



PAŃSTWOWE
MUZEUM ZOOLOGICZNE
BIBLIOTEKA
Inw. Nr. K.2119

Janusz Domaniewski

Kapoi Lancaster.

Sztuka strzelania i polowania

TEÓMACZYŁ

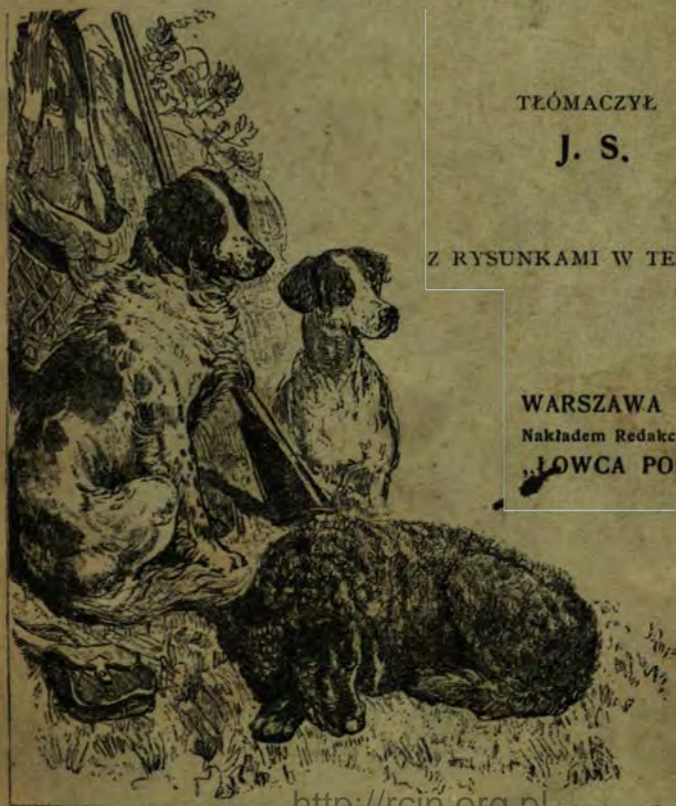
J. S.

Z RYSUNKAMI W TEKŚCIE.

WARSZAWA

Nakładem Redakcyi

„ŁOWCA POLSKIEGO“.



(5137)

PAŃSTWOWE
MUZEUM ZOOLOGICZNE
BIBLIOTEKA
Inw. Nr. K.2119.

Biblioteka Muzeum i Inst. Zoologii PAN

K.2119



4000000000043

Część Pierwsza.

Zasady ogólne.

Wpółród niezbędnych warunków dobrego strzału należy postawić na pierwszym miejscu dokładne oznaczenie szybkości, z jaką zwierzyna leci lub biegnie. Wówczas należy odpowiednio *założyć*, aby ładunek śrótu spotkał się w danem miejscu z poruszającą się zwierzyną, ni mniej ni więcej, tylko jak uczeń, który nabiera instynktownie wprawy w rzucaniu piłką przed swego kolegę, gdy ten biegnie wpoprzek.

Powtóre należy wziąć pod uwagę kąt, jaki czyni linia lotu (względnie biegu) zwierzyny do pionowej płaszczyzny, przechodzącej przez promień wzrokowy strzelającego. W załączonych figurach starałem się uprzytomnić te kąty pod wszelkimi formami, aby pragnący je wystudyować, doszli do tego łatwo i z pożytkiem. A jest to niezbędne, jeśli chcemy zostać dobrymi strzelcami.

Potrzenie, zmysł dotykania odgrywa przy strzelaniu bardzo ważną rolę. Podczas manewrowania strzelbą, w chwili, kiedy oko dokonało tego, coby można nazwać czynnością mierzenia, palec powinien momentalnie ściągnąć cyngiel, aby strzał wywołać; jeśli palec jest zbyt sztywny lub zbyt opóźnia się z pociśnięciem, tracimy zbyt wiele czasu i obliczenie nasze jest błędne; gdy zaś przeciwnie, spust jest zbyt miękki i zanadto czuły, strzał padnie zawcześnie i zwykle zadaleko od miejsca, do którego oko mierzyło.

Nakoniec sama strzelba powinna być składna pod każdym względem, podobnie jak but powinien pasować do nogi, jeśli chcemy chodzić dużo i wygodnie. I w samej rzeczy, niektórzy ludzie są znacznie mniejszego wzrostu od innych i strzelba ich powinna być dostosowana do ich wzrostu, podobnie jak się robi ubranie na miarę; strzelba, która pasuje jednemu, nie jest nic warta dla innego. A zresztą i same gusta są bardzo rozmaite i co się podoba temu, to się nie podoba innemu.

Aby się przekonać, czy strzelba jest nam składną, przyczepmy kawałek papieru do parkanu lub drzewa, złożmy się doń szybko, mając *obydwa oczy otwarte*, i strzelmy w chwili, gdy policzek dotyka się osady; odrazu poznamy, czy strzelba jest dla nas składną. Jeśli strzał padł za wysoko, to znaczy, że osada jest dla nas zbyt prosta. Jeśli strzał kilkakrotnie uderzył za nisko, — osada jest zbyt krzywa; gdy strzał uderza na lewo należy odgiąć osadę w prawo, a przeciwnie, gdy strzał pada na prawo, osadę należy odchylić na lewo. Jeśli osada zawadza o ubranie lub o mięsień piersiowy przy szybkim składaniu się, to oznacza, że jest ona zadługa i należy ją skrócić.

Ażeby poznać tę ostatnią wadę strzelby, pochylmy naprzód całe ciało od pasa: jeśli osada jest zbyt długa, to w tej pozycji przy szybkim składaniu będzie ona łatwo padała we właściwe miejsce; następnie wyprostujmy się stopniowo, rzucając ciągle strzelbę do ramienia, a wówczas zauważymy chwilę, kiedy strzelba zaczyna o ubranie zawadzać i oznaczymy w przybliżeniu, na ile ją należy skrócić.

Osada jest za krótką wtedy, jeśli przy szybkim rzucaniu do ramienia, musimy wykonać dodatkowy ruch od przodu ku tyłowi, aby strzelba padła na właściwe miejsce.

