaczenia stósunku w jakim się ryby sadzać
mają do stawów podzielonych na trzy klasy wzglę-
dnie ich dobroci, wziętem za zasadę do miary ich po-
wierzchni mórg n. m. polskiej składający się ze 300
prętów kwadratowych. Widzieć można ten stósunek
w następującej tablicy.

Nazwiska stawów	Nazwiska ryb	kl. I.	k. II.	k. III.
		Szt.	Szt.	Szt.
Stawy tarłowe . .	Maciorek . . .	12 kóp	9 kóp	6 kóp
Stawy odrostowe oddziału 1.	Przypłodku . .	30	25	20
Stawy odrostowe oddziału 2.	Narybku jedno- rocznego . .	15	12	9
Stawy główne . .	Narybku dwule- tniego	2½	2	1½

467. To co się dotąd powiedziało postużyć może
za zasadę do obrachowania przychodu z rybołóstwa
stawowego.

Dajmy na to że w dobrach NN. jest dziesięć stawów:
że niektóre z nich odległe są o pół mili drogi, i lubo
nie wielkie, ale dobrze urządzone, składają gospodar-
stwo rybne. Dwa z nich, podług ich własności

i wielkości użyte są na zimochowy, dwa jako stawy tarłowe, cztery odrostowe a dwa na stawy główne. Ich wielkość, klasy dobroci i liczby jakimi są oznaczone wystawione są w następującej tabeli:

Numer	Stawy i ich przeznaczenie	Powierzchnia		Klas.
		Mor	Pręt	
1	Zimochów	—	290	II.
2	Zimochów	1	80	II.
3	Staw tarłowy	—	210	II.
4	Staw tarłowy	1	120	II.
5	Staw odrostowy A.	1	60	I.
6	Staw odrostowy A.	2	170	II.
7	Staw odrostowy B.	2	220	III.
8	Staw odrostowy B.	2	230	II.
9	Staw główny	4	30	II.
10	Staw główny	14	240	I.
Razem		32	150	

Wykaz ryb które ze złowu stawów 1830 roku otrzymano i do zimochowów wpuszczono.

Karpi tarłowych czyli maciorek — kóp 18 sztuk do zimochowu Nro 1.

Przypłodka 200 kóp — sztuk, do zimochowu Nro 2.

Narybku jednorocznego 76 kóp 56 sztuk, do zimochowu Nro 1.

Narybku dwuletniego 51 kóp 25 sztuk do zimochowu Nro 2.

Gdy stawy główne tak są urządzone iż onym zaraz w jesieni część obsadu powierzyć można i nie masz żadnej przyczyny pozostawiania ich próżnemi przez zi-

mę, wtedy mniej się puszcza dwuletniego narybku do zimochowów, co częstokroć bardzo jest pożądaném.

Stan zarybku jest taki iż prędziej ryb zbędzie nietylko od rzeczywistój potrzeby stawów i od rachunku na nieprzewidziane wypadki, niżby ich braknąć miało i kupować wypadło. Wartość onego jest następująca.

—	kóp 18	sztuk maciorek,	po złp. 6 = 108 złp. — gr.
200	„ —	„ przypłod.	po złp. $1\frac{1}{2}$ = 300 złp. — „
76	„ 56	„ nar. jedn.	po złp. 15 = 1154 złp. — „
51	„ 25	„ nar. dwu.	po złp. 30 = 1542 złp. 15 „

Razem 3104 złp. 15 gr.

Złów zimochowów i obsadzenie innych stawów na wiosnę 1831 roku.

Stawy tarłowe do przychowania przypłodku:

— kóp 6 sztuk Karpia maciorek do Nr. 3.

— „ 12 „ tychże „ „ do Nr. 4.

— kóp 18 sztuk

Stawy odrostowe oddziału I do wychowania narybku jednorocznego.

36 kóp — sztuk przypłodku do Nr. 5.

64 kóp 10 sztuk tegoż „ do Nr. 6.

100 kóp 10 sztuk

33 kóp 10 sztuk sprzedano.

66 kóp 40 sztuk ubyło przez zimę ($\frac{1}{3}$ część).

200 kóp — sztuk było wpuszczonych do zimochowu.

Stawy odrostowe oddziału 2.

24 kóp 36 sztuk narybku jednorocznego do Nr. 7.

33 kóp 12 sztuk „ tegoż „ do Nr. 8.

57 kóp 48 sztuk.

6 kóp 19 sztuk sprzedano,

12 kóp 49 sztuk ubyło przez zimę ($\frac{1}{6}$ część).

76 kóp 56 sztuk było wpuszczonych do zimochowu.

Stawy główne do chowu Karpi.

8 kóp 25 sztuk narybku dwuletniego do Nr. 9.

37 kóp — sztuk „ tegoż „ do Nr. 10.

3 kóp 2 sztuk sprzedano,

3 kóp 11 sztuk ubyło przez zimę ($\frac{1}{13}$ część).

51 kóp 25 sztuk było wpuszczonych do zimochowu.

Złów stawów w jesieni 1831 roku.

Zimochowy zostają próżne przez zimę.

Staw tarłowy Nro 3.

W tym znalazło się.

— kóp 6 sztuk Karpi maciorek.

66 kóp 40 sztuk przyplodku.

Staw tarłowy Nro 4.

W tym znaleziono.

— kóp 12 sztuk maciorek.

133 kóp 20 sztuk przyplodku.

W obudwu przeto stawach tarłowych:

- kóp 18 sztuk wsadzonych do zimochowu Nr. 1.
200 kóp — sztuk wsadzonych do zimochowu Nr. 2.

Staw odrostowy Nro 5.

W tym znaleziono.

- 28 kóp 48 sztuk narybku jednorocznego.
7 kóp 12 sztuk ubyło przez lato ($\frac{1}{3}$ część.)
-

36 kóp — sztuk było wsadzonych:

Staw odrostowy Nro 6.

W tym znaleziono.

- 48 kóp 8 sztuk narybku jednorocznego.
16 kóp 2 sztuk ubyło przez lato ($\frac{1}{4}$ część.)
-

64 kóp 10 sztuk było wsadzonych.

Czyli w obudwu stawach odrostowych oddziału I.

- 76 kóp 56 sztuk narybku jednorocznego który
wsadzono do zimochowu Nr. 1.

