

Biblioteka Pedagogiczna CEN
nr inw.. KG - 950



BC KSK / 950

BIBLIOTEKAZKA
HARCERSKICH DRUŻYN ŻEGLARSKICH
POD REDAKCJĄ WITOLDA BUBLEWSKIEGO

WIOŚLARZ

(PODRĘCZNIK NA STOPIEŃ WIOŚLARZA)

WYDAWNICTWO OFICJALNE KIEROWNICTWA DRUŻYN
ŻEGLARSKICH GŁÓWNEJ KWATERY HARCERZY

— EX LIBRIS —

Biblioteki Kuratorium O.S.B.

w Białymstoku

1032 -950

150-
W A R S Z A W A 1933

GŁÓWNA KSIĘGARNIA WOJSKOWA
14/12.0

PODRĘCZNIK NINIEJSZY OPRACOWAŁ KOMITET
REDAKCYJNY W SKŁADZIE

Redaktor *dh Kuczyński Jan*
współpracownicy: *dh Bublewski Witold*
„ *Michałowski Józef*
„ *Michalski Stanisław*
„ *Szymborski Stanisław*
„ *Wróblewski Mściław*

WSZELKIE PRAWA PRZEKŁADU I PRZEDRUKU ZASTRZEŻONE

SPIS RZECZY

	<i>Str.</i>
PRZEDMOWA	1
WSTĘP	3
PUNKT 1	17
PUNKT 2	20
Znaczenie dróg wodnych . . .	21
Podział dróg wodnych . . .	21
Naturanle drogi wodne w Polsce	21
Sztuczne drogi wodne	26
Ważniejsze miasta nad rzekami	29
PUNKT 3 . . .	30
Budowa kajaka . . .	35
PUNKT 4	38
Zasady ratownictwa . . .	38
PUNKT 5	46
Liny konopne	47
Manile . . .	49
Stalówki	50
Utrzymanie lin	50
Moc robocza liny . . .	51
Kluby windy i kabestany . . .	53
Praca linami	57
Węzły i sploty	61
Opaska zwykła	64

PUNKT 6	Str.
Technika wiosłowania na łodzi z dulkami	70
Wiosłowanie wiosłami parzystymi (krótkimi)	72
Wiosłowanie wiosłami długimi (rozmachowemi)	81
O czym należy pamiętać przy wiosłowaniu na dulkach	82
Gimnastyka przed wiosłowaniem	84
Wymiary wiosłarskie	86
Jak należy oddychać, wiosłując na dulkach	87
Komendy przy wiosłowaniu	87
Technika wiosłowania na kajaku	93
Odbijanie i dobijanie na łodzi wiosłowej	96
PUNKT 7	98
Oznaki marynarki wojennej	98
Stopnie oficerów marynarki handlowej	100
PUNKT 8	104
Rodzaje łodzi rzecznych	104
Najważniejsze części łodzi wiosłowej	108
Rodzaje statków	111
PUNKT 9	116
Głębokość rzeki	116
Szerokość rzeki	117
Szybkość prądu rzeki	118
Odczytywanie barometru i termometru	119
PUNKT 10	124
Tabela sygnałów dawanych przez statki	125
PUNKT 11	127
Jak się zaopatrzyć na wycieczkę	127
PUNKT 12	130
PUNKT 13	137
Rybołówstwo na wycieczkach wodnych	137

PRZEDMOWA.

Wydawnictwo niniejsze nosi w pierwszym rzędzie charakter podręcznika, ujmującego zespół wiadomości, wymaganych przy próbie na stopień *wioślarza* w harcerskich drużynach żeglarskich.

Jest ono pierwsze z cyklu podobnych podręczników mających zawierać wiadomości konieczne do uzyskania stopni żeglarskich w harcerstwie; mianowicie, poza *wioślarzem: żeglarza, żeglarza morskiego i sternika morskiego*. Każdemu stopniowi będzie odpowiadała jedna książka.

Każda książka ma także grać rolę kieszonkowego vademecum żeglarskiego, przydatnego nie tylko dla harcerzy ale i dla *wszystkich uprawiających sporty wodne*.

Dla harcerzy wodnych książka ta powinna stać się podstawą początkowego szkolenia w zakresie techniki żeglarskiej aż do próby na stopień *wioślarza*. Staraliśmy się dać potrzebne wiadomości zarówno chłopcom

szkolonym, jak i instruktorom; nieharcerze znajdą tu wiadomości potrzebne przy uprawianiu samodzielnej turystyki na wodach śródlądowych kajakiem i łodzią wiosłową.

Kierownik Drużyn Żeglarskich
(—) *Witold Bublewski* hm.

WSTĘP

Charakter prób żeglarskich w H. D. Ż.

Celem harcerskich drużyn żeglarskich jest wychowanie typu harcerza:

„inicjatora i pioniera, nie obawiającego się śmiałych zamierzeń, dążącego wytrwale do utworzenia z Polski potęgi morskiej i kolonjalnej; znającego całokształt zagadnień morskich;

kochającego rzetelną pracę, walkę i niebezpieczeństwo; o woli zdolnej przełamać wszelkie przeszkody zahartowanej w zmaganiach z żywiołem“. (Organizacja H. D. Ż.)

A więc wychowanie pełnego inicjatywy silnego człowieka, któryby za swój specjalny obowiązek społeczny przyjął pracę nad wzmocnieniem sił Polski na morzu oraz rozszerzanie zrozumienia zagadnień morskich wśród społeczeństwa.

Do osiągnięcia tego celu należy dążyć przy pomocy wszystkich środków wychowawczych, jakimi rozporządza harcerstwo; im bogatszy ich zasób się zastosuje, tem

lepsze będą wyniki. Nie można o tem zapominać i kłaść zbyt wyłącznego nacisku na technikę żeglarską. Takie zubożenie bogatej metodyki harcerskiej zemści się w niedługim czasie w postaci wyjałowienia ideowego chłopców i odbije się na ich stosunku do drużyny którą traktować będą jako klub żeglarski. Nie można robić z chłopców specjalistów-żeglarzy którychby nic poza chęcią przejażdżki na łodzi do drużyny nie ciągnęło.

Dlatego to właśnie koniecznym warunkiem do osiągnięcia stopni żeglarskich jest uzyskanie odpowiednich stopni harcerskich (kandydat na wioślarza musi uzyskać stopień wywiadowcy, na żeglarza morskiego — ćwika)

Jednak harce wodne, umiejętnie stosowane, przedstawiają takie mnóstwo walorów wychowawczych, jakiem nie może się poszczycić chyba żaden inny rodzaj harców — one też dla harcerskich drużyn żeglarskich stanowią główny dział pracy

Wychowanie człowieka powinno się opierać na dawaniu mu stopniowo coraz trudniejszych zadań, wymagających coraz wyższych zalet charakteru, umysłu i coraz szerszego zakresu wiadomości. Ta zasada wychowawcza powinna przyświecać i harcerzom-żeglarzom: ciągłe kroczenie wzwyż, wyrażające się w spełnianiu coraz trudniejszych zadań. Drogowskazami i zarazem słupami milowemi w tym marszu naprzód są próby żeglarskie harcerzy wodnych. Każda próba ma wykazać, czy poddający się jej już dorósł do zadania, jakie próba ta nań wkłada.

Program prób dotyczy w większej części techniki żeglarskiej — w większej części, ale nie całkowicie. Harcerz-żeglarz ma być tą sprężyną, która nie daje zasnąć pędowi społeczeństwa ku morzu, ma pracować dla sprawy morskiej uświadamiać obywateli o znaczeniu morza. Aby zadanie to wykonać, musi być przede wszystkim sam uświadomiony i dlatego w programie próby na każdy stopień obok wiadomości technicznych uwzględniane są również i takie, które pozwalają poddającemu się próbie zrozumieć znaczenie morza oraz uświadomić sobie obowiązki społeczne, spadające na każdego harcerza-żeglarza. Nie zaniedbujmy tej strony wychowania, jeśli chcemy wychować naprawdę pełnowartościowego obywatela.

Praca żeglarska poprzedzająca próbę na stopień wioślarza.

Próba na stopień wioślarza jest pierwszą z prób żeglarskich w H. D. Ż. Z tego względu jest ona szczególnie ważna; praca, która tę próbę poprzedza, rozstrzyga w dużej mierze o kierunku całej dalszej działalności chłopca — albo pchnie go na drogę wytrwałego samokształcenia się i doskonalenia w H. D. Ż., albo, prowadzona jednostronnie, znudzi starszego chłopca i skłoni go bądź do wstąpienia do klubu żeglarskiego (w lepszym wypadku) bądź do zupełnego odpadnięcia od pracy żeglarskiej.

Jak powinna wyglądać praca przed próbą na stopień wioślarza? Idealnym stanem rzeczy byłoby gdyby chło-

piec w drużynie żeglarskiej, w gromadzie młodszoharcerskiej, uzyskał stopnie *młodzika*, *wywiadowcy*, a nawet, żeby w tej samej drużynie był od *wilczęcia*. Przez czas pobytu w gromadzie „wilczęta” i młodszoharcerskiej, przesiąkłby mocno duchem harcerskim i przystąpił do pracy żeglarskiej jako jednostka, mająca już przyzwyczajenia i „tradycje”. W ten sposób, przystępując do pracy „wodnej” miałoby się już do czynienia z chłopcami wyrobionymi organizacyjnie i zżyтыми z wielu problemami wodnemi.

Stan taki nazwałbym idealnym — w rzeczywistości jednak jest zwykle nieco inaczej; chłopców przyjmuje się do drużyny żeglarskiej w wieku powyżej 15 lat i wskutek tego w zastępach nowoutworzonych mamy mieszaninę, złożoną z harcerzy pochodzących z różnych drużyn, i z chłopców którzy jeszcze w harcerstwie nie byli — tem trudniej takim różnorodnym grupom zgodnie współpracować i żyć się.

Oczywiście, w zależności od charakteru i składu danego zastępu, praca będzie postępowała różnie. W zastępach nowoutworzonych, złożonych z chłopców nieposiadających stopnia wywiadowcy robota początkowo pójdzie przede wszystkim w kierunku zdobycia tego stopnia.

Omówię zwięźle pracę zastępu wzorowego. W zastępie takim znajdują się chłopcy w wieku około 15 lat, posiadający stopień wywiadowcy, mający pozwolenie lekarza na branie udziału w ćwiczeniach żeglarskich, a przede wszystkim w pływaniu (od wszystkich wstępu-

jących do drużyny żeglarskiej powinno się żądać takiego pozwolenia)

Pierwszą umiejętnością, którą jak najszybciej powinni zdobyć przyszli żeglarze, jest pływanie — bez tego nie do pomyślenia jest jakiegokolwiek ćwiczenie na wodzie, niemożliwa jest więc w głównej swej części praktyka żeglarska. Drużyny żeglarskie powinny uprawiać pływanie z zapalem i ciągle — to jest najlepszy sposób zżycia się z wodą. Dla słabo pływających powinny być organizowane kursy pływackie. W zimie, o ile warunki na to pozwolą (kryty basen) drużyny powinny także udostępniać swym członkom uprawianie sportu pływackiego. Poza pływaniem, praca zastępu, przygotowującego się do próby na stopień wiosłarza, zależy przede wszystkim od pory roku; przypuśćmy, że zaczyna się z wiosną.

Robota żeglarska idzie w dwóch kierunkach: teoretycznym i praktycznym. Nabywanie teorii polega na krótkich wykładach zastępowego, czy kolejno członków zastępu, poza tem na czytaniu książek z odpowiednich dziedzin. Wykłady powinny być krótkie, a wiadomości teoretyczne natychmiast lub przy najbliższej sposobności stosowane praktycznie. Praktyka to grunt. Przede wszystkim więc wiosenne naprawianie taboru. Najlepiej, aby każdy zastęp miał przydzieloną pewną ilość jednostek pływających, za których konserwację byłby odpowiedzialny, a także, ażeby w samym zastępie zastępowy rozdzielał łodzie między grupki, złożone z kilku ludzi każda. Może wtedy nieco ucierpi prawidłowość

wykonanej roboty, ale chłopcy nauczą się praktycznie konserwowania i naprawiania taboru. Aby uniknąć roboty zbyt niefachowej, jeżeli nie ufa się wiedzy zastępowych, można urządzić wykład jakiegoś specjalisty od konserwacji łodzi; także tacy specjaliści-harcerze powinni czuwać w czasie roboty, czy idzie ona prawidłowo, i udzielać w poszczególnych wypadkach wskazówek.

Po doprowadzeniu taboru do porządku zaczynają się *ćwiczenia wodne*. Zarówno drużynowy, jak i zastępowy powinni zapamiętać kilka uwag dotyczących ćwiczeń wodnych:

1) do ćwiczeń tych dopuszczani są tylko chłopcy umiejący pływać i posiadający zezwolenie lekarskie na branie udziału w ćwiczeniach;

2) teren ćwiczeń musi być uprzednio zbadany, czy nie zawiera jakichś niebezpieczeństw (pale, wiry, prąd znoszący pod krypy i t. d.);

3) w czasie ćwiczeń obowiązuje bezwzględna karność;

4) ćwiczenia powinny być możliwie najbardziej urozmaicone (gry, najróżnorodniejsze zawody, wycieczki krótsze i dłuższe, gry na większą skalę — rodzaj manewrów i t. d.).

Ćwiczenia na wodzie — to podstawa całego szkolenia; musi ich być dużo, musi je urządzać zastęp i drużyna — tylko dzięki nim chłopiec żyje się z wodą i ze zjawiskami oraz zwyczajami na szlaku wodnym.

Hasłem powinno być: z nadejściem wiosny, jak najmniej zbiórek w mieszkaniu, jak najwięcej na wodzie.

Podczas wakacyj musi być oczywiście urządzony obóz żeglarski, stały lub wędrowny. Na jesieni, znów ćwiczenia. Cały sezon wioślarski musi być wyzyskany od a do z.

W końcu sezonu grupa, która rozpoczęła pracę wiosną, powinna być dopuszczona do próby na stopień wioślarza.

Tu nasuwa się pytanie: czy punktu b *warunków dopuszczenia do próby na stopień wioślarza* (str. 11) trzymać się rygorystycznie? Czy chłopca, który wstąpił do drużyny w maju, a próba odbywa się np. we wrześniu, nie dopuścić do niej, ponieważ brak mu jednego miesiąca? Oczywiście, że nie. Termin sześciu miesięcy podany jest jako orientacyjny przeciętny, w którym chłopiec powinien opanować wymagania, jakie stawia mu próba. Ale decydująca jest tu przede wszystkim opinia drużynowego i zastępowego, oparta na obserwacji, jak dana jednostka radzi sobie na wodzie. Dużo zależy tu także od pory roku: 1 miesiąc letni znaczy oczywiście dla wyrobienia żeglarza o wiele więcej niż 6 miesięcy „martwego sezonu” żeglarskiego.

Tak wyglądałaby praca zastępu, mająca przygotować do próby na stopień wioślarza, a zaczęta z wiosną; rozpatrzę teraz drugi wypadek: jak powinna wyglądać praca takiego zastępu, zaczęta jesienią lub w zimie.

Najważniejszy czynnik szkolenia — ćwiczenia wodne — odpada (żeglarstwo jednak może być uprawiane na żaglowych ślizgowcach lodowych) pozostają wykłady i następujące zajęcia z dziedziny praktycznej: na-

prawa taboru, szycie żagli, wyrób pomysłowych drobiazgów (obijacze, szufle i t. d.), drobne udoskonalenia konstrukcyjne, przede wszystkim w osprzęcie, a także budowa nowych łodzi.

Jest to okres dobry dla praktyki konstrukcyjnej, teraz można najlepiej zapoznać się z konstrukcją łodzi i jej rozmaitemi drobiazgami.

Są to jednak roboty o charakterze warsztatowym; to chłopcom nie wystarcza — muszą mieć ruch, wycieczki w terenie; zima więc to okres urozmaiconych wycieczek po mieście, sportów zimowych, a w pierwszym rzędzie nart. Podczas świąt Bożego Narodzenia — obóz narciarski. Z wiosną, intensywne ćwiczenia wodne i jeszcze przed wakacjami próba na stopień wioślarza.

Powyższe uwagi dotyczyły szkolenia żeglarskiego, nie możemy jednak zaniedbywać drugiego specjalnego zadania drużyn żeglarskich — uświadamiania w sprawach morza i wód śródlądowych. W tym kierunku działa najsilniej samo uprawianie sportów wodnych (tu w praktyce spotyka się często z rozmaitemi zagadnieniami rzeczniemi i morskimi), obozy nad morzem, poza tem gawędy drużynowego, zastępowego, wykorzystywanie rozmaitych rocznic do urządzania obchodów i akademij, a także odpowiednio skompletowana biblioteczka drużyny

Jeszcze raz przypominam i kładę specjalny nacisk na to, że wszystko, co powiedziałem, to nie całokształt pracy zastępu przed uzyskaniem stopnia wioślarza, ale tylko specjalnie związana z drużynami żeglarskimi

część tej pracy. Poza tem istnieje całe bogactwo dziedzin pracy ogólnoharcerskiej, których niewyzyskanie mści się złośliwie. Odpowiednie wyznaczenie miejsca w całości roboty dziedzinom specjalnie żeglarskim zależy od wyczucia drużynowego i zastępowych — dawanie bliższych wskazówek w tej sprawie wyszłoby poza ramy niniejszej książki.

Charakter próby na stopień wioślarza i sposób jej przeprowadzenia.

Program próby na stopień wioślarza (patrz „Organizacja Harcerskich D. Ż. część I“, str. 20)

A. Warunki dopuszczenia do próby. Do próby na stopień wioślarza może być dopuszczony „wywiadowca“:

- a) w wieku ponad 15 lat,
- b) mający przynajmniej 6 miesięcy służby w drużynie żeglarskiej, który:
- c) brał udział w pracy nad utrzymaniem i naprawą taboru żeglarskiego,
- d) odbył przynajmniej 3 wycieczki łodzią wiosłową, trwające co najmniej po 24 godziny każda, z nocowaniem poza budynkami mieszkalnymi, albo brał udział przez tydzień w harcerskim obozie żeglarskim,
- e) posiada P O. S.

B. Próba Ubiegający się o stopień wioślarza ma wykazać, że:

1) zna organizację drużyny żeglarskiej i jej władze przełożone;

2) wie, jakie są główne rzeki w Polsce, większe jeziora, kanały i główne miasta, położone nad nimi, oraz rozumie ich znaczenie dla państwa;

3) naprawi drobne uszkodzenia łodzi, wie jak się buduje kajak;

4) zna zasady ratownictwa i rzuci koło ratunkowe tonącemu; utrzyma się na wodzie w ciągu 15 minut, pływając stylem dowolnym;

5) zna materiały i sposób wyrobu lin, wie jak je utrzymywać, obliczy moc roboczą liny; rozumie pracę klub (wielokrążków), wind i kabestanów; umie oczyścić, zwinać i ułożyć linę — obłoży ją na knadze; umie zakańczyć, związać i rzucać rzutką; zwiąże i zastosuje węzły: prosty, półszyty, sztyk (szyty zabezpieczony), zacisk (zacisk z ochwytem), holowniczy (szkotowy) i pętlowy; robi opaskę zwykłą, ucho i sploty: krótki, wcięty i powrotny;

6) sprawnie wiosłuje w załodze, umie wiosłować jednym i dwoma wiosłami, pływa kajakiem, potrafi wskoczyć do wody i powrócić do kajaka na głębokiej wodzie; zna komendy wiosłarskie, umie sterować, prawidłowo odbije i dobije do przystani lub brzegu oraz obiektu będącego w ruchu; poprowadzi łódź na pych;

7) zna oznaki stopni marynarki wojennej i handlowej oraz harcerski regulamin mundurowy; zna bandery: prezydenta Rzeczypospolitej, marynarki wojennej i han-

dlowej i harcerskich drużyn żeglarskich oraz proporce starszyny harcerskiej;

8) zna zasadnicze typy łodzi wiosłowych i nazwy ich części; wie co oznaczają terminy: kołowiec, śrubowiec, statek żaglowy parowy, motorowy, żaglowo-motorowy; rozumie pojęcie okrętu wojennego, statku handlowego i jachtu;

9) oceni bez pomocy przyrządów odległość nad wodą, ilość, wysokość i ciężar z błędem, nie przekraczającym 25%; zmierzy głębokość, szerokość i szybkość prądu rzeki; rozróżnia barwy; umie czytać wskazania barometru i termometru; zna 4 główne i 4 pośrednie kierunki świata w słownictwie morskiem; zna busołą Bezarda i umie się nią posługiwać;

10) zna przepisy wymijania statków na wodach śródlądowych, dotyczące łodzi wiosłowych;

11) wie, w jakie rzeczy zaopatrzyć siebie i łódź na wycieczkę wodną;

12) zna rzekę albo jezioro (mielizny, nurt) ze szczególnym uwzględnieniem miejsc niebezpiecznych dla pływaków i łodzi; rozumie oznaczenie nurtu, mielizny i t. p. znakami używanymi na wodach przez niego uczęszczanych;

13) umie łowić ryby na wędkę i rozróżnia ich najczęściej spotykane gatunki.

Wymagania próby można podzielić na dwie części: na zespół wiadomości i umiejętności bezpośrednio potrzebnych na szlaku wodnym oraz na wiadomości nie tak ściśle lub wcale z tem niezwiązane.

Ponieważ stopień wioślarza jako główne uprawnienie daje możliwość dowodzenia łodzią wiosłową, ogromna większość punktów próby dotyczy umiejętności i wiadomości, potrzebnych na szlaku wodnym. Inny charakter mają tylko punkty: 1, 2 i 7. Treść punktu 1 nie wymaga uzasadnienia. Punkty 2 i 7 mają na celu wzbudzenie w harcerzu-żeglarzu nieco szerszych zainteresowań; punkt 2 ma zlekka zbliżyć go do zagadnienia wód śródlądowych i zapoznać z ich znaczeniem dla kraju; punkt 7 powinien być bodźcem do rozbudzenia zainteresowań organizacją naszej marynarki.

Teraz kilka uwag co do samego przeprowadzenia próby Regulamin H. D. Ż. głosi („Org. H. D. Ż. część I”, str. 33 — 36):

„1) Do próby „wioślarza” i „żeglarza” przedstawia drużynowy lub kierownik wyszkolenia harcerskiego ośrodka śródlądowego.... Do próby zostaje dopuszczony harcerz wodny po spełnieniu przez niego „warunków dopuszczenia”, określonych dla każdego stopnia w programie „prób żeglarskich harcerzy wodnych”

2) Stwierdzenia protokółarne pomyślnego odbycia próby i ogłoszenie powyższego w odpowiednim rozkazie jest przyznaniem stopnia.

3) Zasadniczo próbę wioślarza przeprowadza drużynowy (posiadający minimum stopień żeglarza) drużyny żeglarskiej, do której należy odbywający próbę. W razie wyniku ujemnego, próba może być powtórzona po 1 miesiącu („Instrukcja przeprowadzania prób na harcerskie stopnie żeglarskie”)

Próba na stopień wioślarza nie jest trudna: wymaga minimum tego, czego można wymagać od samodzielnego dowódcy łodzi wiosłowej na szlaku wodnym, to też obowiązkiem komisji egzaminacyjnej jest egzaminować bardzo surowo i zwracać baczną uwagę na praktyczną znajomość wymaganych umiejętności.

Punkty: 3, 4, 5, 6, 9 muszą być sprawdzone praktycznie. Należy kłaść nacisk na sprawne pływanie i ogólne obycie z wodą, co się zauważy przede wszystkim przy wykonywaniu ćwiczeń, wymaganych w punkcie 6.

W książce niniejszej jest cały szereg ustępów podanych drobnym drukiem (petitem) Należy pamiętać, że w żadnym razie nie mogą one być tematem pytań egzaminacyjnych.

PUNKT 1

Wyczerpujące dane, dotyczące organizacji drużyn żeglarskich oraz umundurowania i oznak, można znaleźć w książce p. t. „Organizacja harcerskich drużyn żeglarskich, część I”

Zasadniczo drużyna żeglarska powinna się składać z 4 zastępów po 8 harcerzy (łącznie z zastępowym), 2 przybocznych i drużynowego.

Do drużyn żeglarskich przyjmowana jest młodzież po ukończeniu 15-go roku życia. Przed przystąpieniem do próby na jakikolwiek stopień żeglarski, harcerz wodny powinien posiadać przynajmniej stopień (lądowy) *wywiadowcy*. Zastępowy zasadniczo powinien być *wioślarzem*, przyboczni i drużynowi — *żeglarzami*.

Niezależnie od drużyn żeglarskich mogą istnieć *zastępy żeglarskie* przy drużynach lądowych.

Drużyna żeglarska dzieli się na gromady starszych i młodszych, na których czele stoją przyboczni lub zastępcy drużynowego.

W gromadach starszych grupuje się harcerzy wodnych w wieku ponad 18 lat, w gromadach zaś młodszych — harcerzy w wieku od 15 do 18 lat.

Przy drużynach żeglarskich mogą również istnieć gromady przygotowawcze, złożone z młodzieży poniżej 15 lat.

Gromady nie mogą być mniejsze od 1 zastępu. Celem ułatwienia pracy gromady liczące więcej, niż 4 zastępy dzieli się na *zmiany*. W każdej gromadzie może być kilka zmian, liczących od 2 do 4 zastępów. Pracami zmian kierują przyboczni.

Zastępy za pośrednictwem zastępowych, podlegają drużynowemu, który ma do pomocy przybocznych. Organizacyjnie drużyna podlega hufcowi na tych samych warunkach, co i każda inna drużyna lądowa. W sprawach wyszkoleniowych i fachowych, drużyny żeglarskie utrzymują kontakt z pilotami chorągwi, a w chorągwiach, które nie obsadziły powyższych stanowisk, zwracają się bezpośrednio do Kierownictwa Harcerskich Drużyn Żeglarskich w Głównej Kwaterze Harcerzy.

Hufce podlegają komendom chorągwi, w których, na prawach członka komendy urzędują piloci chorągwi — instruktorzy żeglarscy odpowiedzialni za pracę żeglarską w całej chorągwi i w porozumieniu z komendantem chorągwi regulujący całokształt zagadnień wyszkolenia wodnego chorągwi.

Komendy chorągwi podlegają naczelnikowi Głównej Kwatery Harcerzy, w której wszelkie sprawy wodne żeglarstwa śródlądowego i morskiego są załatwiane przez Kierownictwo Harcerskich Drużyn Żeglarskich.

Samodzielne Główne Kwatery Harcerek i Harcerzy uzależnione są od Naczelnictwa Związku Harcerstwa Polskiego, na którego czele stoi przewodniczący Związku. Naczelnictwo jest wyłonione z pośród członków Rady (Naczelnej) Z. H. P., którą co rok wybiera Walny Zjazd Związku Harcerstwa Polskiego.

PUNKT 2.

Doświadczenie ostatnich dziesiątków lat przed wybuchem wojny światowej dowodzi, że jednym z najważniejszych warunków szybkiego rozwoju gospodarczego jest stworzenie tanich komunikacyj, jakimi obok kolei i dróg bitych mogą być tylko drogi wodne, tak naturalne, jak też i sztuczne. Pewnik ten ma specjalnie doniosłe znaczenie dla Polski, posiadającej w swych granicach rozległą sieć większych rzek; przez środek jej płynie bowiem Wisła, największa rzeka Europy północno-środkowej, która wielkimi dopływami swojemi obejmuje rozległe obszary. Na kresach zachodnich i wschodnich posiadamy również rzeki poważnych rozmiarów.

Warunki hydrograficzne naszego kraju są pomyślne, gdyż rzeki polskie, wobec swego przeważnie nizinnego charakteru, a stosunkowo znacznej obfitości wody mogą być przekształcone w znakomite drogi wodne; łatwo można uzupełnić tę rozległą sieć rzeczną sztucznymi kanałami żeglownymi, aby każda niemal połączyć naszego kraju mogła korzystać z taniej komunikacji wodnej.