Człowiek wysokiego wzrostu potrzebuje osady większej i dłuższej, aniżeli człowiek mały. Gruby wymaga większego odchylenia osady, aniżeli cienki.

Przy wyborze strzelby myśliwy powinien zawsze pamiętać, że waga broni jest w stosunku prostym do jej kalibru i że dokładność strzału i składność myśliwego są zawsze w stosunku odwrotnym do zmęczenia, jak zresztą we wszystkich sportach. Tak więc jeden będzie mógł używać strzelby 7 lub $7\frac{1}{2}$ -funtowej, gdy inny musi się kontentować 6-funtową. Lecz strzelba 12-go lub grubszego kalibru, ważąca tylko 6 funtów, *oddaje* znacznie silniej, aniżeli flinta tego samego kalibru większej wagi, i pamiętajmy, że to jest konieczność matematyczna. Daleko więc jest lepiej używać strzelby mniejszego kalibru, aniżeli strzelać z broni, dającej silne uderzenie wsteczne, a która tem samem będzie męczyła myśliwego, gdyż nikt nie będzie strzelał nietylko dobrze, ale nawet miernie, jeśli każdy strzał sprawia mu cierpienie, a choćby nawet niepokój.

Nektóre z przedmiotów, poruszonych przez nas

powyżej, będą traktowane obszerniej w dalszym ciągu niniejszej książki.

Wzrok i jego właściwości.

Aby jako tako strzelać, niezbędnem jest rozróżniać dokładnie przedmioty na odległość mniej więcej 50 metrów.

Używający okularów, winni posługiwać się wyłącznie szklami okrągłymi (nie owalnymi) o średnicy przynajmniej 0,038 metra; dolna część szkieł powinna być dostatecznie odchylną od twarzy, aby w chwili złożenia się, powierzchnia szkieł była prostopadłą do linii luf.

Należy też poznać dokładnie, które z obu oczu posiada większą siłę, czyli mówiąc inaczej, w którym z obu oczu tworzy się obraz danego przedmiotu szybciej i dokładniej.

Aby to określić raz na zawsze, weźmy zwyczajną obrączkę lub pierścionek, a trzymając go w pewnej od oczu odległości, patrzmy przezeń na jakiś niewielki przedmiot, umieszczony w odległości 5 do 6 metrów od nas, mając jednak obydwie oczy otwarte. Następnie, nie zmieniając pozycji ani oczu, ani ręki, trzymającej obrączkę, zamknijmy lewe oko: jeśli otwarte prawe oko widzi dany przedmiot pośrodku pierścionka, to znaczy, że mamy oko prawe silniejsze. Następnie zrobmy doświadczenie odwrotne, t. j. zamknijmy oko prawe, pozostawiając lewe otwartem, a wtedy promień wzroku skieruje się na prawo i będziemy widzieli dany przedmiot na zewnątrz pierścionka.

Dla osób, posiadających lewe oko silniejsze, doświadczenie to wypadnie odwrotnie, a mianowicie przy zamknięciu prawego oka, przedmiot pozostanie pośrodku pierścionka, a przeciwnie przy zamknięciu lewego oka będziemy go widzieli na zewnątrz pierścionka. Wtedy przy strzelaniu z obydwoma oczami otwartymi — lewe oko nadaje kierunek strzałowi.

Łatwo jest zrozumieć, że przy podobnych zboczeniach należy koniecznie wadę oczu skorygować i w tym celu wynaleziono *odchylenie (avantage)* osady w prawo lub lewo, stosownie do tego, które oko jest silniejsze. Nikt, w samej rzeczy, mający lewe oko silniejsze, nie będzie mierzył dokładnie, posługując się wyłącznie prawem okiem, jeśli nie będzie miał odchylonej osady na korzyść lewego oka. Jeśli myśliwy posiada broń, zrobioną dla strzelca o prawem oku silniejszym, to będzie z niej strzelał stosownie do odległości od 1 do 12 stóp na lewo od przedmiotu, do którego celuje, a to zboczenie będzie zależało nietylko od odległości, na jaką znajduje się dany przedmiot, lecz także od różnicy siły obu oczu. Aby ten błąd skorygować, strzelający powinien zamknąć lewe oko przed złożeniem się, a tym sposobem naprowadzi strzelbę we właściwe miejsce, co mu pozwoli celować w ptaka; inaczej bowiem, jeśli ptak leci od prawej strony ku lewej, strzeliłby zanadto przed niego, ale miałby wtedy więcej szans trafienia w niego, aniżeli przy kierunku lotu przeciwnym, t. j. od lewej strony ku prawej, gdyż wtedy pozostałby napewno w tyle ze swym strzałem i ptak byłby chybiony*).

*) Po wydaniu pierwszej edycji tej książki powyższa uwaga zaniepokoiła licznych myśliwych. Podaję dla nich kilka środków, mających na celu skorygowanie wady wzroku u tych sportsmenów, którzy mają lewe oko silniejsze, a jednak strzelają z prawego ramienia: 1) Zamknąć lewe oko

Zreszłą nie możemy tej ciekawej i bardzo ważnej kwestyi odchylenia osady traktować w tem miejscu z dostateczną ścisłością; wrócimy więc do niej w przyszłości.

Jak należy nosić i nabijać strzelbę.

Według mego zdania, jeśli mamy polować cały dzień, to sposób noszenia broni wpływa w znacznym stopniu na dobry rezultat naszych łowów: drogi nie są wszędzie dobre i teren nie bywa wszędzie wygodny. Jeśli więc nosimy strzelbę w należyty sposób, wędrując po górach i dolinach, unikniemy zmęczenia. Zalecam też noszenie strzelby, wskazane na fig. 1 i 2, które nauczą nas więcej, aniżeli długie opisy. Mojem jednak zdaniem, lepszy jest sposób, wskazany na fig. 2, to jest,



Fig. 1. Sposób noszenia strzelby.

noszenia strzelby na prawem ramieniu, gdyż pozwała on myśliwemu w razie niespodziewanego ukazania

w chwili składania się, aby tylko prawe oko widziało dany przedmiot, a dopiero wtedy otworzyć drugie oko. 2) Używać strzelby z odchyleniem właściwym, by lewe oko mogło paść w linię luf, przy składaniu się do prawego ramienia. 3) Używać okularów podług przepisu okulisty, aby siłą prawego oka zrównać z siłą lewego. 4) Strzelać z lewego ramienia, lecz wtedy należy mieć strzelbę skonstruowaną specjalnie do tego rodzaju użycia. *(Przyp. autora).*

się zwierzyny, złożyć się momentalnie, bez zmiany pozycji ręki, trzymającej osadę.

