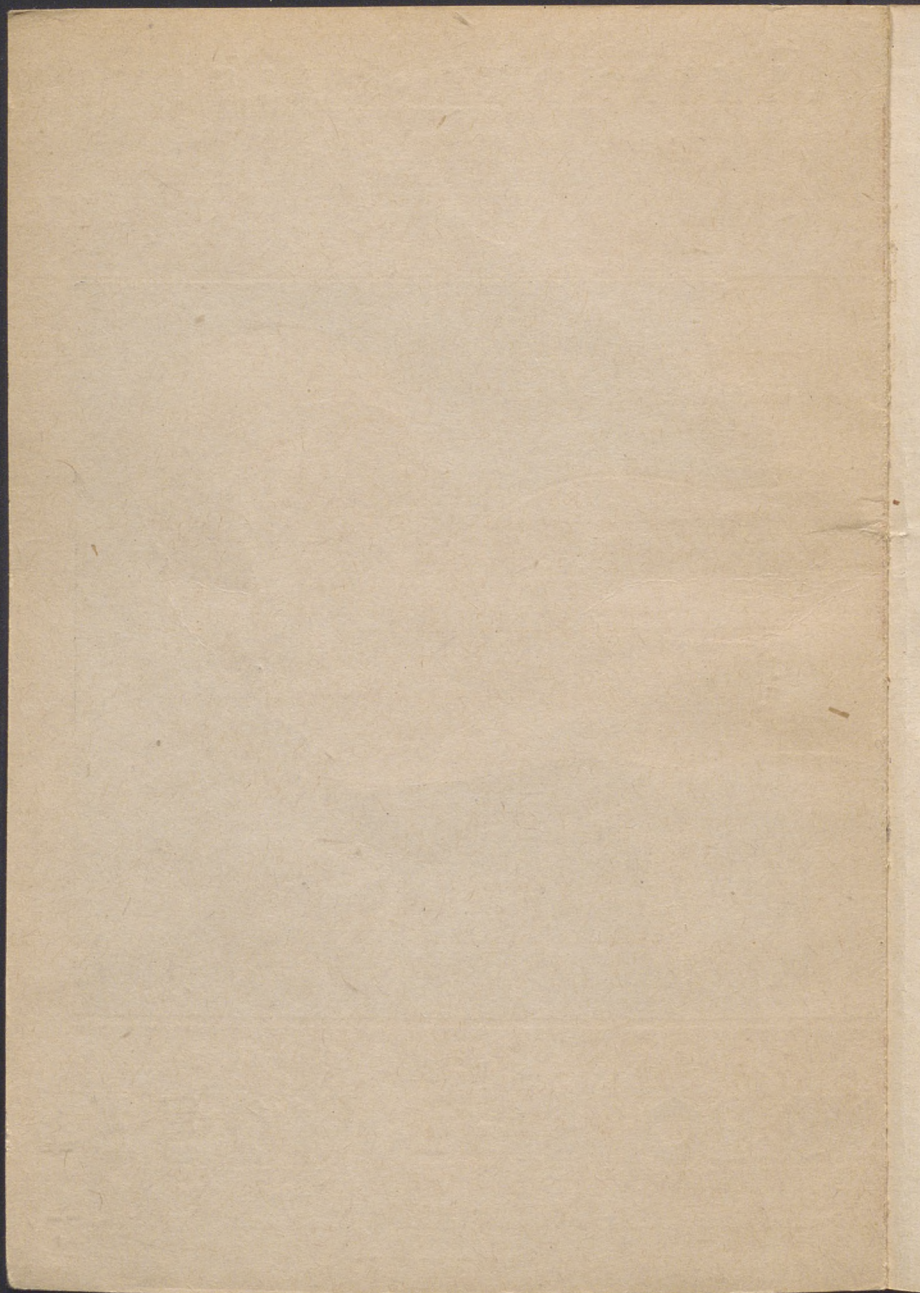


Brak strony



BIBLIOTECZKA SPORTOWA

Nr. 20

ALEKSANDER ZALESKI

KRÓTKI PODRĘCZNIK  
PŁYWANIA

WYDANIE II POPRAWIONE I UZUPEŁNIONE

WARSZAWA 1933

GLÓWNA KSIĘGARNIA WOJSKOWA

OKŁADKĘ PROJEKTOWAŁO ATELIER GRAFICZNE  
GIRS I BARCZ, WARSZAWA

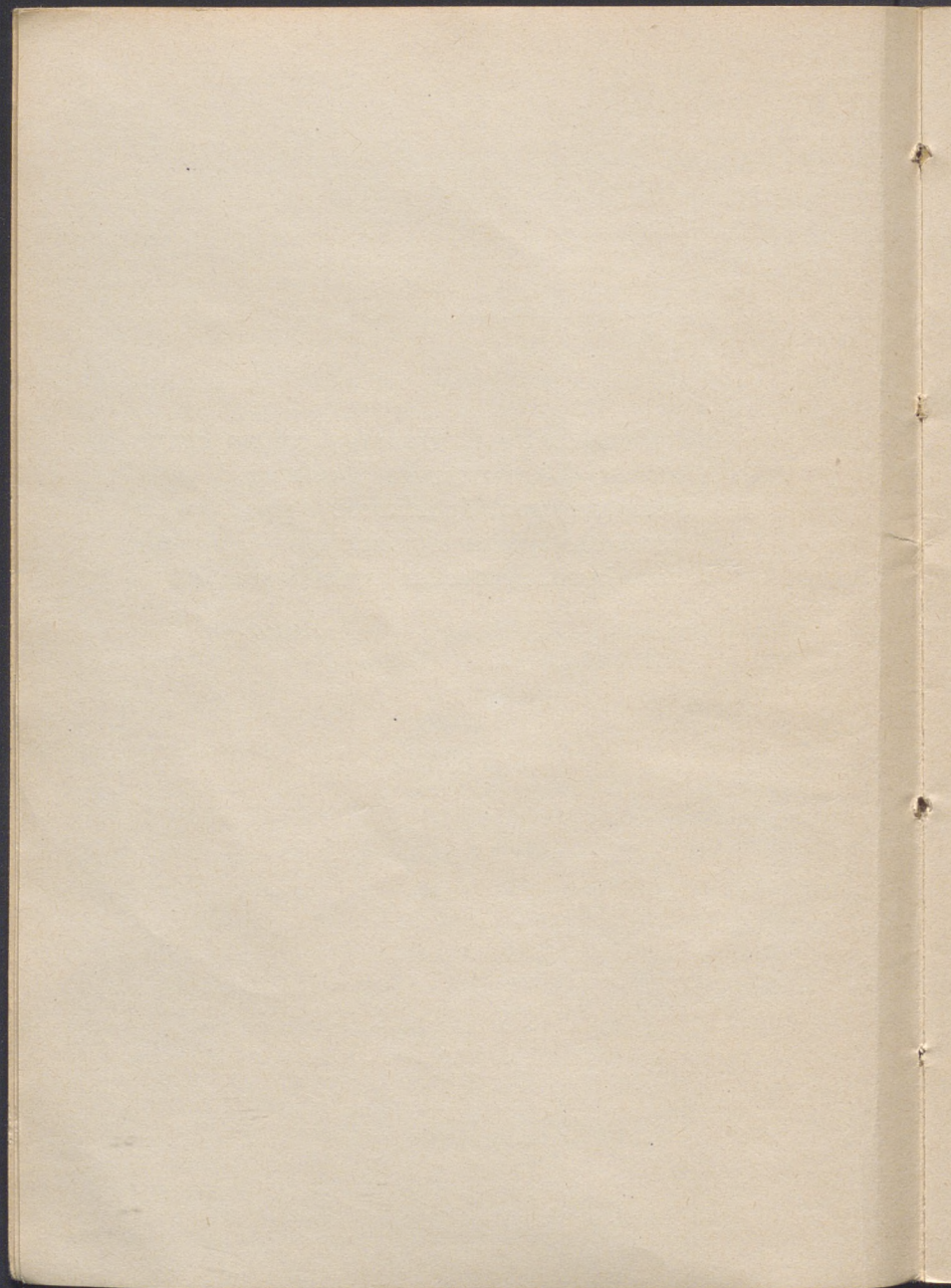
Wszelkie prawa przekładu i przedruku zastrzeżone.  
Copyright by Al. Zaleski 1953.



I. 421. 776

*Panu L. de B. Handley'owi za cenne uwagi do pierwszego wydania i stałą bezinteresowną życzliwość w stosunku do polskiego sportu pływackiego — składam niniejszem serdeczne podziękowanie.*

*Autor.*



## Wstęp.

Przed wojną najbardziej rozpowszechnionym i oficjalnie uznanym za klasyczny był sposób pływania „żabką”, który powstał ze sztucznego, nie odpowiadającego anatomji i instynktom człowieka, naśladownictwa ruchów żaby. Ów klasyczny styl pływania na piersiach jest także wadliwy technicznie: stwarza duże opory i nie wyzyskuje pracy rąk, co zmniejsza szybkość i ekonomiczność wysiłku. Ściśle związana z „żabką” była i dawna metoda nauki pływania, polegająca na zawieszeniu ucznia na „wędce”. Metoda ta ma duże wady. Przedewszystkiem, samo nauczenie nienaturalnych ruchów „żabki” zabiera sporo czasu; następnie, uczeń, po nauczeniu się pływania na „wędce”, musi dopiero zacząć się uczyć samodzielnego utrzymywania się na wodzie — kwestja raczej opanowania psychicznego, ale tem niemniej przedłużająca naukę; wreszcie użycie „wędki” ogranicza możliwości nauki masowej.

Nowy sposób pływania „crawl” (czytaj kroul) powstał jeszcze przed wojną, ale początkowo stosowano go nieumiejętnie, tak, że długi czas uchodził za męczące pływanie wyścigowe. Jednakże po udoskonaleniu stylu w crawlu, na podstawie zasad fizyki i praktycznych doświadczeń, okazało się, że crawl jest nie tylko szybszym, ale i ekonomiczniejszym i mniej męczącym sposobem pływania od „żabki”. Przytem crawl daje daleko większą swobodę ruchów, a co najważniejsza, będąc właściwie udoskonaleniem instynktownych ruchów pływackich człowieka, jest daleko łatwiejszy do nauczenia się od sztucznej, nienaturalnej „żabki”, do tego stopnia, że nawet tym, którzy mają zamiar w przyszłości specjalizować się w „żabce” — zaleca się rozpocząć naukę pływania od crawlu, a potem dopiero uczyć się „żabki”. W ten sposób „żabka” utraciła nie tylko sportowy, ale i praktyczny sens istnienia.

