

10

A. B. C.
INSTRUKTORA SPORTOWEGO
T O M II.

SPORT ŁUCZNICZY

SPRZĘT, TECHNIKA,
ZAPRAWA, ZAWODY

OPRACOWAŁ
ZYGMUNT ŁOTOCKI



1 9 2 9
WYDAWNICTWO:
ZWIĄZKU STRZELECKIEGO — REFERAT SPORTOWY
SKŁAD GŁÓWNY:
ADMINISTRACJA WYDAWNICTW ZWIĄZKU
STRZELECKIEGO. WARSZAWA, DŁUGA 50

50

A. B. C.
INSTRUKTORA SPORTOWEGO

SPORT ŁUCZNICZY

SPRZĘT, TECHNIKA,
ZAPRAWA, ZAWODY

OPRACOWAŁ
ZYG MUNT ŁOTOCKI

T O M II.



1 9 2 9

WYDAWNICTWO:
ZWIĄZKU STRZELECKIEGO — REFERAT SPORTOWY
SKŁAD GŁÓWNY:
ADMINISTRACJA WYDAWNICTW ZWIĄZKU
STRZELECKIEGO. WARSZAWA, DŁUGA 50

POLSKI ZWIĄZEK EDWIG
BIBLIOTEKA

1237

Polski Związek Edwiga
BIBLIOTEKA

~~2186~~ 1297.

Lot
Spo

*Przy opracowywaniu niniejszej broszury wzią-
łem pod uwagę, obok własnych doświadczeń, nastę-
pujące dzieła:*

Walrond — Archery for beginners.

Otto Mylius — Bogenschüssen.

— Por. A. Zarychta — Łuk i łucznictwo.

Por. A. Zarychta — Rycerski sport.

*Pozatem posiłkowałem się bez zmian polskiem
słownictwem technicznym, wprowadzonym przez
por. A. Zarychtę w wyżej podanych dziełach.*

AUTOR.

POLESKI ZWIĄZEK LUDOWY
BIBLIOTEKA

1237

SPRZĘT ŁUCZNICZY

Łuk, używany przez współczesnych sportowców, stanowi typ pośredni pomiędzy łukiem t. zw. azjatyckim, powszechnym ongiś wśród cywilizowanych ludów starożytności, a łukiem równikowym, stanowiącym do dziś dnia broń krajowców Australji i Polinezji oraz Indian z Południowej Ameryki. O pokrewieństwie z łukiem azjatyckim decydują: wygięcie gryfów, dość mocne napięcie cięciwy i krótkość strzał. Dobór materiału drzewnego, duża rozpiętość ramion i względnie mała ich krzywizna w stanie zwolnionym zbliżają łuk współczesny do typu równikowego.

Jeśli chodzi o walory sportowe, łuk współczesny nie ustępuje obu wyżej wymienionym typom, a nawet góruje nad łukami dzikich ludów lepszym doborem materiału i precyzją wykonania.

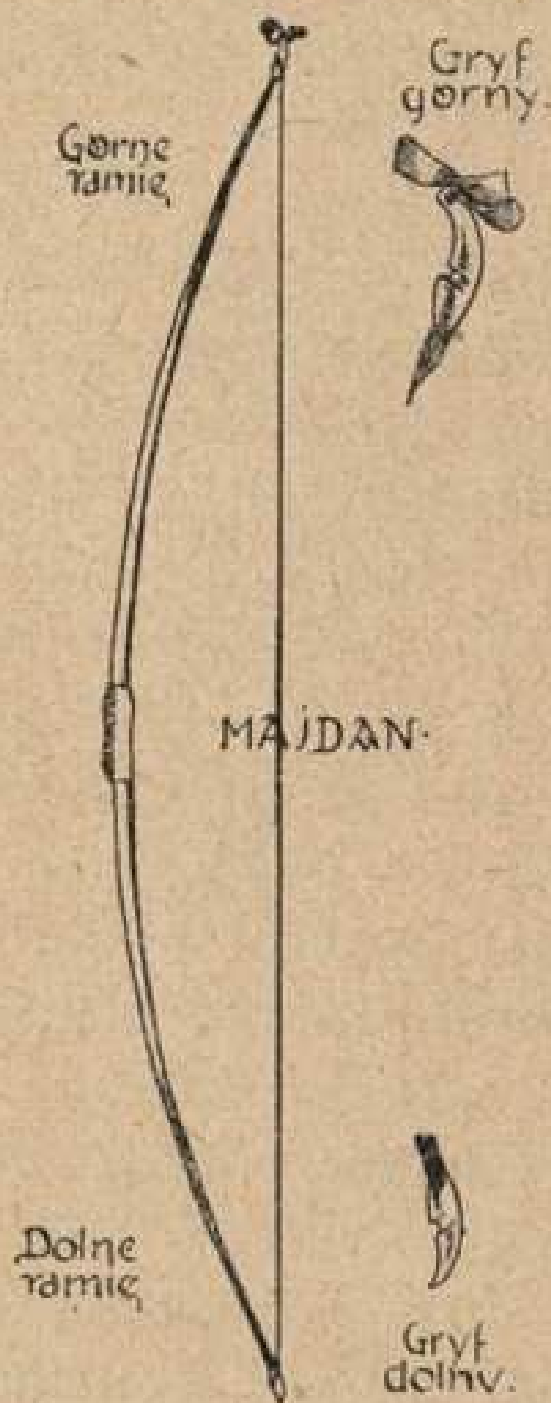
Rekord na tem polu wzięły łuki angielskie. Wyrabiane z drzewa cisowego i cytrynowego według recept, dyktowanych długim doświadczeniem wytwórców, pozwalają one osiągnąć celność strzałów na odl. do 100 mtr., a niosą na odległość 200 mtr. i dalej. Podjęta ostatnio w Polsce produkcja

łuków sportowych dąży do wzorów angielskich. Sprzęt ten konkuruje z powodzeniem z zagranicznym, głównie dzięki swej taniości (cena łuku 14—17 zł., podczas, gdy łuk angielski kosztuje 70—100 zł.).

Pierwiastkowa nauka strzelania z łuku, poza samą techniką strzału, wymaga gruntownego zapoznania się ze sprzętem, który, zażyty nieumiejętnie, może bardzo łatwo ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu.

Całokształt drewnianych części łuku nosi nazwę *drzewca*. Drzewce przy zwolnieniu cięciwy powinno posiadać tylko nieznaczne wygięcie, gdyż łuk nazbyt wygięty wkrótce utraci elastyczność. Niektóre łuki angielskie są prawie zupełnie proste tak, że na pierwszy rzut oka trudno jest odróżnić, w którą stronę trzeba łuk naginać do nałożenia cięciwy. Pomocnem w tym wypadku okaże się zorientowanie w dwóch płaszczyznach drzewca, noszących nazwy: *grzbietu* i *brzuśca*. Nawet na pierwszy rzut oka łatwo zauważyć, że jedna ze stron łuku jest mniej więcej płaska. Będzie to grzbiet, część łuku w czasie strzału zwrócona do celu. Druga strona, zwrócona w czasie strzelania do łucznika, ma w przecięciu wypukły kształt półkolisty — jest to brzusiec. W czasie nakładania cięciwy zginamy łuk w stronę brzuśca. Część środ-

kowa łuku, owinięta paskami sukna, nosi nazwę *majdanu*. Majdan jest nieruchomą częścią łuku —



Ryc. 1. Łuk typu angielskiego.

w czasie strzału nie zgina się, lecz pozostaje sztywnym, daje mocny punkt oparcia lewej ręce i zapewnia równy lot strzale. W górnej części majda-

nu (przy pionowej pozycji łuku) znajduje się zazwyczaj punkt ciężkości łuku — miejsce, które w czasie strzału przebiega wypadkowa sił—a więc miejsce oparcia dla strzały. Ryc. 1.