Staw odrostowy Nro 7.

W tym znaleziono.

- 21 kóp 32 sztuk narybku dwuletniego.
3 kóp 4 sztuk ubyło przez lato ($\frac{1}{8}$ część.)
-

24 kóp 36 sztuk było wsadzonych.

Staw odrostowy Nro 8.

W tym znaleziono.

- 29 kóp 53 sztuk narybku dwuletniego.
3 kóp 19 sztuk ubyło przez lato ($\frac{1}{10}$ część.)
-

33 kóp 12 sztuk było wsadzonych.

Czyli w obudwu stawach odrostowych oddziału 2.

51 kóp 25 sztuk narybku dwuletniego który wsadzono do zimochowu Nr. 2.

Nie zawsze przecież ściśle taki okaże się rachunek. Znajdzie się ryb do wsadzenia do zimochowów mniej lub więcej, a to podług tego jak ubytek w ciągu lata będzie większy lub mniejszy.

Staw główny Nro 9.

W tym znaleziono.

7 kóp 45 sztuk Karpi.

— kóp 27 sztuk ubyło w lecie ($\frac{1}{18}$ część).

8 kóp 12 sztuk było wsadzonego narybku dwuletniego.

Staw główny Nro 10.

W tym znaleziono.

35 kóp 15 sztuk Karpi.

1 kóp 45 sztuk ubyło przez lato ($\frac{1}{21}$ część).

37 kóp — sztuk było wsadzonego narybku dwuletniego.

Obadwa zatem stawy główne dały,

43 kóp — sztuk Karpi.

— kóp 3 sztuk Karpi przeznaczono na dosadzenie stawów tarłowych; pozostaje więc

42 kóp 57 sztuk Karpi do sprzedania.

Blizko jeden Karp' maciora liczy się rocznie na ubytek; 2 z pomiędzy najstarszych mogą być odmienione,

te jednak nie powinny wchodzić do rachunku, ile że ubytek może być większy.

468. Ryby hodowne zbywające od stawowowój potrzeby sprzedają się na wiosnę, zaś ryby stołowe wjesieni a te zapewniają, podług najumiarkowańszéju nas ceny, następujący przychód:

33 złp. 5 gr. za 33 kóp 10 sztuk przypłodka
po 1 złp.

63 złp. 10 gr. za 6 kóp 19 sztuk jednor. nar.
po 10 złp.

60 złp. 20 gr. za 3 kóp 2 sztuk dwulet. nar.
po 20 złp.

2587 złp. — gr. za 42 kóp 57 sztuk Karpia ważących sztuka na sztukę po 2 funty, centnarów 51 funtów 54, po 50 złp. centnar.

2744 złp. 5 gr.

Nie masz tu pomyłki gdy się naznaczyło dość wysoką cenę rybom (467) hodownym, w porównaniu ze stołowemi. Wartość takich ryb, gdy się w pobliżu znajdują gospodarstwa stawowe, gdy są w dobrym gatunku, zawsze jest wyższa od ceny ryb stołowych. Przekonać się o tém można doświadczywszy w takowych wielkiego ubytku, gdy je kupować przypadnie. Pamiętać tu trzeba że gdy się takie ryby zostają od potrzeby, najlepsze wybierają się do własnego użytku a podléjsze sprzedają.

469. Dochód powyższy jest surowy, odjąć od niego trzeba: po 5% procent od kapitału wyłożonego na kupno narzędzi: kosztu utrzymania stawów i tychże narzędzi, i wreszcie wartość robocizny i przewożenia ryb.

Wartość zaprowadzonego pierwiastkowo zarybku, wyżej już została obrachowana i wynosi 3104 złp. 15 gr. (467.)

Wartość narzędzi i naczyń położyć można następująca:

100 złp. — gr. Niewód, najmniej 30 łokci długi.

6 złp. — gr. 3 ręczne kłomle po 2 złp. — gr.

6 złp. — gr. 1 siatka do zastawiania.

10 złp. — gr. 1 krata druciana.

48 złp. — gr. 2 duże wanny po 24 złp.

48 złp. — gr. 4 mniejsze wanny po 12 złp.

40 złp. — gr. 4 beczki po 10 złp.

9 złp. — gr. 9 koszów po 1 złp.

60 złp. — gr. Waga duża z żelaznym drągiem
łańc.

18 złp. — gr. Waga mniejsza do ważenia na
funty.

36 złp. — gr. Gwichty do obudwu wag.

381 złp. — gr.

Utrzymanie rowów, ramy, łowiska, mnicha, krat i t. p. liczy się:

Utrzymanie narzędzi i naczyń:

20 złp.

Co do robocizny liczy się:

8 złp. za wyłowienie 2ch zimochowów.

4 złp. za wyłowienie 2ch stawów tarłowych.

10 złp. za wyłowienie 4ch stawów odrostowych.

16 złp. za wyłowienie 2ch stawów głównych.

38 złp.

Nie się tu nie kładzie za czyszczenie i szlamowanie stawów, przypuszczam bowiem że to wynagrodzi,

trzcina, siano, szlam na pole wywieziony, i że się przez to staw poprawi.

Gdy stawy nie są odległe przenoszą się ryby do zimochowów i na powrót; gdy zaś są odległe, przewożą się furmankami konnemi, i takiemiż się Karpie odstawiać mogą. Na to wypadnie ponieść następujące koszta:

2 złp. za furmankę po pół dnia przy każdym zimochowie.

6 złp. za furmankę po pół dnia przy każdym z 6ciu stawów, odrostowych i tartowych.

24 złp. za 4 furmanki do wywiezienia Karpia 3 mile we czterech dnia razem z opłatą drogową po 6 złp.

33 złp.

Dozór nad stawami, gdy nie są odległe, mieć może zarządzający dobrami w których obrębie leży rybołówstwo, albo téż powierzyć go można strzelcowi lub polowemu. W wielkich tylko dobrach, i gdy gospodarstwo stawowe jest wielkie, oddaje się oddzielnemu zarządcy pod rachunkiem. Gdy jednak koszta administracyi powinny być rozdzielone na całe dobra, przeto rachować trzeba na gospodarstwo stawowe 60 złp.

Zebranie kosztów.