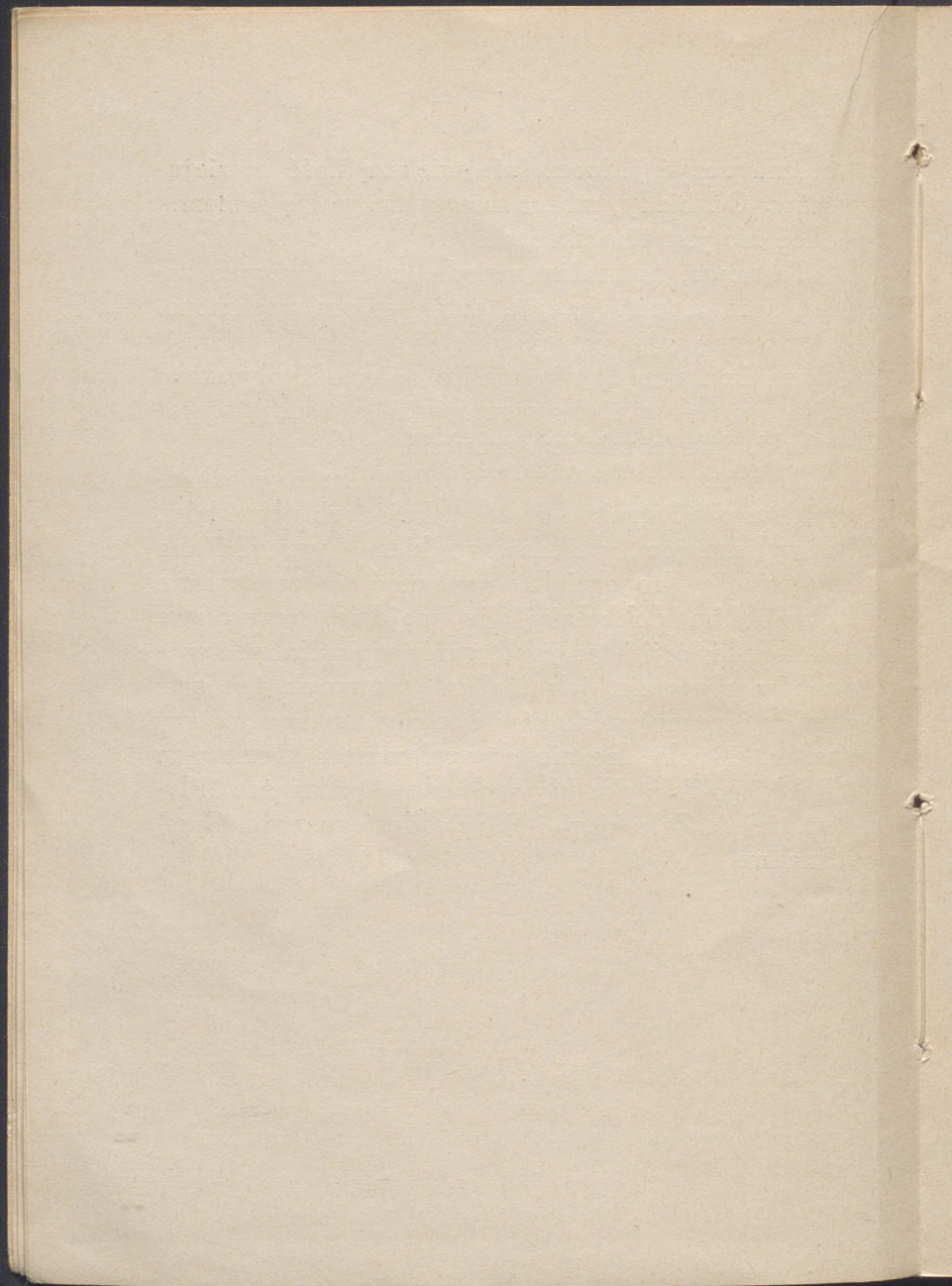
Crawl umożliwił stworzenie nowej amerykańskiej metody nauki pływania, która polega na tem, że uczeń próbuje najpierw samodzielnie utrzymać się na wodzie, potem uczy się, wciąż pozostawiony sam sobie, ruchów nóg, a wkońcu — ruchów rąk. Uczeń uczy się ruchów płynąc. Metoda ta jest znacznie szybsza, zarówno ze względu na naturalność ruchów, jak i uniknięcie dwóch okresów nauki: na wędce i bez wędki. Przytem, metodą tą



można uczyć jednocześnie większą ilość nowicjuszków. Od biedy, można nawet uczyć się samemu, choć nie jest to wskazane.

Ta nowa, naturalna metoda, pomimo swych zalet, jest u nas jeszcze mało rozpowszechniona. Przyczyną tego jest głównie niezaradność w znajdowaniu i urządzaniu miejsc do nauki pływania. Dlatego też w pierwszym rozdziale podaję wskazówki, jak te miejsca urządzić.

W broszurze niniejszej podaję tylko najniezbędniejsze wiadomości dla początkujących pływaków, uwzględniając przede wszystkim warunki na prowincji. Kto chciałby zapoznać się ze sportem pływackim dokładniej, ten znajdzie szczegółowe dane z historii i teorii pływania, opisy innych sposobów pływania, jak „żabka”, nawznak, trudgen, opisy i przepisy skoków konkursowych oraz gry w water-polo, łącznie z regulaminem sportowym Polskiego Związku Pływackiego — w książce „Pływanie” A. Zaleskiego i T. Semadeniego, wyd. Ossolineum.



## Praktyczne pływalnie.

Do nauki pływania nadaje się tylko teren z wodą czystą, stojącą lub o zupełnie nieznacznym prądzie, z twardym dnem, o głębokości 1 do 1,30 m. Wymiary minimalne —  $10 \times 4$  m, maksymalne —  $15 \times 10$  m. Większe wymiary pływalni są do nauki pływania niepraktyczne. Jeżeli rozporządzamy większym terenem i liczymy na dużą frekwencję, to wskazane będzie podzielić teren na kilka małych pływalni o wymiarach  $15 \times 10$  m, z tych zaś jedną płytszą (80 — 110 cm) przeznaczyć dla dzieci.

Jeżeli znajdziemy teren o równym dnie z odpowiednią głębokością, to za całe urządzenie wystarczą dwie solidnie umocowane ściany z desek do odbijania się, ustawione, oczywiście, jedna naprzeciw drugiej w odległości 10—15 m i wystające jakieś 20 cm ponad wodę.

Na terenach o dnie nierównym lub błotnistym, należy na odpowiedniej głębokości umocować podłogę z desek, z krótszych boków dać ścianki,

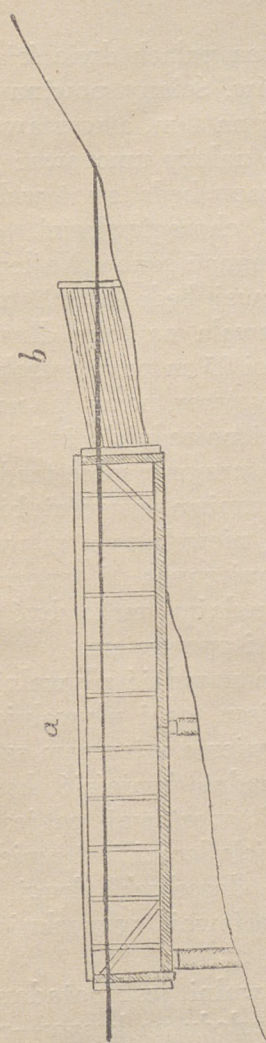
a z dłuższego, od strony głębokiej wody—barjerkę (rys. Nr. 1).

Ponieważ pływak, stojąc w wodzie po piersi, obciąża dno nie więcej, jak 20 kg — deski podłogi mogą być cienkie, a słupy, na których oparta jest podłoga w miejscach głębszych, mogą mieć małą średnicę. Zatem koszty urządzenia takiego basenu są niewielkie.

W miejscach, gdzie woda zmienia znacznie i często swój poziom, trzeba będzie podłogę zawiesić za pomocą łańcuchów na czterech słupach, tak, aby ją można było podnosić i opuszczać.

Podobne urządzenia są odpowiednie na jeziorach, stawach i w zatokach. Są jednak miejscowości, gdzie niema w pobliżu żadnej odpowiedniej wody stojącej lub o słabym prądzie, a jest rzeka o silnym prądzie. W tych warunkach trzeba będzie umieścić basen między dwoma pontonami lub krypami, które należy umocować poprzecznie do biegu rzeki, aby zneutralizować prąd.

*Pływalnie sportowe*, służące do zawodów pływackich, można urządzić tylko na wodzie spokojnej. Na rzekach prawidłowe zawody są nie do pomyslenia, a urządzenie pływalni sportowej byłoby niecelowe i technicznie trudne do urzeczywistnienia. Mając jednak teren z wodą spokojną, czystą i dostatecznie głęboką — możemy tanim kosztem urządzić pływalnię do zawodów sportowych. Wy-



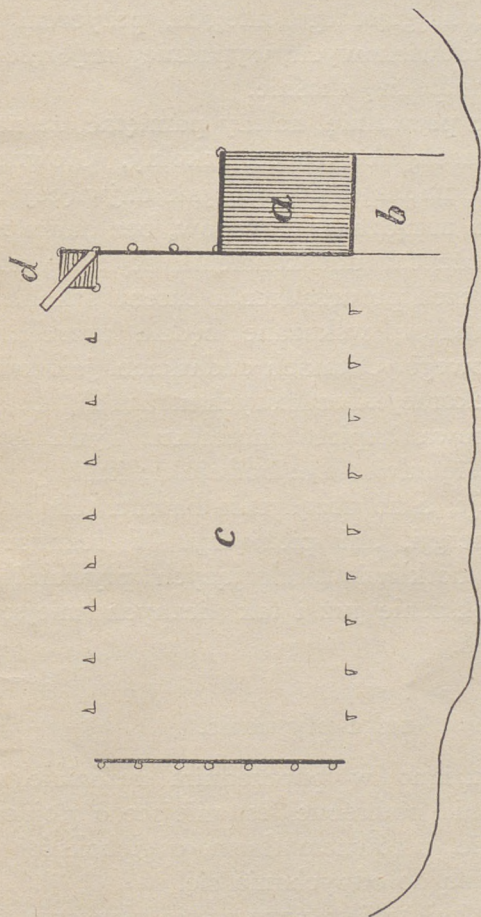
Rys. 1.

Pływalnia do nauki:  
a) basen dla dorosłych; b) basen dla dzieci.

starczy umocować na palach dwie ściany z desek, służące do nawrotów. Ściany powinny być zanurzone przynajmniej na 1 m, a wystawać na 20 cm do 1 m. Na ścianie należy umocować poziomo deskę, z której pływacy będą startowali, boki wystarczy wytyczyć chorągiewkami, ew. można przez tyczki przeciągnąć sznur. Najlepsze wymiary pływalni sportowej będą 50 x 25 m, jeżeli jednak teren nie pozwala na taką długość, to wystarczy w zupełności 25 m przy szerokości co najmniej 10 m. Choćby teren pozwalał na to, nie należy dawać długości pośrednich, tylko albo 50, albo 25 m, inaczej stworzymy sobie trudności z wyznaczaniem i obliczaniem długości biegów. Tory dłuższe od 50 m. są niewskazane ze względów widowiskowych, technicznych i sportowych. Na wolnej wodzie miarodajny może być czas tylko przy pływaniu tam i zpowrotem.

Zwykle wypadnie urządzić pływalnię sportową w tem samym miejscu, co i pływalnię do nauki. Jeżeli mamy do czynienia z terenem szczyplym, to z konieczności wypadnie umieścić basen szkolny wewnątrz pływalni sportowej, co jest jednak b. niepraktyczne. O wiele lepiej jest umieścić baseny szkolne, jeden dla dorosłych, drugi dla dzieci, obok pływalni sportowej, wyzyskując wspólną ścianę (rys. Nr. 2).

Do kompletu pływalni jest pożądana wieżyczka do skoków, ze względu na koszty—raczej tram-



Rys. 2.

Plan pływalni:

- a) basen szkolny dla dorosłych, b) basen szkolny dla dzieci,
- c) basen sportowy, d) skocznia.



polinowa. Należy ją umieścić nazewnątrz pływalni, nawprost najgłębszego miejsca, przyczem ze względów widowiskowych wypadnie najczęściej skierować trampolinę skośnie.

Projektując pływalnię, należy pamiętać, że najważniejszą rzeczą jest basen szkolny. Głównem zadaniem jest nauczyć pływać jak najwięcej ludzi; poza tem urządzenie zawodów, bez dania zawodnikom możności udoskonalenia stylu — mija się z celem. Jeżeli po urządzeniu basenu szkolnego starczy funduszków, wskazane będzie urządzenie basenu sportowego. O takich dodatkach, jak kabiny, bufety, dekoracje, bez których można się obejść, może być mowa dopiero naostatku. Tymczasem często dzieje się odwrotnie: buduje się kabiny, bufety, dekoracje, a na urządzenie basenu szkolnego niema już energii, ani pieniędzy. W rezultacie, zamiast tak dotkliwie brakujących pływalni — mamy powiększenie już i tak licznych miejsc.... rozrywkowych.

### Nauka pływania.

Jak powiedziano w poprzednim rozdziale, na naukę pływania potrzebne jest miejsce o stojącej, czystej wodzie, z równem dnem, o głębokości do piersi, ze ścianą do odpychania się.

Pierwszem ćwiczeniem przy nauce pływania będzie oddychanie. Stajemy w wodzie i nachylamy



się tak, aby nos był w wodzie, a czoło ponad wodą. Nie ruszając ramion i nie podnosząc głowy, wykręcamy twarz, jak w wojsku na komendę „na prawo patrz”! lub „na lewo patrz”!, otwieramy usta i wdychamy powietrze; następnie zamykamy usta, zwracamy twarz do wody i robimy wydech, wypuszczając powietrze w wodzie. Wydech należy robić bardzo wolno. Powtarzamy to ćwiczenie kilkanaście razy, coraz wolniej.