Od majdanu w górę i w dół biegną *ramiona* łuku. Ramię, które w czasie strzelania stanowi przedłużenie górnej części majdanu, nazywa się *ramieniem górnem*. Ramię, które w czasie strzelania znajduje się pod ręką łucznika, nazywamy *ramieniem dolnem*. Ramię górne jest nieco dłuższe od dolnego. Oba ramiona zwężają się jednostajnie aż do końców. Na końcach obu ramion znajduje się rogowe lub metalowe *gryfy*, służące jako miejsca zaczepu cięciwy. *Gryf górny* jest większy, w kształcie swym bardziej płaski i zaokrąglony od dolnego. Posiada dziurkę prześwidrowaną celem nawleczenia wstążeczki, która jednocześnie pozwala się zorientować odrazu, które ramię jest górne, a które dolne, stanowi znak rozpoznawczy łucznika i podtrzymuje zwisającą swobodnie cięciwę w czasie, gdy łuk jest zwolniony. *Gryf dolny* jest mniejszy i zaostrozony. Na obu gryfach znajdują się rowki, służące do umocowania cięciwy. Bardzo ważnem jest zapamiętanie kształtu i przeznaczenia gryfów, żeby nie popełniać tak rażącego błędu, jakim jest odwracanie łuku „do góry

nogami". W tym wypadku bowiem strzała nie opiera się o środek ciężkości łuku, lecz znacznie popowyżej, przy napinaniu cięciwy ramiona zginają się w nierówną siłę, w wyniku czego łuk bardzo łatwo może pęknąć.

Cięciwa jest mocnym sznurkiem lnianym albo konopnym. Składa się z *pętli górnej*, stałej; *okrętki* i *luźnego końca*. Okrętka — poprzecznie nawinięte nici w środku cięciwy, naprzeciwko majdanu — służy jako wzmocnienie celem uchronienia cięciwy od przecierania się i pęknięcia w tem miejscu, co się najczęściej zdarza. Cała cięciwa jest zlekka nawoskowana, co nadaje jej większą sprężystość i chroni od wilgoci.

Pręt, z którego zrobiona jest *strzała*, nosi nazwę *promienia*. Metalowe ostrze, znajdujące się na górnym końcu strzały, nazywa się *grotem*. Najważniejszą częścią strzały jest *bełt*. W strzałach typu angielskiego bełt składa się w trzech piórek z których jedno jest prostopadłe do *rowka cięciwnego* strzały. Dwa inne zaś są umieszczone względem tego piórka pod kątem około 120° . Należy uważać, aby piórko prostopadłe, które zazwyczaj jest odmiennego koloru od dwu pozostałych, w czasie strzału było zwrócone w lewą stronę od majdanu, gdyż w przeciwnym razie otrze się całą

swoją powierzchnią o majdan i ulegnie zniszczeniu, podczas, gdy tamte dwa musną tylko leciutko majdan, bez szkody dla strzały.

Dolną część strzały stanowi *osada* z rowkiem cięciwnym.

Sprzęt łuczny należy dobierać indywidualnie. Przepis angielski każe, aby łuk, zmierzony wzdłuż napiętej cięciwy, równał się rozpiętości rąk łuczника. Strzała zaś — połowie długości łuku — co odpowiada w tym wypadku odległości od brody do końca wielkiego palca wyciągniętej w bok, jak do strzału, lewej ręki. Pozatem *twardość* łuku powinna odpowiadać sile strzelającego. Pod *twardością* rozumie się opór, jaki stawiają ramiona łuku przy odciąganiu cięciwy. Opór ten może być większy, lub mniejszy, zależnie od konstrukcji. Miara twardości łuku są funty angielskie, których ilość stosująca się do danego sprzętu, jest zwykle nacechowana na górnem ramieniu łuku, tuż obok majdanu. Do 40 f. ang. są to łuki miękkie dla młodzieży i pań. Ponad 40 do 50 — dla mężczyzn przeciętnie silnych. Od 50—70 — dla wyjątkowo silnych. Należy się wystrzegać rozpoczynania początkowej nauki z łuku zbyt twardego.

CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZE

NAŁOŻENIE CIĘCIWY NA GRYFY.

Pierwszą czynnością łucznika przed rozpoczęciem każdorazowego treningu jest nałożenie cięciwy na łuk. Normalnie łuk jest zwolniony. Ma to na celu zapobieżenie zbytniemu wyginaniu się ramion łuku, co zazwyczaj cechuje sprzęt osłabiony wskutek długiego lub nieumiejętnego użycia. Przez górny gryf nakładamy pętlę górną cięciwy i zatrzymujemy ją na ramieniu łuku w odległości mniej więcej 4—6 palców od rowka gryfu. Przytrzymując w tem miejscu pętlę, wyprostowujemy cięciwę i wiążemy jej luźny koniec na dolnym gryfie węzłem mocnym, a łatwym do rozluźnienia (marynarski albo ósemka).

NAPIĘCIE CIĘCIWY.

Stanąc w lekkim rozkroku, trzymając lewą ręką za majdan w ten sposób, że grzbiet jest zwrócony do wewnątrz dłoni, a palce obejmują brzuch. Oprzeć dolny gryf o wewnętrzną część prawej stopy (w okolicy podbicia). Wyciągnięta pra-



Ryc. 2. Napinanie cięciwy.

wa ręka spoczywa dłonią na górnem ramieniu łuku, palce: wskazujący i kciuk dotykają pętli z boków, pozostałe palce odstawione. Sama czynność: napięcia cięciwy wymaga uzgodnienia w jednym szybkim ruchu czterech zasadniczych momentów: 1) łuk opiera się mocno o stopę; 2) lewa ręka pociąga majdan w kierunku prawego biodra; 3) prawa ręka naciska dłonią na górne ramie łuku; 4) palce nasuwają pętlę cięciwy na rowek gryfu.

To samo można wykonać w odwrotną stronę, opierając łuk o lewą nogę, a naciskając na górne ramie prawą ręką.

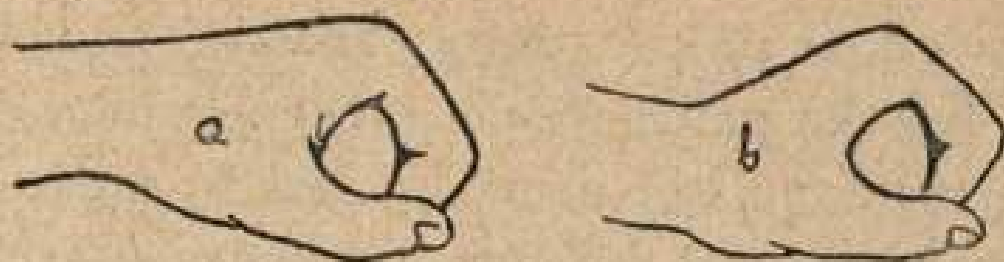
Ryc. 2.

Wszystkie te czynności razem wzięte mają na celu zgięcie łuku możliwie wygodne dla napierającego i bezpieczne dla sprzętu.

ZASADY STRZELANIA Z ŁUKU.

METODA.