55 złp. 5 gr. procentu od 3104 złp. 15 gr.

19 złp. — gr. procentu od 381 złp. — —

80 złp. — gr. za utrzymanie stawów i narzędzi.

38 złp. — gr. za robociznę.

32 złp. — gr. za wywózkę.

60 złp. — gr. koszta dozoru.

284 złp. 5 gr.

Z a m k n i ę c i e.

2844 złp. 5 gr. przychodu z ryb.

284 złp. 5 gr. procentu i wydatków.

2460 złp. — gr. czystego przychodu,

Rozdzieliwszy tę summę na $32\frac{1}{2}$ morgów powierzchni stawów, razem z zimochowami, wypadnie na 1 morg po 75 złp. 20 gr.

470. Jeżeli niektórzy pisarze mniejszy podają przychód, to dla tego że swoje rachunki na fałszywych opierają zasadach a mianowicie gdy przypuszczają że dwuletni narybek dwa lata ma pozostać w stawach głównych zanim się stanie rybą dobrą do sprzedaży.

W powyższym rachunku przypuściłem że Karpie sprzedajne ważą tylko po 2 funty; bardzo jednak często dochodzą one od wsadzenia dwuletniego narybku aż do jesieni nierównie większej wagi, tak iż, jak doświadczenie nie raz nauczyło, bezpiecznie w przecięciu brać można, sztuka na sztukę po $2\frac{1}{2}$ funta. Stąd wypadnie rachunek nierównie korzystniejszy. Jeżeli nadto przypuściwszy że wywózka odbywa się nie najętami, ale własnymi, stale utrzymywanymi furmankami, że trzcina i użycie szlamu znaczną przyniesą korzyść, że stawy czynią ozdobę a ryby przyjemny dają pokarm, wtędy zadziwić nam się przyjdzie dla czego stawy tak mało bywają cenione. Wyznać przytęm trzeba że od umiejętnęgo sposobu prowadzenia tę gąęzi gospodarstwa wiejskiego wiele zależęć będzie, przeto miłoby było autorowi gdyby niniejszým piśmem mógł współziomków do niego zachęcić i za przewodnika posłużyć.

K O N I E C.

<http://rcin.org.pl>

KALENDARZ RYBACKI.

JAKO DODATEK DO RYBACTWA KRAJOWEGO.

STYCZEŃ.

Gospodarstwo ryb ogólne. Miętus trze się i dla tego płynie ku mieliznom. — Minóg rzeczny, Leszcz, Szczupak, Sliz, Kiełb, tłuste i smaczne. — Rybacy we dnie łowią ryby pod lodem, a wieczorami sięci dziergają.

Gospodarstwo stawowe. Gdy stawy zamarzną wycinają się przeręble, tym potrzebniejsze, im mniej płynie do stawu świeżej wody. — Trzcina kosi się po lodzie, jeżeli wielkie śniegi nie przeszkadzają. — Zimochowy z rybami często się zwiedzają.

LUTY.

Gospodarstwo ogólne. Łów ryb pod lodem. — Szczupaki najmłodsze, trzyletnie trzć się poczynają. — Bardzo smaczne i tłuste Szczupaki, Jazgarze, Slize, Sielawy. — Raków od trzech miesięcy nie łowi się. — Rybak wieczorami i do dnia, już stare sięci i narzędzia naprawia, już nowe, dzieje. — Rybami zamrożonemi handel czynny.

Gospodarstwo stawowe. Stawy rybne i zimochowy' podczas trwających mrozów codzien oglądać i przestrzegać aby woda ciągle odpływała i przyptywała. — Uważać czy w miejscach niezamarzłych niepokazują się wodne owady lub ryby, co byłoby złym znakiem. —

Jeżeli przy końcu zanosiło się na odwilż, a śniegu było dużo, wyrąbać lód w kanale którym woda do stawu płynie, tudzież poobcinać go koło upustów i mniczków, aby podnosząc się, za wezbraniem wody, szkody w nich nie zrządził. — Gdyby woda bardzo przybrała, pootwierać mniczy i upusty. — Przygotować narzędzia i naczynia do Rybołostwa wiosennego.

M A R Z E C.

Gospodarstwo ogólne. Jaź, Jazgarz, Szczupak, Boleń, Rap, Sliz, Miętus trą się. — Rybołostwo ustaje. — Raków dostać nie można. — Wyborne są Węgorze, Slize, Minogi rzeczne. — Łatwo się łowią Łososie. — Ryby ze swych zimowisk ruszają.

Gospodarstwo stawowe. Gdy woda obficie płynie, baczyć na to co się pod lutym powiedziało. — Tamy i upustów pilnować, i mieć w pogotowiu gnój mierzwiasty do naprawy, gdy się co zepsuje naprawy nie odwłoczyć. — Do zimochowów, gdzie przyptodek, dosyć wody napuścić. — Gdy wielka woda przejdzie i nie ma obawy znacznych mrozów, przy końcu, można przystąpić do wyłowienia zimochowów i wiosennego obsadzania stawów. — Stawy mające się zasićwać, jak najwcześniej osuszać.

K W I E C I E Ń.

Gospodarstwo ogólne. Powszechny ruch widzieć się daje między rybami. — Łososie, Lipienie z morza, Guszczora z jezior do rzek płyną. — Leszcz trze się, poznać to można po szeleście który w wodzie pod ten czas słyszcć daje. — Swinka, Jaź, Guszczora, Rap, Ka-

raś, Piskórz, Szczupaki najstarsze, Ciernik, Sandacz, Okunie płydkich wód, Jazgarz, Jesiotry, Minogi, trą się. — Urfy smaczne — Węgorz najprzedniejszy gdy olszyna pęka. — Ten i następny miesiąc najlepsze do łowu gatunków Łososia. — Raki mniej jeszcze dobre. — Rybołówstwo wędowe zaczyna się. — Karp zaczyna brać wędę w rzekach i łowi się aż do lipca. — Klatki na ryby stawiają się w ujściach strug i kanałów. — Sięciami łowią się tylko ryby maciorki, w ogólności zarzucanie sięci dla przypłódku ryb szkodliwe.