Znaczenie dróg wodnych.

Transport na wodzie wymaga najmniejszej siły pociągowej. Doświadczenie uczy, że siłą jednego konia mechanicznego można poruszać z szybkością 1 metra na sekundę na dobrej szosie poziomej 1,6 tonny, na torze kolejowym 15 tonn, natomiast na wodzie (stojącej) 60 — 100 tonn, zależnie od kształtu i konstrukcji statku. Próby wykazały, że do wykonania tej samej pracy przewozowej potrzeba na wodzie 0,2, a nawet 0,125 siły pociągowej, koniecznej na poziomym torze kolejowym.

Podczas wojny dobrze pomyślane drogi wodne mogą skutecznie odciążyć kolejnictwo, przyjmując na siebie transporty. Francja, po nieszczęśliwej wojnie w 1871 roku, wydała do końca XIX wieku 1,200.000.000 franków na cele usprawnienia żeglugi.

Podział dróg wodnych.

Drogi wodne dzielimy na naturalne i sztuczne. Naturalne drogi wodne to większe rzeki, jeziora, morza — wogóle systemy wodne stworzone przez naturę. Sztuczne drogi wodne — to kanały zbudowane przez człowieka, łączące dwie lub kilka rzek czy jezior.

Naturalne drogi wodne w Polsce.

Na terenie Polski mamy bogato rozwiniętą sieć rzek. Ich kierunek i linja brzegu zależy od ukształtowania terenu, a obfitość wody — od rozkładu opadów atmosferycznych. Ziemię polską dzielimy na następujące

dorzecza (dorzecze — zbiór rzek, wlewających swe wody do rzeki głównej):

- 1) dorzecze Odry na zachodzie,
- 2) „ Wisły, zajmujące przeważną część ziem polskich,
- 3) dorzecze Pregoty w Prusach Wschodnich,
- 4) „ Niemna,
- 5) „ Dźwiny na północnym wschodzie.

Wody tych dorzeczy spływają do morza Bałtyckiego, natomiast do morza Czarnego należą dorzecza:

- 6) dorzecze Dniepru na wschodzie,
- 7) „ Dniestru w południowo-wschodniej części kraju, wreszcie
- 8) dorzecze Prutu i Czeremoszu na południowo-wschodnim krańcu Małopolski.

Wody dwóch ostatnich rzek spływają do Dunaju, a z nim do morza Czarnego.

Rzeki nasze, z wyjątkiem podkarpackich dopływów Wisły i Dniestru oraz górnych biegów dopływów Wisły biorących swój początek w górach Świętokrzyskich, mają spadek wody łagodny, nie przekraczający 35 cm na 100 m długości; posiadają przytem, nawet w okresie małych opadów atmosferycznych, dość znaczne ilości wód. Mają one charakter nizinny, a więc wszelkie warunki ku temu, aby stworzyć dobre dla żeglugi drogi wodne.

Wisła. Źródła Wisły leżą w Beskidzie Zachodnim na północnym stoku góry Baraniej Królowa naszych

rzek powstaje z dwóch górskich potoków z których jeden nazywa się Wiselką Białą, a drugi Wiselką Czarną.

Wisła jest żeglowna od ujścia rzeki Przemszy (lewy dopływ); dla kajaków jest dostępna już od ujścia rzeki Pszczynki.

Ogólna długość Wisły wynosi 1068 km. Żegluga na Wiśle należy do łatwych, nie czyhają na wędrowca żadne niespodzianki.

Pod Piekłem Wisła rozdziela się na dwa ramiona. jedno płynie do morza w kierunku północnym, a drugie skręca w prawo, w kierunku północno-wschodnim, pod nazwą Nogat.

W odległości 61 km od tego miejsca Nogat wpada do zatoki Świeżej (Frisches Haft) na północny-zachód od Elbląga, tworząc przy ujściu deltę o licznych ramionach.

Martwe dopływy Wisły (Motława i Radunia) zamieniono na port w Gdańsku.

Odra. Na zachód od dorzecza Wisły leży dorzecze Odry. Długość tej rzeki wynosi 861 km; wpada ona do Bałtyku poniżej Szczecina. Odra leży poza granicami naszego państwa, jedynie jej górny bieg płynie częściowo przez Górny Śląsk, natomiast wielka część jej dorzecza (Warta, Noteć) leży w granicach Rzeczypospolitej.

Na 93,4 km, powyżej Koźła, wpada do Odry Kłodnica, mająca długość 84 km. Bierze ona początek w pobliżu Królewskiej Huty. Spadek wodny na niej jest dość znaczny.

Na 158,5 km, poniżej Czarnowic, wpada do Odry Mała Panew. Podobnie jak Kłodnica, posiada ona znaczny spadek; dzięki temu obie te rzeki wyzyskiwane są przez zakłady przemysłowe jako źródła siły.

Warta dopływ Odry — bierze początek w okolicy źródeł Pilicy płynąc licznymi zakrętami doliną częściowo piaszczystą, a częściowo zabagnioną.

Od ujścia Prosny Warta płynie łagodniejszymi zakrętami przez dolinę mniej zabagnioną (Poznań, Oborniki)

Dopływy Warty: Ner, potok Krąpin, Prosna, Wełna, Obrzyca i Noteć.

Niemen jest trzecim wielkim dopływem morza Bałtyckiego. Wypływa w pobliżu Kajdanowa z bagnisk na wschód od Nieświeża a na północ od Słucka i płynie w kierunku północno-zachodnim, przyjmując liczne drobniejsze potoki.

Przyjawszy po prawej stronie Berezynę i ścieki z bagnisk, zwraca się pod Morynem ku południowemu zachodowi i płynie w tym kierunku aż poniżej wpadającej do niego z lewego brzegu rzeki Szczary. Po przyjęciu z lewej strony Zielenianki, Rosy i Świsłoczy płynie bardzo krętym biegiem w kierunku przeważnie północnym poza granice Rzplitej, ku Kownu. Z lewego brzegu przyjmuje Czarną Hańczę, z prawego Mereczankę; już na terenie Litwy wpada doń Wilja.

Naogół Niemen jest rzeką nizinną, o leniwym biegu. Żeglugę utrudnia wielka ilość głazów często zupełnie nie wystających ponad powierzchnię. Od Stołbców jest Niemen rzeką żeglowną. Ogólna jego długość w granicach Polski wynosi około 500 kilometrów

Dźwina na niewielkim odcinku stanowi granicę państwa polskiego od północnego wschodu (z Łotwą)

Bierze ona swój początek w jeziorze Dźwińcu, w odległości około 15 km od jeziora, z którego wypływa Wołga. Płynie licznymi za-

krętami w kierunku południowo-zachodnim. Powyżej Witebska leżą w łożysku Dźwiny pierwsze progi skaliste. Od Witebska Dźwina zawraca ku zachodowi, poczem nieco ku północy. Wpada do zatoki Ryskiej morza Bałtyckiego.

Z dorzecza Dniepru interesują nas rzeki płynące przez terytorjum polskie: *Prypeć*, z dopływami: Styrem, Jasiołdą i Piną.

Prypeć wypływa w pobliżu m. Szarka z błot, leżących na północ od Opalina w odległości 12 km na wschód od doliny Bugu. Zbiegając wody kilku strumieni, płynie wśród łąk najpierw w kierunku północno-wschodnim. Przepływa szereg jezior, przyjmuje z prawej strony rzekę Stochód z dopływem Wisielinką, a dalej Styr i Jasiołdę z Piną z lewej. Stąd płynie Prypeć stale na wschód krętym łożyskiem, przyjmując Horyń z prawej strony oraz liczne prawo i lewobrzeżne dopływy, z których największym jest lewobrzeżna Słucz, stanowiąca granicę naszego państwa.

Dniestr płynie przez środkową część Małopolski Wschodniej, na 608 km łącząc się z rzeką Zbrucz, będącą granicą państwa polskiego. Bierze początek na północnym stoku Beskidu, płynąc jako dziki potok górski w silnych spadkach.

Przyjmuje dopływy: Strwiąż, Bystrycę i Tyśmienicę, od północy Wereszycę. Do ujścia Stryja Dniestr płynie w bardzo krętym łożysku. Z dalszych większych dopływów należy wymienić Świcę i Łomnicę, Gniłą Lipę, z północy Złotą Lipę, Strypę, Koropiec, Seret, wreszcie Zbrucz. Dniestr wody swoje oddaje morzu Czarnemu.

Z punktu widzenia krajoznawstwa Dniestr jest ze wszechmiar godny uwagi; pod względem sportowym daje dość dużo emocyj z powodu wielu przeszkód naturalnych i sztucznych. Jest spławny od miejscowości Strzyłki, a żeglowny od Rozwadowa. Ogólna jego długość wynosi około 1350 km, z czego na terytorjum polskie przypada około 600 km.

Podobnie *Prut* z dopływem swoim *Czeremoszem* na *Pokuciu* wzbogaca zlewisko czarnomorskie (za pośrednictwem *Dunaju*) *Wytryska* z północnego stoku grzbietu *Czarnohory*, płynie w wąskiej dolinie między wysokimi górami przez *Worochtę*, *Jaremczę*, *Mikuliczyn*, *Doren* do *Delatyna*.

Tyle o rzekach. Szczegółowe informacje o turystyce po rzekach polskich można uzyskać w archiwum Polskiego Związku Kajakowego lub w książce A. Heinricha: „Szlaki wodne Polski”

Traktat *Wersalski* przyznał Polsce dostęp do morza, skąd drogi wodne rozchodzą się na cały świat. Mamy do rozporządzenia dwa porty morskie: *Gdynię* i *Gdańsk*, oraz dobrze rozwinięte własne linje okrętowe. Z portów rzecznych zasługują na uwagę porty dolnej *Wisły*, *poznański* na *Warcie* i powstający port w *Warszawie* na *Saskiej Kępie*.

Sztuczne drogi wodne.

Należyte wykorzystanie rzek, jako pierwszorzędných dróg komunikacyjnych, skłoniło rządy państw do łączenia różnych dorzeczy zapomocą kanałów; dzięki tym kanałom tworzy się zamknięta sieć wodną, umożliwiającą przewożenie ładunków tanio i wygodnie.

Kanały polskie można ogólnie podzielić na dwie grupy, w zależności od ich położenia, a mianowicie na:

- a) grupę zachodnią,
- b) grupę wschodnią.

Do pierwszej grupy należy następujące kanały: *Bydgoski*, *Bachorze*, *Bronisławski*, *Kłodnicki* i *Morzysławski*; do drugiej: *Augustowski*, *Białojezierski*, *Królewski* i *Ogińskiego*.

Zkolei omówimy pokrótce każdy z tych kanałów

Kanał Bydgoski łączy pod *Fordoniem* *Wisłę* z *Notecią* przez skanalizowany odcinek dolnego biegu *Brdy*. Długość jego wynosi 30 km (*Nakło* — *Bydgoszcz*), a skanalizowanej *Brdy* — 12 km.

Posiada on 6 śluz komorowych. Budowę kanału ukończono w 1774 r. według planów *Beckendorffa* z polecenia króla pruskiego *Fryderyka II*, który chciał tym sposobem odwrócić żeglugę na *Wiśle* od *Gdańska*, a skierować ją ku *Odrze*. Miało to na celu osłabienie *Gdańska*.

Kanał Bachorze stanowi połączenie jeziora *Gopła* z rzeką *Zgłowiączką*, wpadającą do *Wisły*, pod *Włocławkiem*. Długość jego wynosi około 30 km.

Kanał Morzysławski, długości 23 km, łączy jezioro *Ślezińskie* z *Wartą*. Stanowi on odcinek projektowanego kanału węglowego. Wykonany był w celu odwodnienia zabagnionej doliny

Kanał Bronisławski, długości 20 km, łączy *Noteć* z jeziorami *Bronisławskimi* i *Pakoskimi*.

Kanał Kłodnicki. Do wykonania tego kanału wyzyskano dolinę *Kłodnicy* i jej wody. Zaczyna się powyżej portu w *Koźlu* i ciągnie się na przestrzeni 45,7 km aż do *Królewskiej Huty* *Początek* i koniec kanału leżą na

prawym brzegu Kłodnicy trasa przekracza jednak jej łożysko w dwóch miejscach. Budowę rozpoczęto w 1792 r., ukończono w 1812 r., poczem parokrotnie kanał przebudowywano.

Kanał Królewski zapoczątkowano i w najważniejszej części wykonano za Stanisława Augusta (stąd jego nazwa) w celu połączenia Muchawca, dopływu Bugu, z Piną, dopływem Prypeci, a tem samem Bugu z Prypecią, względnie Wisły z Dnieprem. Długość jego wynosi około 80 km.

Zasilany jest wodą z jezior leżących na południe od niego przez dwa kanały: *Orzechowski* (długości 33 km) i *Białojezierski* (długości 20 km)

Kanał Ogińskiego, najstarsza na ziemiach polskich sztuczna droga wodna, łączy dorzecze Niemna z dorzeczem Dniepru. Budowę zapoczątkował w 1768 roku wojewoda Michał Ogiński; została ukończona po rozbiore Polski w 1804 roku przez rząd rosyjski. Kanał ten łączy Szczarę, lewobrzeżny dopływ Niemna, z Jasiołdą, lewobrzeżnym dopływem Prypeci. Długość kanału wynosi 53,3 km. Posiada 9 śluz i 3 jary

Kanał Augustowski. Budowę jego rozpoczęto w ostatnich latach istnienia Królestwa Polskiego z inicjatywy ks. Lubckiego, a ukończono w połowie ubiegłego wieku. Kanał ten łączy za pośrednictwem Biebrzy i Czarnej Hańczy Niemen z Narwią (a więc i z Wisłą) Długość kanału wynosi 102 km; Czarna Hańcza 10,7 km). Posiada 18 śluz komorowych.

Tak się przedstawia w ogólnym rzucie oka sieć wodna w Polsce.

Jak już było wspomniane szczegółowe wskazówki wraz z opisem szlaków są zebrane w archiwum Polskiego Związku Kajakowego oraz w książce A. Heinricha p. t. „Szlaki wodne Polski“

Ważniejsze miasta nad rzekami.

Nad Wisłą: Kraków, Sandomierz, Puławy Warszawa, Płock, Toruń, Grudziądz, Tczew Gdańsk.

Nad Wartą: Częstochowa, Poznań.

Nad Niemnem: Stołpce, Grodno.

Nad Piną: Pińsk.

Nad Dniestrem: Zaleszczyki.

PUNKT 3.

Naprawa drobnych uszkodzeń łodzi.

Dobry wioślarz powinien pamiętać o tem, że każde, nawet najdrobniejsze, uszkodzenie musi być natychmiast naprawione. Dbłość o sprzęt, na którym się pływa, jest zaletą, zdobiącą każdego porządnego „wodniaka“

Naprawę uszkodzeń łodzi i sprzętu można podzielić na dwie zasadnicze grupy, a mianowicie naprawę:

- a) warsztatową,
- b) natychmiastową.

Naprawę warsztatową nie będziemy się zajmowali, powiemy tylko kilka słów o tych uszkodzeniach, które trzeba naprawić szybko i prostymi narzędziami. Wybierając się w dalszą drogę, trzeba więc mieć przynajmniej najniezbędniejsze narzędzia i przybory

Oto ich wykaz:

- 1) młotek,
- 2) śrubokręt,
- 3) obcęgi,
- 4) pilnik lub tarnik (albo jeden i drugi).

- 5) nóż ostry i mocny,
- 6) rożek (do robót linowych),
- 7) dłóto,
- 8) pendzelek,
- 9) naczynie z pokostem,
- 10) trochę lakieru,
- 11) kit (lub gotowa szpachlówka *)
- 12) pakuły (lub wata)
- 13) gałganki lniane lub inne,
- 14) kawałki dykty i blachy,
- 15) gwoździe, śrubki,
- 16) tłuszcz do smarowania dulek, mankietów, bocz-ków i t. p.

Niektóre z nich mogą być zbędne, w zależności od rodzaju łodzi; wykaz ten to tylko ogólna wskazówka i każdy „wodniak“ dostosuje go do swych potrzeb.

Zkolei przystąpimy do omówienia drobnych uszkodzeń, powstających podczas drogi. Zaczniemy od kajaków

Zdarza się często, że niezbyt dobrze konserwowana lub zła dykta pęka, tworząc szpary, którymi woda dostaje się między poszczególne jej warstwy. Aby temu zapobiec, należy przykleić pękniętą warstwę do warstwy sąsiedniej. Trzeba wówczas pęknięcie napuścić klejem wodoodpornym (certusem) i przycisnąć lub obwiązać naokoło kajak w tem miejscu tak, aby warstwa pęknięta przylegała do całej.

*) Szpachlówką nazywa się rzadki kit z minją; służy do zalepiania szpar i t. p.

Lekceważenie tego rodzaju uszkodzeń prędko doprowadza do zniszczenia całego poszycia.

Drugą „awarią” (uszkodzeniem) spotykana dość często, jest przedziurawienie dykty. Naprawę takiego uszkodzenia można skutecznie trzema sposobami, w zależności od chęci i czasu.

a) Naprawianie „natychmiastowe”

Przylepić łatkę z grubego płótna napokostowanego klejem wodoodpornym (certusem)

b) Naprawienie „pośpieszne”

Wysuszyć uszkodzone miejsce, napuścić je pokostem, położyć na „dziurę” napokostowany kawałek płótna, przybić łatkę z dykty posmarowaną od strony wewnętrznej „szpachlówką”

Łatkę przybija się od strony wody rzadziej od strony wewnętrznej (rys. 1a).

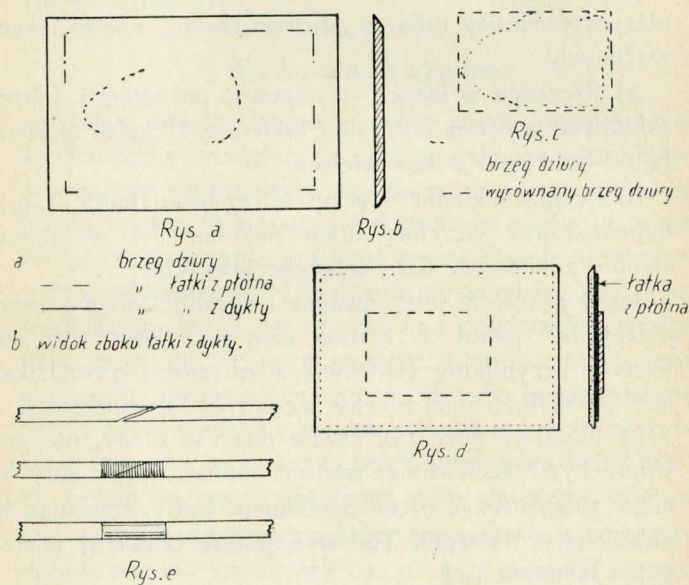
Brzegi łatki należy ściąć pod kątem, jak na rysunku 1b.

c) Naprawienie „dokładne”

Otwór (dziurę) wyrównać pilnikiem, jak pokazuje linja przerywana na rysunku 1c. Następnie trzeba przygotować 2 kawałki dykty: jeden — takiej wielkości, jak wyrównany otwór i takiej grubości, jak przedziurawiona dykta, a drugi — znacznie większy dowolnej grubości (rys. 1d)

Na większy kawałek dykty kładziemy napokostowany gałganek, a następnie mniejszy kawałek przybijamy do

większego. Tak przygotowaną łatkę smarujemy od strony wewnętrznej szpachlówką i przybijamy na uszkodzone miejsce tak, aby mniejszy kawałek dykty wszedł



Rys. 1.

w otwór, a większy zachodził na brzegi; łatkę przybijamy od wnętrza. Dobrze wykonane załatanie takie posiada następujące zalety

- 1) jest szczelniejsze, niż pośpieszne,
- 2) łatka, nie wystając zupełnie nazewnątrz, nie tworzy na poszyciu kajaka nierówności.

Uszkodzenia łodzi klepkowych są naogół bardziej skomplikowane, niż kajaków. Większość ich powinna być starannie naprawiona w warsztacie, gdyż niedbałe naprawienie może wyrządzić łodzi poważną szkodę. Poniżej wspomnimy tylko o „drobnostkach“, często lekceważonych.

a) Szczelina w klepce — napuścić pokostem i dobrze zakitować, a potem pociągnąć lakierem. Uchroni to klepkę od butwienia w tem miejscu.

b) Pęknięcie klepki — oczyścić (z piasku, mułu i t. p.) napokostować szczelinę, utkać pakułami lub watą, następnie zakitować. Kit pociągnąć lakierem.

Jeżeli pęknięcie jest poważne i zachodzi obawa „wypełnienia“ pakuł*) a tem samem i kitu — to na wierzch przybijamy (możliwie miedzianymi gwoździkami) kawałek cienkiej blachy, mosiężnej lub cynkowej.

c) Obtarcie burt, tak częste podczas jazdy, nie powinno być lekceważone; miejsce obtarte trzeba natychmiast zabezpieczyć przed działaniem wody, smarując je pokostem, a następnie (po wyschnięciu pokostu) pociągając lakierem.

Bardzo niemiłą „przygodą“ jest złamanie wiosła. Jeżeli się nie posiada zapasowego, to trzeba „kalekę“ uzdrowić, ścinając skośnie miejsca złamane i po dopasowaniu — zbijając gwoździkami, a następnie robiąc opaskę z miękkiego drutu lub objając blachą (rys. 1e)

*) Wypełnianie pakuł jest to wyrażenie oznaczające w języku żeglarskim wypadanie pakuł ze szczeliny.

d) Wszystkie części metalowe, narażone na rdzewienie, smarujemy tłuszczem.

e) Lin pękniętych nie związujemy, a splatamy je (patrz punkt 5)

Budowa kajaka.

Mając zamiar zbudować sobie kajak, przedewszystkiem musimy wiedzieć, do jakiego celu ma nam służyć; a więc, czy do turystyki, czy do regat (wyścigów), czy też do wycieczek krótszych (w ostatnim wypadku można do pewnego stopnia połączyć cechy dwóch pierwszych rodzajów kajaków). Dalej musimy wiedzieć, po jakich wodach ten kajak ma pływać (po powierzchni spokojnej, czy też po większym jeziorze, a nawet morzu), jakie obciążenie wytrzymywać i t. d. Trzeba bowiem pamiętać, że skonstruowanie kajaka, któryby jednocześnie wszystkie zalety, jest niemożliwe. Jeżeli zbudujemy kajak szybki, będzie on mało pakowny i mało stateczny; odwrotnie — kajak turystyczny, który jest pakowny, stateczny, dobrze trzyma się na fali i t. p., w wyścigach nie wytrzyma konkurencji z kajakiem wąskim, budowanym tylko do tego celu.

Gdy już zdecydujemy się, o jaki kajak nam chodzi, musimy zapoznać się z odpowiednią literaturą fachową, która nauczy nas poznawać po wyglądzie zewnętrznym, (po linii kila, po kształcie przekroju poprzecznego, po wyglądzie profilu bocznego i t. d.) właściwości oglądanego kajaka (Biblioteczka Harcerskich Drużyn Żeglarskich).

skich — Budowa dwuosobowego kajaka harcerskiego typu „h“ Olgerda Jabłońskiego)

Następnie przystępujemy do wyboru odpowiedniego dla nas kajaka. Kajak może być z deseczek (z klepek) z płótna lub z dykty. Najtańsze są kajaki dyktowe, ale też wśród kajaków dyktowych napotkamy na rynku dużo nieprawidłowo budowanych „korytek“ będących jedynie wzorem, jakich kształtów kajak posiadać nie powinien. Specjalnie przy wyborze kajaka dyktowego trzeba sobie przedtem wyrobić zdanie o właściwościach kajaka. Dobrze jest, przed ostatecznym zdecydowaniem się na kształt kajaka, zasięgnąć opinii właścicieli kajaków podobnego typu i samemu wypróbować go na wodzie.

Po wyborze kształtu kajaka, musimy się ogólnie zapoznać z jego konstrukcją, żeby móc się zorientować w przedstawionych sobie planach. (Patrz punkt 8) Kadłub kajaka składa się, rozpatrując ogólnie, ze *szkieletu i poszycia*. Według *planów wykonawczych* (inaczej *rysunków roboczych*), sporządzamy sobie oddzielne części szkieletu i poszycia. Następnie przystępujemy do budowy *helingu*, to jest rusztowania, na którym zmontujemy sobie szkielet. Montaż szkieletu rozpoczynamy od zestawienia z sobą kila ze stewami; dalej ustawiamy owręża i wzdłużniki. Szkielet obijamy poszyciem. Po zmontowaniu kadłuba, wykańczamy szczegóły (oparcia, podłogi i t. p.) Następnie kajak *gruntujemy*, to jest pokrywamy pierwszą warstwą far-

by, mającą na celu konserwację drzewa i wkońcu malujemy. Szkielet trzeba gruntować jeszcze przed obijaniem go poszyciem. Poszycie musi być szczelne; jeżeli jest to dykta, przykręcamy ją śrubami i przyklejamy *certusem*.

PUNKT 4.

Zasady ratownictwa.

Samoratownictwo. Jeżeli znajdujemy się w pobliżu lądu i ratujemy się dopłynięciem do brzegu — należy rozebrać się w wodzie. Zrzucamy najpierw najbardziej krępujące części ubrania, a więc w pierwszym rzędzie płaszcz, następnie marynarkę i obuwie, wreszcie spodnie i bieliznę. Rozbieramy się rękami, wobec czego pracą nóg musimy utrzymywać się na powierzchni. Dlatego zdjęcie obuwia będzie często ważniejszą rzeczą, jak zdjęcie marynarki (chyba, że ta ostatnia zupełnie uniemożliwia nam ruchy)

W razie wypadnięcia za burtę statku na morzu lub na dużym jeziorze tak daleko od brzegu, że niemożliwością jest uratowanie się wpław, nie będziemy się niepotrzebnie męczyli pływaniem, a cały swój wysiłek skierujemy ku temu, by jak najdłużej utrzymać się na powierzchni wody

Zaraz po wypadnięciu, jak najgłośniej krzyczymy, by zwrócić uwagę pozostałej załogi i oglądamy się za kołem ratunkowym lub innym pływającym przedmiotem, który nam powinni z pokładu rzucić. Celem ułatwienia pozostałej załodze odszukania nas, wy machujemy możliwie jak najwyżej białymi przedmiotami (chusteczka

do nosa, oddarty kawałek białej bielizny i t. p.), a cięższymi przedmiotami (czapka, trzewik) rzucamy w górę; przy zbliżaniu się statku na odległość głosu — krzyczymy. Nie zaniedbujemy żadnej okazji do dania znać o sobie, ponieważ zauważyć głowę pływającego człowieka nawet na średniej fali jest niezmiernie trudno.

Sposoby utrzymywania się na wodzie pokazuje rys. 2.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

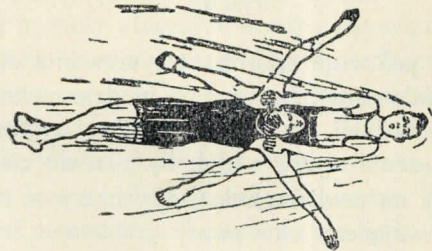
Rys. 2.

Figura 1 pokazuje sposób utrzymywania się na powierzchni sfalowanej. Leżymy na wodzie nawznak z rękami rozpostartymi na boki. Dłoniąmi wykonywamy lekkie poruszenia z góry nadół, by ułatwić ciału utrzymywanie się na powierzchni. Oddychamy w przerwach między zalewającymi nas twarz grzbietami fal, zatrzymując powietrze długo w płucach; okres od wydechu do nabrania świeżego zapasu powietrza — powinien być jak najkrótszy. Na spokojnej wodzie zbyteczne są wszelkie ruchy. Gdy nabierzemy powietrza ręce damy nieco do tyłu i podkurczymy nogi (fig. 2), to bez żadnego ruchu z naszej strony, całe ciało pływać będzie pod samą powierzchnią. Ale nawet gdy nogi zwisną

niecو wdół (fig. 3) nic to nam nie szkodzi, bowiem twarz pomimo wszystko pozostanie nad wodą; lekko tylko wówczas pochylimy głowę do tyłu.