Metod strzelania z łuku jest bardzo dużo — jednakowoż najdoskonalszą z nich, najbardziej opracowaną, najlepiej uzasadnioną i najlepsze dającą wyniki jest metoda angielska. Główną jej zasadą jest jak najściślejsze szarmonizowanie i zespolenie ciała ludzkiego z łukiem — największa ekonomja ruchów i zapewnienie jaknajwiększej równowagi mięśniowej w czasie strzału. Metoda ta jest trudna i nie da się opanować odrazu. Opracowywać ją trzeba bardzo starannie, poszczególnymi fragmentami — nie zrażając się początkowem niepowodzeniem i unikając wprowadzania wszelkich swoistych „sposobów” i „sposobików”. Metoda angielska w każdym swoim fragmencie jest ostatnim słowem techniki łucznej i uważana jest przez najlepszych łuczników świata, Anglików, za kanon, w którym już nic nie da się zmienić, ani uzupełnić. Metodę tą z jej wszystkimi szczegółami podajemy poniżej:



Ryc. 3.

UOGÓLNIENIE.

Na czynność strzału z łuku składa się siedem zasadniczych momentów: ujęcie łuku, ustawienie się, nałożenie strzały, postawa przygotowawcza, napięcie łuku, wycelowanie, strzał. Zajmiemy się ich przejrzeniem w wyszczególnionej kolejności.

TRZYMANIE ŁUKU.

Ujmujemy łuk lewą ręką. Dłoń trzyma za majdan w ten sposób, że palce: wskazujący, środkowy, serdeczny i mały otaczają drzewce, a wielki przyciska z góry palec wskazujący. Środek ciężkości łuku powinien znaleźć się narówni z wielkim palcem i kostką palca wskazującego — jako miejsce równowagi sił wyrzucających strzałę, a przeto punkt oparcia dla strzały. Jeżeli łuk ujmujemy wyżej lub niżej środka ciężkości, siły nie są równo rozłożone, strzała nie pójdzie dobrze i łuk wystawiony jest na niebezpieczeństwo pęknięcia. Dlatego dobrze jest przed ujęciem łuku wyważyć

go na wielkim palcu, żeby znaleźć środek ciężkości. Kostka palca wskazującego tworzy z górną częścią majdanu kąt prosty. Jest to nieco trudne dla początkujących którym zazwyczaj strzała spada z ręki przez to, że kostka palca wskazującego tworzy pochyłość, na której strzała nie może się utrzymać — po paru jednak ćwiczeniach uda się to każdemu.

Ryc. 3.

Uchwyt jest mocny, ale nie kurczowy; silniej przylegają wewnętrzne mięśnie dłoni, odpowiadające palcom: kciukowi i wskazującemu. Mięśnie nasady dłoni, odpowiadające małemu palcowi, przylegają nieco słabiej, gdyż w przeciwnym razie niemożliwem stanie się prawidłowe ustawienie łokcia i barku i cięciwa będzie uderzać w przedramię. Jeżeli dłoń ujęła łuk prawidłowo, linja przeciągnięta przez środek brzusca (płaszczyzna środkowa łuku) powinna przejść nieco na lewo od nasady wielkiego palca, tuż obok stawu. Jeżeli zachowamy te wszystkie przepisy, sama przez się ułoży się dobrze linja przegubu, która powinna być prosta, a nie wygięta na zewnątrz lub do wewnątrz, jak to się prawie zawsze zdarza początkującym. Przegub i przedramię powinny tworzyć linję prostą. Przy pozycji poziomej łuku cięciwa przechodzi pod ręką. Ujawszy łuk należy jeszcze spojrzeć na gryfy,

ażeby sprawdzić, czy przy pozycji pionowej łuku gryf górny znajdzie się w górze. Trzymanie łuku „do góry nogami” — częsty błąd początkujących — powoduje chybianie strzały i grozi pęknięciem łuku wskutek nierównomiernego rozłożenia sił.

USTAWIENIE SIĘ.

Początkujący nie powinni zaczynać od odległości dalszej niż 25 — 30 m. przy strzelaniu do dużej tarczy (120 cm.) oraz 12 — 15 m. przy strzelaniu do małej tarczy (80 cm.). Ćwicząc odrazu strzelanie do dalszych celów, traci się czas, gdyż całkowite skupienie uwagi na trosce o trafienie nie pozwala opracować należycie licznych szczegółów postawy. Natomiast bliższa odległość i łatwiejszy strzał pozwolą spokojnie opracować technikę, po uzyskaniu której można już przejść na dalsze odległości.

Ryc. 4.

Racjonalnie urządzony tor łuczny powinien posiadać wyznaczoną za ziemi linię, przebiegającą od środka płaszczyzny pionowej tarczy do stanowiska. Linja ta, będąc prostopadłą do tarczy, pozwoli łucznikowi ustawić się w ten sposób, ażeby linje: stopy — biodra — ramiona — będąc równoległymi do siebie — były prostopadłe do tarczy, co



Ryc. 4. Postawa łuczna.

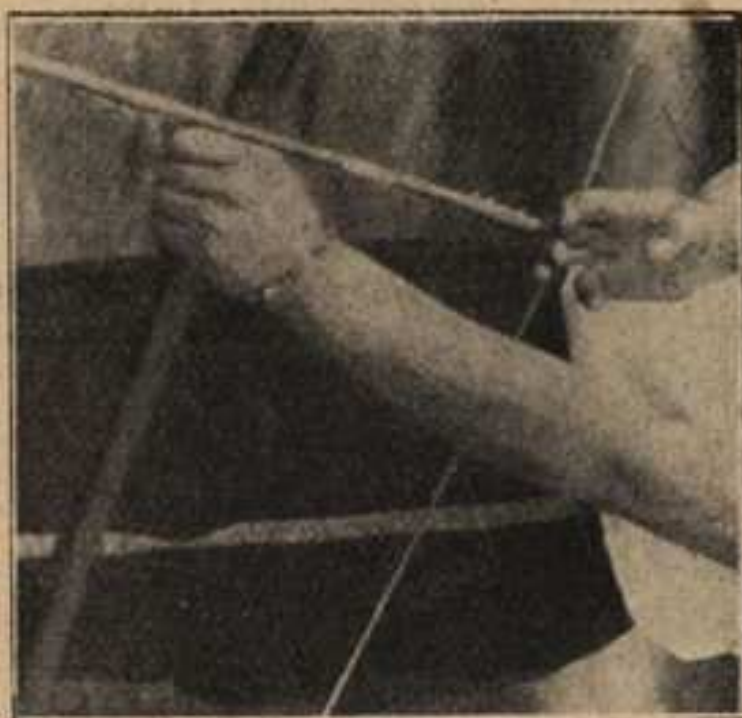
jest nieodzownym warunkiem prawidłowej postawy łucznej.

Łucznik staje lewym bokiem do tarczy. Obcasy znajdują się na wyżej opisanej linii. Stopy lekko rozwarte na zewnątrz, ustawione jednakowo w odległości od siebie 20 — 30 cm. zależnie od odległości celu i wzrostu łuczника. Ciężar ciała lekko przeważa na prawą nogę, jednakowoż bez przechylania się w tył. Przy opieraniu się na lewej nodze, łucznik w momencie strzału traci równowagę wprzód t. zn. w kierunku celu, co w rezultacie powoduje opadanie lewej ręki i dolny, niepewny strzał. Linja bioder powinna być równoległa do linii stóp.

Dbałość o poprawne ustawienie się względem celu jest rzeczą niezmiernie ważną, gdyż od pozycji stóp zależy całkowicie linja ramion i bioder. W czasie strzału ramiona powinny się znajdować na jednej linii — prostopadłej do celu. Jeżeli odsunemy którąkolwiek stopę w tył, już przez to samo któreś ramię wysunie się albo cofnie, powodując absolutną niemożność prawidłowego oddania strzału. Raz przybraną postawę należy starannie zanotować w pamięci i nigdy już od niej nie odstępować.

NAŁOŻENIE STRZAŁY

Łuk trzymany poziomo na wysokości biodra w wyciągniętej lewej ręce. Cięciwa przechodzi między ręką a ciałem. Strzały znajdują się: albo w kołczanie przytroczonym z prawej strony do pasa (można też umieścić kołczan na plecach) albo są



Ryc. 5. Nałożenie strzały.