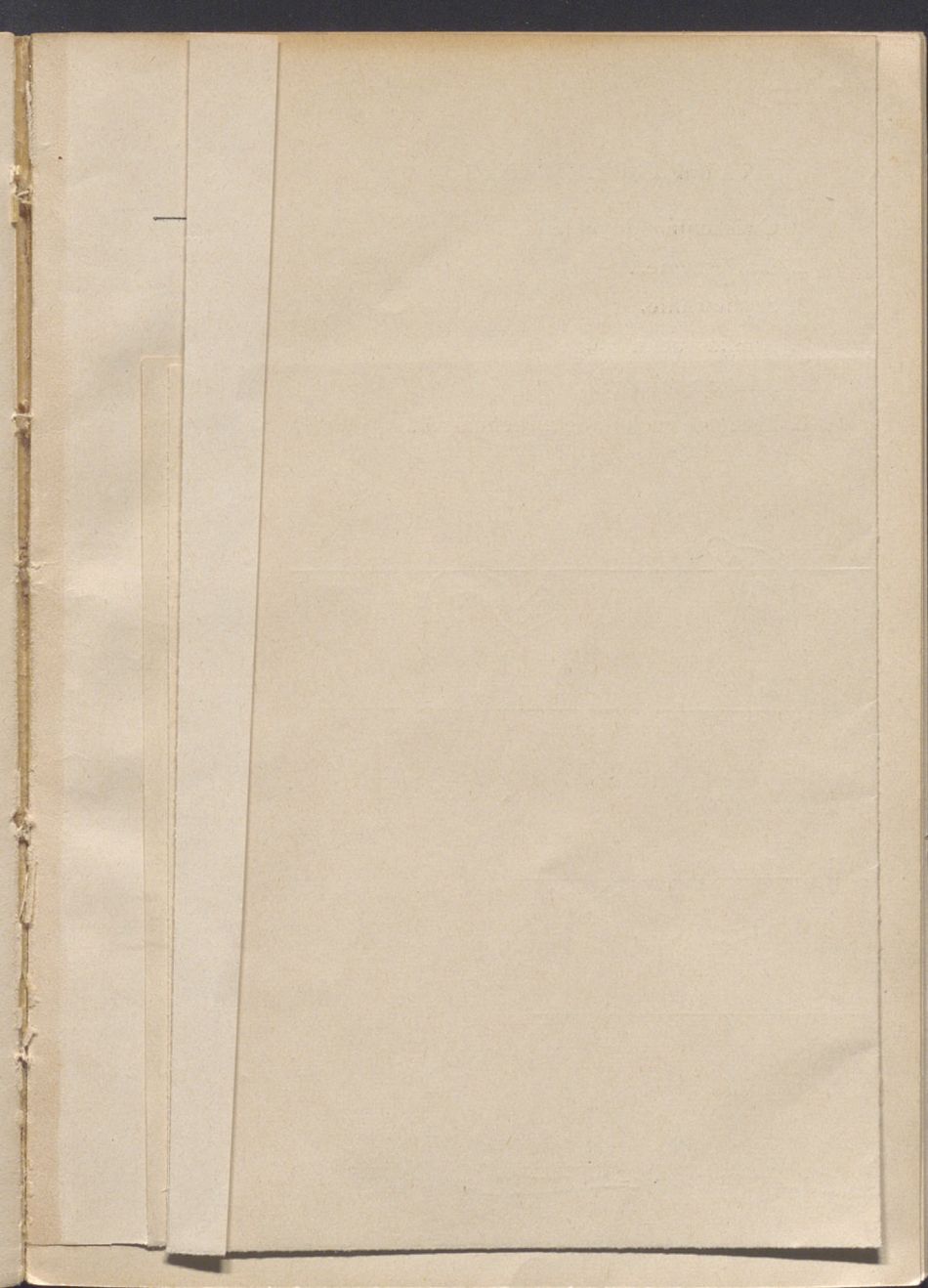
Drugie ćwiczenie — to nauka utrzymania się na wodzie, czyli *zawieszenie*. Uczeń staje w wodzie, zaczerpuje powietrza, opuszcza bezwładnie ręce, nachyla głowę i odrzuca nogi ku górze. Póki starczy mu zaczerpniętego powietrza — pozostaje tak zawieszony bezwładnie w wodzie, poczem opuszcza nogi i staje zwyczajnie zpowrotem. Ćwiczenie to ma na celu przekonać ucznia, że sam przez się nie idzie do dna, że może się utrzymać przy powierzchni wody. Cel ćwiczenia jest natury psychicznej, ale ten moment psychiczny jest w nauce pływania decydującym.

Trzecie ćwiczenie — to *szybowanie*, które jednocześnie jest nauką pozycji. Zaczerpnąwszy powietrza, nachylamy się, wyciągamy ręce i odpychamy się mocno jedną nogą od ściany. Wskutek silnego odepchnięcia, szybujemy po wodzie bez żadnego ruchu, z twarzą w wodzie. Należy zwracać uwagę, aby ręce były wyciągnięte nieruchomo, prosto naprzód, biodra nisko opuszczone, a no-

gi, nieruchomo i prosto wyciągnięte, były trzymane razem i wyżej, niż biodra, tak, aby pięty były blisko powierzchni. Jeżeli nogi opadają na dno— należy zanurzyć głębiej głowę. Gdy zbraknie nam powietrza, opuszczamy jedną nogę, zadzieramy głowę do góry i stajemy na dnie.

Szybowanie powtarzamy tak długo, aż nie nabierzemy pewności siebie i nie zaczniemy szybko wać spokojnie w pozycji bez zarzutu około 5 m.

Czwarte zkolei ćwiczenie — to *nauka ruchów nóg*. Odpychamy się tak, jak przy ćwiczeniu szybowania, szybujemy przez chwilę bez żadnego ruchu, poczem, trzymając ręce wyciągnięte naprzód nieruchomo, unosimy jedną nogę tak, aby pięta dotknęła powierzchni wody i zaraz opuszczamy ją zpowrotem. Gdy jedna noga opuszcza się, druga jednocześnie unosi się do góry. Ruchy nóg powinny być miękkie, wykonywane bez wysiłku, ale szybkie. Noga powinna poruszać się cała, jak jest wyciągnięta, wysiłkiem mięśni krzyża — nie powinna jednak być sztywna w kolanie, aby przy opuszczaniu (nogi) mogła się cokolwiek ugiąć. Przy poruszaniu, nogi nie powinny rozchodzić się (rys. Nr. 5 b), a cały czas jedno udo powinno ocierać się o drugie (rys. Nr. 5 a). Gdy ruchy nóg są wykonane prawidłowo, płyniemy dość szybko naprzód bez żadnego ruchu rąk. Jeżeli same ruchy nóg nie posuwają nas wydatnie, to przyczyną tego może być sztywność ruchów, zbyt wy-

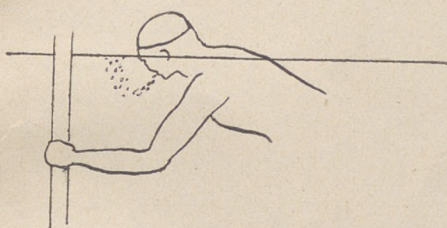


# NAUKA PLYWANIA.

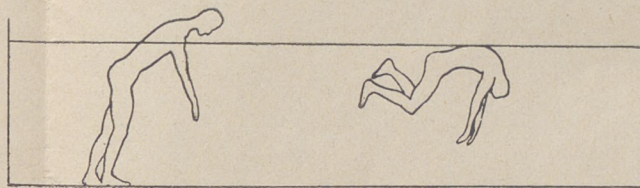
1. Ćwiczenia oddychania.
2. Zawieszenie.
3. Szybowanie.
4. Nauka ruchu nóg.
5. Nauka ruchu rąk.
6. Łączenie ruchu nóg z ruchem rąk.



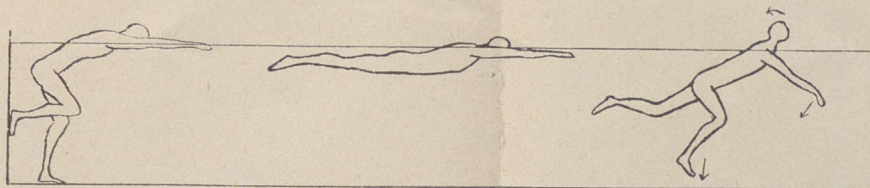
1a



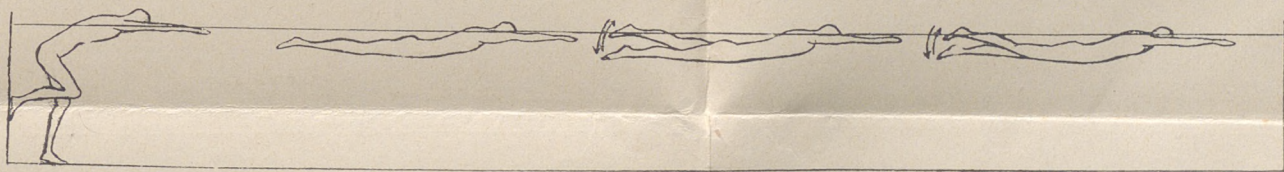
1b



2



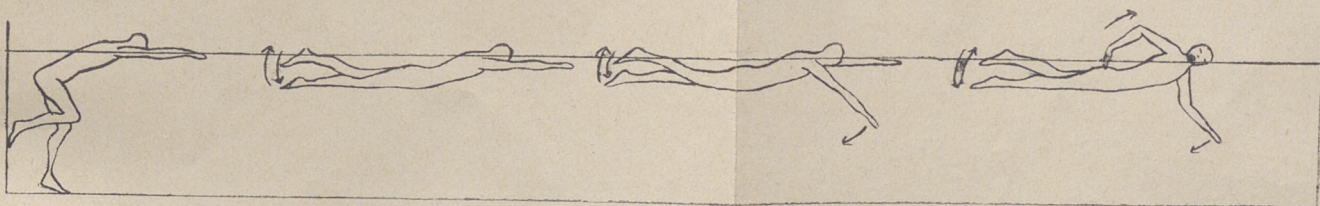
3



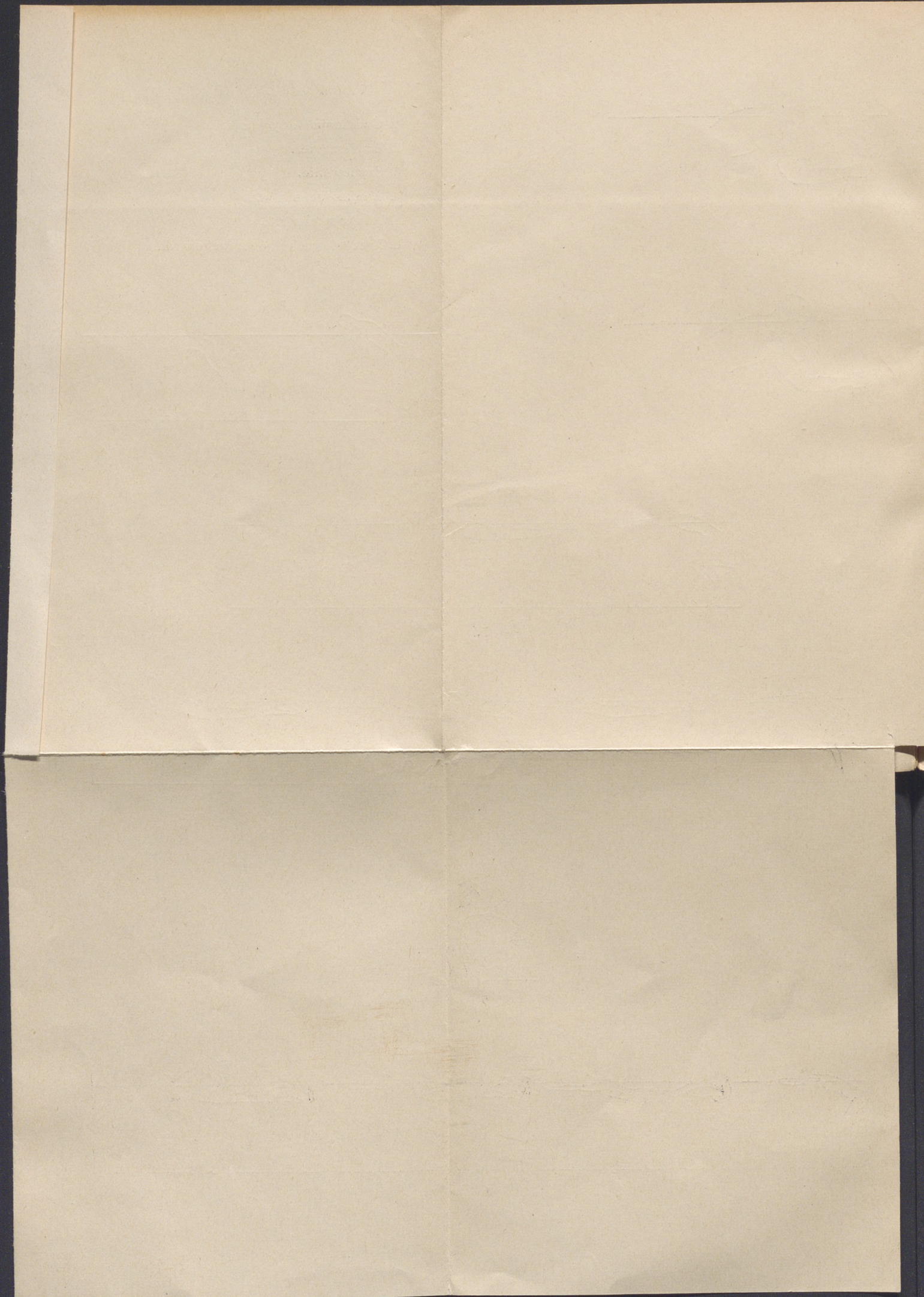
4



5



6



gi,  
ne  
bli  
na  
po  
głc

bie  
wa

nó  
sz  
ru  
pr  
pi  
cz  
sic  
nó  
si  
ła  
za  
al  
ug  
d  
w  
cl  
sz  
m  
c

sokie trzymanie bioder lub opuszczanie nóg zbyt nisko (poniżej bioder). Ćwiczenie to powtarzamy dotąd, dopóki, trzymając ręce nieruchomo — samym ruchem nóg nie przepłyniemy kilkunastu metrów. Gdy zbraknie powietrza, stajemy na dnie, jak poprzednio; należy jednak starać się dopłynąć samym ruchem nóg do drugiego brzegu pływalni.