Zwrócić muszę uwagę mych czytelników, że idąc w kompanii, narażamy lufy nasze na uderzenie o lufy sąsiada, jeśli nosimy strzelbę zwykłym sposobem na ramieniu, i dlatego w tym wypadku lepiej jest nosić broń pod pachą, jak to wskazuje fig. 1. Radzę jednak w tym wypadku nosić strzelbę otwartą.

Najlepszy sposób nabijania strzelby i zamykania jej po nabiciu, polega na podniesieniu do góry osady, a nie luf, które winny być pochylone ku ziemi. Jest to jedna z najważniejszych czynności myśliwego, wymagająca prawdziwej nauki, gdyż zwracać należy baczną uwagę, aby przy otwieraniu strzelby, gdyśmy wystrzelili tylko jeden ładunek, lub przy zamykaniu świeżo nabitej broni, lufy nie były skierowane w stronę którego z towarzyszków lub w stronę psa. Sposób trzymania broni przy nabijaniu, wskazuje nam fig. 3. Kładę wielki nacisk na ten szczegół, rekomendując go zarówno starym myśliwym, jak i nowicyuszom, gdyż zauważyłem, że bardzo nieliczni sportsmeni stosują go w praktyce. Sposób zamykania broni wskazuje nam fig. 4. Przy tej pozycji strzelby, gdyby nawet padł niespodzianie strzał, unikniemy wypadku; gdy przy in-



Fig. 2. Sposób noszenia strzelby.

nych sposobach łatwo spowodować możemy straszne nieszczęście *).

Jak należy trzymać broń i jak stać przy strzelaniu.

Jest rzeczą nader ważną, a nawet *niezbędną*, trzymać broń mocno, obydwoma rękami; winniśmy jednak



Fig. 3. Sposób trzymania broni przy nabijaniu.

mieć na widoku, że ponieważ lewa ręka przy składaniu musi zrobić znaczny ruch ku prawej stronie, aby strzel-

*) Przy zamykaniu broni zdarzają się nierzadko wypadki puszczenia strzału. Pochodzi to z różnych przyczyn: albo pomiędzy baskilę a gilzę dostanie się jaka twarda grudka, albo piston może wystawać zanadto z kociolka, albo wreszcie igła nie wchodzi dostatecznie w swoje łożysko. (*Przyp. tlóm.*)

bę rzucić w należyte miejsce, więc nie powinniśmy jej zbyt wyciągać przy trzymaniu luf, gdyż w przeciwnym razie trudno jest nam ją do właściwej pozycji



Fig. 4. Prawidłowy sposób zamykania strzelby.

przy składaniu się doprowadzić, a dodatkowy ruch, jaki wtedy musimy wykonać, opóźni nam zmierzenie się.

Nogi nasze powinny stać wygodnie, lewa nieco naprzód wysunięta, w pozycji jednak niekrepującej.

Ciało nasze powinno być zlekka naprzód pochylone, aby nasza broda znajdowała się wprost nad lewą stopą. Nigdy nie należy zginać nóg w kolanach. Prawidłową po-



Fig. 5. Gotów do strzalu.

zycę przy strzelaniu objaśnia nam fig. 5. Unikajmy jednak w naszych ruchach wszelkiej sztywności; mięśnie nie powinny być naprężone. Tylko obie dłonie powinny silnie ściskać strzelbę.

Jeśli ptak defiluje przed nami, czy to od lewej strony ku prawej, czy w przeciwnym kierunku, zrobmy zawsze kompletną zmianę frontu, wykonawszy pół obrotu na prawo lub na lewo. Należy jednak używać zawsze prawej nogi, jako osi, unosząc tylko lewą ponad ziemią. Powinniśmy zawsze zwracać się na prawej nodze, aby przyjąć pozycję odpowiednią do lotu ptaka. Jeśli ten ruch właściwie wykonamy, unikniemy kopnięcia strzelby lub silnego policzka, który nam się dostanie przy niewłaściwej pozycji.

Nie należy nigdy prawej nogi wysuwać za dużo ku tyłowi, gdyż przy tej pozycji strzelba nasza pochyla się ku dołowi i strzał padnie za nisko lub poza celem.

Starajmy się zawsze, aby nasza lewa noga stała mocno na ziemi. Korzystnym też jest, jeśli lewa noga stoi nieco niżej, aniżeli prawa, gdyż to zmusza nas do lekkiego pochylenia ciała naprzód. Ciało, pochylone naprzód, stawia łatwiejszy opór uderzeniu strzelby przy pierwszym strzale i pozwala nam łatwiej skierować strzelbę, bez żadnych wahań – w razie dublowania. W przeciwnym razie, jeśli trzymamy ciało zbyt wyprostowane, łatwo możemy stracić równowagę wskutek uderzenia strzelby, choćby nawet lekkiego, a doprowadzenie do równowagi zabierze nam chwilę czasu. Strata jednej sekundy wystarczy, aby ptak odleciał na jakie 15 do 20 metrów, co nam uniemożliwia dublowanie na przyzwoitą odległość.

Praktyka.

Stare przysłowie mówi, że tylko przy pomocy praktyki dochodzi się do doskonałości. Zarówno w strzelaniu, jak i w innych ćwiczeniach sportowych, gdzie swoboda ruchów musi się łączyć z dobrymi nerwami i silnymi mięśniami, ci, którzy się ćwiczą dużo, dojdą do wprawy szybciej od innych. W tym celu zalecam wszystkim ćwiczenia ze strzelbą choćby raz lub dwa na tydzień w ciągu całego roku, za każdym razem niechby tylko przez 10 minut. Początkujący jednak muszą poświęcić więcej czasu.