Często warstwa powietrza, znajdujące się pomiędzy naszym ciałem a ubraniem, utworzy szereg „pęcherzy” powietrznych, ułatwiających utrzymanie się na wodzie. Oczywiście takiego przypadkowego środka ratunkowego nie będziemy się umyślnie pozbawiać, czyli nie będziemy się rozbierać, tem bardziej że ubranie nawet mokre utrzymuje nieco ciepło. Dobry pływak może spróbować zrobić ze swego ubrania takie sztuczne pęcherze. Obuwie w każdym wypadku należy zdjąć.

Ratowanie zmęczonego pływaka. Ratowanie zmęczonego pływaka pokazuje rys. 3. (Ratownikiem na tym

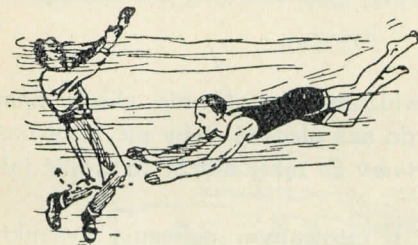


Rys. 3.

rysunku jest człowiek pływający na piersiach) Drugi sposób polega na tem, że zmęczony pływak kładzie nam dłonie z tyłu na ramionach, ręce ma wyciągnięte, a tułów usuwa nabok, żeby nam nie przeszkadzać w pływaniu.

Ratowanie tonącego. Człowiek tonący „chwytą się brzytwy” i zwykle łapie się kurczowo ratującego, oplatając go rękami a nierzadko i nogami, obezwładniając go tem zupełnie. Ogólną więc zasadą przy ratowaniu tonących będzie: podpływaj do tonącego i pływ z nim w taki sposób, by cię nie mógł schwycić i obezwładnić.

Sposoby podpływania i wydobywania tonącego na powierzchnię pokazują rysunki 4, 5, 6 i 7



Pociągnij, pchnij. (Posuwanie się pod wodą)

Rys. 4.



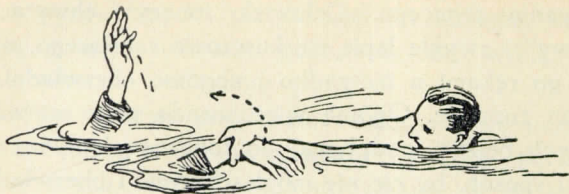
Obróć.

Rys. 5.



Pchnij. Posuwanie się ku powierzchni.

Rys. 6.



Posuwanie się po powierzchni: a) chwycić za nadgarstek, obrócić, b) prawą ręką chwycić tonącego za prawy nadgarstek lub lewą za lewy.

Rys. 7.

Z rysunków tych widzimy, że głównie chodzi nam o obrócenie tonącego do nas plecami, żeby nie mógł nas schwycić. Jeżeli chwytamy za rękę, należy to zrobić jak na rys. 7.

Sposoby pływnięcia z ratowanym pokazują rysunki: 8, 9 10 i 11

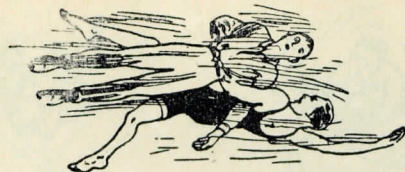


Zakryj dłońmi uszy ratowanego. Końcami palców zaczep o szczęki.

Rys. 8.

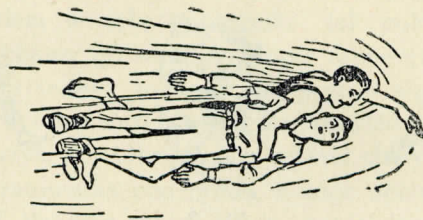


Rys. 9.



Chwyc jedną ręką pod plecami ratowanego za przegub jego ręki (zewnątrznej) Płyniemy drugą ręką i nogami (nożyce)

Rys. 10.



Rys. 11.

Płynąc z ratowanym, należy zwracać baczną uwagę, by twarz jego znajdowała się cały czas nad powierzchnią wody Sposób wskazany na rysunku 11 jest ulubionym sposobem ratowników ponieważ cały czas mogą obserwować ratowanego.

Sposoby uwolnienia się od chwytów tonącego pokazują rysunki: 12, 13 i 14.



Fig. 1.



Fig. 2.

Chwyć tonącego za twarz, kciuk mocno pod kość szczękową, pozostałymi palcami pod nos. Szarpnięciem drugiej ręki za ramię odwróć tonącego.

Rys. 12.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

Fig. 1 Chwyć jedną ręką za kiść ręki tonącego, drugą — pod łokieć. Fig. 2. Ciągnąc za kiść i pchając łokieć uwolnij się od tonącego. Fig. 3. Wykręć rękę. Fig. 4. Naciskając na rękę i ciągnąc za podbródek pływ nogami.

Rys. 13.



Fig. 1.

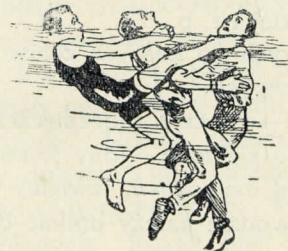


Fig. 2.

Rys. 14.

Rys. 14 pokazuje, jak się uwolnić od tonącego w wypadku, gdy nas chwyci za rękę. Wolną ręką wpijamy się kciukiem w rękę napastnika, jak pokazuje fig 1 a nogą pchamy go silnie w drugie ramię (fig 2)

Czasami jednak ratujący nie potrafi się oswobodzić z uścisków tonącego. Musimy mu przyjść z pomocą, jak pokazuje rys. 15. Obydwoma rękami chwytnego ratownika pod brodę, a nogę opieramy o szyję tonącego. Pchając mocno nogą, rozdzielamy tonących. (Nie należy kopać tonącego — możemy mu tym zrobić krzywdę)



Rys. 15.

PUNKT 5.

Liny

Wszystkie sznury, powrozy, szpagaty i t. p. na wodzie zwiemy *linami* i *linkami*.

Ze względu na materiał, z jakiego liny są zrobione, dzielimy je na dwa zasadnicze rodzaje: liny *roślinne* i liny *metalowe*.

Z różnych gatunków lin roślinnych do naszych celów używamy przeważnie tylko lin *konopnych* i lin *manilowych*. Liny konopne skręcone są z włókien konopi, liny manilowe — z włókien roślin podzwrotnikowych (banany kokosy)

Do wyrobu lin rzadziej używa się włókien bawełny, trawy morskiej i t. p.

Z lin metalowych do naszych celów używać będziemy tylko lin *stalowych*.

Liny konopne — w celu zabezpieczenia ich od wilgoci — są często smolone. Liny konopne niesmolone, w odróżnieniu od *smolonych*, zwiemy linami *białymi*.

W pracy na wodzie należy unikać długich określeń. Dlatego linę:

konopną niesmoloną zwiemy krótko			<i>białą</i> .
konopną smoloną	„	„	<i>smoloną</i> .
manilową	„	„	<i>manilą</i> .
stalową	„	„	<i>stalówką</i> .

Liny konopne.

Konopie moczymy w wodzie, by trochę ogniły poczem bijemy je specjalnymi trzepakami i wyczesujemy. Im staranniej wyczeszemy włókna, usuwając części twarde, tem będą one lepsze, a co zatem idzie — tem lepszy otrzymamy gatunek liny

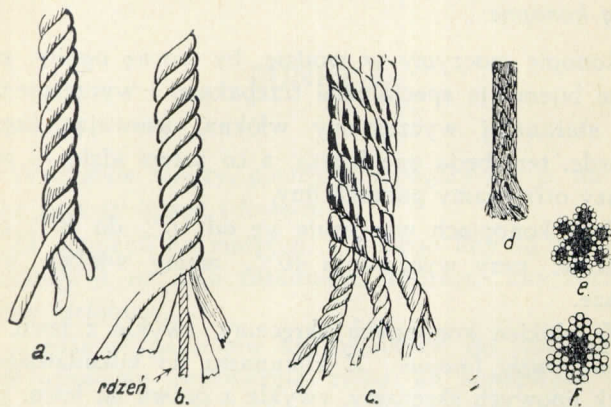
Przy konopiach wyczesuje się od 16% do 40% odpadków; przy wyczesaniu 40%, mamy włókna najlepsze.

Z włókien konopnych skręcamy, zwykle z lewa na prawo, *nitki linowe*. Z kilkunastu do kilkudziesięciu nitek linowych skręcamy, zwykle z prawa na lewo, *pokrętki*. Z trzech lub czterech *pokrętek* skręcamy, tu znowu z lewa na prawo, *linę* (rys. 16a)

Lina z trzech *pokrętek* zwie się *trzyppokrętkową*, lina z czterech *pokrętek* *czteroppokrętkową* (rys. 16b) Lina czteroppokrętkowa posiada między *pokrętkami* *piątą* słabą *pokrętkę*, t. zw. *rdzeń*. Rdzeń wstawiamy między *pokrętki*, by biegły one równiej i aby nie dostawała się pomiędzy nie woda. Rdzeń napuszczamy *tłuszczem*.

Gdy chcemy otrzymać *linę smoloną*, *nitki* moczymy przez jakiś czas w *gorącej smole*. *Pokrętki* skręcamy z *nitki* już *smolonych*. Rdzeń liny *smolonej* jest też *smolony*

Liny skręcane z pokrętek z lewa na prawo zwą się linami *skrętu zwykłego*. Bywają i liny skręcane z prawa na lewo — będą to liny *skrętu wstecznego*. Pokrętki i nitki skrętu wstecznego są skręcone w kierunku przeciwnym, niż pokrętki i liny skrętu zwykłego.



Rys. 16.

Gdy liny skrętu zwykłego rozciągniemy wzdłuż naszego ciała, pokrętki jej będą pochyłone w prawo. Pokrętki liny skrętu wstecznego w takim wypadku będą pochyłone w lewo.

Niektóre grube liny skręcone są z pokrętek, z których każda ze swej strony skręcona jest, jak zwykła lina. Mamy wtenczas do czynienia z liną kablową (rys. 16c). Liny kablowe są zwykle skrętu wstecznego.

Słabsze, ale wygodniejsze w pracy są liny plecione, bo się tak nie skręcają i nie plączą, jak liny kręcone.

Lina pleciona posiada słabo kręcony rdzeń, dookoła którego oplata się ją. Oplot taki ze wszystkich stron przypomina warkocz (rys. 16d).

Cienkie linki kręci się bezpośrednio z nitek linowych, podobnie jak pokrętki, ale daleko zwęższej. Cienka linka może posiadać i pokrętki; pokrętki takie składają się z 2 — 3 lub więcej nitek, mocno z sobą skręconych.

Z wyczesanych odpadków konopnych kręci się linki b. słabiej mocy, używane do robót pomocniczych.

Cienkie linki do robót pomocniczych zwą się na wodzie *juzingiem*. Juzing jest najczęściej linką smoloną. Starych wybrakowanych lin nie należy wyrzucać. Po rozkręceniu takiej liny znajdziemy w niej jeszcze niejedną stosunkowo zdrową nitkę, którą można będzie użyć do robót pomocniczych lub do plecienia warkoczy. Z warkoczy takich robimy maty i obijacze (obijacz — poduszczyk do ochrony burty łodzi). Więcej zbudowane nitki rozczesujemy otrzymując t. zw. gremplę, którego możemy używać zamiast szmat do mycia lub jako materiału do zatykania szpar w łodziach i t. p. Do tego ostatniego celu najlepsze jest gremplę z lin smolonych.

Liny smolone są nieco słabsze od białych, ale zato daleko dłużej opierają się wilgoci — nie tak szybko butwieją, zato jednak budzą.

Manile.

Manile wyrabia się z włókien roślin podzwrotnikowych w podobny sposób, jak liny konopne. Manile

mają znaczną przewagę nad linami konopnymi, są lżejsze, elastyczniejsze, mocniejsze, nie toną, mniej wciągają wilgoć (przez co prędzej schną i nie butwieją tak szybko) Są jednak droższe od lin konopnych.

Stalówki.

Stalówki skręcamy z pokrętek, a te ostatnie — z drutu stalowego. Stalówki posiadają 3 i więcej pokrętek. W środku stalówki przechodzi natłuszczony rdzeń. (Gdy stalówka posiada co najmniej 4 pokrętki) O ile chcemy, by stalówka była więcej giętka, każdą pokrętkę zaopatrujemy w rdzeń. Taka stalówka zwie się stalówką *giętką* (rys. 16e), w przeciwieństwie do stalówki *szttywnej* (rys. 16f) Stalówka sztywna jest mocniejsza od stalówki giętkiej jednakowej z pierwszą grubości.

Utrzymanie lin.

Jeżeli chcemy by lina długo nam służyła, należy chronić ją od ostrych skrętów, przecierania, wilgoci i obciążania ponad przepisaną normę, jako też oszczędzać jej w miarę możliwości gwałtownych szarpnięć. Najtrudniej nam jednak uchronić liny od wilgoci, od której stalówki rdzewieją, a liny konopne i manile butwieją.

Stalówki zabezpieczamy od wilgoci smarując je tłuszczami (gotowany łój z grafitem, smoła z tranem) a stalówki sztywne, o ile mamy je umieszczone na stałe — nawet malując farbami pokostowymi.

Lin konopnych i manili nie należy smarować, ani malować niczem, gdyż osiągniemy tem skutek wręcz prze-

ciwny (woda i tak dostanie się do środka, a będzie miała utrudnione parowanie) Jedyną ochroną od szybkiego zbutwienia, to częste przewietrzanie, suszenie, rozkręcanie zwojów. Unikajmy nagromadzania lin jedne na drugich — lepiej przechowywać je wiszące w luźnych zwojach w suchym miejscu. Szczególniej niedobrze jest, gdy mokra lina, zwinięta w ciasny zwój, lub — co gorzej — zawinięta w pokrowiec, silnie paruje na słońcu.

Niektóre liny z olinowania statków chroni się przez t. zw. *motowiązanie*, to znaczy owijanie bandażami płóciennymi i linką.

Moc robocza liny

Mocą roboczą liny nazywamy jej maksymalne dopuszczalne obciążenie, przy którym lina jeszcze się nie nadwiera.

Do obliczenia mocy roboczej nowej liny mamy specjalne wzory. Moc robocza liny zmniejsza się w miarę jej zużycia.

Grubość liny mierzy się jej średnicą. Poza tem w stosunku do lin konopnych i manilowych utrzymał się jeszcze tradycyjny system mierzenia grubości liny jej obwodem w calach. My będziemy mierzyli grubość lin według zwyczaju polskiej marynarki wojennej to znaczy jej średnicą w centymetrach i milimetrach. Wzory na obliczenie mocy roboczej lin:

$$\text{moc robocza trzypokrętkowej liny smolonej } W = \frac{d^2}{12}$$

moc robocza trzypokrętkowej białej $W = 5_4$ mocy liny smolonej

$$\text{moc robocza stalówki giętkiej } W = \frac{d^2}{2}$$

gdzie:

d = średnica liny w cm

W = moc robocza w tonnach (tysiącach kg)

Przykład: jaki ciężar można podnieść trzypokrętkową liną smoloną grubości 2 cm?

$$W = \frac{2 \times 2}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3} = \text{około } 330 \text{ kg.}$$

Moc robocza liny czteropokrętkowej stanowi tylko $\frac{4}{5}$ mocy roboczej liny trzypokrętkowej, a liny kablowej tylko $\frac{3}{4}$ mocy roboczej liny wyrobu pokrętkowego.

$$\text{Moc robocza manilli } W = \frac{d^2}{10}$$

$$\text{Moc robocza stalówki sztywnej } W = \frac{5}{8} d^2.$$

Każde ucho i każdy spłot zmniejszają moc roboczą liny. Nawet dobrze zrobione ucho zmniejszają moc o 10%, a dobrze zrobiony spłot — o 15%. Ostry skręt na stalówce zmniejsza jej moc nieraz do 25%. Dlatego powinniśmy bardzo dbać o to, by nie połamać stalówki skrętami.

Gdy chcemy znać ciężar liny bez posiłkowania się wagą, a tylko sądząc po jej długości, stosujemy wzór:

$$W \text{ kg} = 17 d^2 \text{ cm (dla 200 m białej liny)}$$

Lina smolona jest o 15% cięższa, a manila o tyleż lżejsza.

— EX LIBRIS —

Biblioteki Kuratorium O.S.B

Przykład: ile waży 50 m manili grubości 2 cm?

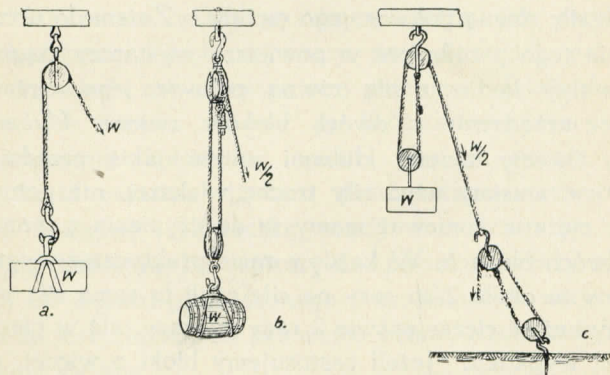
$$200 \text{ m białej liny grubości 2 cm waży: } 17 d^2 = 17,4 = 68 \text{ kg}$$

$$200 \text{ manili grubości 2 cm waży: } 68 - (68 \cdot 0,15) = 58 \text{ kg}$$

$$50 \text{ m manili grubości 2 cm waży: } 58 : 4 = 14,5 \text{ kg}$$

Kluby windy i kabestany

Jeżeli u powały naszej szopy posiadamy zawieszony blok z przewleczoną przez niego linką, jak na rys. 17a,



Rys. 17

możemy przy jego pomocy podnosić do powały kajaki, łodzie i t. p. bez konieczności wdrapywania się na górę. Gdy do jednego końca linki przymocujemy nasz ciężar i uniesiemy go nieco, to widzimy, że za drugi koniec musimy ciągnąć z siłą co najmniej równą ciężarowi,

jeżeli chcemy by się utrzymał w powietrzu. Jeżeli chcemy go podnieść w górę, musimy teoretycznie użyć siły b. nieznacznie większej, niż ciężar podnoszonego przedmiotu, a praktycznie siły natyle większej, by pokonać siłę tarcia w bloku. Przy prawidłowym, dobrze nasmarowanym bloku, siła tarcia nie jest zbyt duża; w wyniku drugi koniec musimy ciągnąć z siłą, praktycznie biorąc, prawie równą podnoszonemu ciężarowi. Daleko lepiej jest, gdy rozporządzamy dwoma blokami i użyjemy ich, jak na rys. 17b. Tu podnoszony przedmiot wisi na dwóch linach, każda z nich wobec tego wytrzymuje siłę równą połowie jego ciężaru. Zatem do utrzymania tego przedmiotu w powietrzu wystarczy ciągnąć za wolny koniec z siłą równą połowie jego ciężaru. Takie urządzenie z dwóch bloków zwiemy *klubami*. Gdy chcemy takimi klubami unieść jakiś przedmiot dogóry musimy użyć siły trochę większej, niż połowa jego ciężaru, ponieważ mamy tu do czynienia z tarciem w dwóch blokach. W każdym razie praktycznie wygrywamy tu około 2-ch razy na sile czyli tą samą siłą możemy unieść ciężar prawie 2 razy większy niż w pierwszym wypadku. Jeżeli zastosujemy bloki o więcej, niż 1 krążku, możemy wygrać na sile jeszcze więcej niż 2 razy. W każdym razie, ilości krążków w blokach nie możemy zwiększać znacznie ze względu na powstające coraz większe tarcie w klubach. W praktyce do klub nie używa się bloków o większej ilości krążków jak 3. Zamiast zwiększać ilość krążków w blokach, możemy zastosować sposób „kluby za kluby” (rys. 17c)

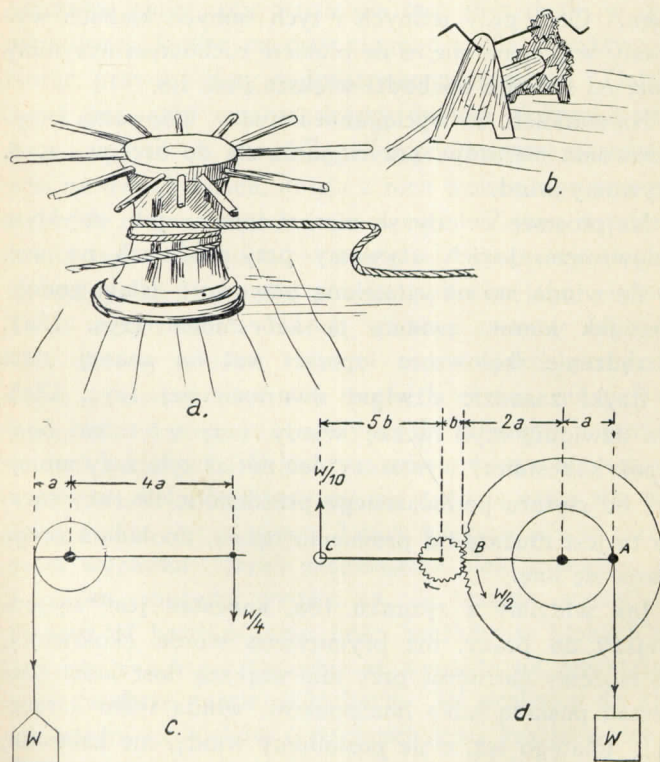
W klubach przy jednym bloku zawsze będzie o jedną linę więcej, niż przy drugim. Ważne to jest, o ile chcemy kluby wykorzystać do przesuwania ciężarów poziomo, kiedy nam wszystko jedno, który blok zamocujemy do przedmiotu przesuwanego, a który do stałego. Blok, do którego mocujemy ciężar, zwiemy *blokiem ruchomym*. Otóż przy jednych i tych samych klubach wygramy więcej na sile, o ile blokiem ruchomym uczynimy blok, od którego odchodzi większa ilość lin.

Na statkach, do wyciągania kotwicy ładowania i wyładowania ciężarów, przyciągania się do brzegu i t. d. używamy wind.

Najprostsze windy są niczem innym, jak zwykłym kołowrotem, jakich używamy przy studniach na wsi. O ile winda ma oś ustawioną pionowo i działa podobnie, jak kierat, zwiemy ją *kabestanem* (rys. 18a) Urządzenie kołowrotu oparte jest na znanej nam z fizyki zasadzie dźwigni dwuramiennej (rys. 18c) Na dźwignię czyli rączkę windy (czy też t. zw *hanszpak* kabestanu) wystarczy dać nacisk tyle razy mniejszy od ciężaru podnoszonego przedmiotu, ile razy rączka ta jest dłuższa od promienia bębna, dookoła którego owija się linę.

Jak widzimy z rysunku 18a, kabestan jest wygodniejszy do pracy niż prymitywna winda (kołowrót), bo możemy zatrudnić przy nim większą ilość ludzi (kabestan posiada kilka hanszpaków, winda tylko 2 rączki) Dlatego też, o ile posiadamy windę, nie kabestan, to rzadko jest ona tak prostej konstrukcji. Nawet win-

dy na niewielkich jachtach posiadają przekładnię trybikową (rys. 18b) Jest to połączenie dwóch dźwigni dwuramiennych. Na rys. 18d, są pokazane 2 koła trybowe, zazębione o siebie. Na wspólnej osi z dużym kołem mamy nasadzony bęben, na który nawijają się



Rys. 18.

będzie dana lina, czy łańcuch. Bęben na rysunku posiada promień 2 razy mniejszy od dużego koła. Małe koło trybowe posiada rączkę o długości 5 razy większej, niż jej promień. Gdy na punkt A bębna działać będzie siła W , w punkcie B — miejscu zetknięcia się trybów — działać musi dla równowagi siła $W/2$. A w punkcie C wystarczy zaczepić siłę 5 razy mniejszą, niż w punkcie B , zatem siłą $W/2 : 5 = W/10$. Winda tego rodzaju to poruszanie dźwigni dźwigni, jakby „kluby za klub”.

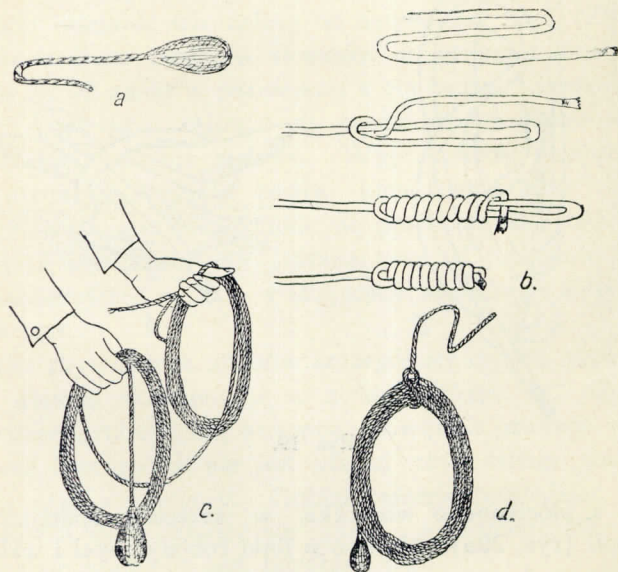
Windy statkowe są często poruszane siłą mechaniczną.

Praca linami.

Liny powinny być zawsze porządnie ułożone lub zwinięte, by w każdej chwili były gotowe do użytku bez konieczności długotrwałego rozplątywania ich.

Linę zamocowaną jednym końcem zaczynamy rozplątywać od tego zamocowanego końca, zwanego końcem *statym*. Bardzo często lina skręca się dookoła swego rdzenia, niezależnie od różnych kół, pętli, ósemek i innych esów-floresów, jakie tworzy na całej swej długości. Gdy chcemy, by lina dała się nam porządnie układać w zwoje, musimy nie tylko rozplątać te esy-floresy, ale i starannie usunąć powstałe skręty. Zwie się to *oczyszczaniem liny*. Linę skręconą poznaje się po zbyt ścisłym przyleganiu do siebie pokrętek lub, gdy jest skręcona w kierunku odwrotnym, po odstawianiu tych pokrętek od siebie. Liny zwijamy w zwoje

Rzutkę zwijamy jak zwykłą linę, w zwój o średnicy około 30 — 40 cm. Koniec „stały“ to jest ten, który nam zostanie w ręku, zakładamy sobie o lewą dłoń, a cały zwój dzielimy na dwie części; część końcową z ciężarkiem chwytamy prawą ręką, a pozostałą część — lewą (rys. 20c)



Rys. 20.

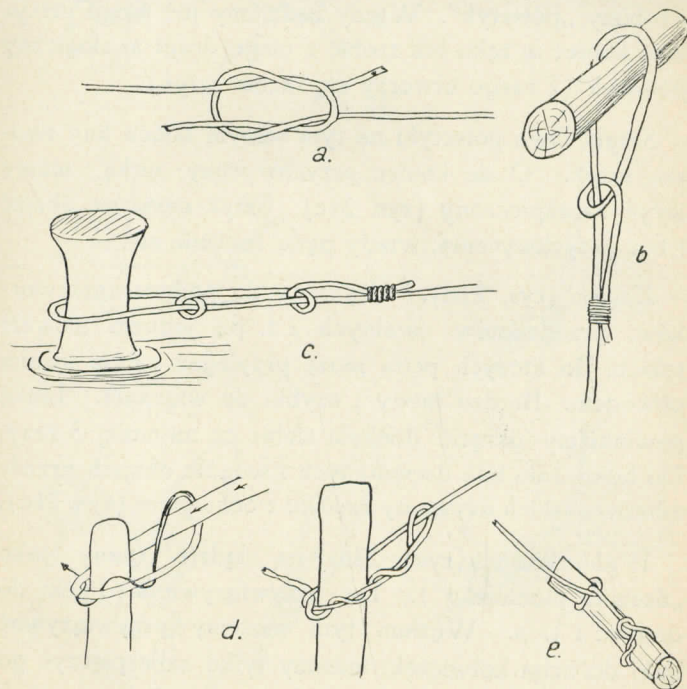
Rzutkę rzucamy pod kątem 45° do poziomu, podobnie jak dysk, tylko obydwoma rękami; prawą ręką — silniej. Prawidłowo rzucona rzutka rozwinie się na całą swoją długość w zamierzonym kierunku.