Piąte ćwiczenie — to *nauka ruchów rąk*. Stajemy w wodzie, nachylamy się, pociągamy jedną ręką, a potem drugą i jednocześnie skręcamy głowę do oddechów. Ruch rąk jest naprzemian ręczny, to znaczy, że gdy jedna ręka ciągnie w wodzie, druga jednocześnie przenosi się ponad wodą naprzód. Ręka, ciągnąc, jest z początku wyciągnięta, a po chwili zaczyna zginać się w łokciu. Ruchy rąk są spokojne i powolne (rys. Nr. 6, 7, 8 i 9).

Szóste, ostatnie, ćwiczenie rozpoczynamy wtedy, gdy już dobrze opanowaliśmy ruchy rąk i ruchy nóg — to ćwiczenie *całości*. Odpychamy się, jak przy ćwiczeniu szybowania, chwilę płyniemy bez ruchu i wreszcie puszczamy w ruch nogi. Gdy tak przepłyniemy samym ruchem nóg kilka metrów, zaczynamy pomału ciągnąć jedną ręką, a potem drugą, łapiąc jednocześnie oddech, i tak dalej, nie przerywając pracy nóg. Ruchy nóg są zupełnie niezależne od ruchów rąk. Na jedną parę pociągnięć rąk powinno przypadać sześć do ośmiu poruszeń nóg. Należy zwracać uwagę, aby ruchy były wykonywane miękko, spokojnie, bez wysiłku.

Pływak powinien zawsze, nawet, gdy dobrze już pływa, rozpoczynać od ruchów nóg, a dopiero po kilkunastu ruchach nóg — włączać pracę rąk.

Ucząc się, powinniśmy pływać z początku krótko, po kilkanaście metrów, starając się płynąć jak najwolniej, aż opanujemy dobrze całość ruchów. Potem staramy się pływać coraz dłużej, ale spokojnie i wolno. Dopiero, gdy tak bez wysiłku i zmęczenia dojdziemy do 20 minut pływania — możemy zacząć pływać szybko.

Przy pierwszych próbach włączenia pracy rąk, uczeń zwykle robi zwroty tułowiem na boki, celem lepszego zaczerpnięcia powietrza, tem bardziej, że początkujący płynie zwykle dość głęboko. Narazie nie jest to wielkim błędem, ale w miarę jak uczeń nabiera pewności siebie, powinien starać się unieruchomić tułów i nie zanurzać łopatek.

Używanie do nauki korków, lub bębnienie nogami przy barjerze — nie są wskazane, bo tylko psują pozycję i spaczają naturalne ułożenie się ruchów.

### Metoda nauczania.

Teoretycznie można się nauczyć pływać, t. j. przejść owe 6 ćwiczeń w przeciągu jednego dnia. Na to jednak trzeba dostatecznie ciepłej wody i powietrza, a z drugiej strony odpowiedniej wytrzymałości, opanowania i ciężaru gatunkowego ucznia.



W praktyce trzeba będzie naukę owych 6 ćwiczeń rozłożyć na dwa lub trzy dni, a dla wyjątkowo niezdolnych uczni jeszcze dłużej.

Pierwszego dnia należy przećwiczyć 1-e, 2-e i 3-e ćwiczenie.

Ponieważ nie wszyscy uczniowie są jednakowo zdolni, przy ćwiczeniu szybowania należy ich *rozdzielić na dwie grupy*. Grupa pierwsza złożona z uczni, którym szybowanie odrazu „dobrze idzie”, może jeszcze tego samego dnia przećwiczyć ruchy nóg. Z drugą grupą należy powtórzyć „zawieszenie.”

Drugiego dnia zaczynamy z grupą pierwszą od szybowania, a następnie ćwiczymy ruchy nóg. Z tym ćwiczeniem nie należy się zbyt spieszyć, gdyż o ile nie opanujemy dobrze pozycji i ruchu nóg — to potem będziemy mieli trudności przy włączaniu pracy rąk w ćwiczeniu szóstym. Po dokładnem przećwiczeniu szybowania i ruchu nóg grupa pierwsza odpoczywa. Po przerwie ćwiczy ruchy rąk, a na zakończenie próbuje połączyć pracę nóg z pracą rąk (ćwiczenia 5-e i 6-e).

Wczynie przerwy dla grupy pierwszej — grupa druga mniej zdolnych uczni uczy się od początku ćwiczeń 1-go, 2-go i 3-go. Ci co te ćwiczenia jako tako opanowali próbują ćwiczenia 4-go.

Trzeciego dnia grupa pierwsza przerabia ćwiczenia 4-e i 6-e.

Po przerwie stosownie do zauważonych błędów poszczególni uczniowie przerabiają ćwiczenie 1-e, o ile wykazali trudności przy oddychaniu, ćwiczenie 3-e i 4-e, jeżeli pozycja i praca nóg są wadliwe, wreszcie ćwiczenie 5-e, jeżeli szwankują ruchy rąk.

Podczas przerwy grupa druga przerabia 3-e, 4-e i 5-e ćwiczenia.

Czwartego dnia grupa pierwsza udoskonala ruchy, przerabiając ćwiczenia 4-e, 5-e i 6-e, a po przerwie próbuje pływać na czas, t. j. jaknajdłużej utrzymać się na wodzie. Przytem należy zwrócić uwagę, aby ruchy były spokojne i swobodne. Grupa druga ćwiczy tak, jak grupa pierwsza ćwiczyła dnia drugiego.

Piątego dnia grupa pierwsza pływa na czas i poprawia błędy, jak dnia poprzedniego. Grupa druga przerabia to, co pierwsza w dniu trzecim.

Szóstego dnia grupa pierwsza, nie zaniedbując pływania na czas i ćwiczenia stylu (ćw. 4-e, 5-e i 6-e), rozpoczyna naukę pływania nawznak i skoku startowego.

W dalszym ciągu grupa pierwsza przechodzi naukę ratownictwa, skoków i t. d., a grupa druga to samo, tylko z parudniowem opóźnieniem.

Powyższy schemat metodyki nauczania podałem tylko dla orjentacji. Zależnie od warunków terenowych i zdolności uczni — instruktor sam powinien wymiarkować, jak rozłożyć sobie ćwiczenia.

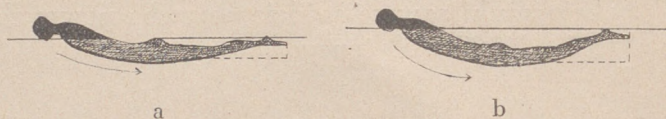
W trakcie nauki zawsze znajdzie potrzeba pewnych odchyień od zgóry ułożonego planu.

### Styl w crawlu.

W poniższym opisie stylu wprowadziłem pewne zmiany w fazie trzeciej na podstawie uwag L. de B. Handley'a o pierwszym wydaniu niniejszej broszury.

*Uwagi ogólne.* Szybkość i oszczędność wysiłku w pływaniu zależą od zmniejszenia oporów, celowości kierunku ruchów i miękkości. Woda stawia opór tem większy, im głębiej opada ciało pływaka, im więcej jest występów i wklęsnięć oraz im są one większe. Przy ruchach, skierowanych w bok, traci się bezużytecznie dużo siły, nadto ruchy skierowane z dołu do góry pogrążają pływaka. Sztywność ciała i ruchów oraz naprężone mięśnie niepotrzebnie męczą pływaka, nie dają się ciału ułożyć naturalnie, wskutek czego woda źle opływa i opór zwiększa się. Ruchy sztywne nie naciskają wody, a przecinają ją, dając zmniejszony efekt pracy. Że w wodzie trzeba miękkości, wystarczy przykład, jak ciało ryby jest elastyczne, a ruchy jej pletw i ogona — miękkie.

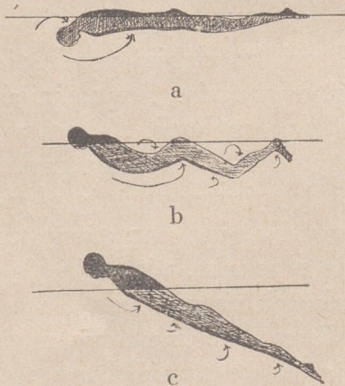
*Pozycja.* Po angielsku crawl oznacza pełzanie. W odróżnieniu od innych sposobów pływania, w crawlu nie powinno się płynąć w wodzie, ale raczej pełzać, czy ślizgać się po wodzie. Od dobre-



Rys. 3.

Wzorowa pozycja hydroplanowa (strzałki oznaczają kierunek opływania wody):

- a) przy dużej szybkości. Linja ślizgowca. Szybowanie po wodzie. Rozpiętość ruchów nóg bardziej ograniczona;
- b) przy małej szybkości. Linja płozy od sań. Głębsze osadzenie bioder. Rozpiętość ruchów nóg większa.



Rys. 4.

Pozycje wadliwe (zagięte strzałki oznaczają miejsca zwiększonych oporów).

- a) linja odwróconej do góry nogami płozy;
- b) linja łamana, utrudniająca poślizg;
- c) linja deski, ustawionej prawie pionowo, znaczne zagłębienie,

go zastosowania głoszonej przez Handley'a zasady ślizgowca, zależy w głównej mierze szybkość pływania czałkiem.



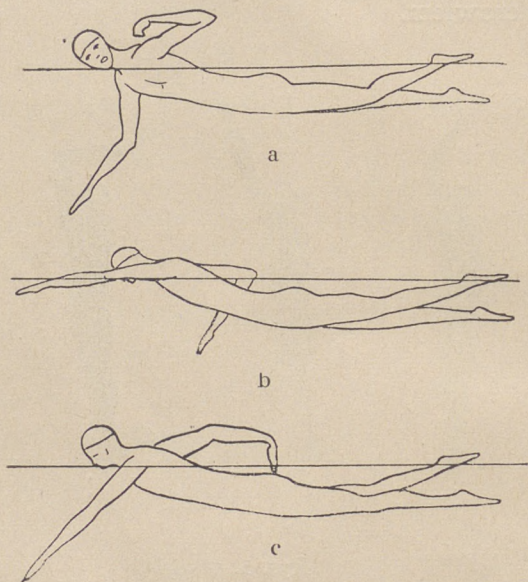
Rys. 5.

Pozycje i ruchy widziane z góry:

- a) pozycja wzorowa;
- b) błędy — nogi i ręce rozchodzą się;
- c) błędy — skrzywienie ciała, ręka przelozona poza linje środkową, skrzywienie głowy, stopy od siebie.

Ciało powinno być swobodnie wyciągnięte i tworzyć linje łagodnie łukowatą, której najwyższym punktem są łopatki, a najniższym — biodra (rys. Nr. 5). *Niskie położenie bioder* jest głównym

warunkiem właściwego ułożenia się pozycji „ślizgowcowej”. Przyczynia się ono także do wydaj-



Rys. 6.

Crawl:

- a) druga i początek piątej fazy;
- b) początek pierwszej i trzeciej fazy;
- c) koniec pierwszej i początek czwartej fazy.

niejszej pracy nóg. Twarz powinna być zanurzona tak, żeby nos był w wodzie, a czoło nad wodą. Błędem jest zbytne zanurzanie głowy, przyczem biodra i nogi unoszą się zbyt wysoko (rys. Nr. 4 a).