Wszyscy, którzy macie strzelbę, nie zapominajcie podczas sezonu martwego, a nawet i w czasie polowań, gdy wam czas na to pozwoli, ćwiczyć się w domu w manewrowaniu ulubioną bronią. Trzymajcie ją jednak w miejscu dostępnem, gdyż wielu sportsmenów, mających najlepsze intencje, nie wykonywa tych ćwiczeń tylko dlatego, że zbyt wiele kłopotu mają z wyciągnięciem strzelby z pudła lub futerału. Jeśli będą trzymali strzelbę na widoku, nie będzie wtedy żadnej wymówki, a ćwiczenia mogą prowadzić z łatwością.

Ażeby dopomóc początkującym (a nawet i wytrawnym) myśliwym do opanowania emocyi przy podnoszeniu się zwierzyny i poprawić błędne składanie się z broni, wynikające skutkiem tego wzruszenia, załączam tutaj trzy rysunki (fig. 6), wskazujące, jak należy trzymać broń, kiedy jesteśmy w poszukiwaniu zwierzyny, czy to przed psem, czy na nagance, czy przy polowaniu ławą. Mam nadzieję, że moi czytelnicy, dzięki tym rysunkom,

zdołają, jak i liczni moi uczniowie, którzy z początku pudłowali z obu luf do podrywającej się zwierzyny, — robić dublety prawie na pewno z zimną krwią pierwszorzędnych strzelców.

Pierwszą moją radą dla nowicyuszów jest prawidłowe wykonywanie ćwiczeń początkowych, gdyż inaczej mogą nabrać złych nawyków, które często gęsto



Fig. 6.

Idziemy naprzód.

Stać!

Strzał.

są niemożliwe do wykorzenia, a zawsze czynią strzał, trudnym i męczącym. Należy wziąć strzelbę w obie ręce, tak, aby prawa obejmowała szyjkę osady, a lewa trzymała lufy w tem miejscu, gdzie się kończy czólenko aby po złożeniu się do ramienia była prawie zupełnie wyprostowaną. Następnie stanąć w pierwszej pozycji; t. j. aby pięty się dotykały, a końce stóp były oddalone o jakie 15 do 25 centymetrów. Wysunąć lewą nogę na-

przód, na odległość pół kroku zwykłego i pochylić nieco ciało ku przodowi tak, aby podbródek znajdował się wrpost ponad końcem lewej nogi. Tym sposobem będzie można strzelbę rzucić szybko i z łatwością do ramienia, a jednocześnie pochylone ciało stawi pewny opór uderzeniu strzelby, nie sprawiając nam najmniejszej fatygi; zachowamy więc wtedy równowagę niezbędną do należytego i szybkiego dublowania.

Przyjąwszy taką pozycję, rzućmy szybko strzelbę do ramienia, mając odydwa oczy otwarte i mierząc do jakiegokolwiek przedmiotu w pokoju, w którym się znajdujemy, np. do gwoźdźcia; powtarzajmy to ćwiczenie wielokrotnie, starając się zawsze mieć palec na cynglu od prawej lufy, gotów do pociśnięcia w chwili, kiedy broń dotyka ramienia.

Aby mieć pewność, że palec wywiera właściwe ciśnienie na cyngiel, należy go trzymać zgiętym tak, aby pierwszy (końcowy) staw spoczywał zlekka na cynglu, gdyż wtedy unikniemy niespodzianego ściągnięcia. Uważać też przytem musimy, aby reszta palca nie dotykała bynajmniej osady lub innej części strzelby, gdyż wtedy ruch nasz mógłby się stać zbyt gwałtownym, wyprowadzając strzelbę z właściwego kierunku.

Strzelbę należy silnie przycisnąć do ramienia, skoro się tylko osada do niego dotknie. Obie te czynności, t. j. rzucanie strzelby i silne przyciśnięcie do ramienia, powinny być prawie równoczesne.

Gdy już po pewnym czasie wykonamy tę część programu, polegającą na składaniu się do nieruchomego punktu, zacznijmy rzucać strzelbę do innego jakiego przedmiotu, odległego od pierwszego na jakie 12 do 15 stóp, i powtarzajmy to ćwiczenie składania się do dwóch punktów—raz na prawo, to znowu na lewo. Róbmy to

przez kilka dni, po dziesięć minut za każdym razem, a wtedy możemy zacząć strzelać do tarczy na otwartym powietrzu. Cel możemy sobie umieścić albo na parkanie, albo na specjalnie w tym celu ustawionej tarczy.

Jeśli chcemy strzelać do tarczy, zróbmy zawsze przed strzałem 3 do 4 kroków ku niej, a dopiero wtedy przystanąwszy, zmierzmy się i strzelmy; nie dawajmy jednak nigdy strzału, jeśli nie jesteśmy przekonani, że doskonale pokrywamy cel, do którego mierzymy. To nas bowiem nauczy poznawać sposób naszego strzelania i poprawiać wszelkie błędy, jakie wtedy moglibyśmy popełnić.

Jeśli uczeń dojdzie już do tego, że często trafia w cel, wówczas może rozpocząć strzelanie do przedmiotów poruszających się, zarówno żywych, jak i sztucznych.

Przedmioty ruchome sztuczne.

Znam tylko jeden jedyny aparat praktyczny, służący do tego celu, a mianowicie znakomity przyrząd Ligowsky'ego, puszczający sztuczne gołębie gliniane (talerzyki), wyrabiane przez tę samą firmę. Należy się też wystrzegać wszelkich imitacji, które pociągną za sobą znaczne wydatki bez realnych korzyści.

Nowicyusz powinien umieścić przyrząd tak, aby tenże mógł rzucać gołębie we wszystkich kierunkach: na prawo, na lewo, naprzód, w tył, ku górze, lub z góry na dół. Może się też posilkować do puszczania gołębi pomocnikiem, ukrytym za murem, lub za inną jaką

zasłoną, gdyż wtedy będzie mógł ocenić dokładnie skutek swoich strzałów.