Gospodarstwo stawowe. Jeżeli się pora wiosenna spóźni, téż same roboty co w zeszłym miesiącu. — Mić się na ostrożności przeciw większym wodom gdyż takowe i w tym miesiącu być jeszcze mogą. — Kto mało ma wody w stawach letnich, zbierać ją może jeszcze w tym miesiącu. — Woda w tym miesiącu płynąca więcej ma części pożywnych jak zimowa, przepuszczać ją więc przez stawy trzeba. — W tym miesiącu dokończyć obsadzania letnich stawów, byle nie około południa gdy ciepło. — Maciorki wsadzają się do tartlik na 4ry ikrzaki nie młodsze od 5ciu lat ani starsze nad 8, liczy się dwa mlecza, jeden stary drugi młody. — Do jednego oddziału stawów odrostowych idzie narybek, roczny, do drugiego dwuletni. — Do stawów głównych, oprócz Karpi, wsadzić można nieco Linów, Miętusów i małą liczbę Szczupaków. — W czasie dżdżystym pilnować aby stawy zasiane lub zasiać się mające nie były zalane. — Gdy wypadnie przewozić młody narybek, czynić to nocą.

M. A. J.

Gospodarstwo ogólne. Łososie opuszczają bystre potoki a idą na tarło do wód spokojnych. — Łososiopstrąg,

z morza płynie do rzék. — Gdy się na burzę zanosi ryby zbliżają się do lądu. — Gdy chłodny wiatr wieje, kryją się do jam i zakątków. — Uklaje, Olszanki, Urfy, Leszcze, Podleszczyki, Karasie, Karpie, Złotawce, Sumy, Jazgarze, Jesiotry, Minegi trą się i do tego szukają ustroń cichych, ciepłych, idą w górę wód, w strumienie i t. p. Sum wypływa często na wierzch, Rumienice ciągną stadami na tarło. — Sandacz trze się, toż Okuń w wodach głębokich. — Boleń, Węgorz, Olszanka, Łosoś, Urfa, smaczne. — Rak już lepszy; jajami obciążony rzuca się na powrót do wody. — Rybołostwo wędowe czynne. — Najlepszy czas do łowu Węgorzy gdy burza powstaje i mocny wiatr wieje. — Trawy i młoda trzcina na brzegach zostawić nietykane.

Gospodarstwo stawowe. Które stawy mało mają wody napuszczać ją do nich. — Jeżeli się Karpie w stawach tarłowych trzć zaczęły, pilnować aby w tych woda zawsze była równo wysoka. — Odpędzać od tych stawów wszelkie zwierzęta i ptaki. — Stawy zasięwiają się. — W stawach szlamować się mających, rowy pokopać.

C Z E R W I E C.

Gospodarstwo ogólne. Cérta na tarło z jeziór do rzék płynie. Lin, Kleń, Uklej, Jelec, Olszanka, Podleszczyk, Karp', Sum, Rak trą się. — Rak smaczny i dobrze się łowi. — Wszystkie ryby po wytarciu niesmaczne. — Rybołostwo wędowe sprawia zabawkę i często korzyść. — Po długo trwałym wietrze wybiierać się z wędą na ryby. — Pod wieczór rzucać przynęty, a naza jutrz rano łowić. — Zaraz po deszczu najlepiej się ry-

by na wędcę biorą. — Kłásć w wiersze, na Węgorze zastawiane, muchy Świętojańskie w flaszeczkach zamknięte.

Gospodarstwo stawowe. Do jednych stawów woda się napuszcza a od drugich wstrzymuje. — Tarliska strzegą się od zwierząt szkodnych. — Kosić na stawach trzcinę trawy i inne rośliny, aby się woda od słońca lepiej ogrzewać mogła. — Trzcina i sitowie pod wodą ścięte niszczą się. — Zasiów stawów już ukończony. — Zaczyna się szlamować stawy własnym robotnikiem. — Mokry szlam na tamy się wyrzuca. — Pilnować aby ryb po brzegach stawów ukradkiem nie łowiono.

L I P I E C.

Gospodarstwo ogólne. Ryby trzć się przestają, przy końcu miesiąca łowić je już sićciami można. — Karp' wyborny. — Raki wciąż smaczne. — Rybołostwo wędowe najlepiej się udaje: linka może być krótsza bo ryby pod wierzchem pływają. — Najlepiej wybierać się z wędą, rano do 9tej po południu po 5tej. — Ośrodek świeżej bułki z miodem ugnieciony i na haczyk założony, wybora jest dla Karpi zanętą. — Swinki Rumienice, najlepiej się biorą.

Gospodarstwo stawowe. Jeżeli w stawie wody za mało, wpuścić ją ze źródła lub innego stawu. — Skosić chwasty i trawy w stawie nim ich nasiona dojrzeją i wysypią się. — Kończyć spiesznie szlamowanie stawu własnym robotnikiem dopóki go inne roboty nie oderwą. — Rybołowne ptaki od stawu odstraszać, a nade wszystko od tarłowych.

S I E R P I E Ń.

Gospodarstwo ogólne. W ogólności ryby się już odpały, łowić je można. — Szczupak, Karp', Lipień, wybornego smaku: Raki jeszcze niezłe. — Im powietrze spokojniejsze, pogoda piękniejsza, tym lepiej uda się łów sięciami. — Dla wędy najlepszy czas pochmurny cichy i gdy woda poprzednio dobrze ogrzana została. — Gdy wiatr wieje lub ciepły deszcz pada, wybierać się wędą na Leszcza. — Zastawiać na Węgorza motwęży zanęciwszy haczyki Kiełbiami lub Slizami. — Nie dozwalać moczyć konopi ani lnu w wodach rybnych.

Gospodarstwo stawowe. Szlamować stawy, jeżeli tego inne roboty pozwalają. — Odpędzać od stawów ptaki rybołówne.

W R Z E S I E Ń.

Gospodarstwo ogólne. Pstrągi się trą. — Jazgarz płynie z rzek do jezior i stawów i łatwo się w zastawione sićci łowi. — Ostatni to miesiąc do łowu Węgorza, który téż nie jest już tak dobry jak w czerwcu. — Lipień wyborny. — Rybołówstwo ciągle czynne. — Ryby smaczne. — Linka wędowa przedłuża się. — Łów Raków ustaje. — Ryby pod wieczór ułowione nocą się przesyłają.