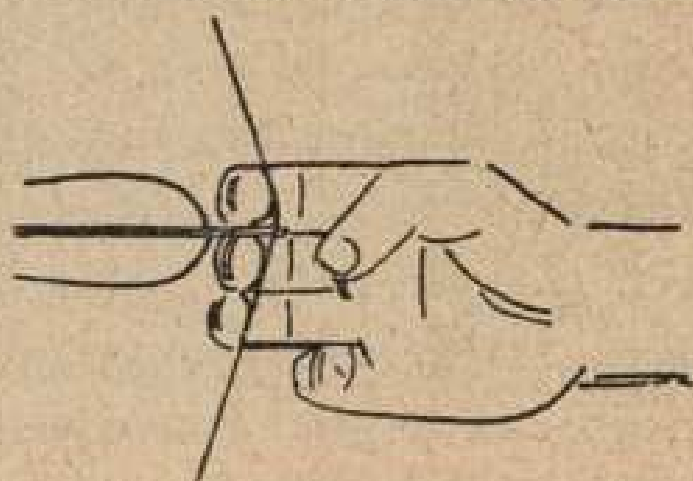
zatknięte w ziemi z prawej strony, w takiej odległości od łucznika, żeby można było wygodnie sięgnąć po nie, nie naruszając raz przybranej pozycji stóp. Biorąc strzałę należy uważać, żeby nie dotykać palcami piórek bełtu. Bełt jest dla każdego łucznika świętością. Każdy też doświadczony łucznik wie o tem, że najmniejsze uszkodzenie pió-

rek ma swój ujemny wpływ na lot strzały. Najlepiej jest ująć palcami prawej ręki za znak rozpoznawczy strzały, który znajduje się zazwyczaj nieco powyżej bełtu mniej więcej w jednej czwartej długości strzały.

Ryc. 5.

Kładziemy strzałę pierwszej na majdan (promień strzały dotyka majdanu w jednej trzeciej długości od grotu) i przyciskamy kciukiem lewej ręki, wyciągniętym wzdłuż majdanu. Można teraz puścić prawą rękę — o ile kciuk lewej trzyma prawidłowo, strzała powinna opierać się o cięciwę i majdan pewnie i mocno, co nie jest bez znaczenia przy początkowem wprowadzaniu się, gdy ustawiczne wysuwanie się strzały z niezręcznych jeszcze rąk denerwuje i peszy. Następnie palce prawej ręki ujmują za osadę strzały i posuwają w kierunku kciuka lewej ręki, aż dopóki rowek osady nie trafi na cięciwę. Osadziwszy strzałę, sprawdzamy, czy piórko prostopadłe stanowi górną (przy pionowej pozycji łuku lewą) część bełtu — inaczej piórko to psuje się, ocierając się o majdan, a strzała chybia, odskakując w lewo. Prawidłowo nałożona strzała powinna być prostopadła do cięciwy. Dobrze jest oznaczyć niteczkami miejsca na cięciwie i majdanie, gdzie spoczywa strzała — możliwem to jest jednak tylko wtedy, gdy cięciwa jest nieroz-

ciągliwa i dobrze nawoskowana — przeciwnym wypadku już po kilku strzałach wydłuży się i znak, któryśmy sobie zrobili, zmieni miejsce, dezorientując łucznika. Następnie zaczepiamy palce: wskazujący, środkowy i serdeczny — pod cięciwa w ten sposób, aby osada strzały znalazła się między palcami wskazującym i środkowym. Palce nie powinny ścisnąć strzały — dotyk jest tak słabym, że można go raczej nazwać wyczuciem — co w zupełności wystarczy do utrzymania strzały na cięciwie. O cięciwę opierają się brzuszki palców



Ryc. 6.

mniej więcej w połowie pierwszego członka palca. Czubki palców znajdują się na jednej linii — tak że palec środkowy, jako dłuższy jest więcej zgięty niż dwa pozostałe. Przy strzelaniu z miękkich łuków można, a nawet dobrze jest zaczepić tylko dwa palce: wskazujący i środkowy, przez co uzyskuje się szybszy i łagodniejszy ześlizg cięciwy przy strza-

le. Kostki dłoni należy wciągać, aby nie wystawały, co ma miejsce przy nieprawidłowym, kurczowym uchwycie, kiedy niewprawny łucznik napina mięśnie dłoni, pragnąc przez to zwiększyć siłę pociągnięcia przy napinaniu łuku. Mięśnie dłoni są zupełnie zwolnione — natomiast uwydatniają się i pracują ścięgna, idące po wierzchu dłoni od palców ku przegubowi. Przegub swobodnie i prosto: *inicjatywa ruchu napinania tkwi nie w ściśle, lecz w łokciu i w barku*. Po zaczepieniu na cięciwie palców prawej ręki, kciuk lewej wraca na swoje miejsce, zamykając się na palcu wskazującym. Ryc. 6.

Szybkie i wprawne nałożenie strzały decyduje częstokroć o wyniku zawodów, zwłaszcza, gdy czas jest ograniczony. Czynność nakładania strzały nie powinna trwać dłużej niż dwie sekundy.

W regulaminie sprawności łucznika amerykańskich skautów znajduje się warunek, żądający by harcerz strzelał tak biegle i prędko, by trzy wystrzelone przez niego strzały znajdowały się równocześnie w powietrzu. Warunek ten wzorowany jest na zwyczajach Indian, wśród których bardzo popularne są zawody w sztuce szybkiego wypuszczania strzał. Wprawni łucznicy utrzymują jednocześnie w locie pięć strzał. Ernest Thompson Seton opowiada o Indianinie, który wypuszczał w ten sposób osiem strzał.

POSTAWA PRZYGOTOWAWCZA.

Cechą niezmiernie charakterystyczną angielskich i francuskich metod strzelania jest t. zw. postawa przygotowawcza (fr. position preparatoire). Po nałożeniu strzały łucznik przekręca łuk do pionu, pozostawiając obydwie ręce na wysokości pasa, głowa podniesiona i wprostowana, oczy utkwione w cel. Jes to moment wypoczynku oraz skupienia sił fizycznych i nerwowych przed strzałem. Zasadniczą cechą tej postawy jest zwolnienie wszystkich mięśni, mających działać za chwilę. Lewa ręka zwisa swobodnie wzdłuż ciała, przedramię zgięte pod kątem prostym. Prawa ręka opasuje tułów i lekko przyrzymuje strzałę. Linja bioder jest równoległa do linji pięt. Łuk już teraz znajduje się prawie na linji pionowej strzału, tak, że łucznik, spojrzawszy w dół widzi strzałę nieco naprawo od linji, na której zostały umieszczone jego stopy. Głowa zwrócona energicznie w lewo bez przechylenia, podnoszenia i opuszczenia — pozycja jaknajbardziej swobodna.

Ryc. 7.

NAPINANIE ŁUKU.