Kauczukowe kule, używane przez „Buffalo Bill” podczas wystawy amerykańskiej, puszczane przez pomocnika, umieszczonego tuż obok strzelającego, mogą też oddać ważne usługi dla ćwiczących się. Kule takie mają tę doskonałą stronę, że nie pozostawiają na ziemi rozbitych kawałków, które mogą następnie kaleczyć nogi psom lub innym domowym zwierzętom, co się często zdarzało przy użyciu kul szklanych, niepraktycznych pod wieloma względami.

Autor posiada w swym magazynie formy żelazne do robienia takich kul kauczukowych, które każdy sportsmen może fabrykować u siebie, unikając tym sposobem straty czasu i tłuczenia się kul w drodze przy przesyłaniu.

Ptaki w lot.

Skoro początkujący dojdzie do należytej wprawy w strzelaniu do wyrzutek (sztucznych gołębi, kul kauczukowych i t. p.), wówczas może przejść do strzelania wróbli, drozdów, wron lub innych ptaków, puszczonych z takich klatek, jakich się używa przy strzelaniu do gołębi. Wprawdzie tą drogą nie nauczymy się jeszcze strzelać doskonale do gołębi, ale w każdym razie uczeń, wiedząc naprzód, skąd ptak wyleci, nauczy się zachowywać zimną krew, być gotowym do strzału, a szczególnie wyczekać tej chwili, kiedy ptak rozpędzi się, zanim strzał padnie, co jest dobrem mianowicie wtedy,

jeśli strzelający zrobi 5 do 6 kroków naprzód lub w stronę, nim da znak do puszczenia ptaka; wówczas czekać powinien, aż ptak odleci na należyłą odległość, a dopiero wtedy strzelać.

Gdy początkujący nauczy się już nieźle strzelać w tych warunkach, wówczas może się wprawiać w strzelanie do dwóch ptaków, puszczonej prawie jednocześnie z dwóch różnych klatek, które powinny być umieszczone od siebie na taki dystans, aby strzelający miał czas zwrócić się i strzelić raz na prawo, a potem na lewo, zanim drugi ptak odleci zbyt daleko.

Wiele osób chybia na polowaniach dlatego, że nie umie należycie ocenić odległości, czy to z braku doświadczenia, czy z braku przytomności umysłu. Zalecam też nowicyuszom umieszczać arkusz białego papieru na ziemi w odległości 36 metrów od miejsca, na którym stoi strzelający, a wtedy, dzięki wprawie, nauczy się nie tylko oceniać szybkość ptaka, ale także unikać strzału, gdy ptak jest już poza doniosłością strzału.

Przy strzelaniu dubletami, nie należy strzelby odejmować od ramienia między obydwoma strzałami, gdyż to naraża nas na stratę czasu, która pozwala ptakowi odlecieć poza doniosłość strzału. Na nagankach będziemy napewno pudłowali z drugiej lufy.

Strzelanie do pióra.

Muszę tu zaznaczyć, że niniejsza praca nie ma bynajmniej na celu objaśniać, jak ma być urządzone dane polowanie, jak należy szukać zwierzyny lub w jaki spo-

sób należy zajmować teren, aby otrzymać najlepszy rezultat. Istnieją w tych przedmiotach doskonałe dzieła, do których odsyłam czytelników. Będę tylko mówić o kwestyach, najbardziej zasługujących na uwagę, a które każdy powinien pamiętać.

Jeśli polujemy ławą (*sztrefjem*), który to sposób zaczyna się rozpowszechniać w Anglii i we Francji*), wystrzegajmy się skierowania łuf ku naszemu sąsiadowi z lewej strony. Zdarza się to jednak bardzo często, a wskutek tego niejednokrotnie linia ławy przerywa się, gdyż ten lub ów myśliwy, widząc lufy sąsiada, skierowane ku sobie, nie chce posuwać się naprzód.

Szczególniej, polując w gąszczu, należy zachować właściwą pozycję strzelby, aby uniknąć wypadku, gdyż wtedy stanowiska są urządzone bardzo blisko jedno od drugiego. Czasami etykieta nie pozwala nam zwrócić uwagi swemu sąsiadowi, że niewłaściwie trzyma swoją strzelbę. W takim razie gwałtowny ruch w tył może odnieść należyty skutek.

Zdarzyło mi się pewnego razu być na polowaniu z kilku osławionymi z nieostrożności, myśliwymi. Jeden z nich szczególnie strzelał za każdym razem do bażantów, zanim te miały czas wznieść się na wysokość głowy ludzkiej. Zapytany w tej kwestyi przez starszego strzelca i kilku naganiaczy, odpowiedział im stanowczo: Co za bezsens mówić, że ten ptak w chwili mojego strzału był za nisko; był conajmniej na ośm stóp ponad ziemią.

Już pod koniec dnia jeden z tych panów poczęstował mnie całym ładunkiem śrótu w następujących okolicznościach. W gąszczu ukazał się zając, który nagle

*) A także i u nas. (*Przyp. tłóm.*).

zmienił kierunek i szedł mi prosto pod nogi. Spostrzegłem, że mój sąsiad składa się do strzału, więc też krzyknąłem: „Nie strzelaj pan!“ Lecz było już zbyt późno; śrót zrykoszetował od twardej ziemi i naszpikował mnie od stóp do głowy. Lecz komuż z nas nie zdarzyły się podobne wypadki?

Nie strzelajmy nigdy pod stanowiska sąsiadów i nie zabierajmy im zwierzyny.

Strzał królewski.

Jest to z pewnością jeden z najpiękniejszych i najprzyjemniejszych strzałów, gdy ptak znajduje się wprost nad naszą głową, ale też wymaga on dużej dozy zimnej krwi i doświadczenia. Gdy jednak raz się go nauczymy, nie przedstawia już wtedy wielkich trudności; zachowując bowiem zimną krew, gdy spostrzeżemy ptaka przed sobą, co się najczęściej zdarza, mamy zawsze czas do zmierzenia się.

Jeśli ptak jest bardzo rozpędzony i leci bardzo wysoko, wówczas musimy znacznie zakładać przed niego, aby nie pozostać ze strzałem w tyle.

Zwykle przy strzałach królewskich zwierzyna pada, jak szmata, gdyż wystawia wtedy strzelającemu najczulsze swoje części.