Błędem jest również zadzieranie głowy, powodujące opadanie nóg (rys. Nr. 4 c). Wielkim też błędem jest wygięcie w krzyżu i kurczenie nóg (rys. Nr. 4 b). Wszystkie te błędy zwiększają opór, a spowodowane przez nie pozycje udaremniają skuteczność ich pracy.

Łopatki powinny być trzymane wysoko i podczas ruchu rąk ani na chwilę nie zanurzać się w wodę.

*Ruchy rąk.* W chwili zanurzania się ręka powinna być swobodnie wyciągnięta naprzód, z dłonią na jakieś 20 cm. przed głową. Dłoń ciągnie w zupełnie prostej linii, wprost nosa, aż do żołądka (rys. Nr. 7 i 8). Przytem dłoń z przedramieniem stanowi linię prostą. Dłoń powinna być lekko wklęsła (czerpak), palce złączone.

W pierwszej fazie wyciągnięta ręka zatacza  $\frac{1}{8}$  koła. Ruch ten powinien unosić ku górze łopatkę i cały tułów. Ruch ten należy wykonać z umiarkowaną lecz dostateczną siłą (rys. Nr. 6 c).

W chwili, gdy ręka znajdzie się pod  $45^{\circ}$  w stosunku do powierzchni wody, następuje druga faza pociągnięcia. Ramię w dalszym ciągu, z taką samą siłą, zatacza półkole, ale ręka zaczyna zginać się cokolwiek w łokciu tak, aby przedramię zachowało do końca fazy nachylenie  $45^{\circ}$ . Ma to na celu wywieranie częściowego nacisku z góry nadół, aby podtrzymywać wysoką pozycję tułowia (rys. Nr. 6 a),

Trzecia faza następuje w chwili, kiedy łokieć ukaże się na powierzchni (rys. Nr. 6 b). Wtedy mięśnie przedramienia rozprężają się zupełnie i ra-



Rys. 7.

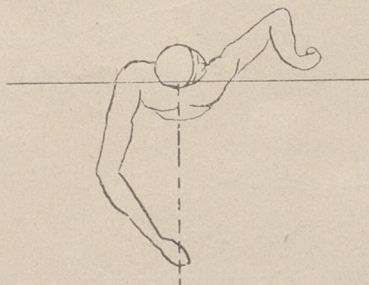
C r a w l.

Ruchy widziane z góry: linja przerywana oznacza drogę dłoni.

mię, unosząc się do góry w nieprzerwanym ruchu kolistym, wyciąga z wody bezwładne przedramię, kierując je jednocześnie w bok. Pod naporem wody bezwładne ramię zostaje przytem odepchnięte



wtył. W tym momencie *dłoń*, która była skierowana do tyłu, należy *skręcić* — tak, aby wyłaniając się z wody „patrzyła” wdół, a nie do góry. Ułatwia to znacznie ruchy ręki. Należy zaznaczyć, że w tej fazie wyciągania ręki z wody — wyprostowanie ręki i naprężenie przedramienia w wodzie jest wielkim błędem, gdyż pchnięcie z dołu do góry pograżałoby pływaka, a przytem wyciąganie przedramienia pochłaniałoby zupełnie bezcelowo więcej wysiłku.



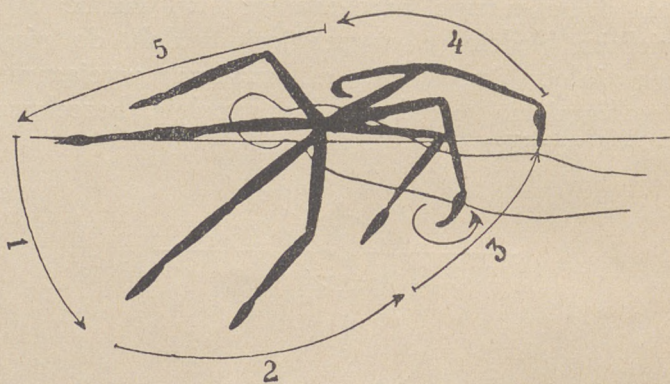
Rys. 8.

Crawl widziany z przodu.

Jak powiedziano wyżej, dłoń powinna ciągnąć prosto po linii równoległej do środka ciała, wobec czego ręka musi być cały czas cokolwiek zgięta w łokciu. Przesunięcie dłoni za środkową linię ciała, lub w bok (rys. Nr. 5 b i 5 c) — spowodowałoby odchylenie od kierunku drogi. Przesunięcie przedramienia nabok w trzeciej fazie pociągnięcia, nie

wywoła odchylenia, o ile przedramię jest zupełnie odprężone i bezwładne, dzięki czemu nie może wywierać nacisku na wodę.

Z chwilą wydostania dłoni z wody, rozpoczyna się *przerzut* ręki do przodu (rys. Nr. 6 a i 8). W tej



Rys. 9.

Schemat ruchu ręki.

czwartej fazie całkowitego ruchu ręki — dłoń pozostaje zgięta w kostce, aby nie zaczepiać wody i dać odpoczynek przez zmianę pozycji; ramię na chwilę zatrzymuje się w swym ruchu kolistym, a przedramię zbliża się do ramienia, przy całkowitem zgięciu ręki w łokciu i wysuwa się do przodu.

Piąta faza — to końcowy ruch przerwania. Zatrzymane w poprzedniej fazie ramię, rozpoczyna znowu swój ruch kolisty. Ręka „biorąc zasięg”.

wyciąga się do przodu. Dłoń prostuje się (rys. Nr. 6 b i 7).

Wykonywanie przerzutu jednym ruchem półkolistym, bez zginania ręki, jest gorsze o tyle, że ma tendencję do wyprowadzania z równowagi i wymaga większego naprężenia mięśni łopatki.

Ruch rąk jest zasadniczo naprzemian ręczny, t. j. gdy jedna ręka ciągnie w wodzie, druga jednocześnie powraca nad wodą.

Wskazane jednak jest *przyśpieszenie momentu rozpoczęcia pociągnięcia* w ten sposób, że pierwsza faza zaczyna się jednocześnie z rozpoczęciem trzeciej fazy drugiej ręki. Nacisk z góry nadół ręki rozpoczynającej pociągnięcie, neutralizuje tendencję zanurzania się pływaka przy wyciąganiu ręki z wody. Szybkość staje się przytem zupełnie równomierna, gdyż podczas fazy trzeciej, dającej minimalny lub żaden popęd, działa już pociągnięcie drugiej ręki. Przy takim układzie ruchów, przerzuty (czwarta i piąta faza) muszą być wykonane w czasie drugiej fazy ruchu drugiej ręki (rys. Nr. 11 i 12). Przerzut musi być zatem szybszy, niż pociągnięcie, co zresztą jest korzystne, gdyż skraca czas obciążenia, powstałego przez wyjęcie ręki z wody i dodaje trochę inercji w kierunku ruchu.

Właściwe pociągnięcie, mające wyraźny charakter przyciągania się, podczas którego mięśnie ręki są naprężone, obejmuje tylko pierwszą i drugą

fazę. Fazy: trzecia, czwarta i piąta (wyciąganie ręki łącznie z przerzutem), stanowią *ruch powrotny*, dokonywany przy zupełnem odprężeniu mięśni.

*Ruchy nóg.* Nogi również poruszają się naprzemiennie: jedna do góry, druga nadół. Ruch nóg jest zupełnie równomierny i ciągły. Przestrzeń, w której dopuszczalne są ruchy nóg, jest b. ograniczona: od powierzchni wody do miejsca, w którem noga tworzy linię poziomą. Lepiej, gdy nogi nie dochodzą na kilka centymetrów do tej linii. Zato pięty mogą się wylaniać nad wodę. W rezultacie, ruchy stopy wynoszą najwyżej 20 cm.

Ruch *crawlowy* wykonywa się całą nogą, gdyż przez ruch ud wprowadza się w grę większą płaszczyznę nacisku. Ruchem dającym popęd jest ruch z góry nadół. Powinien więc być mocniejszy. Dzieje się to jednak bez woli i wysiłku pływaka, gdyż w kierunku nadół działa ciężar nogi, wzmacniając siłę ruchu. Uniesienie nogi do góry jest ruchem powrotnym, bardziej spokojnym, ale mimo to wymaga nieco większego wysiłku. Przy unoszeniu ud do góry, wydatnie pracują mięśnie krzyża. Silenie się na mocne uderzenie z góry nadół nieuchronnie grozi przekroczeniem linii poziomej, które hamuje szybkość i jest kardynalnym błędem. Nadto mocne bicie nogami jest b. męczące, a szybkości nie dodaje.

Noga powinna być wyciągnięta, ale zupełnie swobodna. Staw kolanowy powinien być przytem

zupełnie luźny. Unosząc się do góry noga zgina się nieznacznie w kolanie, a opuszczając się — prostuje. Te krótkie ruchy należy raczej wyczuć, bo trudno je rozłożyć na fazy.

Nogi powinny poruszać się tuż przy sobie, tak, żeby uda ocierały się wzajemnie. Przytem wskazane jest kierować goleń przy ruchu z góry nadół nieco skośnie przed drugą nogę. W ten sposób goleń naciska nie ostrym kantem, ale szerokim bokiem łydki, a co ważniejsze — jedna noga napędza wodę na drugą nogę, wskutek czego następuje niejako ściśnięcie wody, dające efekt lepszy od zwyczajnego nacisku (rys. Nr. 10).

Stopy powinny być cały czas wysunięte, celem powiększenia płaszczyzny nacisku i zmniejszenia oporu, który wytworzyłyby, gdyby wystawały. Wskazane jest, aby stopy były skrzyżowane do środka i w ten sposób napędzały na siebie słupy wody. Trudność techniczną stanowi tu mijanie się stóp bez zawadzania jednej o drugą. Konieczny więc jest b. subtelny obrót w kostkach. Gra w kostkach powinna być naturalna, miękka i b. szybka. Daje ona dobre wyniki, ale należy do rzeczy w pływaniu sportowem najtrudniejszych, wykonana, sztucznie, powoduje opóźnienie ruchów nóg i mija się z celem. Do wykonywania jej bez zarzutu, trzeba mieć talent. Lecz i bez tej gry w kostkach można pływać czałkiem bardzo dobrze.

Ruchy nóg w crawlu są tak drobne i szybkie, że niepodobna się ich wyuczyć. Można je tylko *wyczuć* i mogą się tylko naturalnie same ułożyć. Pływak powinien myśleć tylko o tem, żeby się no-



Rys. 10.

Gra stóp w schemacie.

gi nie rozchodziły, żeby biodra były nisko osadzone, żeby pracowały tylko mięśnie krzyża, unoszące nogę do góry, a mięśnie nóg, żeby były zupełnie odprężone, tak, iż w ruchach swych nogi miętkością upodobniałyby się do ruchów rybiego ogona.

*Całość ruchów.* Nogi pracują zupełnie niezależnie od ruchu rąk. Ponieważ pociągnięcia rąk są dość długie, a ruchy nóg b. krótkie, więc też ruchy nóg są wielokrotnie częściejsze od ruchów rąk. Pod-

czas jednego całkowitego ruchu ręki (t. j. pociągnięcie jednej i drugiej ręki), wykonywa się 6 do 10 ruchów nóg (t. j. 3 do 5 ruchów jednej nogi).

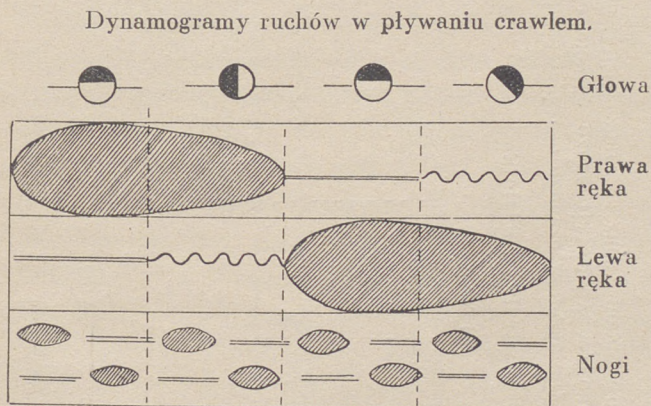
Ilość ruchów nóg w stosunku do ruchu ręki można zmieniać dowolnie nawet podczas jednego pływania. Pływak o silniejszych nogach będzie robił więcej ruchów, a o słabszych — mniej. Doniedawna uważano, że na krótszych dystansach należy robić nogami więcej poruszeń, a na dłuższych — mniej. Ostatnio jednak de Handley zrobił doświadczenie z pewną pływaczką, która na dłuższych dystansach zwalniała tempo pracy rąk, utrzymując jednocześnie niezmienioną szybkość ruchów nóg, tak, że stosunek ilości poruszeń nóg do ruchów rąk powiększał się w miarę zwiększania przepływanej odległości, dając nieoczekiwanie dobre wyniki. Wobec takiej sprzeczności, najwłaściwsem wydaje się pozostawienie każdemu pływakowi możliwości naturalnego ustosunkowania ruchów zgodnie z instynktem.