Należy pamiętać o najważniejszej zasadzie: czynność napięcia łuku wykonują tylko ręce. Resz-



Ryc. 7. Postawa przygotowawcza.

ta ciała nie powinna się poruszyć; szczególnie uwagę należy zwrócić na to, żeby głowa nie zmieniła pozycji przybranej poprzednio (postawa przygotowawcza) — co się strzeszcza w prawidle „nie głowa do łuku, a łuk do głowy”. „Głowa do łuku” jest najbardziej rozpowszechnionym błędem wśród początkujących, którzy strzelają z broni palnej i pamiętają o podnoszeniu broni do oka. Drugim ważnym szczegółem jest napięcie łuku w linii pionowej strzału. Lewa ręka wyprostowuje się, unosząc się jednocześnie do góry, prawa ręka, podążając za lewą, równocześnie odciąga cięciwę w kierunku tułowia i sunie się wzdłuż ciała do góry w kierunku brody łucznika. Mięśnie prawej dłoni są zwolnione, a pracuje tylko łokieć i bark. W końcowym momencie napięcia łuku lewa ręka jest swobodnie wyprostowana, przyczem należy unikać zupełnego wyprostowania łokcia. Łokieć lewej ręki musi zachować tę krzywiznę jaką posiada, gdy ręka jest swobodnie opuszczona wzdłuż ciała. Uzyskamy to przez lekki skręt łokcia w lewo. Podobnie lewy bark nie może być podniesiony, ani skrecony w prawo, gdyż inaczej niemożliwem stanie się napięcie łuku w pionowej płaszczyźnie strzału. Właściwą pozycję lewej ręki cechuje równowaga pomiędzy mięśniami przedniej i tylnej części ciała.

O ile równowaga ta nie jest zachowana, ręka będzie drgać w czasie strzału, powodując chybianie. Mięśni samej ręki nie należy napinać — wystarczy lekki tonus mięśniowy, jaki się tam wytworzy przy podniesieniu ręki do góry. Natomiast intensywnie pracują mięśnie: piersiowy i łopatkowy, których właśnie zadaniem jest utrzymanie ręki w równowadze poziomej, podczas gdy bark utrzymuje rękę w równowadze pionowej. Prawa dłoń w końcowym momencie napięcia łuku opiera się o prawy policzek, tak, że cięciwa z osadą strzały dotyka pod prawem okiem, lub na linii środka twarzy (zależnie od sposobu celowania) — w obu wypadkach na wysokości podbródka. Wielki palec prawej ręki wchodzi pod szczękę i opiera się swoją zewnętrzną częścią o szyję, pozostałe palce mocno przylegają do twarzy.

Niezmiernie ważną jest rzeczą umieszczanie prawej dłoni zawsze w jednym miejscu koło twarzy i w jednakowym oddaleniu od oka — podobnie jak i odciąganie cięciwy zawsze na jednakową długość — gdyż tylko w ten sposób mogą być zauważone i skorygowane błędy. Przedramię i łokieć prawej ręki układają się albo równolegle do wyciągniętej lewej ręki, albo też nieco ku górze — szczególnie przy strzelaniu na odległości dalsze.

Od kierunku przedramienia prawej ręki zależy bardzo dużo, gdyż błędna pozycja powoduje chybienie zupełnie niezależnie od wycelowania. O ile łokieć będzie opuszczony ku dołowi, strzała góruje. O ile łokieć jest zanadto podniesiony, strzała dołuje. Błędy te są szczególnie powszechne przy strzelaniu z twardych łuków. Źródło ich leży w podnoszeniu lub skręcaniu ku tyłowi prawego barku. Prawy bark, podobnie, jak lewy musi zachować swoją normalną, swobodną pozycję.

W wyniku czynności powyżej opisanych otrzymaliśmy t. zw. *postawę łuczną*. Jest to moment, gdy łuk już napięty, wszystkie siły łucznika są zmobilizowane do utrzymania jaknajwiększej równowagi, oczy utkwione w cel, strzała za chwilę wyleci.

CELOWANIE.

W technice strzału z łuku, podobnie jak i przy broni palnej, dadzą się wyróżnić dwa zasadnicze momenty, które można określić jako „*naukę celowania*” i „*naukę oddania strzału bez naruszenia linii celu*”.

Ta pierwsza daje się opanować dość łatwo — wystarczy zrozumienie teorii i nieco praktyki — natomiast ta druga wymaga dużej rutyny i sumiennego treningu. W tem jest podstawowa różnica po-

między strzelaniem z łuku a z broni palnej, że łucznictwo wymaga o wiele większego zgrania się i skoordynowania wszystkich części ciała. Łuk nie jest bronią, która „sama trafia”. Na dobry strzał składa się cały szereg czynności pozornie nie związanych z celowaniem i wypuszczaniem strzały, czynności jednak o tyle ważnych, że bez nich nie ma mowy o wynikach.

Zasada celowania z łuku jest inna niż przy broni palnej. Muszą o tem przedewszystkiem pamiętać początkujący łucznicy, którzy zdradzają stałą tendencję podnoszenia strzały do oka względnie pochylania głowy do strzały.

Kiedy łuk jest napięty, osada strzały znajduje się w okolicy podbródka pod prawem okiem lub też na linii środka twarzy (rzecz indywidualna). Celujemy prawem okiem, nie zamykając lewego, jednakże błędem nie jest, kiedy kto lewe oko zamknie. Zasadniczymi punktami linii celu są: oko, grot, punkt celu. Przy naprowadzaniu strzały na punkt celu dadzą się wyróżnić dwa zasadnicze momenty: 1. ustawienie strzały w płaszczyźnie poziomej (kierunek); 2. ustawienie strzały w płaszczyźnie pionowej (wysokość).

Kierunek uzyskujemy mechanicznie przez podniesienie lewej ręki w płaszczyźnie prostopadłej

do twarzy. Nie powinno być poruszeń ręki w prawo, ani w lewo. Conajwyżej oko patrząc wzdłuż strzały kontroluje kierunek wycelowania. O ile jest źle — błąd leży w ustawieniu się. Należy opuścić rękę i odpowiednio przesunąć obcasy aż dopóki ręka podniesiona nie wskaże odrazu celu. Przy ustalaniu wysokości oko patrzy już tylko na grot strzały i ustala kąt nachylenia dla każdej strzały. Kąt ten regulujemy przez podnoszenie lewej ręki przyczem należy unikać cofania ręki ku dołowi.

Najlepiej uczyć się celować z odległości 15 — 20 m., (zależnie od twardości łuku — im twardszy, tem dalej) kiedy strzała idzie po linii prostej, a nie ballistycznej, jak to ma miejsce przy strzelaniu na dalsze odległości.

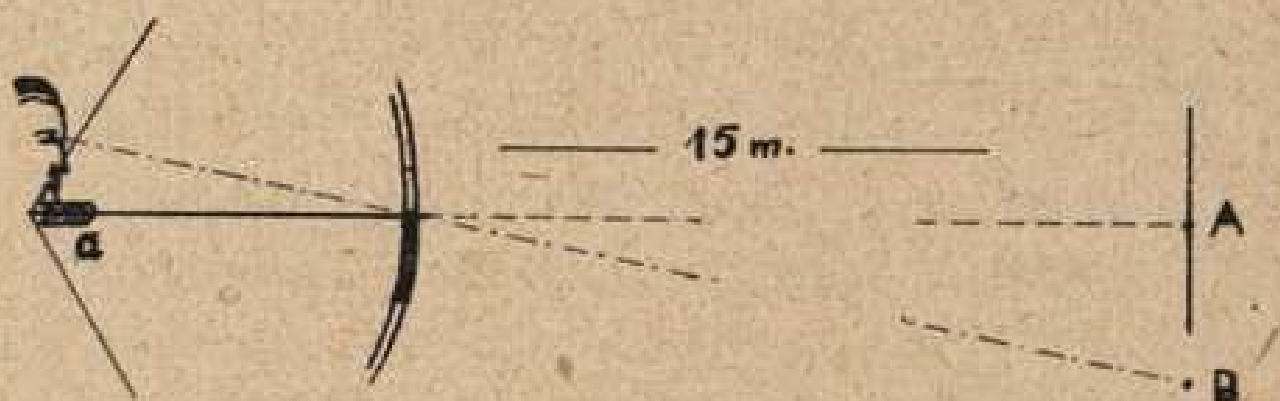
Kiedy, celując, patrzymy na grot strzały, widzimy go na tle płaszczyzny pionowej, na której znajduje się tarcza. Przy odległości 15 m. zobaczymy grot dobrze wycelowany mniej więcej na długość strzały pod tarczą. Dlaczego tak jest? Dlaczego nie celujemy w sam środek tarczy? Najlepiej wyjaśni to rysunek.