Zwiniętą rzutkę przewijujemy stałym jej końcem węzłem wyblinkowym (rys. 22a) lub jak na rys. 20 d.

Węzły i sploty

Prosty (rys. 21a, na łędzie znany jako płaski) służy do związywania lin jednakowej grubości.

Półsztyk (rys. 21b) Najprostszy sposób przywiązania linki do drzewca, prętu, pierścienia i t. p. Węzeł mo-



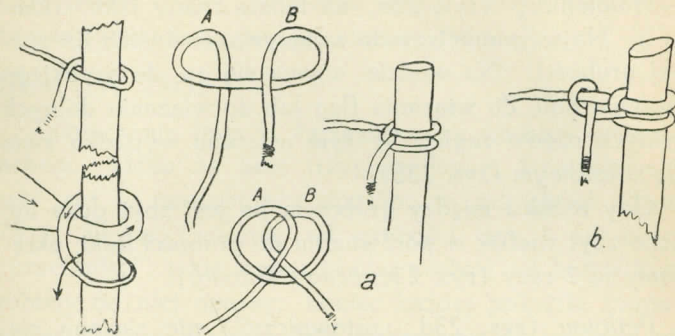
Rys. 21.

żemy zacisnąć lub utworzyć luźniejszą pętlę. Koniec przychwytyjemy mocno nitką do tej samej liny. Węzeł ten, o ile jest nieumiejętnie obciążony i zabezpieczony może się rozwiązać. Dlatego nie zaleca się go używać w wypadkach, gdy chodzi o życie ludzkie. Najwięcej przydaje się on wówczas, gdy nam koniec liny ucieka, a wiemy, że nie będziemy w stanie utrzymać go w ręku. Ochwytyjemy wówczas pierwszy lepszy przedmiot stały i robimy „półszyk”. Wtedy będziemy już mogli utrzymać koniec w ręku lub zrobić z niego drugi analogiczny półszyk (z czego utworzy się razem *szyk*)

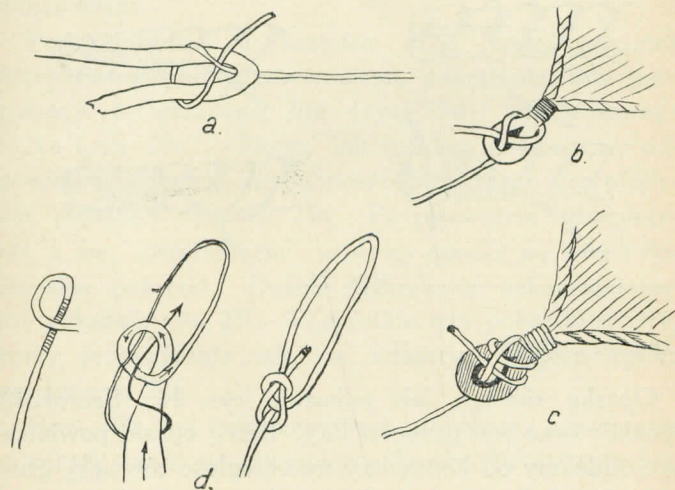
Szyk. Dwa półszyki na tym samym końcu liny tworzą *szyk*. O ile koniec przychwycimy nitką, mamy *szyk zabezpieczony* (rys. 21c). *Szyk* może się obejść i bez przychwycenia, wtedy pętla zaciśnie się.

Zacisk (rys. 21d). Używany do podnoszenia worków, przedmiotów owalnych i t. p., jednym słowem takich, do których pętla może przylegać całym swoim obwodem. Bardzo łatwy i szybki do wiązania. Linkę powinniśmy okręcić dookoła siebie co najmniej 3 razy. Do holowania bali drewnianych i wogóle długich przedmiotów śliskich używamy *zacisku z ochwytem* (rys. 21e)

Wyblinkowy (rys. 22a, na lądzie znany jako „ósemka pionierska”). Do przywiązywania linek do drzew i t. p. Węzeł tym możemy przywiązywać linki do ucha kotwiczek; musimy tylko zabezpieczyć go wówczas dodatkowym półszykiem (rys. 22b)



Rys. 22.

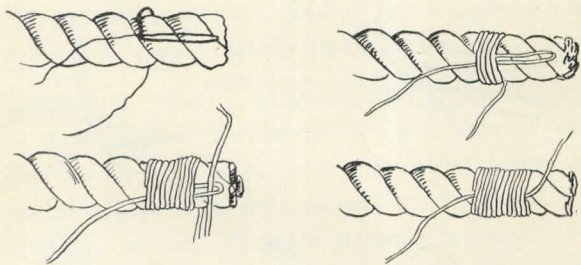


Rys. 23.

Holowniczy (rys. 23a, na ładzie znany jako „tkacki”) Najwygodniejszy do związywania dwóch lin różnej grubości. Na wodzie używa się go do szybkiego łączenia holi, do wiązania flag lub do wiązania dolnych tylnych rogów żagli. W tym ostatnim wypadku zwie się *szkotowym* (rys. 23b)

Gdy różnica między grubością lin jest zbyt duża lub ucho zbyt wielkie w porównaniu do grubości linki, okręcamy ją 2 razy (rys. 23c, *bramszkotowy*)

Pętlowy (rys. 23d, „ratowniczy”) nie zaciąga się, daje 100% pewności nierozwiązania się, a po zwolnieniu naprężenia liny łatwo się rozwiązuje.



Rys. 24.

Opaska zwykła.

Opaskę robimy jak pokazuje rys. 24. Szerokość opaski równa jest grubości liny. Brzeg opaski powinien być oddalony od końca liny na odległość równą $\frac{3}{4}$ grubości liny. Opaska zabezpiecza linę od rozplątania się

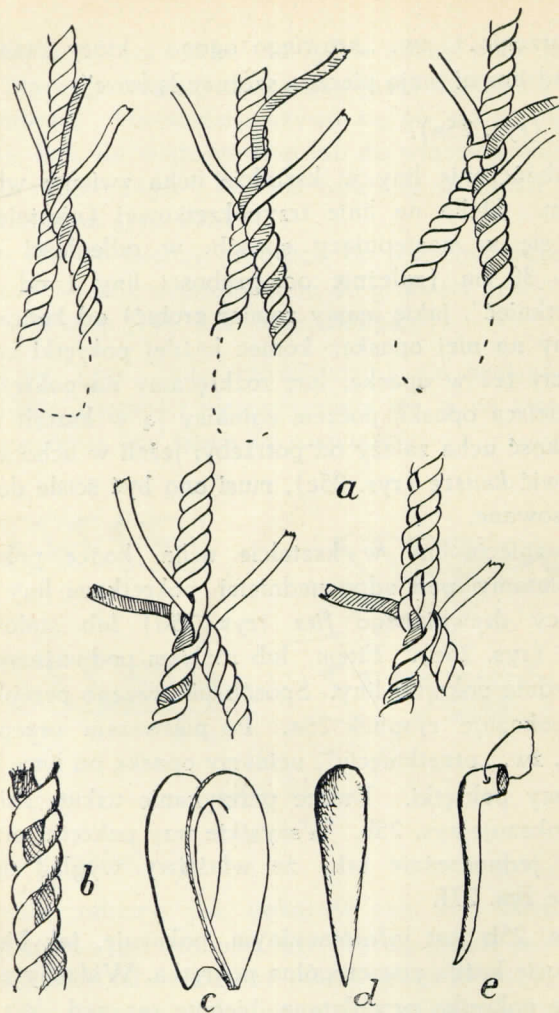
i tworzenia t. zw. „krowiego ogona”, który świadczy że nad linami mają pieczę „szczury lądowe”

Ucho (rys. 25a)

Zakończenie liny w kształcie ucha zwiemy właśnie uchem. Ucho na linie trzypokrętkowej (niestalowej) robi się w następujący sposób: w odległości około 25 — 30 cm (zależnie od grubości liny i od ilości „przetknień”, jakie mamy zamiar zrobić) od końca liny robimy na niej opaskę; koniec każdej pokrętki zaopatrujemy też w opaskę; linę rozkręcamy na pokrętki aż do miejsca opaski, poczem zginamy ją w kształt ucha. Wielkość ucha zależy od potrzeby; jeżeli w ucho mamy wprawić *kauszę* (rys. 25c), musi ono być ściśle do niej dopasowane.

Po zgięciu liny w kształcie ucha, końce pokrętek przeplatamy pod odpowiednimi pokrętkami liny przy pomocy drewnianego *fita* (rys. 25d) lub stalowego *rożka* (rys. 25e). Fitem, lub rożkiem podważamy odpowiednie pokrętki liny. Sposób pierwszego przeplecenia pokazuje rysunek 25a. Po pierwszym przepleceniu, t. zw. „przetknięciu”, ucinamy opaskę na lince i dociągamy pokrętki. Dalsze przetykanie skuteczniamy jak pokazuje rys. 25b. Wszystkie trzy pokrętki przetykamy jednocześnie tak, że właściwy wygląd splotu podaje rys. 27f.

Rys. 25b jest informacyjnym, pokazuje, jak biegnie w splocie każda poszczególna pokrętka. Widzimy z niego, że pokrętka przeplatana biegnie raz nad, raz pod



Rys. 25.

odpowiednią pokrętką odcinka liny, z którym się splata, jak przy normalnem pleceniu koszykarskiem.

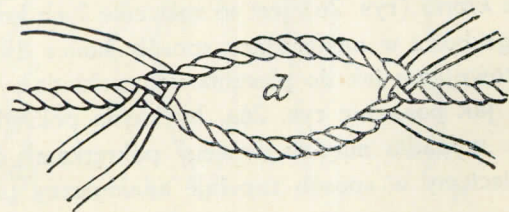
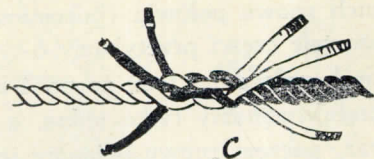
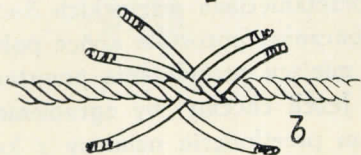
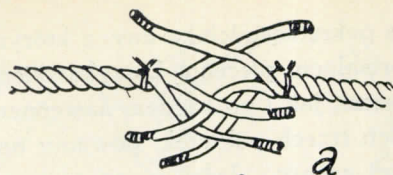
Po pierwszym, jak i po każdym następnem przetknięciu wszystkich trzech pokrętek, powinny one wyglądać każda z innej szpary. Jeżeli z jednej szpary między pokrętkami liny wyglądają dwie przetykane pokrętki, w splataniu popełniono omyłkę.

Po 4-ch przetknięciach wszystkich 3-ch pokrętek — ucho jest skończone; pozostałe końce pokrętek możemy obciąć. W miejscu przeplatania powstanie oczywiście zgrubienie. Jeżeli chcemy by zgrubienie łagodnie ginęło, po 4-em przetknięciu ucinamy z każdej pokrętki po połowie, a pozostałe połówki przetykamy dalej. Przy bardzo grubej lince, po przetknięciu tych połówek ucinamy z nich znowu połówki (pozostaną ćwiarki pokrętek) i pozostałe części przetykamy 6-ty raz.

Drugi sposób polega na tem, że po 4-krotnem przetknięciu pokrętek ucinamy tylko jedną, a dwie przetykamy 5-ty raz, poczem znowu ucinamy jedną, a pozostałą przetykamy 6-ty raz i ucinamy

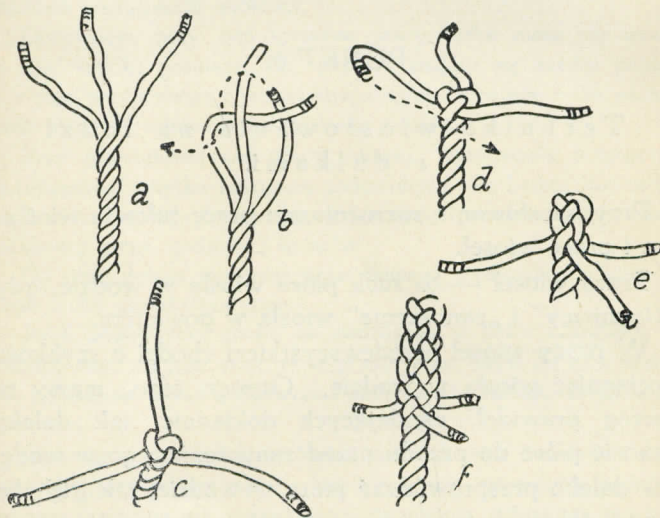
Można wreszcie łączyć obydwa sposoby

Splot krótki (rys. 26) jest to splecenie 2-ch lin jednakowej grubości w następujący sposób: końce dwóch lin przygotowujemy jak do plecenia ucha; składamy 2 liny z sobą, jak pokazuje rys. 26a, by każda pokrętka jednej liny wypadła między dwiema pokrętkami drugiej; dalej pleciemy w sposób zupełnie analogiczny jak przy uchu.



Rys. 26.

Splot wcięty (rys. 26d) Składamy liny tak, że jedna zachodzi nieco za drugą. Wplatamy koniec jednej liny w drugą, a koniec drugiej liny w pierwszą — zupełnie tak samo, jakbyśmy robili ucho.



Rys. 27

Splot powrotny (rys. 27) Przygotowujemy linę jak do ucha, tylko na linie nie zakładamy opaski; na końcu liny robimy „kurzą stopkę” (rys. 27b i c) dalej pokrętki pleciemy zwykłym sposobem w kierunku powrotnym (rys. 27d, e, f)

PUNKT 6.

Technika wiosłowania na łodzi z dulkami.

Przy wiosłowaniu rozróżniamy: pracę tułowiu wioslarza i pracę wiosła.

Praca wiosła — to ruch pióra wiosła w wodzie, gdy „ciągniemy” i „zanoszenie” wiosła w powietrzu.

W pracy wiosła przede wszystkim chodzi o szybkość pociągnięcia wiosła w wodzie. Oprócz tego, mamy tu szereg prawideł, ustalających dokładnie, jak daleko zaność pióro do przodu przed zanurzeniem go w wodę, jak daleko przeprowadzać pióro w wodzie, jak głęboko i pod jakim kątem zanurzać pióro do wody i t. p. (o tem wszystkim patrz niżej)

W pracy wiosła trudno jest popełnić błędy, które mogłyby zasadniczo wpłynąć na skutek wiosłowania, to jest na posuwanie się łodzi naprzód. Ostatecznie nawet zupełny laik, gdy chwyci za wiosła — wprawi łódź w ruch we właściwym kierunku. Ale zato w pracy tułowiu popełnia się błędy, które wpływają decydująco i na szybkość łodzi i co ważniejsze na zmęczenie, oraz zdrowie wioslarza. Każdy prawie człowiek, który pierwszy raz siada

do wiosłowania, zmusza do pracy nieodpowiednie, słabsze mięśnie i trzyma ciało w niewygodnej pozycji zgiętej.

Kiedy mowa o wiosłowaniu, to każdy prawie nieobeznany bliżej z tą dziedziną człowiek sądzi, że głównie chodzi tu o pracę i o wytrzymałość rąk, któremi przecież wiosłujemy. Jeżeli takiego młodzieńca posadzimy do wiosła, zacznie on przede wszystkim usilnie pracować rękami, garbiąc się i pochylając tułów naprzód przy każdym pociągnięciu wiosłami.

Oczywiście, przy tym sposobie pracy łódka może się nawet i dość szybko posuwać. Ale wioslarz zmęczy się bardzo prędko i z tego przyjemnego i pożytecznego sportu wyniesie tylko pochylność pleców i wspomnienie ciężkiego mozołu.

Przy prawidłowej zaś pracy tułowiu, wiosłowanie przysporzy wioslarzowi nie tylko maximum zadowolenia, ale będzie doniosłym czynnikiem rozwoju fizycznego, wzmacniając przede wszystkim muskulaturę piersi, grzbietu i brzucha.

Na czem polega tajemnica prawidłowego wiosłowania i jakie są jego cechy charakterystyczne?

Jeżeli popatrzymy z boku na siedzącego w łódce człowieka, to od razu rzuci się nam w oczy, że przechylając tułów do tyłu, można do poruszania wiosła wykorzystać nie tylko mięśnie rąk, ale i mięśnie grzbietu.

Opierając się na fakcie, że każdy człowiek może podnieść z ziemi wyciągniętymi rękami ciężar o wiele większy, niż mógłby podnieść samem zginaniem rąk, wnioskujemy, że mięśnie grzbietu są znacznie silniejsze od mięśni rąk.

Stąd pierwsze i najważniejsze stwierdzenie: pociągnięcie wiosła powinno być wykonane głównie mięśniami grzbietu, a nie rąk. Oprócz przewagi siły mięśni grzbietu nad mięśniami rąk, za tym sposobem pracy przemawia jeszcze i inna okoliczność. Mianowicie ciągnąc za rękę wiosła tylko rękami, podczas całego wysiłku liczymy wyłącznie na pracę mięśni; natomiast tułów, po przejściu pozycji pionowej, zaczyna działać także i swoim ciężarem, starając się opaść jak najwięcej do tyłu.

Przy powyższym musimy jeszcze zauważyć, że przeniesienie głównego wysiłku na mięśnie grzbietu wcale nie pozbawia rąk udziału w wiosłowaniu. Przy największym podaniu ciała do tyłu, wioslarz ma możność przedłużyć pociągnięcie, kurcząc ręce i zbliżając rękojeść wiosła do piersi.

Gdy pracujemy tułowiem, nogi muszą być można oparte o specjalny podnózek, (poprzeczkę), wytrzymując naprężenia przy każdym pociągnięciu wiosłem. (Na siodełkach ruchomych praca nóg jest znaczna). Widzimy więc, że przy wiosłowaniu praca rąk i nóg wzajemnie się uzupełnia. A nawet więcej, w znacznym stopniu zlewa się, ponieważ (jak to możemy zaobserwować z odległości) niemożliwe jest rozdzielenie tych ruchów, aby najpierw nastąpiło odchylenie tułowia o maksymalny kąt, a dopiero potem przyciągnięcie rękojeści wiosła.

Jednak ręce, jako słabsza część „maszyny ludzkiej” nie mogą wytrzymywać takich naprężeń, jak tułów, i dlatego, nie biorąc udziału w pierwszym poderwaniu wiosła, zaczynają brać udział w pracy dopiero po tym momencie, gdy tułów przejdzie przez pozycję pionową.

Ograniczając się do tego krótkiego wstępu, przechodzimy teraz do dokładnego opisu wiosłowania na łodziach z dulkami.

Wiosłowanie wiosłami parzystymi (krótkimi)

— Siedząc na ławce łodzi, wioslarz wyciąga nogi prosto przed siebie i opiera się stopami o podnózek.

Jeżeli podnóżka na łodzi nie mamy to musimy zrobić go, ponieważ bez niego niemożliwe jest nauczanie się prawidłowego wiosłowania. W żadnym wypadku nie należy stawiać nóg razem przy jednej z burt, ponieważ wówczas tułów będzie kołysał się także naukos (w tym kierunku, w którym mamy ustawione nogi) co łatwo stwierdzić w praktyce.

Tułów trzymamy prosto, bardzo nieznacznie zginając go w pasie. Jednym słowem, tułów przyjmuje prawie takie położenie, jakiego wymaga się w mustrze na komendę „baczność”

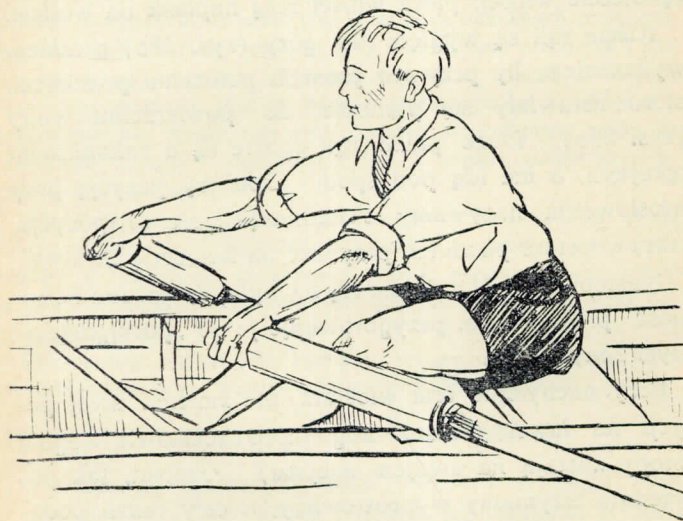
Obie ręce wyciągnięte są do przodu i trzymają za rękojeście wiosła; pióra wiosła leżą napłask na wodzie.

Kiście rąk są wygięte do góry (rys. 29b) z takim wyliczeniem, by przy ich prostym położeniu poziomym, pióra ustawiały się pionowo do powierzchni wody (rys. 29a). Duże palce rąk oparte są o zakończenia rękojeści, a nie idą pod spód. Opisaną pozycję przy wiosłowaniu nazywamy *zasadniczą*; jest to pozycja, którą wioslarz powinien przybrać na komendę „wiosła”

Następnie wioslarz musi się nachylić do przodu i „zanieść” pióro wiosła, przygotowując je do „pociągnięcia” (rys. 28a).

Przy nachyleniu tem wioslarz nie zmienia swej pozycji na ławce; kolana nóg nieco rozstawia i zgina (stopy zostają na swoim miejscu). Grzbiet, jak poprzednio trzymamy wyprostowany, a cały tułów podajemy do przodu tak daleko, jak tylko się da przy *zupełnie wyprostowanym grzbiecie*. Tylko ramiona, które w pozycji zasadniczej były wyprostowane, teraz podaje się nieco naprzód, żeby zwiększyć zaniesienie wiosła. Pióra wiosła przenosimy w powietrzu na niewielkiej wysokości nad wodą (rys. 30d), aby nie „rysować” jej piórem, co nieco wstrzymuje bieg łodzi na spokojnej wodzie, a na fali może nawet wytrącić wiosło z ręki.

Jednak w pierwszym okresie nauki lepiej przenosić pióra wiosł po wodzie, co przyucza wioslarza przeprowadzać rękojeści wiosł na jednym poziomie. W przeciwnym wypadku, zwykle razem z pochyleniem tułowiu

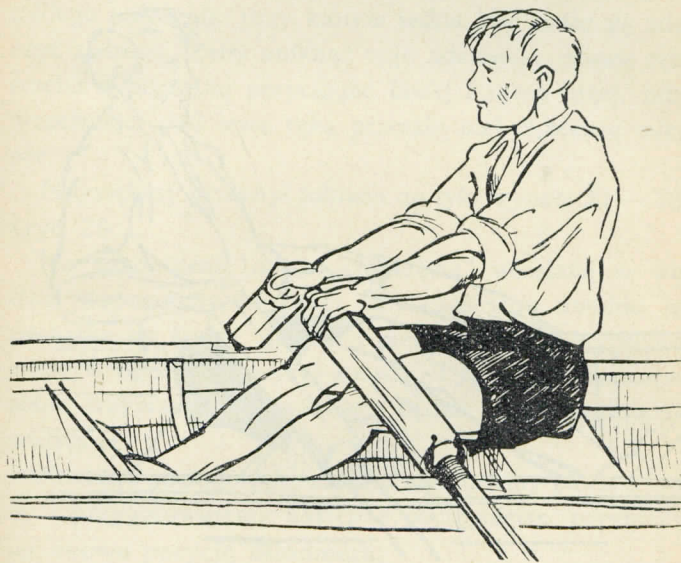


Rys. 28a.

wioslarz opuszcza i ręce, a pióra wędrują wysoko w powietrze. Jest to wadliwe, bo następnie wiosła, opadając z góry, zarywają się zanadto w wodę i skracają odległość zaniesienia.

Po zaniesieniu wiosł, musimy teraz „pociągnąć”, co wykonywa się w sposób następujący

Wioslarz, który zaniósł prawidłowo wiosła: 1) szybkim rozprostowaniem wygiętych do góry kści przestawia pióra z położenia poziomego w pionowe (dokładniej — z niewielkim przechyłem górnej krawędzi pióra

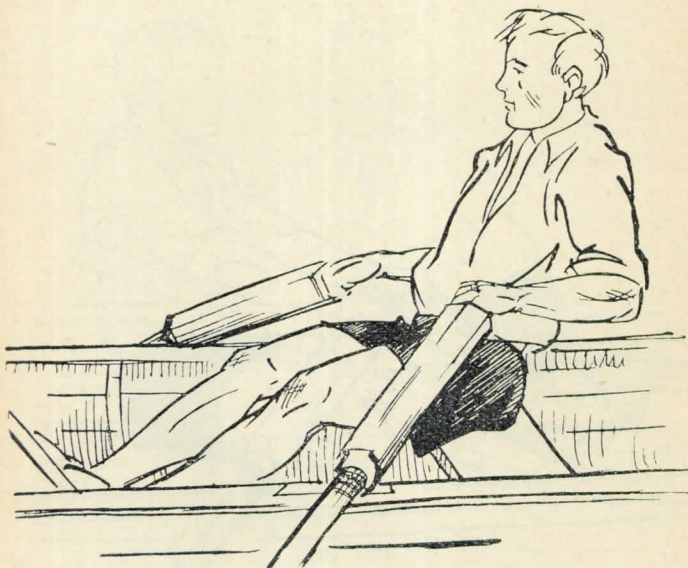


Rys. 28b.

w stronę rufy), rys. 28a i 29a, położenie na komendę „gotowi”; 2) następnie momentalnie unosi ręce nieco wgórę z takim wyliczeniem, żeby pióra zagłębiły się w wodę aż po górne krawędzie; 3) w ślad za tem, energiczne rozprostowuje plecy i 4) opierając się nogami

o podnózek, rozprostowuje kolana i rozpoczyna pochy-
lać tułów do tyłu.

Do czasu, póki tułów nie zajmie położenia pionowego
(rys. 28b) ręce wioslarza pozostają wyciągnięte. Po-



Rys. 28c.

cząwszy zaś od tego momentu, ręce powoli zginają się
z opuszczonymi wdół i mocno do boków przyciśniętymi
łokciami; pióro wiosła wychodzi z położenia lekko uko-
śnego, ustawia się szybko w płaszczyźnie prostopadłej
do powierzchni wody i pozostaje tak cały czas przy cią-

gnięciu. Przyciąganie rąk kończy się jednocześnie z za-
kończeniem przechylania tułowiu do tyłu; w tym mo-
mencie, rękojeście wiosła powinny podejść blisko do
boków

W czasie „ciągnięcia“, ręce wioslarza dochodzą do
takiego położenia, przy którym jedna kiść może się zde-
rzyć z drugą. Żeby uniknąć tego zderzenia, prawą rękę
trzeba z początku przyciągać bliżej i nieco niżej, żeby
wcześniej i pod lewą ręką przeszła niebezpieczne miej-
sce.