Jeśli wyczekujemy zwierzyny, która ma przelecieć wprost nad naszą głową, zachowajmy całą naszą zimną krew, a gdy ptak znajdzie się prawie wprost nad nami, przechylmy nasze ciało (a raczej górną jego część) — ku tyłowi, aby cały ciężar jego spoczął na prawej no-

dze, gdy lewa dotyka ledwie gruntu, gdyż tym sposobem łatwiej utrzymamy równowagę.

Do wykonania tego strzału należy lewą rękę, trzymającą lufy, zbliżyć do prawej, gdyż wtedy łatwiej i silniej oprzemy strzelbę o ramię. Inaczej broń nasza zostanie odciągnięta w lewo i strzał przejdzie na lewo od celu.

Mało jest jednak myśliwych, którzy umieją prawdziwie dobrze dawać królewskie strzały. Wynika to głównie ztąd, że mało jest myśliwych, ćwiczących się należycie przed rozpoczęciem polowania; inni chybiają dlatego, że się niedość przechylają w tył, gdyż brak im do tego miękkości ruchów; są tacy, którzy nie zakładają dostatecznie przed ptakiem; a inni wreszcie pułdają dlatego, że nie umieją należycie trzymać strzelby.

Doskonały sposób ćwiczenia się w strzałach tego rodzaju, jest umieszczenie przyrzędu Ligowsky'ego na stogu siana, lub na jakim budynku, wysokim na 15 do 20 stóp, a wówczas możemy puszczać wyrzutki wprost nad naszą głową.

Strzał do ptaka, lecącego na myśliwego.

Strzał ten w gruncie rzeczy jest łatwy do nauczenia. Można go rozdzielić na trzy kategorie: ptak zbliża się, lecąc wysoko, t. j. powyżej głowy myśliwego; ptak leci nisko, np. na jeden metr ponad ziemią; wreszcie, ptak leci na wysokości głowy myśliwego.

W pierwszym wypadku, t. j. gdy ptak leci wyżej, aniżeli głowa strzelającego, należy strzelać przed niego, i tem więcej przed niego, im on się znajduje bliżej my-

śliwego; gdy się znajduje na jakie 30 do 35 metrów, należy brać niewiele przed nim. Wielu myśliwych chybia w tych wypadkach, gdyż niedostatecznie biorą przed ptaka. W chwili naciskania cyngla należy strzelbę posunąć nieco od przodu ku tyłowi aby ptaka zakryć (fig. 7).

Jeśli ptak leci na myśliwego nisko, należy końce



Fig. 7. Ptak leci na myśliwego wysoko.

luf opuścić i strzelać pod ptaka, gdyż inaczej chybimy, mierząc wprost w ptaka, a w rzeczywistości za nim. Wielokrotnie chybia się w tym wypadku, gdyż strzelbę umieszcza się nie dość wysoko w ramieniu. Strzał ten w polowaniach na kuropatwy z naganką, jest bardzo trudny, jeśli zasłona jest zbyt wysoka i dochodzi do ramion myśliwego, gdyż wtedy strzelamy albo zbyt daleko, albo za blisko.

Aby dobrze strzelać w trzecim wypadku, t. j. kiedy ptak leci na myśliwego na wysokości jego głowy, należy mierzyć wprost w niego, ale nieco górá. Ważną jest rzeczą, aby w tym wypadku nie dać się zanedto zbliżyć zwierzynie.

Strzał do ptaka, który przeleciał nad głową myśliwego.

Ten rodzaj strzałów trafia się często na polowaniach z naganką na kuropatwy lub bażanty, mianowicie wtedy, gdy naganka jest już blisko linii myśliwych i niebezpiecznie jest strzelać przed siebie, lub gdy mamy przed sobą gąszcz, który nam nie pozwala widzieć zbliżającej się zwierzyny i zmusza nas do strzelania poza siebie.

Jeśli możemy strzelić poza sobą do ptaka, który przeleciał po nad naszą głową, to należy przedewszystkiem zrobić całkowite pół obrotu, a wtedy strzelać pod ptaka, to znaczy przed niego, ażeby nie pozostać ze strzałem w tyle. Jest to strzał łatwy, gdyż podczas mierzenia widzimy ciągle zwierzynę ponad lufami (fig. 8).

Jeśli ptak przeleciał nízko, pomiędzy dwoma stanowiskami, to należy strzelać ponad i przed nim. Jest to strzał trudniejszy, aniżeli w poprzednim wypadku, gdyż przy mierzeniu zakrywamy ptaka lufami. Przy tym strzale nie należy prowadzić lufami po linii strzelców, lecz podnieść lufy ku górze, zrobić następnie pół obrotu, a dopiero wtedy złożyć się do strzału.

Strzał do boku.

Strzał ten wogóle należy do łatwych. Początkujący winien jest kontentować się tylko strzelaniem do ptaków, które poderwały się przed jego stanowiskiem, lub do tych, które defilują przed nim, a nigdy do lecących na sąsiada, chyba, że zajmuje skrajne stanowisko, gdyż wtedy może strzelać od strony wolnej.



Fig. 8. Strzał poza siebie do ptaka, który przeleciał wysoko nad głową myśliwego.

Strzały do boku na nagankach są znacznie trudniejsze, szczególnie w polowaniach na grousy*), które zwykle lecą bardzo nisko, gdyż wtedy mamy skłonność mierzenia zanadto w zwierzyne i pozostajemy w ty-

*) Pardwy szkockie. (Przyp. tłóm.).

le ze strzałem. Pamiętać więc musimy, że w tych wypadkach strzelać należy bardzo naprzód i dołem.

Aby strzelać czysto do zwierzyny, która nas mija po prawej naszej stronie (co zawsze strzał utrudnia), zwróćmy się dobrze w pasie, a nawet, jeśli to jest potrzebne, unieśmy lewą nogę i na prawej zrobmy pół



Fig. 9. Strzał do boku.

obrotu. Pozwoli nam to utrzymać równowagę i strzelić dokładnie z drugiej lufy, jeśli z pierwszej chybimy.

Nie zawsze potrzeba unosić lewą nogę, aby się zwrócić na lewo, gdyż z tej strony łatwiej nam jest zwrócić należycie lufy, aniżeli ku prawej stronie.