Ryc. 8

Że rysunek ten odpowiada rzeczywistości, można sprawdzić na bardzo prostym przyrządzie, który każdy może sobie sam zrobić. Na pojedyn-

Ryc. 9.

czym stojaku umocowujemy strzałę w ten sposób, żeby nią można było dowolnie poruszać, a następnie unieruchamiać. Początkowo celujemy jak z broni palnej przez osadę wzdłuż promienia (pozycja A).

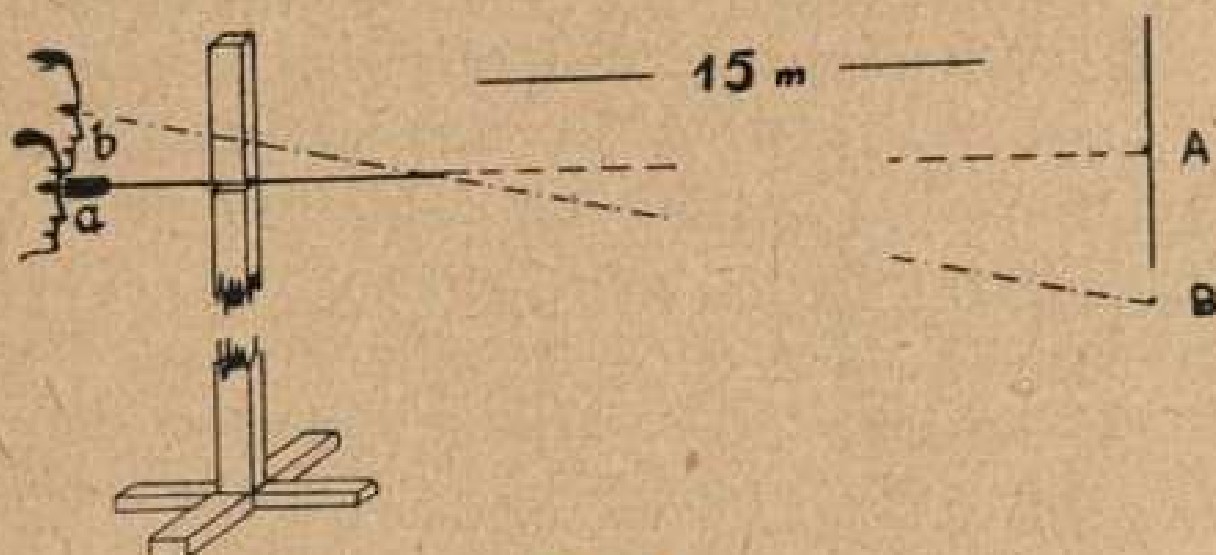


Fyc. 8.

Następnie, kiedy strzała już jest wycelowana, unieruchamiamy ją, ustawiamy twarz w pozycji B (tak jak podczas strzału) i widzimy jak należy celować, żeby trafić w punkt. Przyrząd ten oddaje znakomite usługi przy nauce celowania. Obok wyżej wyszczególnionego, zapomocą tego przyrządu można się nauczyć ustawiać strzałę względem twarzy. Twarz nieco na prawo lub na lewo — już oko widzi, że grot nie jest pod celem lecz nieco z boku; dopiero wtedy jest dobrze, gdy ustawimy twarz w ten sposób, że osada strzały znajdzie się w ściśle dla każdego określonym miejscu przy twarzy, pod prawem okiem lub też na linii środka twarzy. Ustaliwszy to na przyrządzie stosujemy rzecz tą

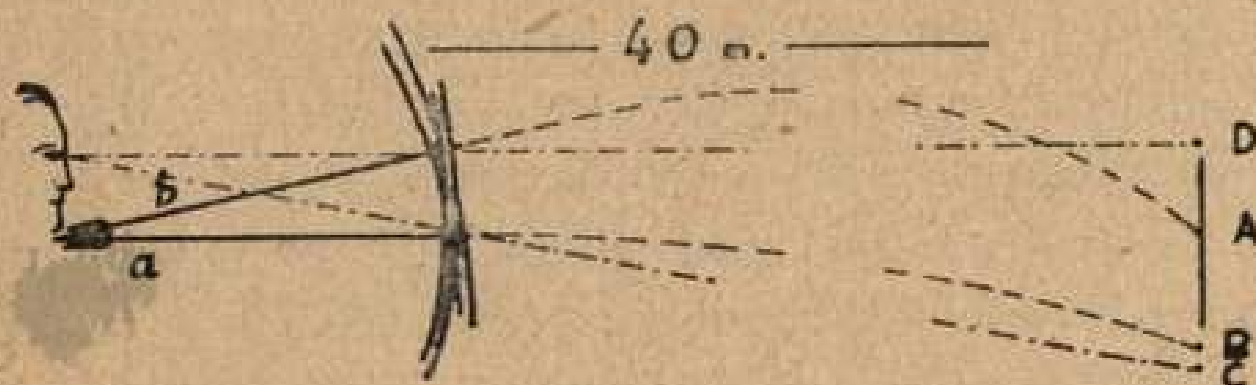
w praktyce drogą mechanicznego zapamiętania, bez żmudnych poszukiwań i błakania się po manowcach.

Ryc. 9.



Ryc. 9.

Począwszy od 20 m. wzwyż już musimy stosować zasadę elewacji. Strzała już nie leci po linii prostej, gdyż działa tu siła przyciągania ziemi, lecz po linii krzywej, opadające ku końcowi. A więc strzała w położeniu A (Ryc. 10) pomimo, że jest



Ryc. 10.

wycelowana w środek celu, przy zwiększeniu odległości nie trafi w niego lecz w jakiś punkt B. Aby

tego uniknąć podnosimy lewą rękę do góry (osada strzały pozostaje na swoim miejscu) przez co i grot pójdzie ku górze a strzała znajdzie się w położeniu b. Wypuszczona z tego położenia strzała idzie po linii krzywej a opadając, osiąga punkt A, czyli środek tarczy. Punktem celu w tym wypadku będzie nie punkt C a jakiś punkt D.

Przy odległości mniejwięcej 30 m. dla miękkich łuków, a 50 m. dla twardych, będziemy musieli grot tak podnieść, że będziemy go widzieli w środku tarczy. Odległość ta nazywa się odległością środkowego strzału.

Na odległościach dalszych punkt celu znajduje się ponad tarczą. Elewacja jest rzeczą indywidualną dla każdego strzelca i dla każdego łuku. Trzeba sobie samemu ustalać kąt nachylenia dla każdej odległości i stosownie do tego zapamiętywać lub zaznaczać (przy bliższych odległościach — chusteczką na ziemi). Naprzykład: strzelając jednego dnia łucznik zauważy, że punkt celu przy odległości przypuśćmy 20 metrów leży o 6 kroków od celu przyczem środek tarczy oddalony jest od ziemi o półtora metra. Na następnym treningu łucznik ma ten sam łuk i te same strzały o jednakowej długości i wadze. Przed strzelaniem sprawdza, czy odległość środka tarczy od ziemi odpowiada poprzed-

niej. Znak swój kładzie z całą pewnością w odległości 6 kroków od tarczy i przez to unika szukania punktu celu. Conajwyżej może zajść zmiana, o ile wiatr jest silniejszy lub słabszy. W ten sposób należy opracować każdą odległość — uzyska się pewność w celowaniu na zawodach.