Gospodarstwo stawowe. Przygotowania do rybołówstwa jesiennego. — Wanny, cebry, fasy, kosze, wagi i t. d. wszystko się ogląda, naprawia lub nowe robi. — Sadzawki i zimochowy wodą się napełniają. — Jeżeliby chwasty i trawy znówu odrosły, skosić je powtórnie. — Ukończyć szlamowanie i czyszczenie stawów które przed zimą zalane być mają.

P A Ź D Z I E R N I K.

Gospodarstwo ogólne. Jazgarz płynie do stawów i jezior, Lipień do większych rzek a temi do morza.— Pstrągi się trą—Szczupaki wyborne, najlepszy czas do łowu ich na wędę od 10 zrana do 2 po południu: wiatr przyjazny południowy.— Ryby pływają głębięj niż w przeszłym miesiącu.— Można łowić ryby wszelkimi narzędziami, a niesprzedane wpuścić do sadzawki.— Raki nie dobre.

Gospodarstwo stawowe. Ten miesiąc w gospodarstwie stawowem najważniejszy, bo w nim złów stawów przypada. Jest to żniwo stawiarskie.— Wymiarkować kiedy wodzie otworzyć upusty aby na czas przyzwoity wyptynęła.— Uważyć kiedy który staw spuścić aby wody z jednych użyć do napełnienia drugich.— Mając spuszczać wielkie stawy ostrzedz o tém sąsiada poniżej mieszkającego.— Gdy można, ułożyć się zawczasu o sprzedaż ryb i przesyłanie onych.— Które stawy można, zalać i przed zimą obsadzić.— Przypłodek i narybek idą do zimochowów.— Jeżeli tamy lub upusty stawów zalać się mających, uszkodzone zostały, naprawić je.

L I S T O P A D.

Gospodarstwo ogólne. Tarło Łososiopstrąga i Pstrąga.— Szczupak i Jazgarz łowią się pod lodem.— Odtąd do wiosny ryby pływają po dnie wody.— Przeprowadzać ryby z miejsc odległych.— Łowią się ryby sićciami pod lodem.— Wszystkie ryby smaczne.

Gospodarstwo stawowe. Narzędzia i naczynia rybołowskie wmyć, wysuszyć i schować.— Przygotowania do zimowego szlamowania.

GRUDZIEŃ.

Gospodarstwo ogólne. Miętus trze się. — Minóg, Sliz, Okuń, Miętus wyborne. — Ryby w cenie. — Trzcina kosi się po lodzie. — Koce robią się na stawach i jeziorach. — Wieczorami sięci dziergają. — Leszcze ukazują się w przeręblach szukając świeżego powietrza.

Gospodarstwo stawowe. Codziennie oglądać zimochowy i sadzawki. — Przeręble wycinać i otwarte utrzymywać. — Trzcinę po lodzie kosić. — Szlam nie głęboko zmarzły wywozić.



SPIS RZECZY.

CZEŚĆ PIERWSZA.

HISTORYJA NATURALNA RYB.

	<i>Stronica.</i>
ROZDZIAŁ I. Ogólne wiadomości o rybach . . .	1.
ROZDZIAŁ II. Historyja Naturalna ryb krajowych	19.
<i>Rodzaj I.</i> Łosoś	20.
Ł. Właściwy	20.
Ł. Łososiopstrąg	24.
Ł. Pstrąg	26.
Ł. Rudopstrąg	27.
Ł. Jeziorny	28.
<i>Rodzaj II.</i> Lipień	29.
L. Właściwy	29.
L. Sielawa Sieja	31.
L. Sielawa Sułwica	32.
<i>Rodzaj III.</i> Sztynka	32.
<i>Rodzaj IV.</i> Kiełb	34.
<i>Rodzaj V.</i> Lin	36.
L. Pospolity	36.
L. Złotawiec	37.
<i>Rodzaj VI.</i> Białyryb	38.
B. Kleń	38.
B. Uklój	39.
B. Swinka	40.
B. Rumienica	41.
B. Jelec	41.

	<i>Stronica.</i>
B. Jaź	42.
B. Olszanka	43.
B. Płoc	44.
B. Guszczora	45.
B. Mrzędka	46.
B. Rap	46.
B. Urfa	47.
B. Pstręga	48.
<i>Rodzaj VII.</i> Leszcz	49.
L. Koza	49.
L. Certa	50.
L. Właściwy	50.
L. Podleszczyk	52.
<i>Rodzaj VIII.</i> Karaś	53.
K. Właściwy	53.
K. Karpkaraś	54.
<i>Rodzaj IX.</i> Karp'	55.
K. Pospolity	56.
K. Lustrzeń	60.
K. Szląski	61.
K. Złotawiec	61.
<i>Rodzaj X.</i> Boleń	64.
<i>Rodzaj XI.</i> Sum	66.
<i>Rodzaj XII.</i> Sliz	69.
S. Właściwy	69.
S. Kózka	70.
S. Piskórz	71.
<i>Rodzaj XIII.</i> Szczupak	72.
<i>Rodzaj XIV.</i> Ciernik	76.
C. Pospolity	76.
C. Koluszcza	77.

	<i>Stronica.</i>
<i>Rodzaj XV. Sandacz</i>	78.
<i>Rodzaj XVI. Okuń</i>	79.
<i>Rodzaj XVII. Jazgarz</i>	83.
<i>Rodzaj XVIII. Miętus</i>	83.
<i>Rodzaj XIX. Węgorz</i>	84.
<i>Rodzaj XX. Jesiotr</i>	87.
J. Właściwy	88.
J. Sterlet	90.
<i>Rodzaj XXI. Minóg</i>	91.
M. Rzeczny	91.
M. Strumieniowy	93.

CZĘŚĆ DRUGA.

GOSPODARSTWO RYB DZIKICH I RYBOŁOSTWO.

ROZDZIAŁ I. Zamiar gospodarstwa ryb dzikich	95.
ROZDZIAŁ II. Obecny u nas stan gospodarstwa ryb dzikich	97.
ROZDZIAŁ III. Jakie być mogą środki do jego podźwignienia i utrzymania w lepszym stanie	111.
ROZDZIAŁ IV. Rybołostwo w ogólności . . .	121.
ROZDZIAŁ V. Narzędzia rybackie; korzyściowe niemi łąwy i pomocnicze do nich przyrządzenia	128.
A. Sięci, narzędzia i łąwy temiż .	129.
Niewód	129.
Siatka	134.
Włok	135.
Dryg bica	136.