Przy zwalnianiu tempa ruchów, należy raczej zatrzymywać się na martwych punktach ruchu nóg i przed rozpoczęciem trzeciej fazy ruchu ręki (rys. Nr. 12), a nie zwalniać szybkości samego pociągnięcia i poruszeń nóg. Naodwrot, przy szybkim pływaniu — należy unikać zbyt szybkich ruchów rąk, a zato akcentować siłę, zwłaszcza przy ruchach z góry nadół. Istnieje bowiem pewne *optimum szybkości ruchów*. Przy ruchu b. powol-

nym woda ma czas rozstąpić się łagodnie i efekt nacisku jest prawie żaden. Zbyt szybki ruch rozcina wodę, przyczem wytwarzają się szkodliwe wiry i w rezultacie efekt jest słabszy, tem bardziej, że zbyt szybkie ruchy wymagają wielkiego wysiłku mięśniowego i są niezmiernie męczące. Owe optimum szybkości ruchów nie jest stałe i waha się w pewnych granicach, zależnie od różnych warunków, a przede wszystkim od budowy pływaka. O ile zwiększenie zbliżonej do optimum szybkości ruchów wymaga nieproporcjonalnie wielkiego wysiłku, w stosunku do uzyskanego efektu, o tyle zmniejszenie, nawet nieznaczne, tej szybkości daje dużą oszczędność sił przy prawie niedostrzegalnej różnicy w wyniku. To też na dystansach powyżej 50 m wskazane jest regulować szybkość ruchów nieco niżej od optimum. Na średnich dystansach wskazane jest utrzymanie tej samej szybkości pociągnięć przy zwolnieniu tempa przez chwilową przerwę przed ruchem powrotnym, jak o tem wspomniano wyżej. Przy przepływaniu b. dużych odległości, wobec czynnika zmęczenia, będzie dopuszczalne, a nawet wskazane, jeszcze pewne zmniejszenie szybkości pociągnięć. Wobec krótkości ruchów nóg, gdzie niema czasu na rozpęd, uzyskanie optimum szybkości jest wogóle trudne do osiągnięcia. Zatem przy ruchach nóg nie zachodzi obawa przekroczenia optimum. To też w razie



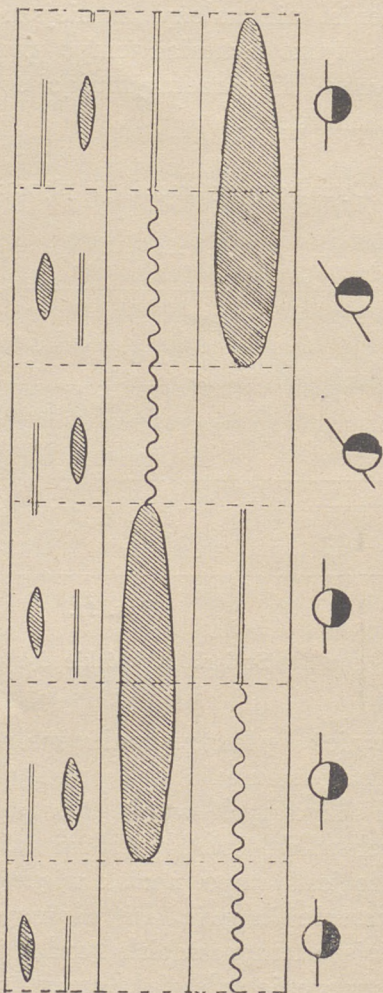
zmęczenia, nie należy zmniejszać szybkości ruchów, a tylko zwalniać tempo przez przerwy, które stwarza się przetrzymując nogi na martwych punktach ruchu.



Rys. 11.

Styl na b. krótkie dystanse.

Również optimum maksymalnego kąta nachylenia przedramienia przy pociągnięciu jest zależne od fizycznych warunków pływaka i przepływanych odległości. Naogół im krótszy dystans, tem szybsze jest tempo, nacisk więcej z góry i większe wynurzenie tułowia. Im dłuższy dystans — tem wolniejsze tempo, nacisk bardziej poziomy i większe zanurzenie tułowia. Szczegóły te stwarzają in-



Rys. 12.

Styl na b. długie dystanse.

grubość wykresu oznacza napięcie siły w danym momencie;

linje cienkie oznaczają ruchy wykonane bez nacisku na wodę;

linje faliste oznaczają ruchy ponad wodą (przerzut).

dywidualne różnice w stylach u poszczególnych pływaków stosujących crawl.

*Oddychanie.* Sposób oddychania w crawlu zmusza do ruchów głową. Podczas przerzutu ręki (obojętne której), twarz zwraca się w stronę przerzucanej ręki, otwiera się usta i bierze wdech (rys. Nr. 6 a i 8). Przy końcu przerzutu, twarz wraca do pozycji normalnej — rozpoczyna się wydech przez wypuszczenie powietrza w wodę. Dla symetrii, należy zwrócić twarz i w drugą stronę podczas przerzutu drugiej ręki, zwrot jednak może być mniejszy — wypuszczanie powietrza trwa w dalszym ciągu, aż do następnego wdechu. Głowy nie należy zadzierać ani trochę. Ruchy głowy nie powinny wyprowadzać z równowagi tułowia — plecy powinny cały czas zachować pozycję poziomą. Po nabyciu wprawy, oddychanie w ten sposób nie przedstawia żadnych trudności i zupełnie nie jest męczące.

*Trudgen - crawl* (tredżen - kroul). Gdy pływak nie może utrzymać wysokiej pozycji, zmuszony jest dla wzięcia wdechu zwracać tułów nieco na bok, przyczem mimowoli ruchy nóg stają się większe. Jest to już nie czysty crawl, a inny sposób pływania, zwany trudgen-crawlem. Sposób ten jest zresztą b. dobry, zwłaszcza przy pływaniu na duże odległości.

## Trening i zawody.

*Trening* pływaka polega przedewszystkiem na udoskonalaniu stylu. Ponieważ trudno jest opanować myślowo jednocześnie wszystkie ruchy, należy zwracać uwagę na jeden szczegół ruchów, np. pociągnięcie, i dopiero po zupełnem zautomatyzowaniu poprawki, przejść do drugiego szczegółu, np. przerzutu. W ten sposób pływak kolejno poprawia sobie pozycję głowy, niskie osadzenie bioder, szybkość ruchów nóg i t. d. Ćwicząc styl, najlepiej przepływać b. krótkie dystansy jak najspokojniej i często odpoczywać, wysłuchując uwag trenera.

Poza tem, celem wyrobienia wytrzymałości, należy przepływać w wolnem tempie duże odległości, znacznie większe od dystansu wyścigu, do którego pływak się zaprawia. Po zupełnem opanowaniu stylu, można też próbować od czasu do czasu spurtów (czyli pływania z jak największą szybkością) na 25 m, a potem na 50 m. Należy jednak w tem miejscu jeszcze raz podkreślić, że w przeciwieństwie do lekkiej atletyki — w pływaniu szybkość zależy daleko więcej od poprawności stylu, niż od wysiłku mięśniowego i szybkości ruchów.

Pływak - zawodnik powinien oprócz tego wyćwiczyć dobrze skok startowy i nawroty.

*Nawroty.* Przy regulaminowych zawodach pływackich pływa się tam i zpowrotem. Pożądane więc jest, aby zawodnik umiał nawracać, nie tracąc na czasie, a nawet zyskując przez silne odepchnięcie się od ściany. W tym celu pływak dopływa z pełną szybkością do ściany, po wymaganiem regulaminem dotknięciu się jej ręką — wykręca się, starając się jak najbardziej docisnąć do ściany, tak, by przy nawrocie plecy ocierały o nią. Nawrót wykonywa się pod wodą. Po wykręceniu się w przeciwną stronę, pływak odpycha się z całej siły nogą i przez pewien czas płynie bez ruchów pod wodą, w pozycji wyciągniętej. Jeżeli pływak nie przybliży się dostatecznie do ściany, nie będzie mógł odepchnąć się mocno.

*Pierwszy krok.* Wskazanem jest, aby początkujący pływak zaczynał od zawodów na dłuższe dystanse, np. 400 m lub 1000 m. Zmusza to pływaka do spokojnych i miękkich ruchów, a jednocześnie wyrabia równość oddechu. Płynąc dłuższą odległość, nawet w wyścigu, można zwracać uwagę na prawidłowość pozycji i ruchów.

Ścigając się na krótkie dystanse, początkujący zawodnik ma zawsze tendencję do zbyt szybkich i gwałtownych ruchów i do mimowolnych nieprawidłowości, tak, że w rezultacie psuje sobie styl, a potem trudno mu się odzwyczaić od błędów.

*Sztafety* są doskonałym środkiem ściągnięcia na zawody większej liczby zawodników i zachęcenia

do uprawiania sportu pływackiego nie tylko przez lepszych, ale także i przez średnio uzdolnionych pływaków. Technicznie, sztafeta pływacka nie nastęrcza dużych trudności. Gdy jeden z zawodników kończy swój dystans, dotykając ręką ściany, następny zawodnik z tej samej drużyny, który stoi nad tą ścianą, natychmiast skacze do wody ponad kończącym bieg towarzyszem. Kombinacyj sztafetowych mamy dużo. Regulamin P. Z. P. wymienia sztafety 4 x 50 m, 4 x 100 m, 4 x 200 m, 5 x 50 m, 10 x 50 m. Można zresztą, stosując się do miejscowych warunków, dać i inne sztafety, jak np. 3 x 100 m lub 10 x 100 m. Im drużyny sztafetowe są większe, tem liczniejszy start.

*Zawody na rzece* mają specjalny charakter. Ze względów technicznych można tu urządzać jedynie wyścigi długodystansowe z biegiem wody oraz wyścigi wpoprzek rzeki, które polegają na tem, że każdy pływak stara się wylądować w najwyższem miejscu rzeki na przeciwległym brzegu, a zwycięzcą jest ten, kogo prąd zniesie najmniej.

Dla orientacji podaję ważniejsze rekordy światowe i polskie.

### *Światowe rekordy męskie.*

#### Odległość

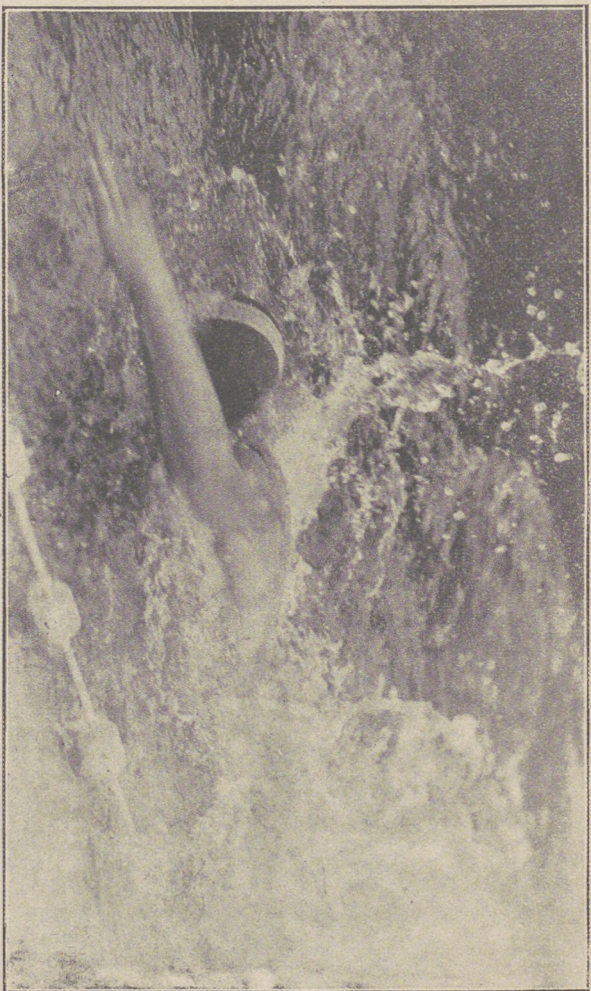
50 m —	25 sek. (Weissmüller, Ameryka).
100 m —	57,4 sek. (Weissmüller, Ameryka).



Bocheński w ruchu. Zwrócić uwagę na sposób  
brania oddechu.



Trudgen-crawl. Głęboka pozycja.



Bocheński w ruchu. Zwrócić uwagę na pozycję głowy.