Należałoby jeszcze dodać, że czynność celowania nie może trwać zakrótka ani zadługo — od 2 — 5 sekund. Moment celowania jest jednocześnie przygotowaniem i ułożeniem ostatecznem całej postawy.

Obok opisanej, są jeszcze inne metody strzelania. Przy strzelaniu praktycznem np. do zwierzyny, trudno byłoby obliczać punkt celu i odległość. Na odległości krótkie dobre wyniki daje celowanie, polegające na uchwyceniu przez oko fikcyjnego przedłużania się strzały aż do środka celu. Jednakowoż osada strzały musi być wtedy oddalona w prawo od twarzy, prawa ręka wisi nieoparta, gdyż inaczej oko nie potrafi wytyczyć w powietrzu fikcyjnej linii stanowiącej przedłużenie strzały. Inny znów sposób polega na instynktownem ustawieniu strzały we właściwej wysokości. Są to metody strzelania przyrzutowego, niezastąpione przy strzelaniu indyjskiem z długich strzał, lecz o wiele ustępujące metodzie, powyżej wyłożonej, przy

strzelaniu angielskiem, które możnaby nazwać „metodą krótkich strzał”.

STRZAŁ.

Kiedy strzała już jest dobrze wycelowana, palce prawej ręki ruchem szybkim a płynnym wyprostowują się, nie cofając się. Cięciwa ześlizguje się z palców i wyrzuca strzałę. Prawa dłoń w momencie strzału jest mocno oparta o twarz i nie wykonuje żadnych ruchów, podobnie jak i reszta ciała. Po strzale palce znów zginają się i pozostają na swoim miejscu przy brodzie. Lewa ręka tak samo podniesiona, aż dopóki strzała nie dosięgnie celu. Zatrzymanie postawy po strzale ma na celu skontrolowanie, czy nie było błędów. O ile strzała poszła dobrze w kierunku—postawa była dobra—błąd leżał w celowaniu. O ile strzała chybiła w prawo, lub w lewo — błąd był w postawie, należy go wykryć i skorygować. Błędem, powodującym chybiecie, obok nieprawidłowego wykonania poszczególnych fragmentów ćwiczenia, jak ustawienie się, trzymanie łuku, założenie strzały i t. d. jest każdy ruch dodatkowy w chwili strzału. Najtrudniej jest walczyć z opadaniem i odskakiwaniem w prawo lewej ręki — przeciwdziałać temu należy napinaniem mięśni tułowia. Trudność również wielką



Ryc. 11. Wzorowa postawa angielskiego łucznika.

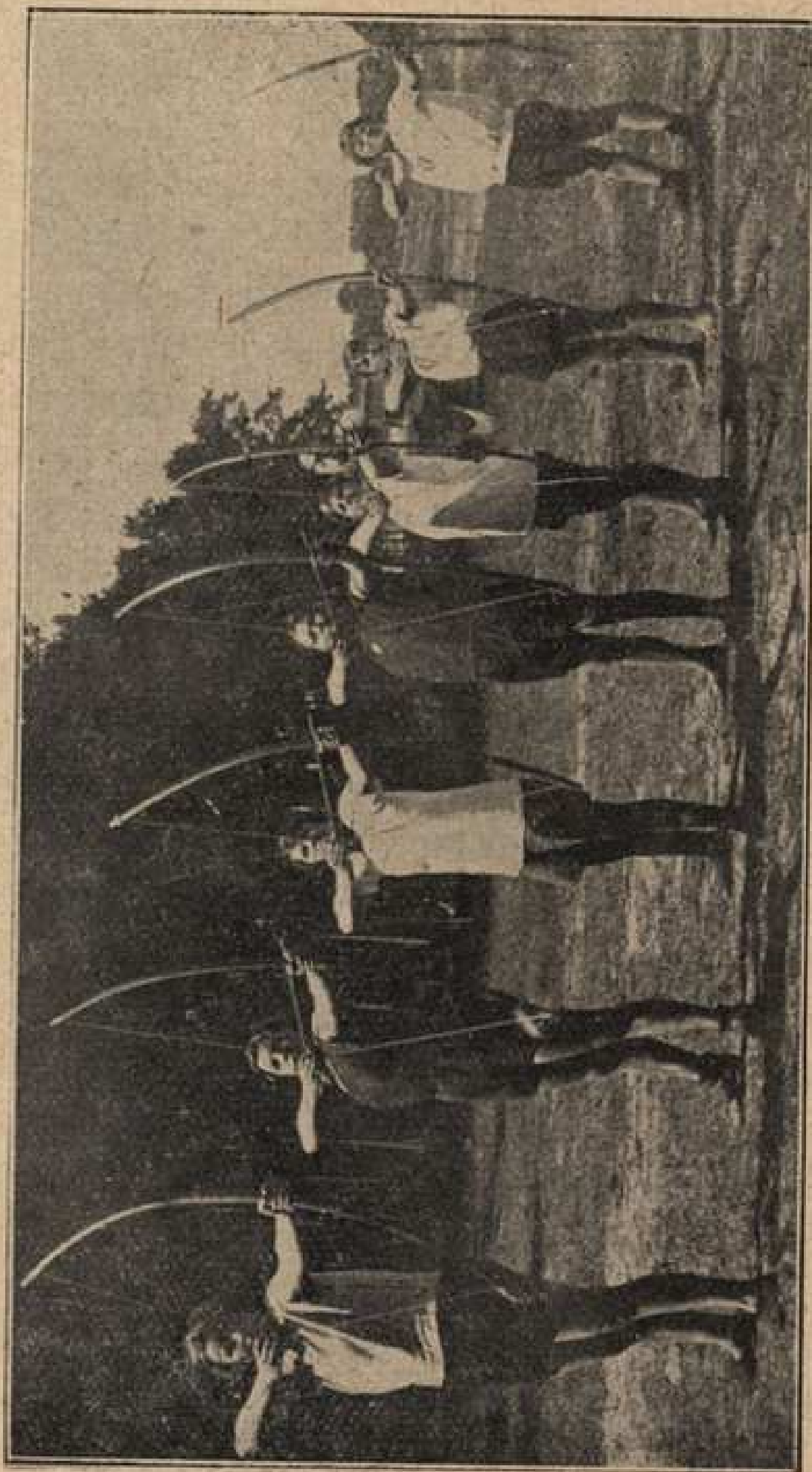
sprawa początkującym pozbycie się błędu „przeciągnięcia” (ang. overdrawn), który ma miejsce wtedy, gdy prawa ręka przeciągając strzałę zadaleko sprowadza strzałę na prawo od linii oka i linii celu. Powstaje wtedy chybianie w lewo. Pozatem istnieje cały szereg błędów, których unika się tylko przez nadzwyczaj sumienne opracowanie postawy.

Ryc. 11.

ZAPRAWA I ZAWODY.

Łuczniectwo nie jest sportem łatwym. Cały szereg trudności, jakie musi pokonać początkujący — mogą nawet niektórych zniechęcić, ale właśnie w tem leży urok łucznictwa. że nie daje się ono opanować odrazu. Trzeba rozwinać pewien zasób inteligencji, poznać i zgłębić wiele napozór mało znaczących arkanów i sekretów techniki, trzeba wreszcie przystosować swój ustrój fizyczny do ćwiczenia i niezmiernie długo i cierpliwie układać sobie, poprawiać i opracowywać, poprostu stylizować każdą z faz postawy.