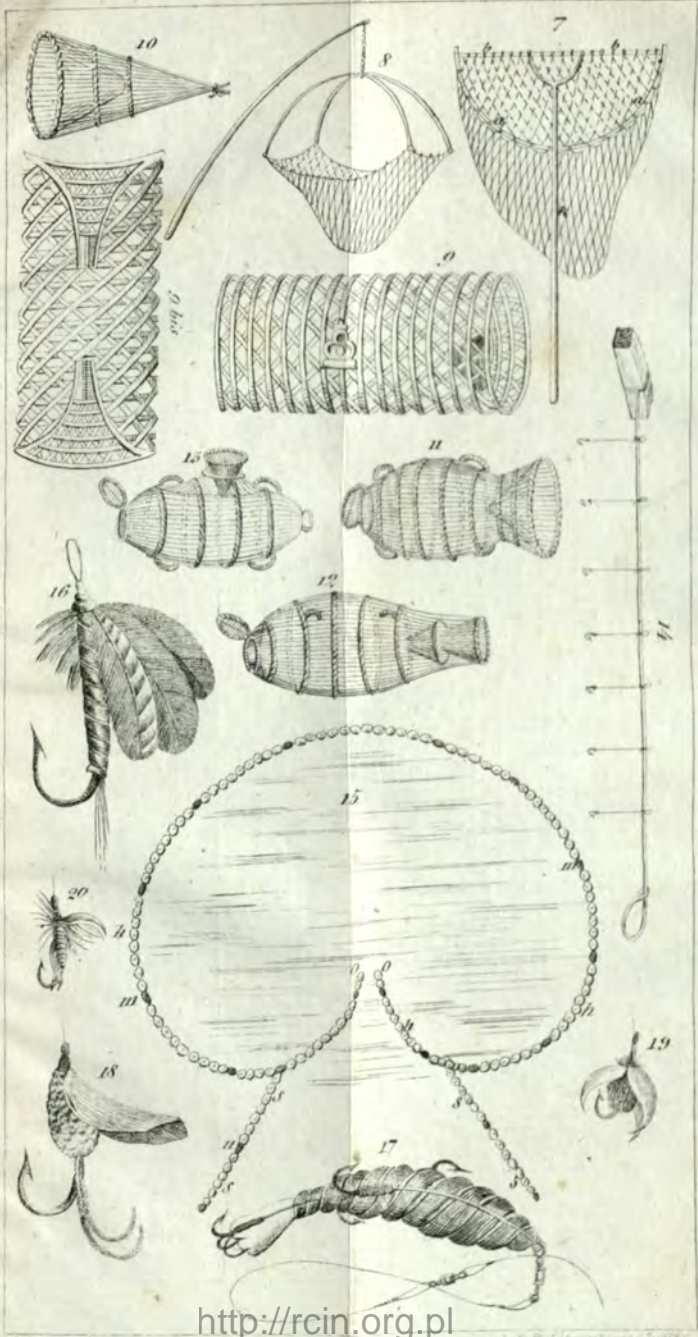
	<i>Stronica.</i>
Parkany	137.
Zarzutnia	138.
Szuwata	139.
Rafla	140.
Żak	143.
Kłomla	144.
Podrywka	145.
Wiérze	148.
Motowęży	149.
B. Pomocnicze do łowów przyrządzenia	150.
ROZDZIAŁ VI. Przynęty	156.
A. Przynęty ogólne	157.
B. Przynęty szczególne	163.
ROZDZIAŁ VII. Narzędzia do łowów rozrywkowych	166.
ROZDZIAŁ VIII. Łowy Rozrywkowe	178.
ROZDZIAŁ IX. Rozmnażanie ryb	200.
ROZDZIAŁ X. Przeprowadzanie ryb	208.
ROZDZIAŁ XI. O Raku	215.

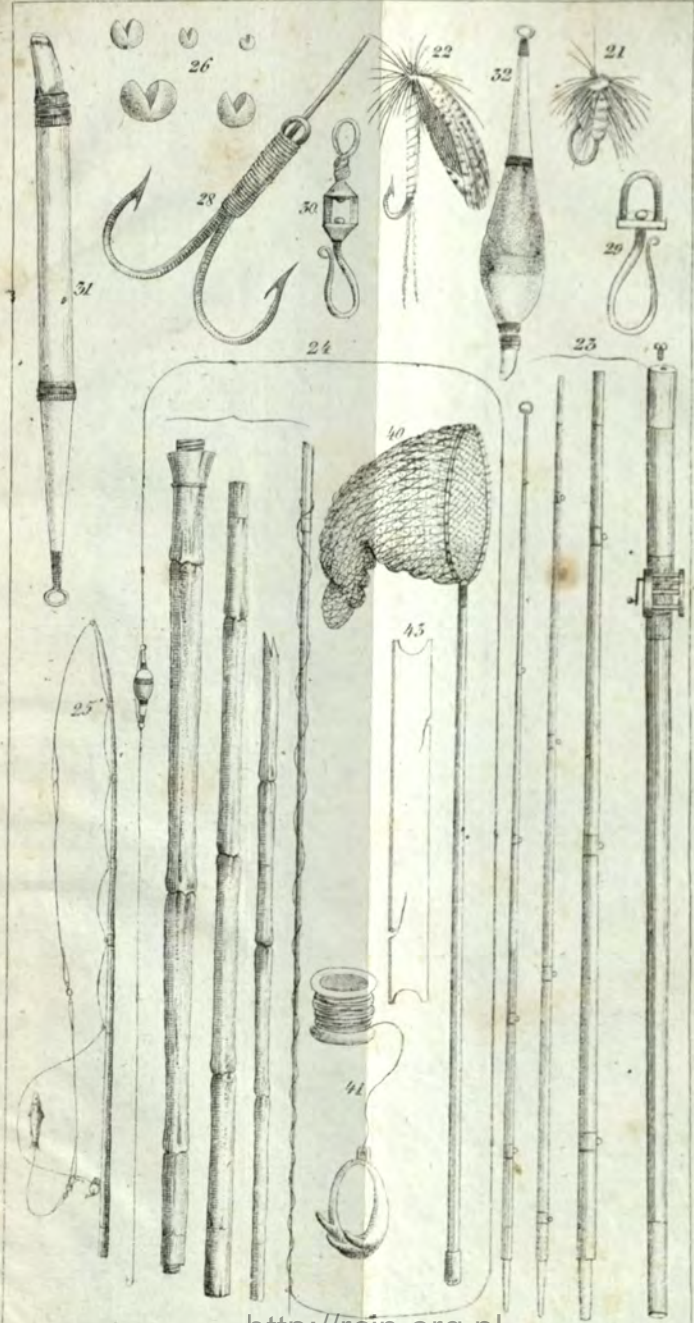
CZĘŚĆ TRZECIA.