Przy strzałach do boku należy jaknajszybciej ocenić szybkość lotu zwierzyny i stosownie do tego winniśmy

zakładać przed ptaka, oceniając jednocześnie jego odległość od nas (fig. 9). Jeśli ta odległość jest znaczna, należy oprócz założenia, brać jeszcze trochę ponad linię lotu, mając tu na uwadze opadanie śrótu w miarę wzrastania odległości. Branie górą powinniśmy szczególniej stosować, jeśli strzelamy pod wiatr.

Wogóle można strzelać znacznie dalej, do boku lub do zwierzyny, lecącej na myśliwego, aniżeli do ptaków, oddalających się wprost od myśliwego, gdyż śróty uderzają silniej w ptaka, lecącego na nas, aniżeli w ptaka, uciekającego od nas.

Strzał do ptaka, lecącego skośnie.

Ten rodzaj strzału, różniący się bardzo od strzałów do boku, o których mówiliśmy powyżej, jest też znacznie od nich trudniejszy, gdyż ptak, podrywając się, kieruje się prawie zawsze pod kątem ostrym lub rozwartym, a wtedy oprócz szybkości lotu, należy brać w rachubę rozwartość tego kąta i stosownie do tego, założenie miarkować. Bardzo też często linia lotu nie jest prosta, lecz łukowata i dlatego trzeba mieć wielką wprawę, aby te wszystkie czynniki należycie ocenić i strzał odpowiednio skierować.

Wogóle w wypadkach strzałów do ptaka, lecącego skośnie, należy mniej zakładać, aniżeli strzelając do boku.

Ptak odlatujący od myśliwego w linii prostej.

Ten rodzaj strzału może się trafić pod trzema postaciami: 1^o jeśli ptak odlatuje od nas, wznosząc się ku górze; 2^o odlatuje poziomo; 3^o odlatując, opuszcza się na dół.

Zwykle myśliwy ma czas widzieć zwierzynę, za



Fig. 10. Ptak odlatuje w linii poziomej.

nim się złoży, osobliwie w początkach sezonu, kiedy zwierzyna dotrzymuje.

Gdy zwierzyna odlatuje od nas poziomo, należy celować nieco ponad jej grzbiet, jeśli odległość w chwili ściągania cyngla nie przewyższa 20 do 25 metrów (fig. 10); gdy się znajduje na znaczniejszą odległość, należy celować nad ptakiem.

Jeśli ptak odlatuje od myśliwego wysoko (wyżej,

aniżeli głowa strzelającego), należy brać nieco pod ptaka (jak na fig. 8).

Jeśli zwierzyna odlatuje od myśliwego tuż ponad ziemią, należy celować nieco ponad nią (fig. 11). Przy tym rodzaju strzału mamy zwykle tendencję opóźniania się ze ściągnięciem cynгла i przeto puđłujemy, gdyż śróty padają tam, gdzie zwierzyna była, a nie tam,



Fig. 11. Ptak odlatuje tuż ponad ziemią.

gdzie chciał myśliwy. Pochodzi to ztąd, że lufy zakrywają nam ptaka podczas celowania.

Ptak wznoszący się w górę.

Jest to strzał trudny, gdyż w tym wypadku mierzymy zwykle zanadto w samego ptaka. Zwykle ptak, wznoszący się w górę, leci bardzo szybko i dlatego na-

leży brać dobrze ponad niego, aby strzał był celny (fig. 12).

Zwykle ci, którzy zaczynają strzelać do bażantów, chybiają te z nich, które się podrywają w gęszczu lub w trawie, gdyż lot bażanta jest bardzo różny od lotu innych ptaków; zwykle też niewprawni myśliwi obcinają bażantom ogony. Trzeba zawsze mierzyć dobrze po-



Fig. 12. Ptak wznoszący się w górę. Strzelać nad niego.

nad ptaka, wznoszącego się prostopadle do góry, i strzelać szybko, skoro tylko broń dotknie ramienia. Jedna chwila opóźnienia spowoduje pudło, a wówczas kochani przyjaciele śmieją się do rozpuku z myśliwgo, który widzi swego bażanta z obciętą nogą, a jeszcze częściej z odstrzelonym ogonem.

Strzał do ptaka, opuszczającego się ku dołowi.

Strzał do ptaka, który się opuszcza ku dołowi lub „daje szczupaka“ do doliny*), wymaga bodaj więcej starania i wprawy, aniżeli inne; zdarza się on bowiem najczęściej na skłonie wzgórza lub góry, gdzie poza ptakiem myśliwy nie widzi nic, oprócz próżni, brak mu zatem przedmiotów pośrednich do oceny odległości



Fig. 13. Strzał do ptaka, opuszczającego się ku dołowi.

i szybkości ptaka. Trzeba więc wtedy wielkiej przytomności umysłu, aby się zdecydować momentalnie na zmierzenie się i strzelenie pod ptaka, jeśli on opuszcza się tuż ponad powierzchnią pagórka (fig. 13). Jeśli ptak

*) Ten rodzaj strzału zdarza się u nas dość często do ptaków, zlatujących z gałęzi na ziemię, jak np. do głuszców. (Przyp. tłóm).

jednocześnie zakreśla łuk na prawo lub na lewo, wówczas oprócz brania pod niego, należy jeszcze założyć trochę przed niego, co czyni strzał jeszcze trudniejszym. Myśliwy, który często robi takie strzały, staje w rzędzie dobrych strzelców.

Zdarza się też często, mianowicie z grousami, że ptak, poderwawszy się na skłonie pagórka, przelatuje horyzontalnie na przeciwległy skłon doliny, a wtedy mamy strzał analogiczny z przedstawionym na fig. 11; lecz myśliwy, nie mając przedmiotów pośrednich do oceny pozycji, znajduje się w bardzo trudnych warunkach i łatwo chybić może. Wogóle w tym wypadku należy strzelać rzutowo, gdyż inaczej ptak znajdzie się szybko poza doniosłością strzału.

Strzał rzutowy.