Największy przechył tułowiu do tyłu wynosi 30 — 35°
(ryc. 28c)

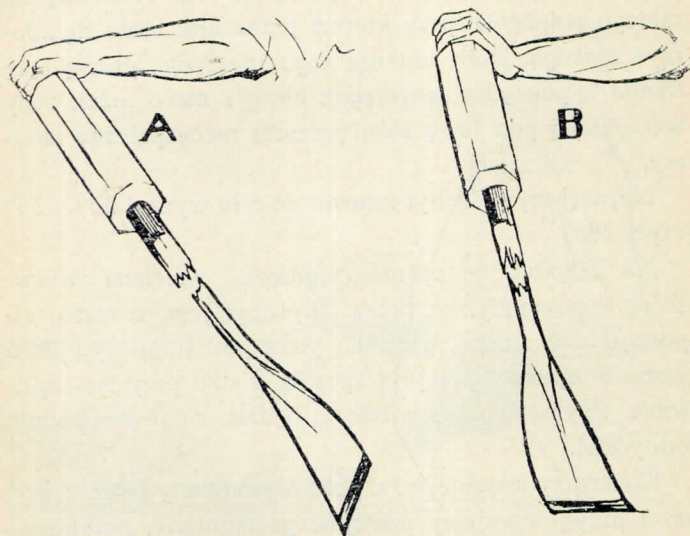
Na zakończenie opisu „ciągnięcia“ wiosłami w wo-
dzie, wspomnimy, że przez cały czas jego trwania, od
początku do końca, grzbiet i pierś pozostają wyprosto-
wane w opisany powyżej sposób. Tylko przy tym spo-
sobie trzymania się, wioslarz będzie mógł swobodnie
oddychać.

Kończąc pociągnięcie, szybko wynurzamy pióra z wo-
dy i przygotowujemy następne pociągnięcie, przybiera-
jąc znowu pozycję zasadniczą.

Odbywa się to w następujący sposób. Przedewszyst-
kiem trzeba wynurzyć pióra z wody, a następnie, wygi-
nając kiście do góry, znowu przekreślić pióra poziomo
(na płask, rys. 29b) Oba te ruchy należy wykonać
bardzo szybko, ale nie jednocześnie, lecz jeden po dru-
gim. Pozostawiając wiosła dłużej w wodzie lub obraca-
jąc je w niej, będziemy hamować szybkość łodzi. Pióra

wynurzamy z wody lekkim, ale bardzo szybkim naciśnięciem rękojeści w dół.

Po wyjęciu i obróceniu wiosła musimy jeszcze wyprostować tułów do pozycji zasadniczej, co też należy wy-



Rys. 29.

konać b. szybko. Konieczność szybkiego wyprostowania tułowiu łatwo zrozumieć na przykładzie. Wystarczy położyć się na trawie, twarzą dogóry, i poprosić kogoś o przytrzymanie nóg. Jeżeli następnie będziemy raz za razem podnosić tułów do pozycji siedzącej, to łatwo zauważymy że wykonywając to ćwiczenie szyb-

ko, zmęczymy się daleko mniej i będziemy mogli wykonywać je więcej razy niż gdybyśmy robili to powoli.

Ponieważ celem naszym jest wiosłować jak najdłużej bez zmęczenia, więc i tu musimy starać się szybko podnosić tułów do pozycji siedzącej (wskazanej na rys. 28b). Jednocześnie z tem podniesieniem się, ruchem jeszcze szybszym wyrzucamy ręce do przodu, przeprowadzając pióra wiosła poziomo na niewielkiej wysokości nad wodą. To wyrzucenie rąk ułatwi poderwanie tułowiu i powrót do pozycji zasadniczej. Teraz następuje moment zaczerpnięcia oddechu i rozpoczęcia powolnego nachylenia tułowiu do przodu. Ale jak tylko skończymy zanoszenie wiosła, ruchy znowu stają się szybkie. Szybko obracamy pióra pionowo (z lekkim przechyłem górnej krawędzi w stronę rufy) szybko zanurzamy je do wody, szybko odrzucamy tułów do tyłu, szybko zbliżamy ręce do piersi. A dalej: szybko wynurzamy pióra z wody szybko obracamy je na płask i szybko podnosimy tułów. I znowu osiągnąwszy pozycję zasadniczą, wioslarz, jak po poprzednim pociągnięciu, rozpoczyna powolny ruch zanoszenia wiosła i pochylania tułowiu do przodu.

Widzimy więc, że ruchy wioslarza możemy podzielić na szybkie i powolne. Przytem tych szybkich ruchów jest tak dużo, że z pozoru sądząc, pomimo ich szybkości, powinny one zająć więcej czasu, niż ruchy powolne.

W rzeczywistości jest inaczej. Okazuje się, że przy prawidłowem wiosłowaniu, nachylenie do przodu przy zanoszeniu wiosła zajmuje prawie dwa razy więcej czasu, niż wszystkie pozostałe ruchy. Jeśli np. w ciągu minu-

ty wykonamy 20 pełnych ruchów wiosłarskich, tracąc na każdy po 3 sekundy, to przeszło połowa, czyli prawie 2 sekundy, wypada na zanieśenie wiosła. Tylko przy takim rozłożeniu czasu na poszczególne fazy wiosłowania, wioslarz osiągnie dobrą szybkość i będzie stosunkowo mało zmęczony. To prawidło trzeba dobrze sobie zapamiętać i ściśle go przestrzegać! Bowiem u lekko zmęczonego wioslarza zawsze zauważymy tendencję do wykonywania trudnej części, to jest pociągnięcia, wolno, a zanieśenia — szybciej.

Nie należy tak postępować z następujących przyczyn. W gruncie rzeczy istota wiosłowania sprowadza się do odpychania się piórami wiosła od wody (podobnie, jak na tej samej łódce możemy się odpychać wiosłem od dna). Ale woda, będąc ciałem płynnym, stawia stosunkowo niewielki opór odpychającym się od niej wiosłom. Według praw fizyki, opór wody wzrasta dopiero ze wzrostem szybkości poruszającego się w niej ciała. Z tego powodu wiosła, aby napotkać wystarczający opór, muszą przy ciągnięciu poruszać się ze znaczną szybkością.

Im szybsze pociągnięcie, tem mniej woda rozstąpi się przed piórami wiosła i tem dalej przesunie się łódź. Przy niemrawem zaś pociągnięciu, wiosła będą się tylko „kapać“ i „głaskać“ wodę, nie dodając łodzi szybkości.

Rzecz oczywista, że lepiej trochę natężyć się, a zato pchnąć łódź naprzód, jak należy. Coprawda, każde pociągnięcie wymaga większego wysiłku, ale ponieważ łódź posunie się szybciej niż przy niemrawem wiosło-

waniu, ostatecznie wygramy nawet na wysiłku, bo do przebycia tej samej przestrzeni wykonamy daleko mniej pociągnięć.

Gdyby przy silnych pociągnięciach wioslarz chciał jeszcze szybko zaność wiosła, to nie wytrzymałby długo takiej pracy bo zabrakłoby mu między pociągnięciami czasu na nabranie oddechu i jego mięśnie nie miałyby ani chwili odpoczynku. Dlatego trzeba zaność wiosła powoli.

Wkońcu trzeba jeszcze podkreślić, że podobnie jak na zanoszenia, tak i na pociągnięcia musimy poświęcać stale te same okresy czasu. Każde następne pociągnięcie musi być wykonane w dokładnie tym samym czasie, co poprzednie; tak samo i zanoszenie. Nie można „przyspieszać“, ani „opóźniać“ tempa — musi być zachowany stale ten sam rytm wachnięć kadłuba wioslarza. Jeśli mamy na łodzi sternika, to powinien on przy szkoleniu ułatwić zachowanie tempa.

Szybkie „rraz!“ — mocno pociągnąć i ciało znowu przyjmuje pozycję zasadniczą.

Zwolnione „dwa-a“ — i wioslarz, nie śpiesząc się, zanosí wiosło.

Wiosłowanie wiosłami długimi (rozmachowemi)

Wiosłowanie wiosłami długimi nie różni się niczem zasadniczym od poprzednio omówionego wiosłowania. Tylko rękojeść wiosła, umieszczona tu na końcu długiej dorecznej przy końcu pociągnięcia sięga nie boku, a piersi, na wysokości dolnych żeber. Kiść tej ręki, która

jest bliższą, łaskawie, chwytując doręczną dużym palcem zdołu. Drugą rękę kładziemy na koniec rękojeści, wszystkimi palcami zgóry. Między kciukami zostawia się miejsce na szerokość 2 — 3 dłoni.

Wiosłowanie jednym wiosłem nie jest tak pożyteczne, jak wiosłowanie dwoma wiosłami, ponieważ pracuje tu silniej jedna połowa ciała — prawa lub lewa. Przy długotrwałym trenowaniu po jednej burcie łodzi, zachodzi nawet niebezpieczeństwo jednostronnego rozwoju. Dlatego przy wiosłowaniu jednym wiosłem trzeba wioslarzy często przesadzać na przeciwne burty.

O czym należy pamiętać przy wiosłowaniu na dulkach.

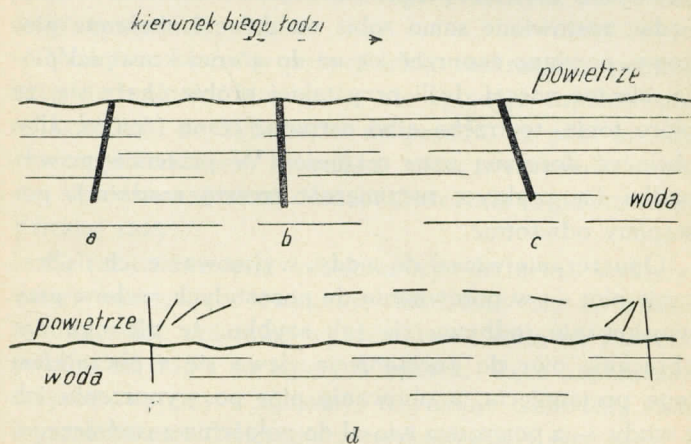
Wspominaliśmy już o konieczności zachowania równomiernego tempa. Obecnie rozpatrzmy kilka dalszych wskazówek.

1) Pióra wiosła podczas ciągnięcia powinny cały czas zachowywać położenie pionowe (rys. 29a i 30b); dokładniej: przy zanurzaniu, posiadają lekki przechył swą górną krawędzią w stronę rufy. Jeśli pióro postawimy zbyt ukośnie, górnym brzegiem w stronę rufy (rys. 30c) to będziemy wyskakiwać z wody (Możemy przy sposobności „złapać raka“ zlatując z ławki wtył). Gdy zaś pióro pochylimy górnym brzegiem w stronę dziobu, wiosło będzie nam głęboko zanurzać się w wodę (rys. 30a).

2) Podczas ciągnięcia, łopatkę powinny być cały czas zanurzone na jednej głębokości (mianowicie tak, żeby ich górna krawędź znajdowała się na tafli wodnej). W przeciwnym wypadku, wiosła mogą znówuż, jak po-

przednio, „pogłaskać“ tylko wodę (a my „złapiemy raka“) lub zaryć się głęboko.

To nieprawidłowe zagłębianie wiosła ma swoją łatwo zrozumiałą przyczynę i jest powszechne u początkujących wioslarzy. Podczas pociągnięcia, tułów wykonywał wachnięcie, przy którym ramiona opisują łuk. Jeżeli od



Rys. 30.

samego początku naprężymy mięśnie rąk, to oczywiście razem z ramionami podobny łuk opiszą i kciuki rąk. Zrozumiałe, że gdy kciuki opisują łuk do góry to pióra opiszą łuk o jeszcze większym promieniu do dołu, to znaczy zagłębią się najwięcej w środkowym momencie pociągnięcia. Wiemy już, że ręce powinny zacząć pracować dopiero od momentu, gdy tułów zajmuje położe-

nie pionowe. Do tego czasu powinny one spełniać rolę tylko lin, łączących tułów z rękojeściami. Jeśli tak będzie rzeczywiście, to wiosła nie zagłębią nam się w wodzie; bo kiście rąk będą niezależne od ramion.

Ale do tego, żeby wiosła do pewnego stopnia same zachowywały właściwe zanurzenie, muszą one być odpowiednio zrównoważone. Prawdłowo zrobione wiosło, będąc zostawione samo sobie na dulce i obrócone pionowo, powinno zanurzać się aż do górnej krawędzi pióra, ale nie więcej. Jeśli przy takiej próbie okaże się, że pióro tonie, to trzeba albo ostrugać trzon i pióro, albo obciążyć doręczną przy rękojeści. W przeciwnym wypadku (w praktyce niezmiernie zresztą rzadkim) postąpimy odwrotnie.

Opuszczanie wiosel do wody wyjmowanie ich i obracanie piór — w porównaniu do pozostałych ruchów przy wiosłowaniu, odbywa się tak szybko, że dla oka np. obracanie piór do pociągnięcia zlewa się z początkiem tego pociągnięcia, a obracanie piór po wynurzeniu ich z wody — z powrotem wiosel do położenia zasadniczego.

Interesujących się wiosłarstwem regatowym odsyłamy do książeczki „Podręcznik wiosłarstwa regatowego” inż. Eugenjusza Lenartowicza *)

Gimnastyka przed wiosłowaniem.

Na łódce musimy dużo uwagi poświęcać ruchom wiosel w wodzie. Dlatego dobrze jest zająć się specjalnie

*) Biblioteczka sportowa Nr. 12 13, cena 1,50 zł. Główna Księgarnia Wojskowa, Nowy Świat 69, Warszawa.

mięśniami, potrzebnymi przy wiosłowaniu, ćwicząc je oddzielnie na lądzie.

Jedno ćwiczenie, rozwijające mięśnie brzucha i przyzwyczajające wioslarza do szybkiego podrywania tułowiu po przechyleniu go do tyłu, już omawialiśmy. Wykonujemy go dziesięć razy. Warto dodać do niego jeszcze poniższe, uczące dobrego przechyłu do przodu przy zanoszeniu wiosła.

Wioslarz, stając w pozycji lekko rozkracznej, podnosi ręce nad głowę. Następnie, nie zginając zupełnie nóg w kolanach, pochyla tułów do przodu, aż póki nie dotknie palcami ziemi. Powoli, w miarę wyrobienia, staramy się dostawać ziemi dłońmi. Ćwiczenie to powtarzamy dziesięć razy.

Celem rozwinięcia muskulatury grzbietu, wykonujemy następujące ćwiczenie: kładziemy się na ziemię twarzą w dół, opierając wyprostowane ciało na końcach palców od nóg i na ugiętych rękach. Ręce naprzemian wyprostowujemy i zginamy trzymając ciało cały czas wyprostowane. Ćwiczenie to wykonujemy pięć razy.

W końcu omówimy jeszcze jedno ćwiczenie, rozwijające giętkość kiści rąk, które muszą przy każdym zamachu obracać rękojeście wiosel. W pozycji stojącej wyciągamy ręce, zaciskamy pięści i szybko wykonujemy nimi (samymi pięściami) ruchy kolistе (z zaciśniętymi pięściami wyginamy kiście do góry, w tył, w dół i do przodu) Robimy to 10 — 15 razy.

Powyższe ćwiczenia dobrze jest, celem rozruszania się, wykonywać przed wiosłowaniem. Jednak nie prze-

holowywać; 5 — 10 razy najzupełniej wystarczy. Niezależnie od tego, wskazane jest wykonywać je codziennie.

Wreszcie, aby zorganizować coś w rodzaju suchej zaprawy wiosłarskiej, możemy posadzić dwóch — trzech kandydatów na wiosłarzy rzędem na ławce, dać im w ręce długi drąg i polecić wykonywać ruchy podobne, jak przy wiosłowaniu. W ten sposób będą uczyć się z pozycji zasadniczej pochylać do przodu, szybko wykręcać kiście poziomo, szybko unosić ręce na kilkanaście centymetrów (żeby urojone pióra wiosła mogły wejść w wodę), szybko „pociągać“ z wyciągniętymi rękami i t. d. Specjalną uwagę zwracamy na poziome prowadzenie nad i pod wodą urojonych piór.

Jeszcze lepsze treningi możemy sobie przeprowadzać, urządzając na niskim pomoście, krypie i t. p. ławkę, podnóżek i dulkę i założywszy wiosło — ćwiczyć, jak na prawdziwej łodzi. Na rzece należy posadzić wiosłarza twarzą wdół rzeki, by pióro wiosła poruszało się z prądem.

Wymiary wiosłarskie.

Dla wiosłowania jest rzeczą ważną prawidłowe rozmieszczenie względem siebie ławki, podnóżka i dulki, długość doręcznej i tp. p.

Przez długie lata praktyki wiosłarskiej ludzie dobrali sobie niżej wyszczególnione wymiary jako najlepiej odpowiadające celowi.

A więc, wysokość ławki nad kilem — 20 cm; wysokość brzegu dulki, na którym opiera się wiosło, nad

ławką — 15 cm; rozstęp pomiędzy dulkami — najlepiej 150 cm, ale w żadnym razie nie mniej niż 110 cm; dulki powinny być umocowane na burcie o 25 cm bliżej do rufy niż rufowa krawędź ławki; podnóżek powinien być przestawialny, aby każdy wiosłarz mógł dopasować go do długości swych nóg; pochylenie podnóżka — 45°; najwygodniejsza szerokość ławki — 30 cm; przy rozstępie dulek 150 cm, całkowita długość wiosła krótkiego (parzystego) powinna wynosić w przybliżeniu około 260 — 265 cm, z czego na doręczną wypada 80 — 85 cm. Przy rozstępie 110 cm, odpowiednie cyfry zmniejszamy do 205 i 60 cm.

Jak należy oddychać, wiosłując na dulkach.

Prawidłowa praca serca i krwioobieg uwarunkowane są prawidłowem oddychaniem. Dlatego przy wiosłowaniu należy zwracać szczególną uwagę na oddech. Musimy się tu stosować do następujących prawideł: 1) wdychaj powietrze nosem, wydychaj ustami, 2) wdychaj powoli i głęboko przez cały czas zanoszenia wiosła, to jest kiedy tułów z pozycji pionowej powoli pochyła się do przodu, 3) wydychaj przy końcu pociągnięcia i przy podrywaniu tułowiu do pozycji zasadniczej 4) na początku pociągnięcia oddech zatrzymaj (nie sprawia to trudności ze względu na krótki czas — ułamek sekundy — jaki przypada na początek pociągnięcia)

K o m e n d y p r z y w i o s ł o w a n i u.

Komendy poniższe zastosowane są do warunków śródlądowych, a w szczególności do pracy na łodzi wiosło-

wo-żaglowej typu harcerskiego *); nie dotyczą one wiosłowania na szalupach morskich, gdzie wzorować się będziemy na komendach naszej marynarki wojennej

Komendy na łodzi typu „h”

Komenda	Wykonanie
1 Osada do łodzi!	Wiosłarze zajmują miejsca w łodzi według numeracji: najpierw Nr. 1 i 2, potem Nr. 3 i 4, a wreszcie sternik. Jeżeli łódź odbija od brzegu, Nr. 3 lub Nr. 4 pozostaje na lądzie, przytrzymując łódź za cumkę. <i>Uwaga.</i> Numeracja i nazwy poszczególnych wiosłarzy są następujące: Nr. 1 wzorowy prawy, Nr. 2 wzorowy lewy, Nr. 3 dziobowy prawy (czołowy), Nr. 4 dziobowy lewy (czołowy) Wzorowi siedzą na ławce środkowej (bliższej sternika) a dziobowi — na przedniej

*) Patrz Harcerska łódź żaglowo-wiosłowa typu „h” F. Gabryelewicz. Biblioteczka Harcerskich Drużyn Żeglarskich. Główna Księgarnia Wojskowa.

Komenda	Wykonanie
2. Odbij!	<i>Od pomostu</i> (burty statku i t. p.): wiosłarze tej burty która przylegała do pomostu, odpychają łódź w bok i do przodu. <i>Od brzegu</i> — Nr. 3 lub Nr. 4 spycha łódź na wodę i wskakuje do niej. Wiosłarze wkładają dulki i uprzątają z za burty obijacze.
3. Wiosła!	a) Wiosłarze chwytają wiosła (złożone wzdłuż burt) unoszą je piórami do góry i skierowują doręczną w stronę środka łodzi o tyle, aby można je było włożyć piórami w dulki. Następnie wsuwają wiosła w dulki aż do pierścienia (lub czopa) mankietu. b) Ręce trzymają wiosło nachwytem i tak, aby miało ono kierunek prostopadły do burt łodzi, a pióro znajdowało się w płaszczyźnie poziomej W pozycji tej, zwanej „zasadniczą”, wiosłarze oczekują na dalsze komendy Gdy łódź odbija z wiosłami włożonymi w dulki, czynności wymienionych pod a) nie wykonywa się.

Komenda	Wykonanie
	Jeżeli komenda „wiosła“ padła po chwilowej przerwie w wiosłowaniu, wykonywa się ją, jak pod b)
4. Gotowi! (rys. 28a i 29a)	Wioślarze pochylają się do przodu, przenosząc pióra wiosel do tyłu i skręcając je tak, aby tworzyły z wodą kąt prosty (dokładniej — nieco mniejszy od prostego).
5. Naprzód!	Na tę komendę wioślarze zaczynają wiosłować. (Nie od razu całą siłą!)
6. Stój!	Wioślarze przestają wiosłować, trzymając wiosła tak, jak pod 3b, z tą różnicą, że pozycja ciała jest swobodniejsza.
7 Hamuj!	Wioślarze, trzymając wiosła prostopadle do burt, zanurzają pióra w wodę.
8. Wtył!	Wioślarze wiosłują do tyłu (to znaczy przez odpychanie doręcznej od siebie — odwrotnie, niż normalnie)

Komenda	Wykonanie
9. Lewa (prawa) naprzód!	Wiosłują tylko wioślarze lewej lub prawej burty. Reszta trzyma wiosła jak na „stój“
10. Lewa na- przód, pra- wa hamuj! (lub wtył) i odwrot- nie.	Wioślarze wykonywają tę komendę, która odnosi się do nich, a więc jedni wiosłują normalnie, a drudzy hamują lub wiosłują wtył.
11 Wiosła spław!	Wioślarz, nie wyjmując wiosła z dulki, przesuwając doręczną za siebie tak, aby zajęło ono pozycję wzdłuż burty Ręką zewnętrzną przytrzymuje się wiosło za rękkość. Komendę tę stosuje się podczas przejazdów wąskimi przejściami.
12. Wiosła skrót!	Wioślarz, przesuwając wiosło w dół, opiera je doręczną na burcie przeciwnej. Pióro równoległe do wody Wiosła wyrównane. Komendę tę stosuje się w celu dania wioślarzom odpoczynku.

Komenda	Wykonanie
13. Wiosła skrzyżuj!	Nie wyjmując wiosel z dulek, przesuwa się je doręcznemi do tyłu tak, aby początki piór znajdowały się w dulkach. Doręczne krzyżuje się z sobą, parami. Pióra prostopadle do wody Komendę tę stosuje się wtedy gdy wysiadamy z łodzi na krótki czas.
14. Wiosła na pych!	Wioślarze, po wyjęciu wiosel z dulek, skręcają je doręcznemi (a nie piórem) do wody Osada zaczyna pracować na komendę „ruszaj“, po wskazaniu przedtem przez sternika kierunku spychania się z mielizny Powrót do normalnego wiosłowania na komendę „wiosła“ i następne.
15. Baczność!	Komenda ta podawana jest wtedy gdy zachodzi potrzeba oddania honorów Wioślarze chwytają wiosła i ustawiają je tak, aby spoczywały rękojeścią na podłodze, przed środkiem ciała, pióra wzdłuż osi łodzi; ręce łokciami przywarte do tułowiu, dłonie na wysokości piersi trzymają wiosło w pozycji pionowej.

Komenda	Wykonanie
16. Basta!	Komendę tę podaje się wtedy gdy nie zamierza się dalej wiosłować. Wioślarz, nie wyjmując wiosła z dulki, przesuwa je doręczną w stronę środka łodzi aż do momentu, kiedy pióro znajdzie się w dulce; następnie, naciskając wewnętrzną ręką na doręczną, drugą chwytą wiosło w punkcie ciężkości i unosząc je piórem do góry — składa wzdłuż burty Wiosła leżą parami, zwrócone piórami w stronę dziobu. Po wykonaniu tych czynności, wioślarze wyjmują dulki i składają je na ich zwykłe miejsca podczas postoju łodzi. (W razie potrzeby, zakładamy objazcze)
17 Osada z łodzi!	Kolejność wysiadania: sternik, dziobowi, wzorowi.

Uwaga. Jeżeli po komendach od 6 do 15 chcemy dalej wiosłować, podaje się komendę „wiosła“ i następne.

Technika wiosłowania na kajaku.

Wiosłowanie na kajaku jest bez porównania prostsze od wiosłowania na łodziach dulkowych. Bowiem, po

pierwsze, na kajaku wiosłarz pracuje prawie samymi tylko rękami, zatem można skupić uwagę tylko na pracy rąk; po drugie — ponieważ wiosło trzyma się samymi tylko rękoma, łatwo upilnować, by nie zagłębiało się za nadto w wodzie.

W kajaku wiosłarz usadawia się daleko wygodniej niż na łodzi. Plecami opiera się o specjalne oparcie, nogi może sobie wyciągnąć wygodnie do przodu.

Wiosłowanie na kajaku przedstawia mniejszą wartość dla wyrobienia fizycznego od wiosłowania na dulkach. Wzamian zato jest daleko mniej męczące, co czyni kajak doskonałym statkiem do turystyki wodnej.

Poniżej pominiemy opis wiosłowania na t. zw. „kanadyjce“ (wysoki, zaokrąglający się dziób i rufa), ponieważ jest ona rzadko stosowana ze względu na zwiększone koszty budowy

Na kajaku wiosłujemy jednym wiosłem z dwoma piórami, umieszczonemi najczęściej w jednej płaszczyźnie. Wiosłowanie polega na zagarnianiu wody raz z jednej raz z drugiej burty. Wobec tego jest zrozumiałe, że za każdym pociągnięciem kajak będzie myszkował w prawo i lewo. Zupełnie uniknąć tego myszkowania nie uda się. Można najwyżej starać się go zmniejszyć, opuszczając pióra w wodzie bliżej burt i nie zanosząc ich zdaleko do przodu.

Trzon wiosła należy trzymać, rozstawiając kiście rąk nieco więcej, jak na szerokość ramion. Pióra opuszczamy do wody z takim wyliczeniem, by wiosło tworzyło z powierzchnią wody kąt 30° . Pióro tworzy z wodą kąt

prosty (przy zagarnianiu początkowem — kąt nieco mniejszy od prostego). Przy zanoszeniu pióra nie obracamy napłask, ponieważ przez ten czas drugie pióro znajduje się w wodzie.

Przy opuszczaniu jednego z piór do wody, bliższa mu ręka zgina się w łokciu i jak można najwięcej wykręca się do tyłu, podczas czego przeciwna ręka wyprostowuje się i wysuwa do przodu. W ten sposób jedna ręka przyciąga wiosło do siebie, a druga jednocześnie odpycha je. Przy tej pracy mięśniom rąk pomagają w miarę możliwości ramiona. Gdy zależy nam na szybkości, to stosujemy te same prawidła co do szybkości i mocy pociągnięcia, jak przy wiosłowaniu na dulkach.

Ogólnie biorąc, kajak jest — pomimo swej wąskości — stateczniejszy (mniej wywrotny) od wąskich łodek dulkowych, bo siedzimy tu na podłodze i środek ciężkości umieszczony jest nisko. Jednak musimy zachować sporą dozę ostrożności. Przy wsiadaniu i wysiadaniu, a także po przejściu szybkobieżnej motorówki, która narobi fali i t. p. — możemy się uciec do następującego sposobu: wiosło dajemy wpoprzek kajaka, piórami napłask, i przychwytyjemy je w dwóch miejscach do burtownicy (po prawej i lewej burcie); jeśli po tem kajak silnie pochyli się w bok, to odpowiednie pióro oprze się o wodę i niedopusci do większego przechyłu (o ile oczywiście przytrzymamy silnie wiosło przy burtownicy).

Na kajaku dwuosobowym ruchy wiosłami muszą być oczywiście zgodne, żeby pióra nie zderzały się z sobą.