Naukę należy sobie rozłożyć w ten sposób: miesiąc — szczegółowe opanowanie postawy i techniki strzału, trzy miesiące — racjonalny trening i polepszanie wyników. Pierwsze dwa tygodnie przeznaczają się na wypracowywanie prawidłowej postawy, a dopiero drugie dwa tygodnie zużywa się na naukę celowania i trafiania. Nie znaczy to, żebyśmy w pierwszym okresie treningu nie mieli wcale strzelać i celować, poprostu w czasie strzału w pierwszym okresie zwracamy usilną uwagę na koordynację ruchów — nie żądając od siebie wy-



Ćwiczenie z oddziałem żeńskim.

ników, w drugim zaś okresie stosujemy mimowoli to, czegośmy się nauczyli w pierwszym — a uwagę skupiamy na technice strzału.

Za podstawę treningu należy przyjąć minimum: dwa razy na tydzień po 60 — 100 strzał. Anglicy trenują tylko raz na tydzień przyjmując za normę 144 strzały. Trening codzienny a nawet trzy razy na tydzień jest stanowczo przeciwwskazany gdyż wywołuje zjawisko przetrenowania i upadek formy. Mylą się początkujący, którzy uporem i pracą nad siłą chcą się zmusić do dobrego strzelania. Im dłużej strzelają — tem większe następuje zmęczenie, a trening tylko wtedy daje wyniki, kiedy nie wywołuje zmęczenia. Oznakami przetrenowania są: ból w łokciu lewej ręki, w barkach i łopatkach oraz psychicznie: brak chęci do ćwiczeń. Zauważywszy te oznaki, należy natychmiast przerwać trening.

Stawać do zawodów powinno się tylko wtedy, gdy jest się pewnym swego stylu i wyników. Program zawodów, przyjęty przez Polski Związek Łuczników przewiduje strzelania na odległościach: 20, 25, 30 i 50 m. dla panów, 15, 20, 25, 40 m. dla pań, 15 m. dla młodzieży męskiej i 12 m. dla młodzieży żeńskiej. Strzela się do tarcz słomianych obciągniętych płótnem. Tarcze według wzorów an-

gielskich podzielone są na 5 pierścieni kolorowych z numeracją od środka: 9 . 7 . 5 . 3 . 1. (złoty, czerwony, niebieski, czarny, biały). Tarcze mają dwa wymiary średnie: 80 cm. (centrum 16 cm., pierścień 8 cm.) i 120 cm. (centrum 24 cm., pierścień 12 cm). Ponad 30 m. strzela się do dużej tarczy (120 cm). W skład każdego strzelania do tarczy wchodzi serje dwunastostrzałowe, których ilość na zawodach w żadnej konkurencji nie przekracza dwóch.

Maksymalna ilość punktów w jednej serji wynosi 108 — w dwóch (40 i 50 m) — 216.

TABELA REKORDÓW ŁUCZNYCH W ROKU 1928.

Mężczyźni:

20 m t r. Łotocki (A. Z. S.) 71 pkt.

25 m t r. Łotocki (A. Z. S.) 65 pkt.

30 m t r. Łotocki (A. Z. S.) 47 pkt.

Strzelanie potrójne. Łotocki (A. Z. S.)
183 pkt.

50 m t r. Łotocki (A. Z. S.) 69 pkt.

Strzelanie zespołowe. Zw. Strzelecki
52 pkt.

Kobiety:

15 m t r. Angelówna (Strzelec Pruszków)
90 pkt.

20 m t r. Świstakówna (P. W. K. Łódź) 68 pkt.

25 m t r. Świstakówna (P. W. K. Łódź) 37 pkt.

Strzelanie potrójne. Świstakówna (P
W. K. Łódź) 168 pkt.

40 m t r. Angelówna (Strzelec Pruszków) 47 pkt.

Strzelanie zespołowe. P. W. K. 92 pkt.

Strzelanie do kura.

Angelówna (Strzelec Pruszków) 36.5 pkt.

Niezależnie od rekordów oficjalnych autor uzyskał szereg wyników, będących nieoficjalnymi rekordami Polski. Są to: 102 pkt. na odl. 50 m.; 71 pkt. na odl. 30 m.; 84 pkt. na odl. 25 m.; 88 pkt. na odl. 20 m.; 102 pkt. na odl. 15 m. i w strzelaniu potrójnem (30 + 25 + 20 mtr.) — 198 pkt.

SPIS RZECZY

	Str.
1. Wstęp	3
2. Sprzęt łuczniczy	5
3. Czynności przygotowawcze	11
4. Zasady strzelania z łuku	14
a) metoda	14
b) uogólnienie	15
c) trzymanie łuku	15
d) ustawienie się	17
e) nałożenie strzały	20
f) postawa przygotowawcza	24
g) napinanie łuku	24
h) celowanie	28
i) strzał	35
5. Zaprawa i zawody	38
6. Tabela rekordów łucznych w roku 1928	42

WOJSKOWI, POLICJA,

STOWARZYSZENIA P. W.

I WSZYSCY SPORTOWCY

ZAJMUJĄCY SIĘ ZAGADNIENIAMI
STRZELECTWA I ŁUCZNICTWA
: : W PRAKTYCE I TEORJI : :

POWINNI BEZWZGLĘDNI
P R E N U M E R O W A Ć

**„PRZEGLĄD
STRZELECKI
I ŁUCZNICZY“**

JEDYNE PISMO TRAKTUJĄCE FACHO-
WO ZAGADNIENIA SPORTU
STRZELECKIEGO I ŁUCZNICZEGO

CENA POJEDYŃCZEGO NR 80 GR.

REDAKCJA:

WARSZAWA AL. JEROZOLIMSKIE 27 M. 3.

ADMINISTRACJA: „KADRA“ DŁUGA 50

POLSKA SPÓŁKA SPORTOWA

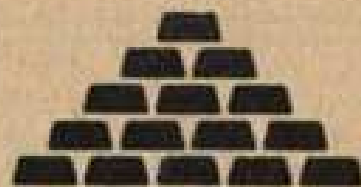
WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKA 23

POSIADA STAŁE NA SKŁADZIE
NAJWIĘKSZY WYBÓR

ŁUKÓW

STRZAŁ

ORAZ W SZELKICH PRZYBORÓW
ŁUCZNICZYCH.



— CENNIKI GRATIS. —

POLSKA WYTWÓRNIĄ ŁUKÓW

WARSZAWA, KRUCZA 31 m. 3.

P O L E C A:

ŁUKI, STRZAŁY, TARCZE, KOŁCZĄ-
NY, RĘKAWICE OCHRONNE, NAPAR-
STNIKI, STOJAKI DO TARCZ I INNE
— — PRZYBORY ŁUCZNICZE. — —

PRZEDSTAWICIELSTWO I SKŁAD GŁÓWNY:

T-wo KOMISPOL

WARSZAWA, KRAK. - PRZEDMIEŚCIE 18.

Rękawice

Buciki

Piłki do boksu

O R A Z

WSZELKI SPRZĘT SPORTOWY

NAJWYGODNIEJ NABYĆ

W SKŁADNICY SPORTOWEJ

„STADJON“

WARSZAWA

ul. Królewska Nr. 31, tel. Nr. 155-81.

F I L J A:

W A R S Z A W A, ul. Leszno Nr. 9, tel. Nr. 155-41.

**POLSKA SPÓŁKA
SPORTOWA
WARSZAWA, Al. Jerozolimska 23**

**POLECA:
WSZELKIE PRZYBORY**

**DO BOKSU
i SPORTOW**

**W NASZYCH RĘKAWICACH BOKSERSKICH
ROZGRYWANE BYŁO MISTROSTWO POLSKI
1928 ROKU**

**SPECJALNY DZIAŁ
medali, dyplomów i nagród sportowych**

— CENNIKI — GRATIS. —



BIBLIOTEKA

Polskiego Związku Łowieckiego

Nr **1297**