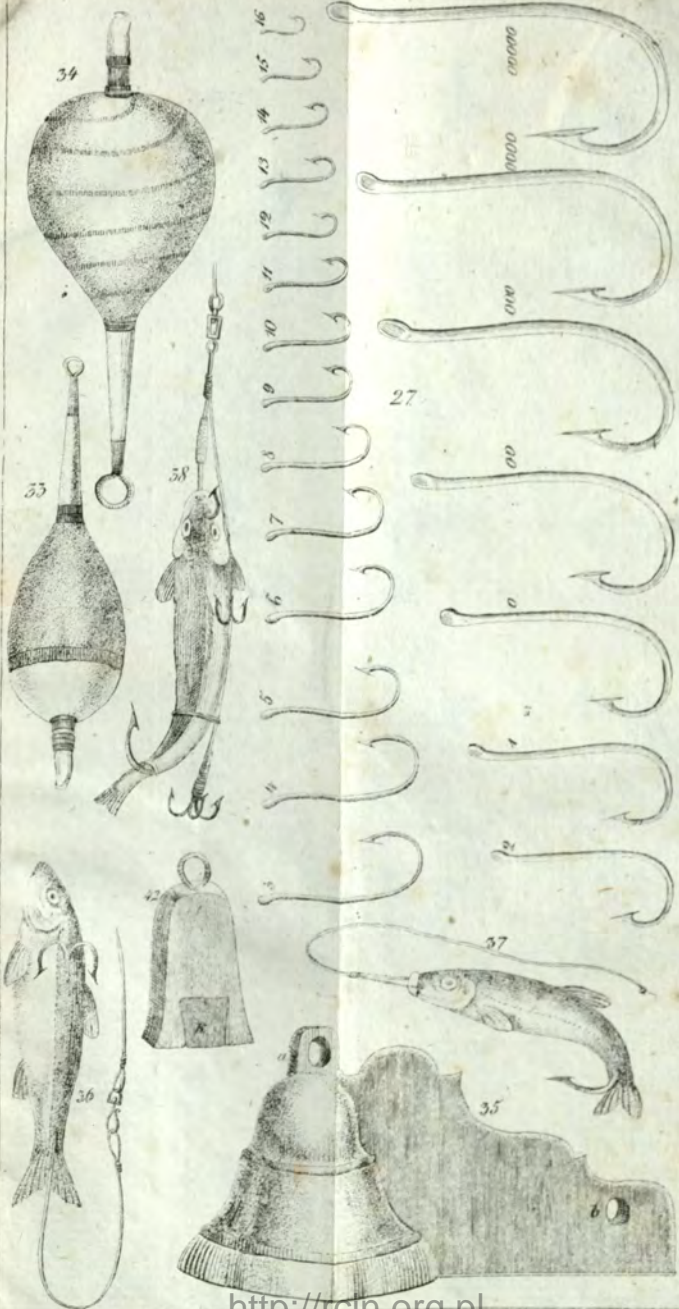
GOSPODARSTWO STAWOWE.

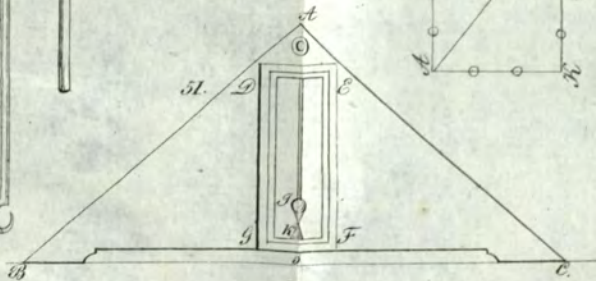
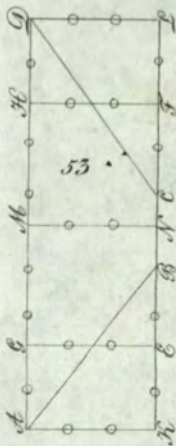
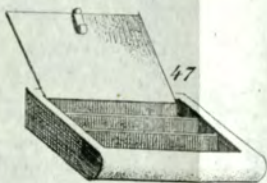
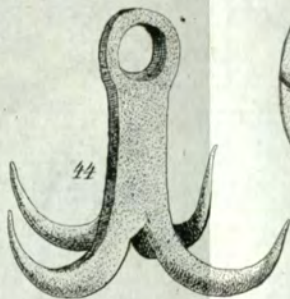
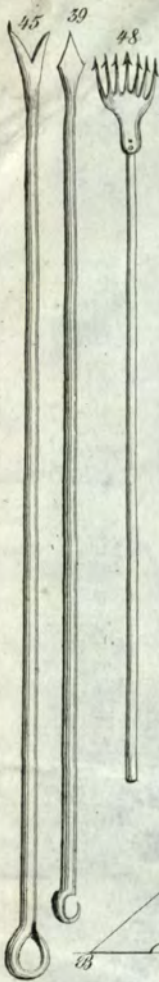
ROZDZIAŁ I. Gatunki stawów rybnych i ich własności	220.
ROZDZIAŁ II. Zakładanie stawów rybnych	228.
Równoważenie	228.
Zakładanie głównego koryta i rówów pobocznych	234.