Jeżeli kajak nie ma steru, kieruje się wiosłami w ten sposób, że albo z jednej strony dajemy pociągnięcia silne, a z drugiej słabe, albo też z jednej strony wiosłujemy, a z drugiej hamujemy. Przy skrętach po łuku oddaje przysługę lekkie przechylenie kajaka w stronę skrętu i oparcie po tej samej stronie piór wiosła o wodę.

Na dużej fali (morze, jezioro), unikamy płynięcia wzdłuż niej; płyniemy zawsze nieco naukos; w razie groźby przewrócenia ustawiamy kajak dokładnie dziobem lub rufą do fali.

Wyskakując z kajaka do wody musimy to zrobić zręcznie, by go nie przewrócić — najlepiej z dziobu lub rufy. Chcąc dostać się do kajaka z wody, wdrapujemy się na niego z dziobu lub rufy; dwóch ludzi może dostać się do kajaka i przez burty ale muszą wchodzić jednocześnie z przeciwnych burt.

Odbijanie i dobijanie na łodzi wiosłowej

1 *Od pomostu (do pomostu)*

- a) Na rzekach zawsze odbijamy i dobijamy pod prąd, t. zn. dziobem do prądu.
- b) Na wodach o b. słabym prądzie lub stojących — odbijamy i dobijamy pod wiatr, t. zn. dziobem do wiatru.

Przy słabym wietrze, odbijanie i dobijanie na wodach stojących jest dowolne.

2. *Do statków w ruchu.*

Do statków w ruchu dobija się zawsze w kierunku ich biegu. Tę samą zasadę stosuje się przy odbijaniu. Do statków żaglowych dobijać tak, aby nie przeszkadzać im w jeździe, a samemu nie zaplątać się w liny (szkoty) przytrzymujące bom (drzewce, do którego przymocowany jest dolny brzeg żagla). Do statków, pomostów i t. p. dobija się burtą (uważać na wiosła!) a do brzegu — dziobem.

TABLICA I

OZNAKI STOPNI MARYNARKI WOJENNEJ.

PUNKT 7

Oznaki marynarki wojennej.

Mundur oficerów i szeregowych marynarki wojennej jest granatowy. W czasie lata, na czapki zakłada się białe pokrowce. Oficerowie i starsi podoficerowie (od bosmana w górę) noszą czapki z daszkiem, reszta marynarzy — bez daszka. Podczas służby zakłada się na spodnie białe sztylpy z grubego płótna. Oficerowie w chwilach uroczystych wkładają stroje galowe. Wszelkie oznaki stopni są złote. Wygląd i miejsce umieszczenia oznak podaje załączona tablica.

Stopnie marynarki wojennej (patrz tablica I)

Szeregowi: marynarz, starszy marynarz, mat, bosmanmat, bosman, starszy bosman, chorąży marynarki.

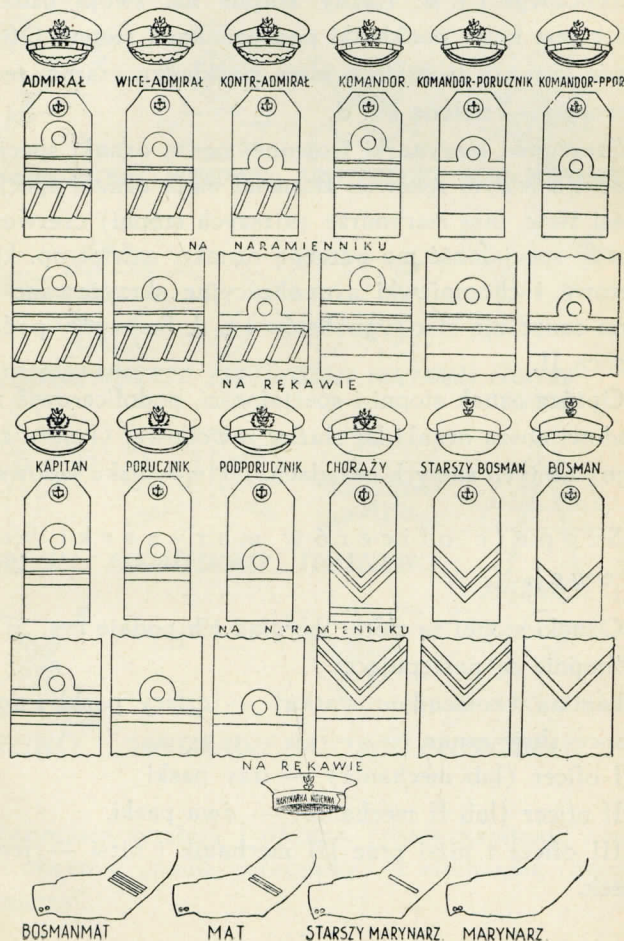
Oficerowie młodszy: podporucznik, porucznik, kapitan.

Oficerowie sztabowi: Komandor-podporucznik, komandor-porucznik, komandor.

Admirałowie: kontr-admirał, wice-admirał, admirał.

Oznaki specjalności:

Marynarka wojenna — podobnie jak wojsko lądowe — ma bardzo zróżniczkowaną służbę, a więc tem samem musi posiadać rozmaitych specjalistów



Oficerowie mają przydział (w zależności od specjalności) do poszczególnych korpusów a więc morskiego, technicznego i t. d. Każdy korpus ma swoją oznakę, którą jest kolor podkładki pod oznakami stopni. Oficerowie korpusu morskiego mają podkładkę czarną, technicznego — zieloną i t. d.

Szeregowi marynarki wojennej noszą oznaki specjalności na lewym rękawie. Bosmani mają oznaki specjalności złote, inni marynarze (niższych stopni) czerwone. Każda specjalność ma odrębną oznakę, a więc np. koło sterowe i chorągiewki sygnalizacyjne skrzyżowane na niem oznaczają ster-sygnalistów i t. d. Szczegóły podaje tablica II.

Oprócz oznak stopni i specjalności, podoficerowie zawodowi noszą oznaki lat służby zawodowej (koloru złotego) na tych samych zasadach, jak w wojsku lądowym.

Stopnie oficerów marynarki handlowej.

Oznaki stopni są złote. Wygląd ich podaje rys. 31

Stopnie są następujące:

kapitan (komendant statku) — cztery paski i przy czapce złoty sznur,

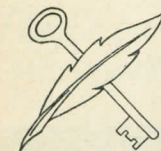
I oficer (lub mechanik) — trzy paski,

II oficer (lub II mechanik) — dwa paski,

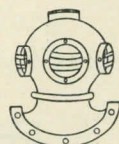
III oficer i niżsi oraz III mechanik i niżsi — jeden pasek.

GODŁA SPECJALISTÓW MORSKICH NA RĘKAWACH

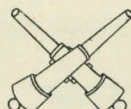
TABLICA II.



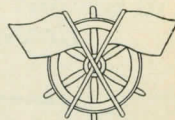
ADMINISTRACYJN.



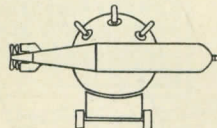
NURKOWIE



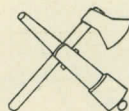
ARTYLERZYŚCI.



STER-SYGNALIŚCI.



TORPEDO-MINERZY.



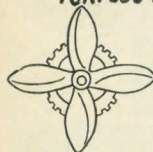
ZBRJOMISTRZE.



MUZYKANCI.



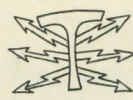
ELEKTRO-TECHNICY.



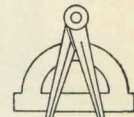
MOTORZYŚCI



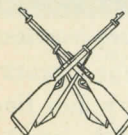
RADJOTECHNICY



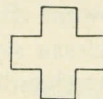
TELETECHNICY



MIERNICY



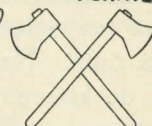
STRZELCY.



SANITARJUSZE.



MASZYNIŚCI.

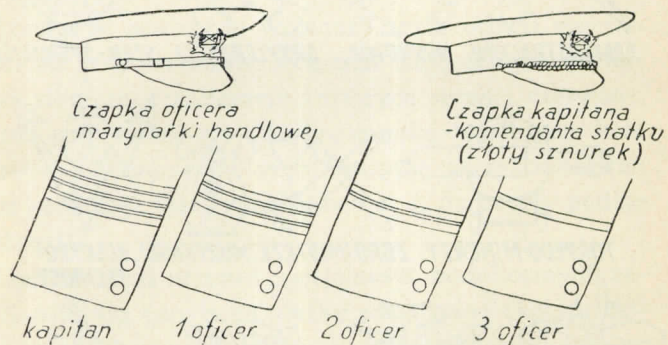


RZEMIEŚNICY.

Marynarze tytułują I oficera: „panie kapitanie” innych oficerów „panie poruczniku”, I mechanika „panie inżynierze”

Na czapce oficerowie noszą wieniec ze złotych palm, a w nim znak towarzystwa do którego należy statek, na którym pływają.

Oznaki stopni marynarki handlowej



Rys. 31.

Bandery

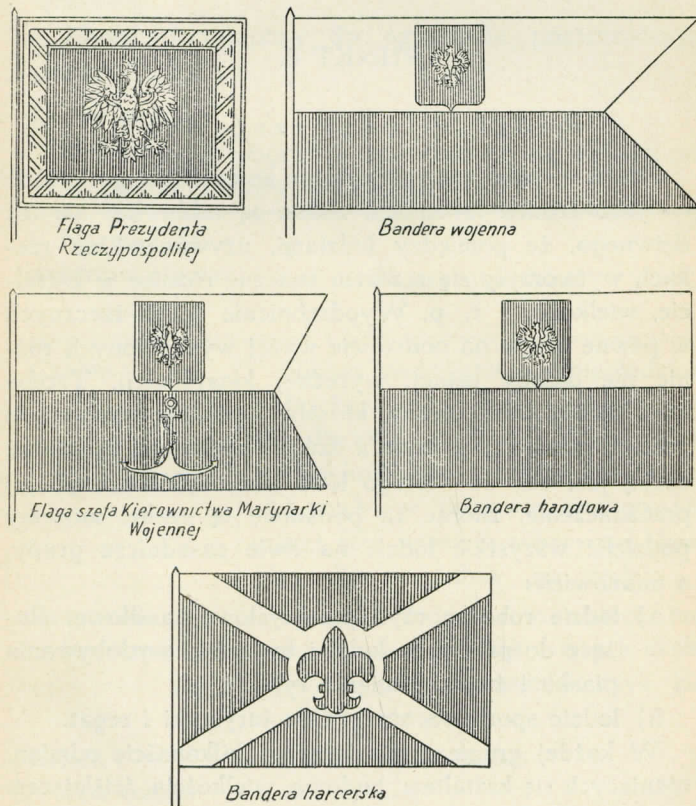
Każdy statek musi posiadać banderę, która świadczy o jego przynależności państwowej. Banderę zawiesza się na rufie. Na maszcie wywiesza się flagę towarzystwa, do którego należy statek (handlowy) lub flagę charakteryzującą stanowisko osoby oficjalnej przebywającej na statku (wojennym). Rodzaje flag i bander, nas obchodzących, podaje tablica III.

Regulamin mundurowy harcerskich drużyn żeglarskich jest podany w książce p. t. „Organizacja Harcerskich Drużyn Żeglarskich,

część I". W książce tej, na str. 65, znajdziemy szczegóły o proporczykach osobistych starszyny

Flagi i bandery

Tablica III



PUNKT 8.

Rodzaje łodzi rzecznych.

Rzeka — jako naturalna droga komunikacyjna, a łódź — jako środek lokomocji, znane są oddawna; nic też dziwnego, że pomiędzy łodziami, używanymi na rzekach wytworzyły się czasem znaczne różnice w kształcie, wielkości i t. p. Wyodrębnienie łodzi rzecznych w pewne grupy na podstawie wyżej wymienionych różnic nie dałoby jasnej, wyraźnej klasyfikacji. Trzeba więc szukać takiej cechy, któraby wyraźnie wyznaczała granicę pomiędzy jednym a drugim rodzajem; tą istotną cechą jest cel, do którego łódź jest używana czyli jej przeznaczenie. Biorąc za podstawę tę cechę, możemy podzielić wszystkie łodzie na dwie zasadnicze grupy a mianowicie:

- a) łodzie robocze czyli przemysłowo-handlowe, służące do przewozu ludzi i towarów, wydobywania piasku i żwiru, łowienia ryb i t. p.,
- b) łodzie sportowe, służące do turystyki i regat.

W każdej grupie znajdziemy po kilkanaście odmian, różniących się kształtem, budową, wielkością, ściślejsem

przeznaczeniem i t. p. W niektórych wypadkach trudno jest przeprowadzić dokładną granicę między poszczególnymi typami, a to z tego powodu, że klasyfikacja nie została narzucona zgóry, lecz wytworzyło ją życie, dowolnie wprowadzając zmiany i operując temi czy innemi terminami.

Zkolei przystąpimy do omówienia poszczególnych grup.

Łodzie robocze.

Wśród łodzi roboczych, spotykanych na rzekach polskich, wyodrębniamy następujące typy:

Nazwa łodzi (objektu pływającego)	Bliższe określenie
Czółno	Nazwa nadawana ogólnie łodziom. Właściwie jest to mała łódź przeważnie drażona w kłocu. Wiosłuje się w niej krótkimi wiosłami lub żerdzią „na pych” w postawie siedząco-kłęczącej (tak wiosłują rybacy na Niemnie) albo normalnie „na pych”.
Retmanka (retmianiak)	Mała łódka, o niskich burtach, przeważnie zbita z trzech desek, używana przez retmanów czyli kierowników tratw.
Lejtak albo czajka	Mała, wąska łódka.

Nazwa łodzi (objektu pływającego)	Bliższe określenie
Łodyga	Łódź rybacka (większych rozmiarów).
Pychówka	Nazwa nadawana ogólnie wszystkim łodziom, na których wiosłuje się „na pych”. W szczególności nazwą tą określają większą łódź o rufie ściętej.
Bat	Duża łódź do wydobywania piasku.
Szkuta	Bardzo duży bat, używany przeważnie do wydobywania żwiru. Wyposażony jest w maszt i żagle. Na rufie ma małą budkę dla załogi.
Barka	Statek większych rozmiarów, o dużej nośności, bez pokładu, często żaglowy.
Galar	Statek czworokątny, bez pokładu.
Krypa	Wyraz ten ma wielorakie znaczenie. Może on oznaczać: a) specjalnie budowane skrzynie pod budynki na wodzie lub pod pomosty; b) statek żaglowy podobny do galaru; c) stare kadłuby, używane pod budynki na wodzie.
Berlinka	Kryty statek, z pomieszczeniem dla załogi, przeznaczony do przewozu towarów; czasami używa żagli lub motoru, normalnie jest holowany.

Łodzie sportowe.

Łodzie sportowe dzielą się na:

- a) wiosłowe,
- b) żaglowe,
- c) poruszane siłą mechaniczną (motorowe)

W rozdziale niniejszym omówimy tylko łodzie wiosłowe.

Wszystkie sportowe łodzie wiosłowe dzielą się na:

- a) turystyczne,
- b) regatowe.

Do grupy pierwszej należą: kajaki, półhamburki i hamburki; oprócz wyżej wymienionych, „pretensje” do łodzi sportowych tego rodzaju mają wszelkie twory domorosłych szkutników naśladujące wymienione typy. Według regulaminu Polskiego Związku Towarzystw Wioślarskich, do łodzi regatowych należą:

jedynka (skif) — łódź bardzo lekka, jeden wioślarz „na dwa krótkie” (wiosła);
dwójka podwójna — dwóch wioślarzy, każdy „na dwa krótkie”;

dwójka — dwóch wioślarzy „na dwa długie” (każdy wioślarz ma jedno wiosło); łodzie te mogą mieć ster, wtedy kieruje dziobowy przy pomocy pedału;

dwójka ze sternikiem — jak wyżej, lecz ze sternikiem;
czwórka bez sternika — czterech wioślarzy „na cztery długie”; sternem kieruje dziobowy lub „szlakowy” (pierwszy wioślarz od rufy) przy pomocy pedału;

czwórka ze sternikiem — jak wyżej lecz ze sternikiem;

ósemka — łódź — zwana inaczej „bakiem” — „na osiem długich” ze sternikiem.

Oprócz powyższych łodzi regatowych dopuszcza się do biegów klasyfikacyjnych czwórkę półwysigową odkrytą, t. zn. bez pokładu, na „cztery długie” ze sternikiem.

Oprócz wyżej wymienionych, należy wspomnieć o łodziach, które już wychodzą z użycia jako regatowe, jednak w niektórych klubach są jeszcze używane do regat wewnętrznych. Są to t. zw. gigi (podobne do czwórki) i skulingi (jedyńka). Różnią się one od właściwych łodzi regatowych między innymi tem, że poszycie ich zrobione jest nie z obłożyny (fornieru) a z cienkich klepek cedrowych.

Najważniejsze części łodzi wiosłowej.

W języku żeglarskim przód łodzi nazywa się *dziobem*, tył — *rufą*, a boki — *burtami*. Burta po lewej ręce sternika nazywa się *lewą burtą*, a po prawej — *prawą burtą*. Jeżeli łódź jest całkowicie przykryta, przykrycie to zwiemy *pokładem*; gdy łódź jest częściowo przykryta — *półpokładem*. Dolną część burt zwiemy *dnem* łodzi.

Jeżeli chodzi o budowę łodzi, to składa się ona ze *szkieletu*, obciążonego *poszyciem*.

Szkielet składa się z szeregu oddzielnych części, zwanych ogólnie *wiązaniami szkieletu*. Wiązania szkieletu łączą się między sobą przy pomocy *złączy szkieletu*.

Wiązań mamy dwa rodzaje: *wiązania wzdłużne* i *wiązania poprzeczne*.

Do najważniejszych wiązań wzdłużnych należą: *kil*, *stewy* i *wzdłużniki*.

Kil jest to mocna długa belka na spodzie łodzi, ciągnąca się przez całą jej długość i biegnąca dokładnie przez jej środek. Kil jest jakby kręgosłupem łodzi.

Kil w dziobie i rufie zmocowuje się (przy pomocy złączy zwanych *kolankami*) ze *stewą przednią* i *stewą tylną*. Stewy są zakończeniami łodzi; zwykle biegną pod kątem w stosunku do powierzchni wody ale często też są do niej prostopadłe. Czasem łódź ma rufę ściętą; zamiast stewy daje się tu deskę, zwaną *pawężą*.

Od stewy do stewy czy też od brzegów pawęzy do stewy przedniej, biegną cienkie stosunkowo wiązania, zwane *wzdłużnikami*.

Do najważniejszych wiązań poprzecznych należą: *żebra* i *podkładniki*.

Od kilu biegną na boki odpowiednio wygięte *żebra* (sama ich nazwa najlepiej określa istotę rzeczy). O ile łódź ma pokład lub półpokład, musi on spoczywać na *pokładnikach*. Pokładniki są to belki łączące górne końce żeber, lub opierające się na wzdłużniku przebiegającym po krawędzi burty (t. zw. *wzdłużniku górnym*). W dolnych swych częściach żebra połączone są ze sobą (parami) z kilem złączami, zwanymi *dennikami*. Pozostałe złącza (wiązące np. żebra z wzdłużnikami, pokładniki z żebami i t. p.) zwiemy ogólnie *kątnicami*.

Szkielet tworzy ramy dla właściwych boków, dna i przykrywy łodzi — to jest burt i pokładu. Samą ściankę burty, z wyłączeniem żeber i wzdłużników, zwiemy *poszyciem* łodzi. Poszycie może być *klepkowe*, to jest zbite z desek lub *obłożynowe* — z dykty, płótna, blachy

Przy poszyciu klepkowem, deski — czyli *klepki* — biegą przeważnie poziomo, mniej więcej równolegle do siebie. Im burta ma większe krzywizny tem klepki muszą być węższe. Klepki łączymy z sobą „na styk” (system karawelowy) lub „krawędź na krawędź” (system zakładkowy)

Poszycie przybijamy lub przyśrubowujemy do szkieletu. Deski poszycia wchodzą w stewy, które w tym celu mają wyżłobione wgłębienia (gniazda)

Ze szczegółowymi nazwami części kadłuba kajaka można się zapoznać z książki O. Jabłońskiego p. t. Budowa dwuosobowego kajaka harcerskiego typu „h”, a harcerskiej łodzi dulkowej — z książki F. Gabryelewicza p. t. Harcerska łódź żaglowo-wiosłowa typu „h”

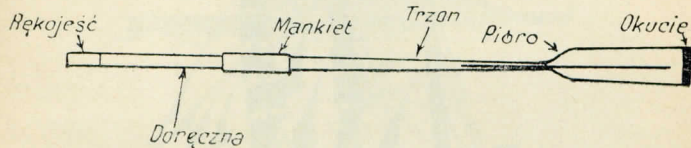
Dulką nazywamy ruchome z mocowania wiosła z krawędzią burty, umożliwiające wiosłowanie. Wioslarz siedzi na odpowiedniej ławce.

Wiosło dzielimy na następujące części: *pióro* (z okuciem lub bez) *trzon*, *mankiet* (z pierścieniem lub czopek), *dość* i *dość* (rys. 32)

Wiosło może być „krótkie” lub „długie”. Jeżeli jeden człowiek wiosłuje dwoma wiosłami, będą to wiosła „krótkie” (parzyste). Długim wiosłem wiosłuje się tylko jednym, trzymając je oburącz za *dość* i *dość*.

Przy dobijaniu i odbijaniu od brzegu lub drugiego statku, celem przytrzymania się, krótkotrwałego holowania i t. p., posilkujemy się *bosakiem*. Jest to kij, grubości i długości mniej więcej zwykłego kija od miotły

zakończony na jednym z końców zakrzywionym hakiem i szpikulcem, wykutymi z jednego kawałka żelaza.



Rys. 32.

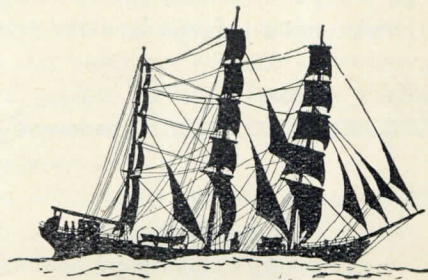
Rodzaje statków

Każdą konstrukcję pływającą, służącą do przewozu ludzi, towaru lub zwierząt, zwiemy ogólnie *statkiem*. Statki różnią się pomiędzy sobą kształtem, wielkością, jako też różnorodnością urządzeń specjalnych i sposobów wprawiania ich w ruch.

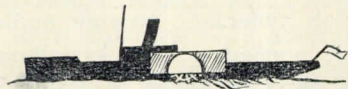
Statki poruszane przy pomocy wiosł zwa się statkami wiosłowymi. W czasach starożytnych, statki wiosłowe były dość znacznych rozmiarów. Obecnie wiosło używamy tylko do wprawiania w ruch niewielkich statków (małych barek, łodzi, kajaków i t. p.)

Statki zaopatrzone w żagle i posuwające się pod działaniem wiatru, zwa się żaglowcami (rys. 33a). Mały żaglowiec nazywamy żagłówką.

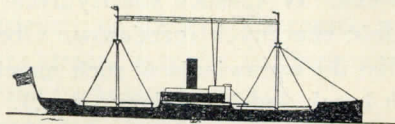
Pozostał trzeci rodzaj statków, to statki wprawiane w ruch siłą mechaniczną. Siła ta działa na koła, lub na śrubę. Statek z kołami zwiemy *kołowcem* (rys. 33b) a statek ze śrubą — *śrubowcem* (rys. 33c i d). Koła na statku urządzone są na wzór kół młynów wodnych. Tam woda, spadając na specjalne łopatki koła, wprawia



a



b

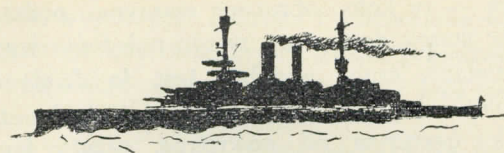


c



d

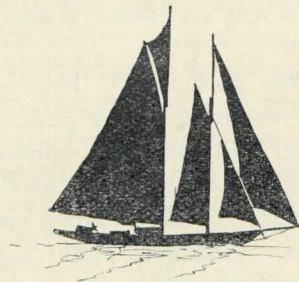
Rys. 33.



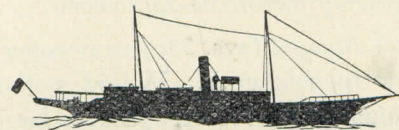
e



f



g



h

Rys. 33.

je w ruch — tu koło, obracane maszyną, pędzi wodę, zmuszając statek do zmiany swego położenia względem niej. Działanie śruby podobne jest do działania śmigła samolotu (wiatraczka) Ponieważ śruba pracuje w ośrodku gęstszym od powietrza, przeto łapy jej, w porównaniu ze śmigłem, są znacznie krótsze, więcej powyginane i jest ich zwykle 3 do 4. Śruba ma więcej zalet, niż koła, dlatego te ostatnie są stosowane rzadziej. Na morzu nie spotykamy kół zupełnie (wyjątek stanowią statki kursujące po zatokach) ponieważ od uderzeń fal bardzo łatwo ulegają zniszczeniu. Natomiast są one używane na wodach b. płytkich (rzeki, płytkie jeziora) gdzie fala jest niewielka, a gdzie śruba łatwo zawadzałaby o dno.

Jeżeli mechanizm poruszający koła lub śrubę, jest parowy, to mamy wtenczas statek parowy czyli t. zw. *parowiec* (rys. 33c) Gdy energję, wprowadzającą w ruch statek, wytwarza motor spalinowy statek zwie się: *motorowcem* (rys. 33d) Statki żaglowe posiadają często motory pomocnicze — będą to statki *żaglowo-motorowe*. Małe statki motorowe, posiadające żagle tylko jako dodatkową siłę pomocniczą, lub na wypadek zepsucia się motoru, zwiemy *motorowo-żaglowemi*.

Statkiem handlowym (rys. 33c) nazywamy statek służący do celów zarobkowych. Wśród statków handlowych rozróżniamy: towarowe, pasażerskie, pocztowe, pilotowe, ratownicze, holowniki i t. p. Do dużych morskich statków pasażerskich stosuje się często określenie „okręt pasażerski“ Statki przeznaczone do wypełnia-

nia zadań wojennych (obrona i atakowanie wybrzeży zwalczanie statków nieprzyjacielskich, przewożenie żołnierzy i amunicji, ochrona transportów) zwą się *okrętami wojennymi* (rys. 33 e i f)

Wśród statków handlowych spotyką się jeszcze dotychczas żaglowce (rys. 33a) Marynarka wojenna używa statków żaglowowych jedynie do szkolenia młodych marynarzy

Jachtem nazywamy statek służący do celów sportowych lub turystycznych i odpowiadający następującym warunkom: 1) budowa statku nie odbiega zbyt daleko od norm przyjętych w budownictwie statków sportowych (o ile jacht ma być przeznaczony do regat, budowa jego musi odpowiadać ściśle specjalnym przepisom); 2) statek jest porządnie i czysto utrzymany

Zewnętrznie bardzo łatwo rozpoznać jacht po eleganckim wyglądzie, ładnej linii kadłuba, zbytkownych urządzeniach oraz wielkim porządku i czystości.

Jachty mogą być: żaglowe (rys. 33g) motorowe, parowe (rys. 33h) lub żaglowo-motorowe.

je w ruch — tu koło, obracane maszyną, pędzi wodę, zmuszając statek do zmiany swego położenia względem niej. Działanie śruby podobne jest do działania śmigła samolotu (wiatraczka). Ponieważ śruba pracuje w ośrodku gęstszym od powietrza, przeto łapy jej, w porównaniu ze śmigłem, są znacznie krótsze, więcej powyginane i jest ich zwykle 3 do 4. Śruba ma więcej zalet, niż koła, dlatego te ostatnie są stosowane rzadziej. Na morzu nie spotykamy kół zupełnie (wyjątek stanowią statki kursujące po zatokach), ponieważ od uderzeń fal bardzo łatwo ulegają zniszczeniu. Natomiast są one używane na wodach b. płytkich (rzeki, płytkie jeziora) gdzie fala jest niewielka, a gdzie śruba łatwo zawadzałaby o dno.