*Światowe rekordy męskie.*

Odległość

200 m — 2 min. 08 sek. (Weissmüller, Ameryka),  
400 m — 4 min. 47,4 sek. (Taris, Francja),  
1000 m — 12 min. 57,6 sek. (Makino, Japonja),  
1500 m — 19 min. 07,2 sek. (Arne Borg, Szwecja),  
Sztafeta 4 × 200 m — 9 min. 50,6 sek. (Japonja),  
La Manche (33 km) — 11 g. 6 m. (Michel, Franc.).

*Światowe rekordy kobiece.*

50 m — 31 sek. (Madison, Ameryka),  
100 m — 1 min. 6,6 sek. (Madison, Ameryka),  
400 m — 5 min. 39,3 sek. (Norelius, Ameryka),  
1500 m — 25 min. 44,6 sek. (Norelius, Ameryka),  
La Manche (33 km) — 14 g. 30 min. (Ederle, Am.).

*Polskie rekordy męskie.*

Odległość

50 m — 27,4 sek. (Bocheński),  
100 m — 60,4 sek. (Bocheński),  
200 m — 2 min. 24,8 sek. (Bocheński),  
400 m — 5 min. 17,4 sek. (Bocheński),  
1000 m — 15 min. 07 sek. (J. Karliczek),  
1500 m — 22 min. 25,9 sek. (J. Karliczek),  
Sztafeta 4 × 200 — 10 min. 42,6 sek. (A.Z.S. Warsz.),  
„ 10 × 50 — 5 min. 39 sek. (A.Z.S. Warsz.).

### *Polskie rekordy kobiece.*

#### Odległość

50 m —	34,5 sek. (Kratochwilówna),
100 m —	1 min. 19,4 sek. (Kratochwilówna),
400 m —	6 min. 46 sek. (Kratochwilówna),
1500 m —	29 min. 11,9 sek. (Kratochwilówna).

#### Skoki.

Skoki są doskonałym uzupełnieniem sportu pływackiego. Gdy samo pływanie wyrabia wytrzymałość, to skoki — zręczność.

*Skok startowy* (rys. Nr. 13) wykonywa się z wysokości 30 do 70 cm. Zawodnik, nieco pochylony, ze zgiętymi nogami i odrzuconymi wtył rękoma, czeka na wystrzał lub inny sygnał startera. Po wystrzale, skacze naprzód i nieco w górę, odpychając się mocno nogami, wyrzucając ręce przed głowę i wyciągając ciało. Następnie, wysiłkiem mięśni krzyża odrzuca nogi wtył t. j. do góry, aby nachylić kierunek lotu ku wodzie. Do wody trzeba wpaść pod kątem ostrym, ale w każdym razie nie na brzuch. Im skok jest wyższy, z tem większym impetem wpada pływak do wody i tem dalej wypływa, nie stosując żadnego ruchu; do wypłynięcia wystarcza lekkie wygięcie ciała. Wypływając, zawodnik puszcza w ruch nogi, a potem ręce.

*Skoki figurowe* mogą być wykonywane albo z elastycznej trampoliny, z wysokości 1 m i 3 m, albo z nieruchomego pomostu na wieży o wysokości 5 m i 10 m.

Oczywiście, miejscowe warunki mogą zmusić do korzystania z nieprzepisowych wysokości.

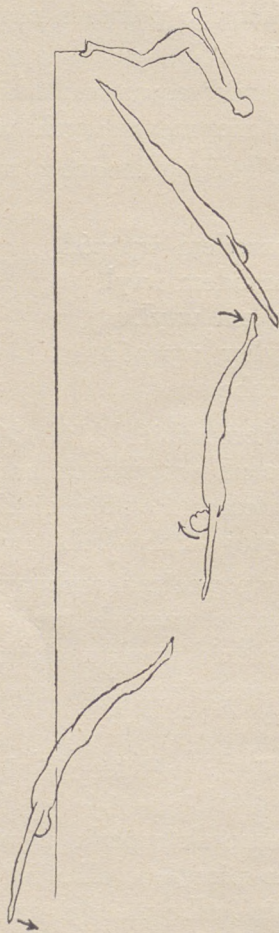
Skoki mogą być wykonane z miejsca lub z rozbiegiem:

- 1) przodem wprzód,
- 2) przodem wtył,
- 3) tyłem wtył,
- 4) tyłem wprzód,
- 5) śrubą.

Można przytem robić  $\frac{1}{2}$ , 1,  $1\frac{1}{2}$ , 2 i  $2\frac{1}{2}$  obrotu, oczywiście nie na wszystkich kombinacjach. Przy pierwszych czterech kombinacjach skoczek koziółkuje, przy piątej (śruba) robi zwroty.

Ewolucje w powietrzu wykonywa się nie zapomocą jakichś gwałtownych ruchów, ale przez spokojne przeniesienie punktu ciężkości, co daje się osiągnąć podniesieniem lub opuszczeniem głowy i łopatek oraz cofnięciem wtył lub podaniem naprzód wyciągniętych nóg. Nogi powinny być cały czas wyciągnięte i złączone.

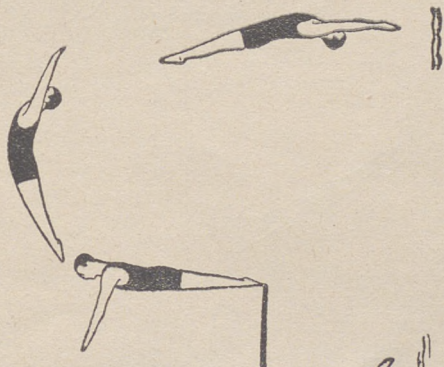
Do wody skoczek wpada w pozycji wyprostowanej, prawie pionowo, albo na głowę, (przy  $\frac{1}{2}$ ,  $1\frac{1}{2}$  i  $2\frac{1}{2}$  obrotu), albo na nogi (przy 1 i 2 obrotach).



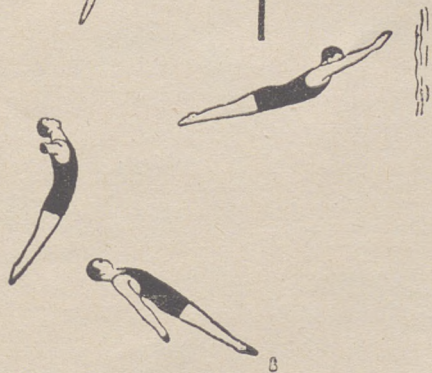
Rys. 15.  
Skok startowy.



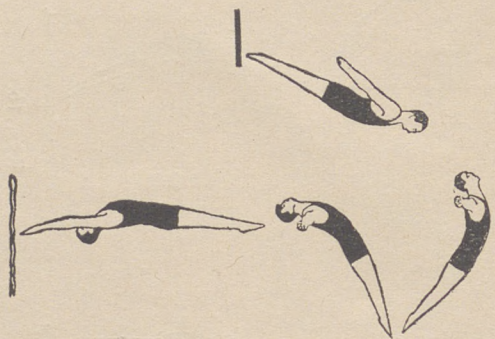
Rys. 16.  
Delfin  
(Tyłem wprzód  
 $\frac{1}{2}$  obrotu).



Rys. 15.  
Skok wtył  
(Tyłem wtył  
 $\frac{1}{2}$  obrotu).



Rys. 14.  
Jaskółka  
(Przodem wprzód  
 $\frac{1}{2}$  obrotu).



Rys. 17.

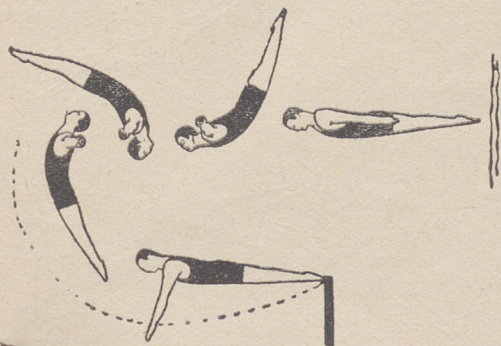
Skok Auerbacha

(Przodem wtył ½ obrotu).

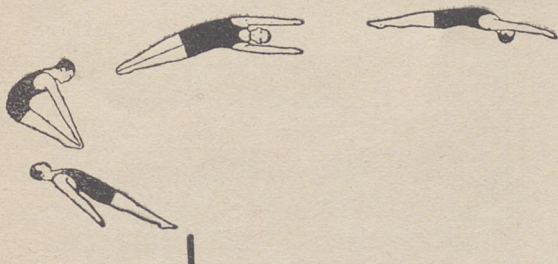


Rys. 18.

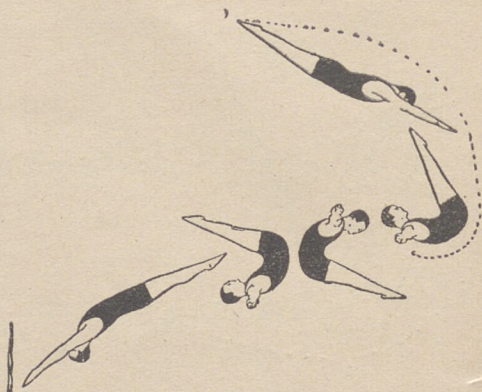
Pół skraby.



Rys. 20.  
Salto wtył  
(Tylem wtył 1 obrót).



Rys. 19.  
Korkociąg.



Rys. 21.

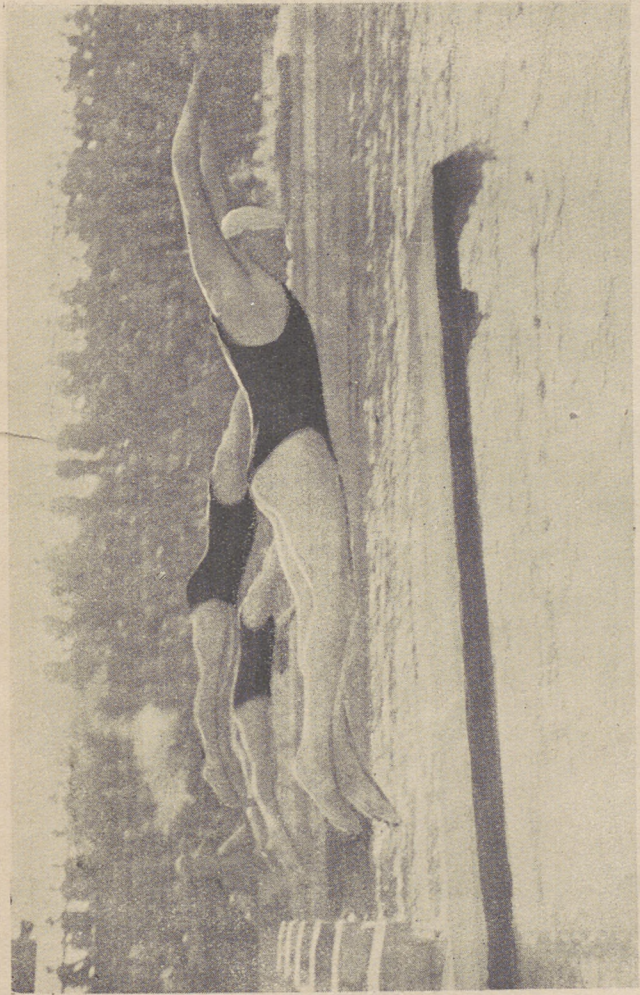
Pórtora salta  
(Przodem wprzód  $1\frac{1}{2}$  obrotu).



Rys. 22.

Podwójny delfin.  
Tyłem wprzód 2 obroty.

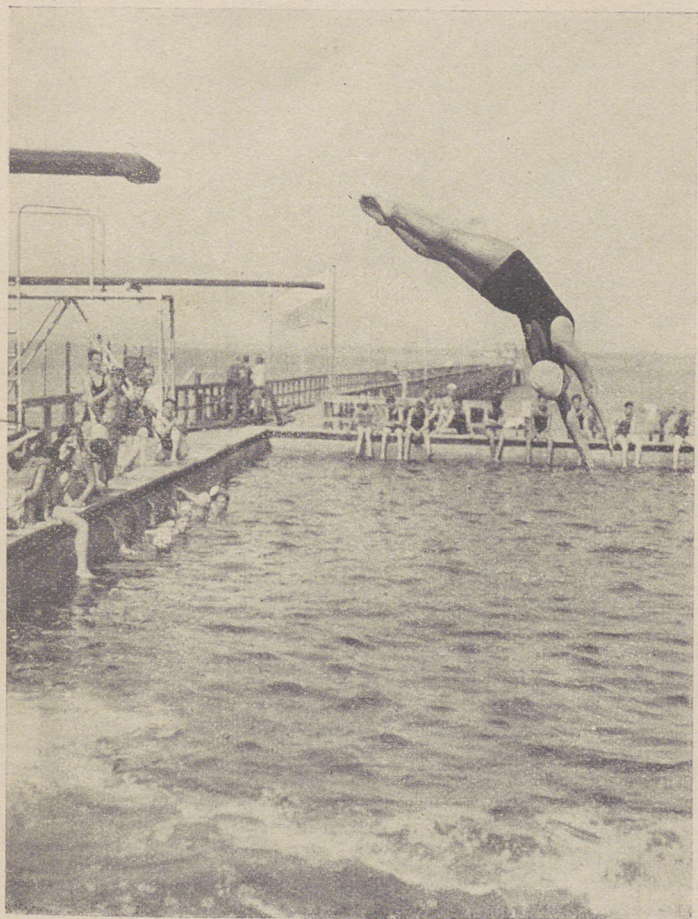




Start 100 m., na pierwszym planie Bocheński, który już w powietrzu wykonywa nogami ruchy crawlowe.