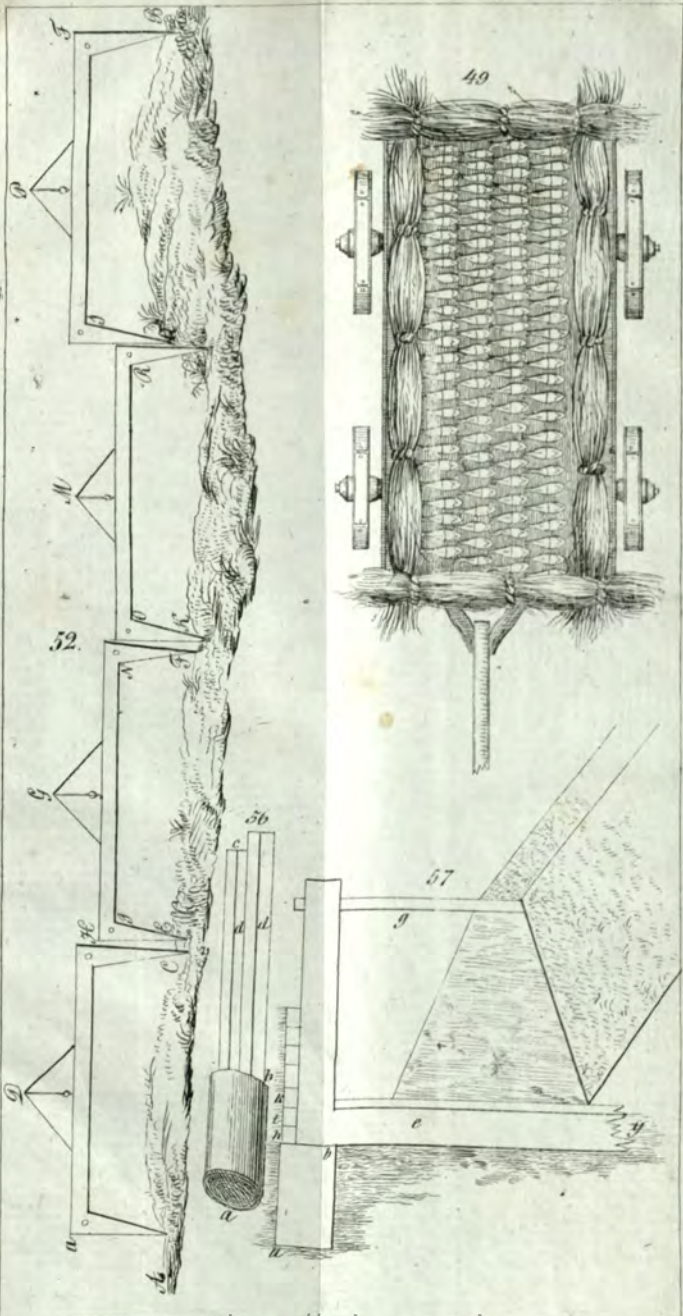
Urządzenie upustu. (Mnicha.)	238.
Obrachowanie ilości wody przez mnich w pewnym czasie wypły- nąć mogącej	241.
Budowa tamy	243.
Utrzymywanie tamy	249.
Sadzawki, Sadze rybne, skrzynie i spławy	250.
ROZDZIAŁ III. Narzędzia i naczynia do gospo- darstwa stawowego potrzebne	254.
ROZDZIAŁ IV. Które gatunki ryb w stawach cho- wać można	255.
ROZDZIAŁ V. Zamykanie stawów i zalewanie ich wodą	261.
ROZDZIAŁ VI. Zarybianie stawów i chów ryb	264.
ROZDZIAŁ VII. Dozór stawów i zimochowów	277.
ROZDZIAŁ VIII. Przechowanie i zimowanie ryb	287.
ROZDZIAŁ IX. Spuszczanie stawów, wyławianie, przesadzanie, mycie, liczenie, ważenie, i sprzedaż ryb	294.
ROZDZIAŁ X. Czyszczenie, szlamowanie i na- prawa stawów	305.
ROZDZIAŁ XI. Zasiéwanie czyli uprawa stawów	314.
ROZDZIAŁ XII. Wiadomość o chowie stawowym niektórych gatunków ryb	323.
ROZDZIAŁ XIII. Szacowanie Rybołóstwa	
Szacowanie rybołóstwa dzikiego	331.
Szacowanie rybołóstwa stawowego	332.
Kalendarz Rybacki, jako dodatek do rybactwa kra- jowego	348.



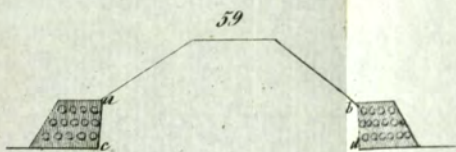
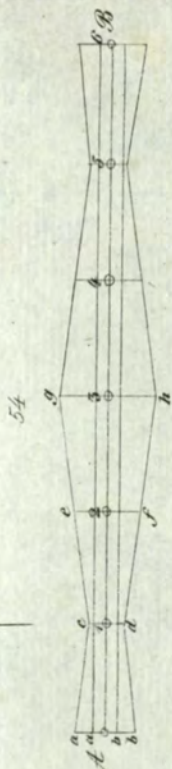
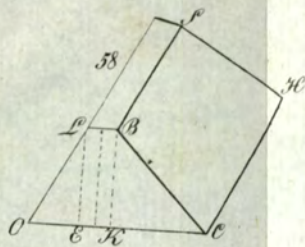




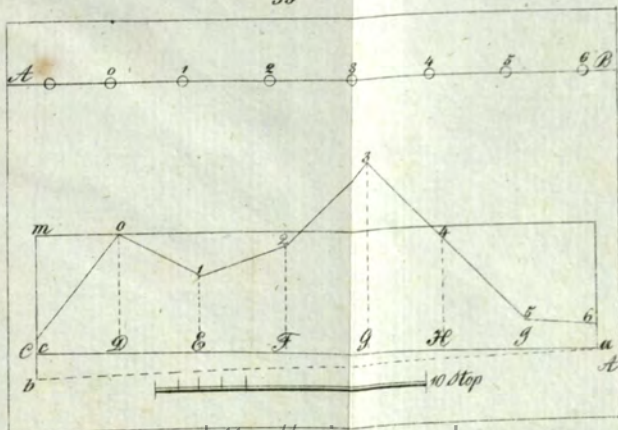




Herkenroy



55



Biblioteka Muzeum i Inst. Zoologii PAN

K. 99



1000000000181