Jeżeli mechanizm poruszający koła lub śrubę, jest parowy, to mamy wtenczas statek parowy czyli t. zw. *parowiec* (rys. 33c). Gdy energję, wprowadzającą w ruch statek, wytwarza motor spalinowy statek zwie się: *motorowcem* (rys. 33d). Statki żaglowe posiadają często motory pomocnicze — będą to statki *żaglowo-motorowe*. Małe statki motorowe, posiadające żagle tylko jako dodatkową siłę pomocniczą, lub na wypadek zepsucia się motoru, zwiemy *motorowo-żaglowemi*.

Statkiem handlowym (rys. 33c) nazywamy statek służący do celów zarobkowych. Wśród statków handlowych rozróżniamy: towarowe, pasażerskie, pocztowe, pilotowe, ratownicze, holowniki i t. p. Do dużych morskich statków pasażerskich stosuje się często określenie „okręt pasażerski”. Statki przeznaczone do wypełnia-

nia zadań wojennych (obrona i atakowanie wybrzeży, zwalczanie statków nieprzyjacielskich, przewożenie żołnierzy i amunicji, ochrona transportów) zwa się *okrętami wojennymi* (rys. 33 e i f).

Wśród statków handlowych spotyka się jeszcze dotychczas żaglowce (rys. 33a). Marynarka wojenna używa statków żaglowych jedynie do szkolenia młodych marynarzy.

Jachtem nazywamy statek służący do celów sportowych lub turystycznych i odpowiadający następującym warunkom: 1) budowa statku nie odbiega zbyt daleko od norm przyjętych w budownictwie statków sportowych (o ile jacht ma być przeznaczony do regat, budowa jego musi odpowiadać ściśle specjalnym przepisom); 2) statek jest porządnie i czysto utrzymany.

Zewnętrznie bardzo łatwo rozpoznać jacht po eleganckim wyglądzie, ładnej linii kadłuba, zbyt licznych urządzeniach oraz wielkim porządku i czystości.

Jachty mogą być: żaglowe (rys. 33g) motorowe, parowe (rys. 33h) lub żaglowo-motorowe.

PUNKT 9.

Głębokość rzeki.

Głębokość rzeki możemy mierzyć drągiem, bosakiem lub *sondą*. Na bosaku lub specjalnym drągu robimy sobie kreski co pół metra, a nawet co decymetr, chociaż decymetry łatwo już będzie określić na oko. Większe głębokości musimy mierzyć sondą, to jest linką z ciężarkiem. Na linie robimy podziałkę, wplatając w odpowiednich miejscach krótkie odcinki nitek linowych (sznureczki). Na odcinkach tych możemy robić supełki, których ilość będzie oznaczać głębokość w metrach lub półmetrach (co 5 metrów możemy wplatać kolorową szmatkę, a dalej znowu nitki z supełkami i t. d.)

Ciężarek najlepiej robić z ołowiu, żeby zabierał na łodzi mało miejsca i mógł spełniać dobrze swoje zadanie. Na silnym prądzie nie da się jednak uzyskać pionowego kierunku linki sondy; w takim wypadku osiągniemy lepszy wynik, mierząc głębokość drągiem.

Mierzenie głębokości zwiemy ogólnie *sondowaniem*.

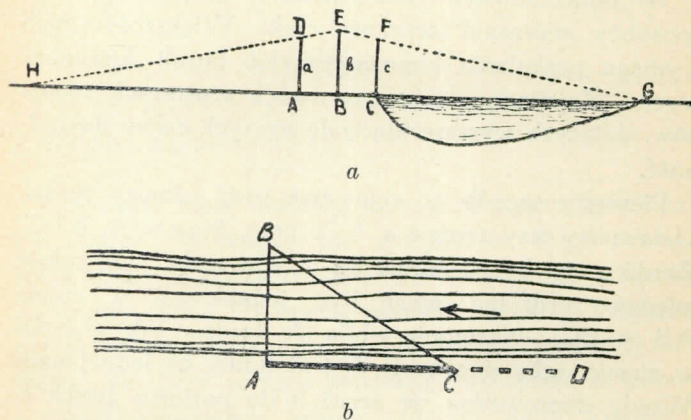
Szerokość rzeki.

Jeżeli szerokość rzeki jest tak duża, że nie możemy dokonać bezpośredniego pomiaru szerokości linką (przeciągając ją ponad wodą na brzeg przeciwny), to uciekamy się do pomocy geometrii.

W podręcznikach terenoznawstwa znajdziemy dużo sposobów mierzenia szerokości rzeki. Większość z nich wymaga posiadania klinometrów lub busoli kierunkowych. Zajmiemy się opisem dwóch prostszych sposobów, dających wystarczającą do naszych celów dokładność.

Pierwszy sposób, to celowanie przy pomocy żerdzi. Ustawiamy trzy żerdzie a , b i c (rys. 34a) w A , B i C . Żerdź c stoi bezpośrednio na brzegu rzeki. Odległość między żerdziami musi być jednakowa, a zatem $AB = BC$. Następnie wbija się żerdź c tak głęboko w ziemię, żeby punkty E , F i G leżały na jednej linii. Wtedy doprowadza się żerdź a do poziomu żerdzi c . Przez ponowne celowanie z E przez D znajdziemy punkt H , a linia AH równa jest szerokości rzeki CG . Do drugiego sposobu musimy użyć busoli kierunkowej. Obrawszy sobie na przeciwnym brzegu, w miejscu, gdzie chcemy mierzyć szerokość rzeki, jakiś widoczny punkt B (leżący nad brzegiem rzeki, rys. 34b) stajemy na brzegu, naprzeciwko niego w punkcie A , w którym zatykamy tyczkę. AB ma być szerokością, o którą nam chodzi. Z punktu A przy pomocy busoli wyznaczamy prostopadłą do AB , zatykając na tej prostopadłej w dowolnym miejscu drugą tyczkę D . Posuwając się po tej

prostopadłej AD, celujemy na B w taki sposób, by kąt między prostymi, łączącymi nas z A i B, wynosił 45° . Po znalezieniu takiego punktu — nazwijmy go C — mierzymy odległość AC, która będzie równa poszukiwanej odległości AB.



Rys. 34.

Szybkość prądu rzeki.

Szybkość prądu rzeki mierzymy w następujący sposób. Wybieramy mniej więcej prosty odcinek rzeki. Przy brzegu, w ściśle odmierzonej odległości (25, 50, 100 m), wbijamy w ziemię tyczki. Zabieramy z sobą jakiś przedmiot pływający (zmięta gazeta, kawałek drzewa i t. p.) i idziemy z nim w górę rzeki. Rzucamy

ten przedmiot na główny nurt. Biegniemy teraz do pierwszej tyczki i — ustawivszy się mniej więcej w ten sposób, by linia od naszego oka do tyczki była prostopadła do biegu rzeki, notujemy moment przepłynięcia przedmiotu przez tę linję. Podobnie notujemy moment przepłynięcia przedmiotu obok drugiej tyczki. Odległość między tyczkami, wyrażona w metrach, podzielona przez różnicę czasu między temi momentami, wyrażoną w sekundach, da nam szybkość prądu rzeki w m/sek. Jeżeli wartość tą pomnożymy przez 3.6, otrzymamy szybkość w kilometrach na godzinę.

Odczytywanie barometru i termometru.

Barometrów mamy dwa rodzaje: właściwy *barometr rtęciowy* i *aneroid*. Barometr rtęciowy, to rurka szklana, długości około 1 metra, wypełniona rtęcią; aneroid, to przyrząd w kształcie zegara z podziałką na tarczy i dwiema wskazówkami: czarną i złotą. (Szczegóły możemy znaleźć w każdym podręczniku fizyki lub meteorologii)

Wzdłuż rurki barometru rtęciowego suwa się *nonjusz* (metalowa płytka z podziałką) przy którego pomocy odczytujemy wskazania. Znając ogólnie z fizyki zasadę nonjusza, poradzimy sobie i z odczytaniem wskazań barometru, gdy będziemy mieli z nim do czynienia. Słup rtęciowy w barometrze nie kończy się płasko, a jest znacznie wypukły. Otóż od wioślarza wymaga się, by wiedział, że przy odczytywaniu, dolna krawędź nonjusza musi być styczna do tej wypukłości.

W aneroidzie wskaźnikiem jest czarna wskazówka. Złotą wskazówką możemy obracać dowolnie; służy nam ona do obserwacji kierunku i szybkości *zmiany* ciśnienia. Zamiast notować sobie specjalnie ostatnie wskazanie aneroidu, naprowadzamy złotą wskazówkę na czarną tak, by ją nakryła. Złota wskazówka zostanie na swoim miejscu i w razie zmiany ciśnienia — od razu spostrzeżemy, w jakim *kierunku* odchyliła się czarna wskazówka. Bowiem tylko kierunek i szybkość zmiany ciśnienia mają dla nas znaczenie. Jeżeli czarna wskazówka odeszła od złotej w prawo (zgodnie z ruchem zówek zegara), oznacza to wzrost ciśnienia i związane z tem prognostyki co do dalszej pogody. Gdy czarna wskazówka odejdzie w lewo, oznacza to spadek ciśnienia. Mało nas obchodzą wszystkie napisy: „pogoda“, „deszcz“ i t. p. Czarna wskazówka może stać na „pogodzie“, ale jeżeli złota jest od niej znacznie wprawo, czyli jeżeli w ostatnim czasie czarna wskazówka zdecydowanie i szybko wskazuje spadek ciśnienia, to możemy mieć niepokodę, że aż miło!

Na aneroidach spotkamy podziałkę w milimetrach lub w calach oraz ich częściach dziesiątych i setnych (angielskie ;760 mm równa się około 29,9")

W kraju spotkamy jeszcze dosyć często termometry z podziałką Reaumura. Ponieważ oficjalnie (komunikaty meteorologiczne) stosuje się na całym świecie 100⁰-ową podziałkę Celsjusza, dobrze jest umieć zamieniać stopnie R. na C. W tym celu musimy wskazanie termometru R. pomnożyć przez ułamek 1,25 ($\frac{5}{4}$).

Nazwy ośmiu kierunków świata według terminologii morskiej.

Przyjmujemy że czytelnikowi znane są polskie nazwy czterech głównych i czterech pośrednich kierunków świata. Podajemy wobec tego ich odpowiedniki według terminologii przyjętej w marynarce polskiej bez żadnych dodatkowych wyjaśnień.

Nazwa kierunku świata	Termin morski	Skrót
Północ	Nord	N
Północny wschód	Nord-Ost	N-O
Wschód	Ost	O
Południowy wschód	Siud-Ost	S-O
Południe	Siud	S
Południowy zachód	Siud-West	S-W
Zachód	West	W
Północny zachód	Nord-West	N-W

Busole kierunkowe.

Odczytywanie kątów kierunkowych na kompasie zwykłym jest utrudnione ze względu na małą podziałkę na jego tarczy. Jeszcze trudniejszą rzeczą jest wyznaczenie kątów kierunkowych zapomocą takiego kompasu.

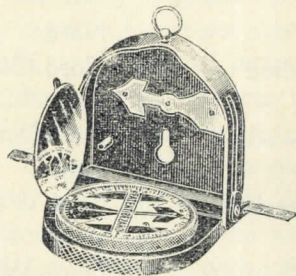
Wykonanie powyższych zadań ułatwiają t. zw. busole kierunkowe, różnych typów i wielkości.

Najczęściej używanymi u nas busolami kierunkowymi są:

- busola Bézarda (austriacka),
- „ Peigné'go (francuska),
- „ Adrianowa (rosyjska).

Ponieważ w praktyce spotyka się przeważnie busolę Bézarda, do niej więc tylko ograniczymy poniższe omówienie. Chcących zapoznać się z pozostałymi typami busol kierunkowych, odsyłam do podręczników terenoznawstwa.

Busola Bézarda (rys. 35) Istnieje kilka wzorów tej busoli. Do każdego wzoru zawsze jest załączony opis i sposób użycia. Trzeba wyraźnie zaznaczyć, że nie mając busoli w ręku, nie nauczymy się dobrego posługiwania się nią z żadnego opisu. Dlatego więc bez busoli nie warto nawet takiego opisu czytać.



Rys. 35.

Busola Bézarda składa się z aluminiowej podstawy i takiegoż wieczka; zamknięta ma kształt płaskiego pudełka. Podstawa ma wewnątrz okrągłe wgłębienie, w którym osadzona jest igła magnetyczna, przykryta ruchomym szkiełkiem. Igła ta posiada z jednej strony nafosforyzowaną strzałkę, a z drugiej także kółko. Na wewnętrznej stronie szkiełka, koło litery S, znajduje się również nafosforyzowane kółko oraz podziałka stopniowa. Numeracja stopni jest odwrotna, niż na zwykłych busolach t. zn. od zera w lewo, a nie w prawo.

Na podziałce tej zaznaczone są kierunki N S i W O.

Metalowe wieczko, opatrzone szparami, zwanymi przeziernikami, po podniesieniu tworzy przyrząd do celowania przy posługiwaniu się busolą czyli t. zw. przeziernicę. Kąt między podniesionem wieczkiem a podstawą równa się 90° . Na zewnętrznej stronie wieczka znajduje się podziałka milimetrowa oraz strzałka, wskazująca kierunek. Ponieważ krawędź wieka jest prosta, może ona służyć za liniijkę, bardzo pomocną przy wykreślaniu wycelowanych kierunków.

Wewnątrz wieczka jest umieszczona nafosforyzowana strzałka, wskazująca, jak i strzałka zewnętrzna, kierunek posuwania się.

Do podstawy busoli jest przymocowane metalowe lustro, dzięki któremu możemy podczas celowania obserwować ruchy igły magnetycznej.

U podstawy tego lustro znajduje się nieruchomy wskaźnik, według którego odczytujemy stopnie podziałki przy nastawieniu na kąt kierunkowy.

Użycie busoli Bézarda (i innych busoli kierunkowych) ogranicza się do trzech zasadniczych wypadków:

- 1) ustalenia według mapy kąta kierunkowego ruchu między dwoma punktami;
- 2) Posuwania się według wyznaczonego kierunku;
- 3) z dowolnego lub stałego punktu, wrysowania na szkic lub mapę punktów i przedmiotów terenowych.

Ponieważ kandydaci na „wioślarsza“ posiadają już spory zasób wiadomości o terenie, przypomnienie roli, jaką odgrywa busola kierunkowa, powinno przyczynić się do lepszego opanowania terenoznawstwa.

Obchodzenie się z busolą powinno być umiejętne, t. zn. nie można nią rzucać trzeba ją chronić przed upadkiem, bardzo wysoką temperaturą — aby jak najdłużej zachowała swoje właściwości magnetyczne, które może stracić z powodu złego obchodzenia się.

PUNKT 10.

Przepisy wymijania się statków na wodach śródlądowych.

W celu uniknięcia nieszczęśliwych wypadków i narażenia się na nieprzyjemności, każdy wiosłarz musi stosować się do obowiązujących przepisów o wymijaniu się statków

Łódź wiosłowa (także kajak) musi ustępować wszystkim bez wyjątku żaglówkom.

Poza tem trzeba pamiętać o następujących zasadach:

1) nie wolno zagradzać drogi innym statkom;
2) łódź ze sternikiem ustępuje łodzi bez sternika;
3) łódź silniejsza ustępuje słabszej (nie należy jednak liczyć na ścisłe stosowanie tej zasady szczególnie ze strony statków parowych);

4) łódź zwrotniejsza ustępuje mniej zwrotnej (a więc każda łódź musi ustąpić łodzi regatowej);

5) w miejscach ciasnych łódź płynąca pod prąd ustępuje łodzi płynącej z prądem;

6) w razie równych szans — rozmijać się w prawo;

7) łódź z załogą męską ustępuje łodzi z załogą żeńską lub mieszaną;

8) w razie wypadku, każda łódź obowiązana jest nieść pomoc potrzebującym bez oglądania się na straty, które może sama ponieść, wymaga tego honor polskiego wiosłarza;

9) w nocy każda łódź musi mieć na dziobie białe światło, widzialne ze wszystkich stron.

TABELA SYGNAŁÓW DAWANYCH PRZEZ STATKI

Znaczenie	Sygnał dźwiękowy (syrena)	Sygnały wzrokowe	
		w dzień	w nocy
Zmieniam kurs na prawo	.	poruszać po wolnej stronie białą flagą	latarką
Zmieniam kurs na lewo	.		
Maszyny moje pracują wstecz	.		
Sygnał alarmu (nie mogę wymijać)	.. (więcej niż 3)	poruszać czerwoną flagą	latarką
Wyprzedzam w prawo	—.	poruszać po burcie wyprzedzania białą flagą.	
Wyprzedzam w lewo	—..		
Bacność	— — —		
Wypadek, wzywanie pomocy	.-.-.-		
Zatrzymać się.		poruszać zgóry nadół czerwoną flagą	latarką

U w a g a: poruszanie czerwoną flagą lub latarką jest sygnałem zatrzymania się, a nie wzywania pomocy

Często na rzekach, gdzie jest duży ruch statków widzi się lub słyszy rozmaite sygnały. Każdy wiosłarz musi znać te sygnały, gdyż nieznamość ich może spowodować przykre następstwa.

Większy statek w ruchu zapala o zmierzchu po obu stronach (burtach) t. zw. światła pozycyjne: na lewej burcie czerwone, a na prawej — zielone. Oprócz tych światel, większe statki mają na masztach i rufie światła białe. Powyższe światła służą do zorientowania się w nocy co do ruchu i położenia statku.

PUNKT 11

Jak się zaopatrzyć na wycieczkę.

Osobiste wyposażenie na wycieczkę ma duże znaczenie, gdyż od umiejętnego dobrania go uzależniona jest wygoda w różnych okolicznościach podróży.

Należy unikać niepotrzebnego balastu, a jednak zabrać z sobą wszystko, co jest niezbędne.

Dobór wyposażenia uzależniony jest od czasu trwania wycieczki i od ilości uczestników, biorących w niej udział.

O sposobie organizowania wycieczek i związanych z tem czynnościach poucza książeczka W. Bublewskiego „Kajakami na szlaku wodnym”, (wydana przez Główną Księgarnię Wojskową), niżej zaś podamy tylko lakonicznie, w jakie rzeczy należy się zaopatrzyć, udając się na dłuższą wyprawę wodną.

a) Ubiór zwykły: mundur (starannie złożony i zabezpieczony od zmoknięcia), trzewiki lub pantofle, pończochy ewentualnie skarpetki, nakrycie głowy (czapka) ciepła kurtka, wiatrówka (lepszą od płaszcza „nieprzemakalnego” który często zawodzi).

b) Ubiór sportowy: pantofle gimnastyczne, koszulka i spodenki lekko-atletyczne; nakrycie głowy — beret lub czapeczka pikowa.

c) Wyposażenie osobiste: koc wełniany sweater, mocny nóż, worek nieprzemakalny zawierający: 2 pary kałesonów 2 pary pończoch (skarpetek) 2 rękawiczki, 6 chustek do nosa, 2 koszule, prześcieradło, poszewkę, worek na brudną bieliznę.

d) Przybory niezbędne: do jedzenia — męażka, łyżka, widelec, kubek, manierka na wodę; do mycia — szczoteczki do rąk i zębów, mydło toaletowe i do prania (mydło barskie nie tonie) pasta (proszek) do zębów grzebień, lusterko, gliceryna lub wazelina; do golenia — brzytwa, pędzelek, mydło; do szycia — w pudełku blaszanem — małe nożyczki, igły gruba iglica (do szycia nicią żaglową) agrałki, guziki, nici, zapasowe spinki do kołnierza, zapasowe sznurowadła; do czyszczenia — szczotka i pasta do butów; apteczka „kieszonkowa“

e) Przybory pożyteczne: do pisania — notatnik, papier listowy karty i znaczki pocztowe, ołówki, wieczne pióro albo atrament w dobrze zakorkowanym kałamarzu; kalendarz „Iskier“, księżeczka P. K. O., świece, zapalniczka, latarka elektryczna z zapasową baterią, 3 woreczki na żywność i drewniane pudełko na tłuszcz.

f) Rzeczy pożądane: aparat fotograficzny, zegarek, busola, mapy, mały barometr, a w niektórych wypadkach — broń palna (trzeba bezwzględnie posiadać pozwolenie odpowiedniego starostwa)

Oprócz wyżej wspomnianych przedmiotów które zaliczamy do użytku ściśle osobistego, trzeba zabrać odpowiednią ilość namiotów, naczyń do gotowania i t. p. przyborów przeznaczonych do użytku ogólnego.

g) Wyposażenie zastępu: 8 płacht namiotowych, 2 siekierki, 2 saperki, 40 m liny w odcinkach po 10 m, 4 latarki, 2 kociołki o pojemności 6 — 7 litrów każdy patelnia, bańka na naftę, apteczka podręczna, materiały i przybory do naprawy (wyszczególnione na stronie 30) żywność i łańcuch do mocowania łodzi na noc.

PUNKT 12.

Łądowe próby harcerskie wymagają znajomości okolicy, w której mieszka kandydat, odbywający próbę. To samo wymaganie, choć w zmienionej postaci, stawia „wodniakowi” próba na „wioślarza”. Punkt 12 tej próby żąda znajomości terenu wodnego, na którym pracuje harcerz, ubiegający się o ten stopień. Jak najdokładniejsze poznanie wszelkich tajników rzeki względnie jeziora ułatwi pracę i oszczędzi wielu przykrości i strat. Dlatego każdy „wodniak” musi mieć oczy otwarte na wszystko, co się wokoło niego dzieje. Jedne tajniki trzeba wyciągnąć wprost „z wody” inne są podane w formie gotowej. Pomówimy i o jednych i o drugich.

Rzeka lub jezioro nie jest „obiektem” tak prostym i nieskomplikowanym, jak to się wydaje, gdy się patrzy na nie z oddali, np. z brzegu podczas przechadzki. Jazda łodzią, szczególnie po rzekach, wymaga dużej wprawy. Wioślarz, znając rzekę, potrafi wiele przeszkód ominąć, a tem samem zaoszczędzić sił i czasu, gdyż umie „wykorzystać teren”.

Jeżeli idziemy na wycieczkę pieszą lub np. jedziemy na nartach, to staramy się wykorzystać teren tak, aby

przy minimum wysiłku mieć maximum korzyści lub przyjemności.

Tak samo na rzece. Nie wszędzie jest ona jednako-
wa; w jednym miejscu jest łatwiej płynąć, a w innym trudniej; tu możemy osiąść na mieliźnie, a tam wpaść na kamień i t. d.

Wykorzystując należycie teren wodny posługujemy się, jak już wspomniałem, gotowemi znakami, oznaczającymi pewne przeszkody lub też obserwujemy rzekę i po jej wyglądzie sądzimy o pewnych obchodzących nas sprawach.

Podamy kilka określeń, które nie wyręczą „wodniaka” w patrzeniu na wodę, a tylko mogą wskazać, na co musi on zwracać uwagę.

Jadąc rzeką, widzimy nieraz na niej jakby smugę, rysującą się wyraźnie na tle wody o trochę innym odcieniu. Ta jasna smuga nazywa się w języku „wodniackim” *blizną*. Kryje ona t. zw. płyciznę (płytkie miejsce). Innym razem spostrzeżemy t. zw. *krążeł* czyli niebezpieczny wir wodny. Znajdując się koło tamy zauważymy że w pewnym miejscu jedziemy „pod prąd z prądem”. To dowód, że trafiliśmy na t. zw. *cofkę*, t. zn. prąd powrotny (nurt).

Zmęczliśmy się nieraz, pracując silnie wiosłami — z małym skutkiem. Zniechęceni — zboczyliśmy i o dziwo! Poszło nam jak z pałką. Nic dziwnego. Przedtem utrudniał nam jazdę t. zw. *wart*, czyli szybki, rwący prąd. Po wyminięciu go, lżej było wiosłować.

Jadąc w dół rzeki, trafiliśmy na nurt, t. zn. główny (głęboki) bieg wody, i mknęliśmy aż miło.

Nie chcemy się dalej rozwodzić — resztę dopowiecie sobie sami. Dołączamy tylko jeszcze kilka określeń, spotykanych w słowniku „ludzi rzecznych” Uzupełnią one to, co mówiliśmy wyżej. Pluszcząca fala, odcinająca się wyraźną *linją* od blizny, nazywa się *warkoczem* i oznacza nurt. Spiętrzenie się wody na tamach zwie się *sporem wodnym*, a *odmęt* — to cicha, spokojna, głęboka toń, przeważnie przy nurcie.

Wspomnimy jeszcze o kilku przeszkodach, z których jedno są naturalne, a drugie — sztuczne:

Nożyce — to mielizna dwuramienna, zwrócona ramionami w górę rzeki.

Przemiał — połączenie dwóch mielizn, przykryte płytko wodą.

Rafa — kamieniste dno lub pasmo kamieni.

Prądowina — zatopione drzewa, przeważnie na nurcie rzeki.

Główka (zwana także kosą lub ostrogą) — tama kamienna, zbudowana w poprzek rzeki w celu ochrony przed wyszorowywaniem brzegu (podmywaniem)

Gać — coś podobnego do płotu z kołków i gałęzi (faszyny), zbudowanego w wodzie; jest to też ochrona brzegu, tak jak główka.

Jaz — urządzenie podobne do płotu, postawionego w poprzek rzeki; składa się ono z ramy żelaznej, którą można opuścić na dno, i całego szeregu iglic, tworzących ów płot. Prąd wody, napierając na iglice, przy-

wiera je do ramy tak silnie, że zbyteczne jest przymocowywanie ich czemkolwiek. Urządzenie to służy do utrzymania pewnego poziomu wody Jazy znajdują się między innemi na Kanale Królewskim oraz na górnym biegu skanalizowanej Szczary

Śluza — w zasadzie służy temu samemu celowi, co jaz. Ponieważ jest budowana w innych warunkach, gdyż łączy wody o różnych, często dość znacznie, poziomach, urządzenie jej jest bardzo skomplikowane. Składa się ono z dwóch wrót z odpowiedniami przepustami dla wody Między temi wrotami jest przestrzeń, zwana komorą. Śluzy mogą być jedno, dwu i kilkokomorowe. (Na kanale Augustowskim, w Niemnowie, jest śluza trzykomorowa)

Zkolei przejdziemy do znaków używanych do oznaczania nurtu, mielizn i t. p.

Nurt (zwany oficjalnie *szlakiem wodnym*) oznaczony jest gruntowymi wiechami i tykami oraz bakanami pływającymi. Ponadto do oznaczenia szlaku wodnego służą: znaki przejść pod mostami, znaki zakrętowe i znaki oznaczające cieśniny

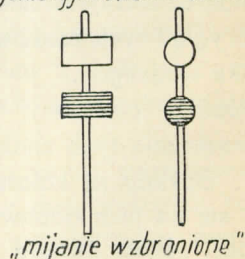
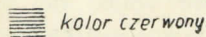
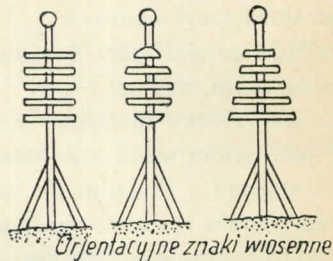
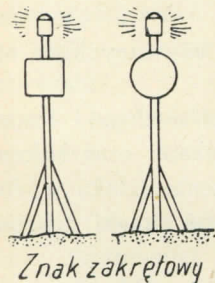
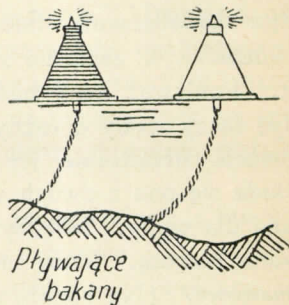
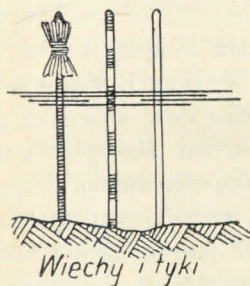
Wygląd tych znaków podaje tablica IV „Oznaczenia szlaku wodnego”

Poniżej podajemy bliższe określenia i sposób umieszczania tych znaków:

1 *Bakany* są koloru czerwonego i białego; w nocy pali się na nich odpowiednie światło (białe lub czerwone) Białe światło oznacza niebezpieczeństwo przy lewym brzegu, a czerwone — przy prawym. Jadąc

Tablica IV

Oznaczenia szlaku wodnego



Tablica IV

z prądem, zostawiamy białe po lewej burcie, a czerwone po prawej. Przy jeździe pod prąd, postępujemy odwrotnie.