Jaskółka w wykonaniu Schnatzkówny, mistrzyni Polski  
w skokach.



Skok wtył.



Delfin w wykonaniu Märtza — mistrza Polski  
w skokach.

## Ratownictwo.

*Pływanie ratownicze.* Jeżeli rzucający się na ratunek pływak jest rozebrany lub zdąży zrzucić kurtkę, spodnie i buty, co jest zawsze wskazane, zwłaszcza, gdy tonący znajduje się daleko — to podpływa do tonącego normalnym crawl. Jeżeli ratujący zdąży zrzucić tylko kurtkę, to ruchy nóg będą utrudnione, co zmusi go do wykonywania rzadszych, a zato większych ruchów nogami; wówczas podpływanie będzie nosiło charakter trudgen-crawlu. Jeżeli wyjątkowe okoliczności zmusiły do pływania w kurtce i namoknięte rękawy uniemożliwiają wykonywanie przerzutów nad głową — należy ruchy powrotne wykonywać pod wodą, rękę i dłoń najpierw zginając, a następnie wyciągając, podobnie jak przy przerzucie nad wodą.

Płynąc do brzegu z topielcem, ratujący musi płynąć nawznak, przyczem jedną rękę ma zajętą trzymaniem topielca. W tych warunkach ratownicze pływanie nawznak ma zupełnie odmienny charakter od wyścigowego pływania nawznak. Pozycja jest właściwie pośrednia między pozycją nawznak, a pozycją na boku, plecy powinny być nieco zgarbione. Pracuje tylko ręka znajdująca się niżej. Pociągnięcie wykonywa takim samym ruchem, jak w pierwszej fazie crawla. Ruch powrotny, oczywiście w wodzie, uskutecznia się najpierw

przez zgięcie ręki i dłoni, a następnie przez wyciągnięcie jej przed głowę nieco z boku. Nogi wykonywają ruchy podobne, jak przy crawlu, lecz większe, i bardziej zginają się w kolanach, przypominając kopnięcia (rys. Nr. 24 i 25). Nauczyć się pływać nawznak jest łatwo w ten sam sposób, co przy nauce crawl, tylko stając twarzą do ściany. Najpierw pływa się tylko ruchem nóg, a potem przyłącza się ruchy rąk (przy nauce mogą pracować obydwie ręce).

*Ujęcie tonącego.* Ratujący powinien podплыnąć do tonącego z tyłu. Wtedy może go spokojnie uchwycić. Często bywa, że topielec spostrzeże ratującego i kurczowo złapie go. Wtedy następuje walka: ratujący musi wyrwać się z objęć topielca i unieszkodliwić go zapomocą energicznych chwytów. Dobrym takim chwytem obronnym jest odpechnięcie twarzy topielca ręką w ten sposób, że dłoń zadziera brodę do góry, a jednocześnie palce zaciskają nos.

Inny sposób polega na pchnięciu tonącego kolanem w brzuch. Obydwa te chwytów obronne można wykonać jednocześnie (rys. Nr. 23).

Płynąć z topielcem trzeba nawznak, trzymając go zwróconego do siebie plecami pod pachę jedną ręką, która jednocześnie ujmuje rękę topielca koło łokcia (rys. Nr. 24). Można także trzymać topielca za głowę.

*Cucenie.* Jeżeli wyciągnięty na brzeg topielec nie daje znaków życia, należy najpierw usunąć z niego nadmiar wody. W tym celu ratujący klęka na jedno kolano, kładzie topielca brzuchem na drugie kolano, twarzą ku ziemi; otwiera mu ręką usta i wyciąga język (rys. Nr. 26). Następnie, po zdjęciu z topielca mokrego ubrania, trzeba mu zastosować sztuczne oddychanie. Robi się to w ten sposób, że topielca kładzie się nawznak, podkładając pod plecy wałek wzgl. zwinięte ubranie, poczem ratujący klęka u głowy topielca, bierze go za ręce koło łokci i wykonywa rękami topielca miarowe, spokojne ruchy, przyciskając je do boków, a następnie podnosząc i rozkładając nad jego głową i znowu zpowrotem do boków (rys. Nr. 27 i 28). Sztuczne oddychanie nieraz daje skutek dopiero po b. długotrwałym stosowaniu. Przy cuceniu, ratujący może oczywiście korzystać z pomocy, co mu ułatwi zabiegi.

*Zawody ratownicze.* Ze względu na zastraszająco liczne wypadki utonięć, jest pożądane, aby każdy pływak zaprawiał się w ratownictwie. Najskuteczniejszym ku temu środkiem są zawody w ratownictwie. Niestety jednak, w programach sportowych zawodów pływackich zaniedbuje się u nas umieszczanie konkursów ratowniczych. Tymczasem regulamin P. Z. P. podaje wskazówki, jak urządzić wyścig ratowniczy, a oprócz tego

możnaby wprowadzić walkę ratowniczą, t. j. walkę między pływakiem, występującym jako ratownik, a pływakiem występującym jako tonący. Pominąwszy znaczenie praktyczne, wprowadzenie zawodów ratowniczych do sportu pływackiego, urozmaiciłoby go i miałoby więcej sensu, niż wyścigi stylem klasycznym i nawznak.

---

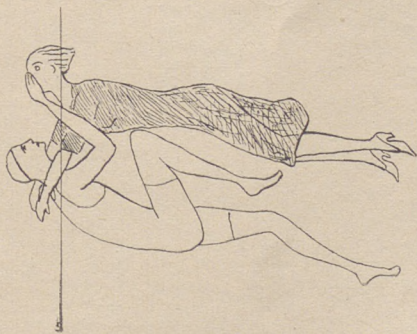




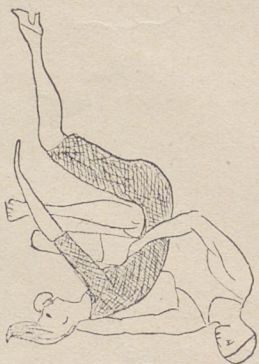
Rys. 24.



Rys. 25.



Rys. 25.



Rys. 26.



Rys. 27.



Rys. 28.

## SPIS RZECZY.

	Str.
Wstęp . . . . .	5
Praktyczne pływanie . . . . .	9
Nauka pływania . . . . .	14
Metoda nauczania . . . . .	18
Styl w crawlu . . . . .	21
Trening i zawody . . . . .	58
Skoki . . . . .	42
Ratownictwo . . . . .	49



---

TEGOŻ AUTORA

# „AGRARYZM”

Zagadnienie ustrojowe, kryzysowe i inne.

Napisane żywo i popularnie. — Cena 1.50.

DO NABYCIA WE WSZYSTKICH KSIĘGARNIACH

---

WYDAWNICTWA SPORTOWE

---

# BUDOWA TERENÓW I URZĄDZEŃ SPORTOWYCH

Praca zbiorowa pod redakcją  
Osmolskiego W. płk. dr. i Jeziorowskiego H.

Cena . . . . . zł. 35.

Cena w oprawie zł. 43.

Jest to fundamentalne dzieło, obejmujące całokształt budownictwa sportowego, opracowane przez najwybitniejszych znawców budownictwa i sportu. Liczy ono 566 str. druku oraz 522 ilustracji, planów i rysunków. Zawiera projekty i kosztorysy urządzeń sportowych od najprymitywniejszych począwszy do najbardziej luksusowych, a mianowicie: sale ćwiczebne, boiska sportowe, korty tenisowe, kąpieliska, pływalnie, tory kolarskie, motocyklowe i samochodowe, obozy letnie, domy wycieczkowe, schroniska turystyczne, tory saneczkowe, tory do zawodów konnych, ujeżdżalnie kryte, ogrody jordanowskie, przystanie, baseny wioślarskie i skocznie narciarskie

DO NABYCIA  
W GŁÓWNEJ KSIĘGARNI WOJSKOWEJ  
WARSZAWA, NOWY ŚWIAT 69.

JEZIOROWSKI H.

# PIŁKA NOŻNA

WYDANIE V, POPRAWIONE PODŁUG NAJNOWSZYCH  
PRZEPISÓW POLSKIEGO ZWIĄZKU PIŁKI NOŻNEJ

Cena zł. 1.40

Jest to podręcznik gry w piłkę nożną. Na treść jego składa się opis gry, jej prawidła oraz wskazówki, jak postępować w wypadkach obrażeń cielesnych. Praca ujęta jest krótko, lecz gruntownie i wyczerpująco. O wartości tej praktycznej książeczki świadczy niebywała wprost ilość sprzedanych egzemplarzy, mianowicie 50.000.

---

JEZIOROWSKI H.

# WALKA WRĘCZ

DŻIU-DŻITSU

Cena zł. 2.50

Praca ta stanowi wyłożenie japońskiej metody walki wręcz jest to doskonały i wyczerpujący podręcznik z tej dziedziny.

DO NABYCIA

W GŁÓWNEJ KSIĘGARNI WOJSKOWEJ  
WARSZAWA, NOWY ŚWIAT 69.

## BIBLIOTECZKA SPORTOWA.

1. W. Junosza-Dąbrowski — Co to jest sport . . . . . 0,75
2. W. Junosza-Dąbrowski — Co każdy o boksie wiedzieć  
powinien . . . . . 0,75
3. W. Ziętkiewicz — Sprzęt narciarski, wydanie II . . . . . 0,75
- 4—5. W. Pytłasiński — Tajniki walki zapaśniczej . . . . . 1,50
6. Inż. M. T. Bohatyrew — Jak samemu zbudować półśliz-  
gową płaskodenną łódź wiosłową . . . . . 2,00
7. L. Szwykowski — Żeglarz śródlądowy . . . . . w druku
- 8—9. Inż. Z. Trylski — Mały podręcznik obozowania . . . . . 1,50
- 10—11. W. Pytłasiński — Podnoszenie ciężarów . . . . . 1,50
- 12—13. E. Lenartowicz—Podręcznik wioślarstwa regatowego 1,50
14. T. Fonferko — Jak budować kajaki jedno i dwuosobowe,  
wyd. III . . . . . 2,20
15. Cz. Mierzejewski — Zaprawa lekkoatletyczna . . . . . 1,50
16. M. Zaruski gen. — Przewodnik po terenach narciarskich  
Zakopanego i Tatr Polskich . . . . . 2,00
17. E. Ślaski, gen. — Zasady zaprawy i sportowej jazdy  
konnej . . . . . 1,80
18. F. Szymczyk — Kolarstwo (turystyka, tor, szosa) . . . . . 2,00
19. Państwowa odznaka sportowa, wydanie III . . . . . 1,00
20. A. Zaleski — Krótki podręcznik pływania, wydanie II . . . . . 1,50
21. W. Bublewski — Kajakami na szlaku wodnym . . . . . 1,50
22. W. Pulst — Nauka gry w lawn-tenisa . . . . . 2,00
23. L. Kapitaniak — Działanie i obsługa motocykla . . . . . 2,00
24. A. Gubatta — Zarys gry w golfa . . . . . 2,50
25. W. Żelazowski i W. Olędzki — Wychowanie fizyczne  
w obozach letnich . . . . . 1,50
26. J. Meissner — Nauka pilotażu . . . . . 2,00
27. L. Kapitaniak — Działanie i obsługa samochodu — w druku
28. E. Bachem, inż. dypl. — Praktyczny podręcznik pilota  
szybowcowego, przełożył Stachoń, mjr. pil. . . . . w druku.

Do nabycia w Głównej Księgarni Wojskowej  
Warszawa, Nowy-Swiat 69.

GEOM. KSIĘGARNIA-ROLSKA  
GRW  
WARSZAWA