2. *Wiechy, tyki pływające i gruntowe.* Są one białe, czerwone i biało-czerwone. Białe i czerwone są ustawione według tych samych zasad, co bakany, to też należy je wymijać tak samo. Biało-czerwone można wymijać po obu stronach.

3. *Znaki przejścia pod postami:*

- dla statków: w dzień — czerwona tarcza kwadratowa z białymi brzegami;
w nocy — zielona latarnia;
- dla tratw: okrągła tarcza biała z czerwonym kwadratem w środku.

4. *Znak zakrętowy* jest ustawiany na brzegu — tuż przy szlaku normalnego poziomu wody. Wygląd jego podaje tablica. W nocy umieszcza się na nim czerwoną latarnię, jeżeli stoi na prawym brzegu, i białą, jeżeli na lewym.

5. *Znaki oznaczające cieśniny.* W oznaczonych nie-mi miejscach wyprzedzanie i wymijanie holowanych statków jest wzbronione.

Przy wymijaniu (lub wyprzedzaniu), poruszają się po burcie wymijanie (lub wyprzedzanie) białą chorągiewką.

W miejscach prowadzenia robót budowlanych lub pomiarowych ustawiane są następujące znaki:

w dzień: pochylona czerwona flaga lub tarcza, po stronie szlaku wodnego;

w nocy: czerwone i białe światło wpoprzek prądu; białe — od strony nurtu. Znaki te oznaczają, że w tych miejscach należy zmniejszyć szybkość.

Oto najważniejsze wskazówki, które niewątpliwie dopomogą do zorientowania się w różnych okolicznościach, mogących mieć miejsce na szlaku wodnym.

PUNKT 13.

Rybołówstwo na wycieczkach wodnych.

Woda może nam służyć nie tylko za szlak komunikacyjny, lecz także spełniać rolę żywicieli. Wiemy przecież, że gdzie są wody, tam muszą być i ryby, lecz trzeba je umieć z wody wydobyć, trzeba je złowić. Do tego celu służą nam sieci i wędki, oka, ości i t. p. Każdy ze sposobów odpowiada różnym warunkom i celom rybackim. Nas, jako sportowców, interesować będzie wędkarstwo.

Nierzadko słyszy się o dzielnych wycieczkowiczach, którzy przymierali głodem, a przecież tuż obok nich igrały ryby pożywienie. Trzeba było tylko umieć sięgnąć po nie, a żołądki zapełniłyby się i świat nabrałby bardziej różowego odcienia. Nowe siły napęłnityby żelazne mięśnie, troska spadłaby z serca, bo ryba to pożywienie dobre — smaczne i sytne. Najprostszym zaś środkiem zdobycia tego pożywienia jest wędka, która nie wymaga prawie żadnego wysiłku fizycznego. Rybak siedzi sobie na brzegu, a rybki „wychodzą” z wody — jedna po drugiej. Trzeba tylko umieć łowić.

Wędka składa się z: wędziska i wędki właściwej.

Wędzisko jest długi kij bambusowy lub leszczynowy. Ze względów praktycznych, wybierzemy leszczynę, gdyż prawie każdy las bywa podszyty jej krzewami. Witki należy wycinać jesienią, zimą lub bardzo wczesną wiosną, a to dlatego, że w tym czasie posiadają największą moc i elastyczność. Wybierać proste i długie,

z kory nie oskrobywać, bowiem spełnia ona rolę wzmacniacza zapobiegając łamliwości.

Bambus posiada podobne zalety, jest lekki, jak i leszczyna, prosty, lecz nieco kruchszy, no i kosztuje.

Wędzisko może być jednolite lub składane. Pierwsza będzie bezwzględnie mocniejsza, ale wygodniejsza jest składana, gdyż poręczniej nosi się i przewozi. A więc będziemy mieli wędziska złożone z dwu lub więcej kawałków, połączonych z sobą skówkami metalowymi (najlepiej mosiężnymi). Spotykamy dwojaki sposób łączenia wędziska: pierwszy, droższy, wymaga 2 skówek (rurek) jedna na jednym końcu, druga na drugim. Węższa skówka ma wchodzić w szerszą szczelnie, tak, by nie chwiała się w niej i nie wyleciała podczas wyciągania z wody większej ryby.

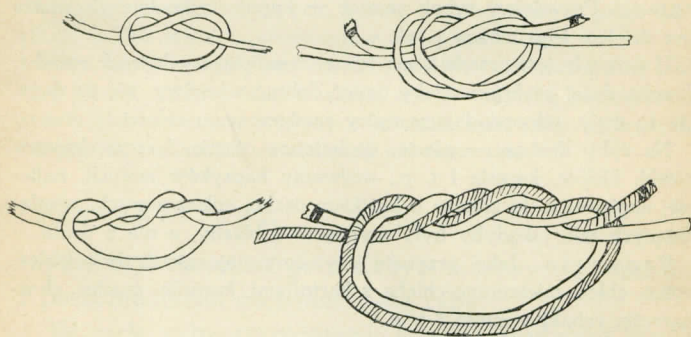
Drugi sposób polega na użyciu jednej skówki, dolnej, szerszej. Wtedy ostrugany koniec części składowej wędziska wkładamy bezpośrednio do skówki. Tańsze to, ale słabsze połączenie. Czubek powinien być gibki, elastyczny, szczególnie, gdy chodzi o łowienie drobnej ryby.

Wędką właściwą składa się z kręconego włosia, „żyłki” lub mocnego sznurka. Na drobne ryby używamy najczęściej włosia lub „żyłki” sznurek nadaje się raczej na drapieżniki. Włosie ma tę przewagę nad „żyłką”, że rozciąga się (naddaje) i nie podlega działaniu wody oraz nie płącze się, zachowując swoistą sztywność, zaś „żyłka” rozmięka dość szybko, strzępi się, a co zatem idzie nie daje rękojmi wymaganej mocy.

Włosie wycinamy z ogona końskiego; oczywiście, staramy się dobierać włosy długie, grube, mocne, ciągliwe jak guma.

Przystępujemy do skręcania. Zależnie od potrzeby skręcamy po dwa, trzy, cztery i więcej włosów. Na drobne ryby, najczęściej spotykane w naszych rzekach, używamy trzy albo czterowłosowej wędki. Np. dobieramy włosy równej długości i grubości, na grubszym końcu (od ogona), wiążemy zwyczajny supełek, potem chwytamy ten supełek dwoma palcami prawej i trzema palcami lewej ręki w odległości kilku cm od prawej, tak, by lekko podtrzymywać w palcach wolne włókna w pewnej od siebie odległości, żeby nie

poplątały się z sobą. Węzełkiem pokręcamy w palcach w kierunku do siebie. Po skręceniu całości, wiążemy supełek na drugim końcu, gdyż zabezpiecza to ogniwo włosia przed rozkręceniem. Otrzymane w ten sposób ogniwo składamy z sobą, przykładając jeden koniec do drugiego i wiążemy na tem zwykły supeł podwójny (rys. 36)



Rys. 36.

W ten sposób łączymy całość. Należy pamiętać, że wędką właściwą nie powinna przekraczać długością wędziska, a to ze względów praktycznych. Poprostu bardzo trudno jest wydobyć rybę z wody. Trzeba dopiero chwytąć za włosie, co zmniejsza elastyczność i jest przeważnie przyczyną przedarcia ust ryby, a co zatem idzie utratą zdobyczy lub wędki właściwej.

Poza wędziskiem i wędką właściwą, musimy mieć jeszcze pływak, haczyk i przynętę.

Pływak. Najlepszym materiałem na pływaki jest kora topolowa, a to ze względu na lekkość, małą kruchość i dlatego, że nie nasiąka wodą. Pływak strujemy w kształcie okrągłego, łagodnie zwężającego się ku końcom waleczka.

Mamy jeszcze drugi rodzaj pływaków, prawie nieustępujących topolowym. Składają się one z dwu części pióra gęsiego. Należy

pióra przeciąć w ten sposób, ażeby jedna część była pełna, a druga rurkowata. Przez część rurkowatą przewlekamy włosie i wciskamy z kolei część pełną, która powinna ściśle pasować i wystawać poza rurkę w $\frac{1}{3}$ ogólnej długości pływaka.

Tak często spotykane w sprzedaży sklepowej pływaki z korka, malowane na czerwono, zielono i t. d., nie przedstawiają żadnej wartości. Prawdziwy rybak amator kupuje tylko haczyk, reszta jest dziełem jego mózgu i rąk.

Haczyk jest przedmiotem jednej z największych trosk rybaka. Trzeba dużej praktyki, ażeby umieć dobrać właściwy, nie za duży, nie za mały, odpowiadający zgóry zamierzonemu celowi.

Na ryby drobne płocie, drobniejsze okonie, leszcze, krasnopiórki, kielbie, karasie i t. p., używamy haczyków małych, najlepiej angielskich, to znaczy o krótkim uszku, spłaszczonych, wyglądających tak, jakgdyby były wycinane z blachy, a nie z drutu.

Przynęta. Jako przynętę używamy najczęściej dżdżownice, potem chleb, mieszaninę chleba z kartoflami, kartofle, muchy, chrabąszcze, robaki z mięsa i t. p.

Dżdżownice należy wykopywać na kilka dni przed połowem, oczyścić je z ziemi i wsypać do średnio wilgotnego piachu, umieszczonego w otwartym pudełku. Musi być dostęp powietrza, gdyż w przeciwnym razie dżdżownice pozdychają.

Dżdżownice nawlekamy grubszy końcem t. j. który jest bliższy obwódce na ciele robaka.

Chleb powinno się zlekka zmoczyć, potem wycisnąć i chwilę ugniatać zeń ciasto lub też delikatnie zasadzać na haczyk kawałeczki chleba nieugniecionego.

Chrabąszcze, muchy i inne owady nawlekamy dowolnie, lecz musimy pamiętać, ażeby ostrze haczyka kryło się w przynęcie. Przynętę uzależniamy od celu. A więc, chcąc złapać większą rybę, należy dać raczej dużą przynętę, dalej pamiętać, że na chleb i kartofle biorą się ryby nie wszędzie i nie wszystkie gatunki. Trzeba je znęcić, nauczyć jeść chleb, zaś na robaki idą wszystkie ryby i bodajże wszędzie. Okoń, sum, węgorz, szczupak, sandacz i t. p. zazwyczaj gardzą chlebem i kartoflami, lecz płocie, karasie, leszcze,

jazie i t. p. wolą raczej chleb. Nie znając terenu, dobrze jest zaopatrzyć się w różne rodzaje przynęty, np. na karpie i liny używamy często grochu, wyki gotowanej i soczewnicy.

Możemy łowić „z gruntu” i „na spław”. Z gruntu, to znaczy dobrać taką odległość haczyka od pływaka, żeby przynęta znajdowała się na dnie, zaś „na spław” gdy przynęta nie sięga dna. Duże ryby na płytkich wodach stojących zazwyczaj biorą z gruntu, lecz na wielkich i wodach bystrych, a mało prześladowanych przez wędkarzy, można łowić z powodzeniem na spław.

Ryby biorą najlepiej nad ranem i pod wieczór, szczególnie podczas silnych upałów, lecz w czasie dni chłodnych i pochmurnych prawie cały dzień, bez większych zmian; zresztą ryby są kapryśne i naprawdę trudno jest ustalić porę ich żerowania.

Gatunki ryb.

Aby móc rozróżnić gatunki ryb, musimy się zapoznać z poszczególnymi częściami ciała ryby

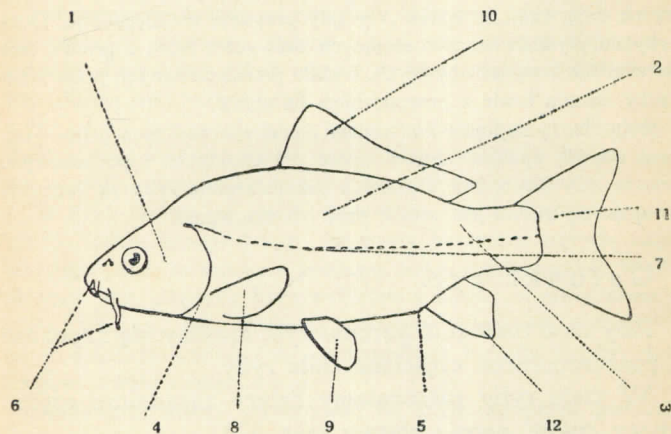
W ciele ryby rozróżniamy cztery zasadnicze części: głowę, tułów, ogon i płetwy (rys. 37)

1) głowa; 2) tułów; 3) ogon; 4) szczelina skrzelowa; 5) otwór odbytowy; 6) wąsy; 7) linja naboczna; 8) płetwa piersiowa; 9) płetwa brzuszna; 10) płetwa grzbietowa; 11) płetwa ogonowa; 12) płetwa odbytowa.

Część ciała ku przodowi od szczeliny skrzelowej stanowi *głowę*; pomiędzy szczeliną skrzelową a otworem odbytowym ciągnie się *tułów*; tylną część ciała, znajdującą się za otworem odbytowym, oznaczamy jako *ogon*. Na tułowiu i na ogonie są osadzone *płetwy*.

Przednia część głowy aż do oka, z wyjątkiem szczęki dolnej nazywa się *pyskiem*. Na prawej i lewej stronie pyska znajdują się po dwa otworki, zwane *nozdrzami*;

jedynie u minogowatych nozdrza są nieparzyste w postaci otworu leżącego w środkowej linii pyska.



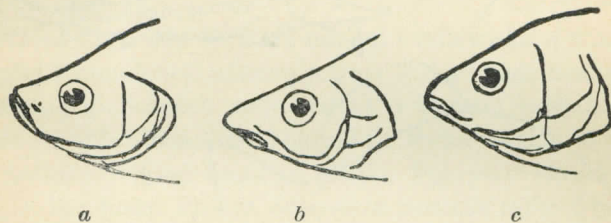
Rys. 37 Schemat ciała ryby.

Pomiędzy pyskiem a szczęką dolną znajdują się usta. Jeżeli pysk i szczęka dolna są jednakowo wysunięte ku przodowi, wówczas powiadamy że usta mieszczą się na *przodzie* głowy (rys. 38c); gdy pysk wystaje nad szczęką dolną, wówczas usta są u *spodu* (rys. 38b); w przeciwnym wypadku usta są zwrócone ku *górze* (rys. 38a). U wielu ryb dookoła ust spotykamy *wąsy*.

Okolica głowy znajdująca się pomiędzy okiem i pokrywą skrzelową, nazywa się *policzkiem*.

Rozróżniamy płetwy *parzyste* i *nieparzyste*. Parzyste są *piersiowe* i *brzuszne*, nieparzyste — *grzbietowa*,

ogonowa i *odbytowa*; u łososiowatych, pomiędzy grzbietową a ogonową znajduje się jeszcze płetwa *tłuszczowa*.



Rys. 38.

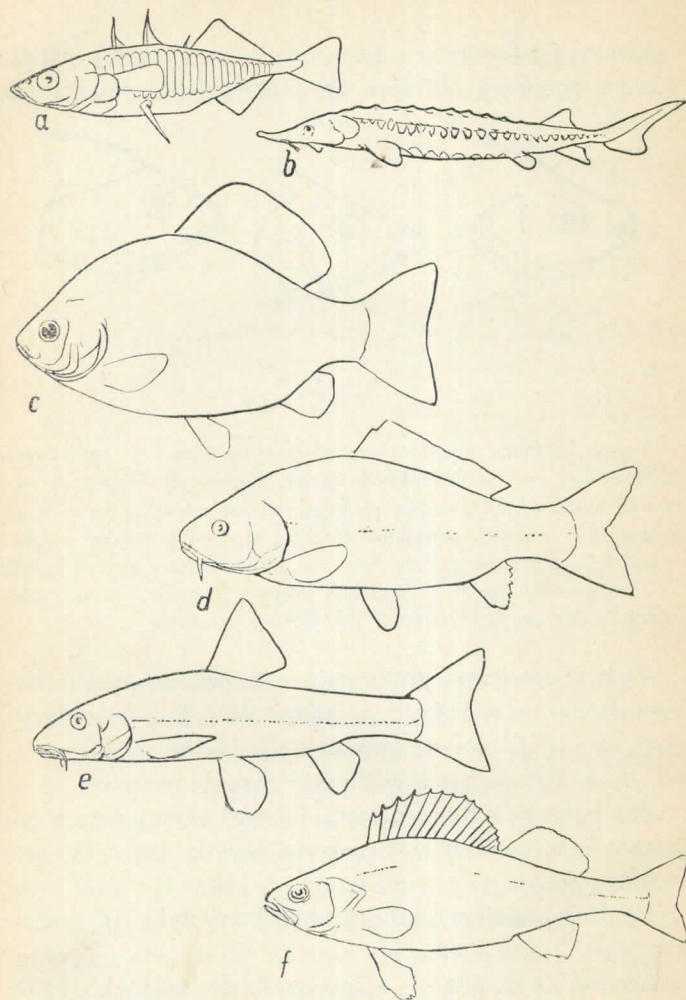
Płetwy brzuszne mieszczą się zawsze ku przodowi od otworu odbytowego, lecz w stosunku do płetw piersiowych mogą być rozmaicie osadzone. Przeważnie płetwy brzuszne mieszczą się za piersiowymi, u pewnych gatunków znajdują się one pomiędzy piersiowymi, u innych znów płetwy brzuszne są przed piersiowymi. Jednak we wszystkich trzech wypadkach płetwy brzuszne mieszczą się bliżej środkowej linii brzucha, niż płetwy piersiowe.

Płetwy zawierają podpierające je *promienie*. Promienie złożone z drobnych zrazików (z kilku kawałków) zwą się *członowanymi*, promienie jednolite — *ciernistymi*. Płetwa tłuszczowa wcale nie posiada promieni.

Na bokach ryby z prawej i lewej strony przebiega t. zw. *linja naboczna*; kierujemy się nią przy liczeniu łusek.

Poniżej podajemy krótką charakterystykę 12 gatunków ryb.

Ciernik (rys. 39a — ujścia rzek do morza) Mała rybka, posiadająca na grzbiecie trzy kolce.



Rys. 39.

Jesiotr (rys. 39b — ujścia rzek do morza) Ciało pokryte pięciu rzędami dużych tarcz kostnych. Dolna warga mięsista.

Karaś (rys. 39c — stare odnogi i odlewiska o wodzie cieplej i zamulonej; nizinne jeziora o dnie mulistym, nieznacznej głębokości; małe jeziora o bogatej roślinności; małe i bardzo zamulone zbiorniki) Ryba wąska, krótka i „wysoka” Spód brzucha gładki. Pokrywy skrzelowe nagie, bez łuski. Płetwa odbytowa zawiera tylko 5 — 6 członowanych promieni (oprócz ciernistych)

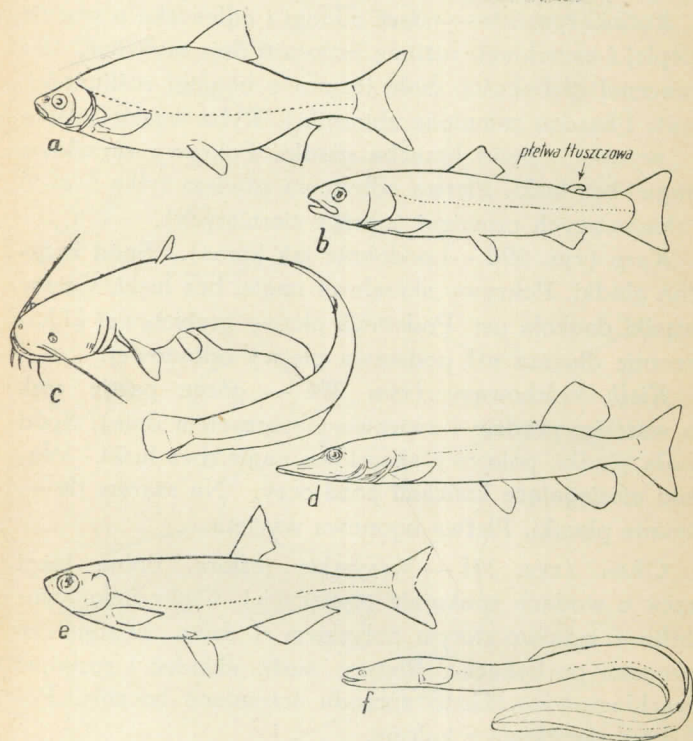
Karp (rys. 39d — podobnie jak karaś) Spód brzucha gładki. Pokrywy skrzelowe nagie, bez łuski. Cztery wąsiki dookoła ust. Podstawa płetwy grzbietowej kilkakrotnie dłuższa niż podstawa płetwy odbytowej.

Kiełb krótkowąsy (rys. 39e — górne partje rzek o wartkim prądzie i żwirowo-piaszczystym dnie). Spód ciała gładki, pokrywy skrzelowe nagie, bez łuski. Wąsiki nie sięgające końcami poza oczy. Na szarem tle — śniade plamki. Płetwa ogonowa wcięta.

Okoń (rys. 39f — wszystkie jeziora, dolne biegi rzek o wodach spokojnie płynących) Ciało zielonawo-żółte z matowo-złotym połyskiem i kilku śniadawymi pręgami po bokach. Płetwy może składać i rozwijać wachlarzowato. Ciało zprzodu ściętnie boczenie. Pokrywa skrzelowa z kolcem.

Płoc (rys. 40a — jeziora) Ciało sinawe, o lekkim połysku ołowianym. Płetwy i tęczęwka oka zabarwiona na czerwono. Spód brzucha zaokrąglony Wzdłuż linii nabocznej, liczba łusek nie przekracza 46.

Pstrąg potokowy (rys. 40b — górny bieg wartkich potoków) Pomiędzy płetwą grzbietową a ogonową



Rys. 40.

znajduje się płetwa tłuszczowa. Na bokach ciała czerwone plamki.

Sum (rys. 40c — dolne biegi rzek o wodach spokojnie płynących i dnie mulistym). Ciało nie okryte łuskami. Usta z długimi wąsami.

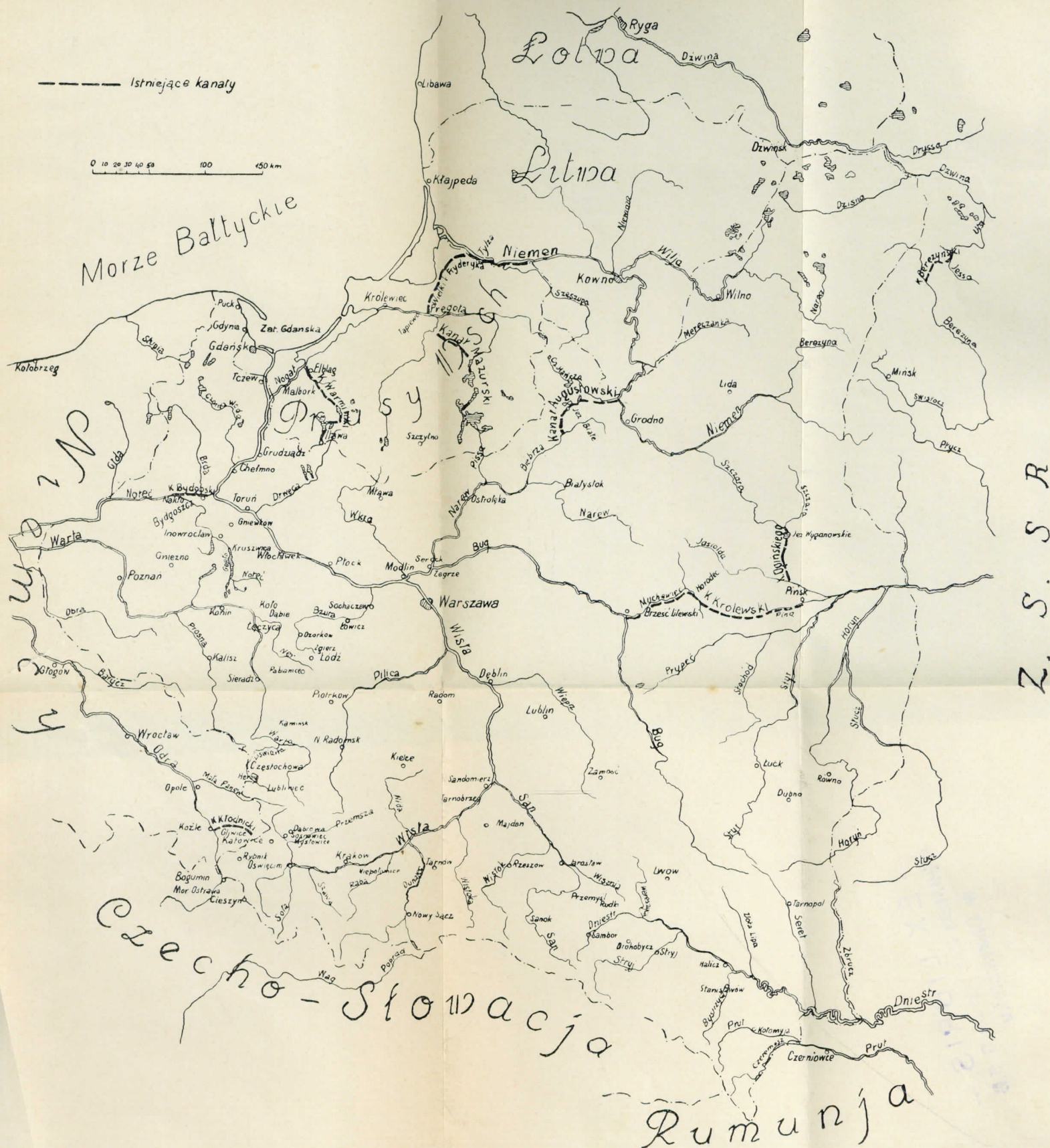
Szczupak (rys. 40d — jeziora, rzeki wolno płynące) Ciało wydłużone. Głowa przypłaszczona w postaci kaczego dzioba. Młode szczupaki są zielonawe z plamkami złotymi lub czarno-czerwonymi po bokach.

Ukleja (rys. 40e — nizinne jeziora o dnie mulistym i nieznacznej głębokości, górne biegi rzek o wartkim prądzie) Grzbiet stalowo-niebieski, spód i boki białe, połyskujące, o srebrzystym odcieniu. Usta zwrócone ku górze.

Węgorz (rys. 40f — najmłodsze okresy spędza w morzu; następnie wędruje do rzek i jezior, żyje w nich kilka lat, a potem odbywa wielką wędrówkę do oceanu Atlantyckiego, gdzie na północny wschód od wysp Antylskich, na głębokości 1000 m, składa ikrę. Wylęgające się młode węgorze są niepodobne do dorosłych. Odwrotnie niż np. łososie, u których stare płyną z morza na tarło wgórę rzek, a młode znów powracają do morza) Ciało wężowate. Tylko jedna para płetw

— EX LIBRIS —
Biblioteki Kuratorium O.S.B.
w Białymstoku

Drogi wodne w Polsce.



MAPA DRÓG WODNYCH.