Niejednokrotnie zmuszeni jesteśmy dawać strzały rzutowe, bez należytego zmierzenia się, osobliwie w polowaniach na słonki, jarząbki, cietrzewie i inne. Niezbędnym warunkiem robienia takich strzałów jest doskonale składna strzelba, która szybko wpada w ramię myśliwego i szybko da się naprowadzić we właściwym kierunku. Strzały rzutowe ułatwia nam bardzo pozycja nieco pochylona (patrz fig. 6, rysunek środkowy), gdyż wtedy strzelbą swobodnie rzucić możemy do ramienia. Myśliwy, przyzwyczajony mierzyć po szynie swej strzelby, nigdy nie będzie robił takich strzałów rzutowych, jak ten, który strzela z obydwoma oczami otwartymi, utkwionymi w zwierzyne. Najlepsi jednak strzelcy chy-

biają często takie strzały, ale za to cóż za radość, gdy nam się jednak taki uda.

Strzał do zająca.

umyka i mimo znacznej powierzchni, jaką przedstawia Oto, jak należy strzelać do zająca, który szybko



Fig. 14. Strzelać ponad zajacem.

dla śrótu, łatwo daje się opudłować, lub raniony, idzie zdychać w jakiej bródzcie, czy też w sąsiednim gąszczu.

Do zająca, który umyka od myśliwego, należy mierzyć znacznie ponad nim (fig. 14), aby nie trafić go w krzyże lub w zad.

Jeśli zwierzyna idzie na sztych, należy brać przed nogi przednie (fig. 15). Podobnie, gdy zwierzyna mknie bokiem, czy to ku prawej stronie, czy ku lewej, należy zakładać przed nią, i tem więcej (niekiedy do 2 metrów), im zajac jest dalej i im szybciej zmiata.

Nie należy strzelać nigdy do zajaca nad 30 do 35 metrów, osobiwie jeśli umyka od strzelającego.

Zajac robi zwykle kotlinę w zbożach, w łąkach, w wysokich trawach, w ścierniach, w podorywach, w ko-



Fig. 15. Strzelać przed zajaca.

niczynie lub na ugorach; jeśli go znajdziemy w kotlinie, należy go wypuścić na przyzwoity dystans, gdyż inaczej rozbijemy go zbyt mocno.

Jeśli chcemy strzelać zajaca na pomyka, należy postępować ostrożnie, bez hałasu, gdyż zwierze ten ma słuch delikatny i wymyka się cichaczem, jeśli tylko usłyszy jakiś szmer podejrzany.

Strzał do królika.

Tego rodzaju polowanie jest doskonałą szkołą dla nowicyuszów, gdyż uczy ich zimnej krwi, oszczędzania strzałów i doskonałego władania strzelbą, a szczególnie szybkiego składania się. I w samej rzeczy, królik ukazuje się nam zwykle na jedną chwilkę: jeśli przecina linię lub dróżkę, nigdy nie należy mierzyć wprost w niego, lecz w to miejsce, gdzie on ma zniknąć.

Strzelanie królików w wysokich trawach lub we wrzosach jest również doskonałym ćwiczeniem. Idąc łąką wraz z naganiaczami, myśliwi powinni zachowywać prostą linię, aby wszyscy mogli strzelać przed siebie lub za siebie, gdy króliki forsują linię naganki.

Bardzo często króliki trzymają się w znacznych ilościach w żywopłotach. Można wtedy polować we dwóch, używając do wypłaszania królików cockera lub terriera, który przeszukuje gąszcz żywopłotowy, gdy myśliwi posuwają się po obu stronach. Jest to nadzwyczaj miła polówka w grudniu lub styczniu. Należy jednak zachowywać wtedy wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć postrzelenia psa, a co gorzej — towarzysza. Należy pamiętać, że nie powinno się nigdy strzelać do królika na końcu żywopłotu, lub poprzez jego gąszcze, gdy się nie widzi dobrze nawskroś: lepiej jest wyczekać, aż zwierzyna wymknie na miejsce zupełnie otwarte, i strzelać dopiero wtedy, gdy się znajduje po drugiej stronie rowu, jaki zwykle okala żywopłoty. Dobrze jest też od czasu do czasu poświstywać, aby nasz towarzysz znał miejsce, gdzie się znajdujemy, gdyż wtedy możliwe

jest postępowanie obu w jednej linii. Nie należy nigdy strzelać do bażanta lub innej jakiej zwierzyny, gdy ta kieruje się w stronę naszego towarzysza, i jeśli on ma strzał wygodniejszy, ograniczmy się tylko do ostrzeżenia go o zbliżającej się sztuce.

Króliki spotyka się najczęściej w wysokich trawach; pomykają one wtedy zwykle w kierunku jakiego rowu lub w stronę gąszczów. Aby dobrze strzelać, należy mierzyć przed niego, i do tego bardzo szybko. Rzadko kiedy zdarzy się nam dać strzał z drugiej lufy.

Niektórzy myśliwi strzelają króliki z małokalibrowych karabinków, robionych specjalnie w tym celu: jakkolwiek jest to bardzo przyjemna zabawka, jednak dla początkujących nie jest ona tak pouczająca, jak polowanie ze zwykłą śrótówką.

Strzał do zwierzyny nieruchomej.

Niema przykrzejszej rzeczy, jak pudło, nieraz z obu luf, do zwierzyny nieruchomej, np. do postrzelonego i zaczepionego na gałęziach ptaka, lub do zająca w kotlinie, gdy jednym słowem, zwierzyna nie może lub nie chce ruszyć się z miejsca i zmusza nas do strzału w takiej pozycji. Nieraz zdarzało mi się słyszeć narzekania po takim niefortunnym wypadku:

„Dziwna rzecz, ale nie mogę zabić siedzącego ptaka lub zająca, gdy przeciwnie w lot lub do biegu strzelam doskonale“.

Jakaż jest tego przyczyna? Trudniej jest przecież strzelać do zwierzyny w ruchu, aniżeli do nieruchomej.

Według mnie, przyczyna takich pudeł jest następująca: mało który z myśliwych zdaje sobie sprawę lub pamięta o tem, że śróty, wyrzucone z lufy, przebiegają linię krzywą i że ta krzywizna jest tem wydatniejsza, im odległość celu od myśliwego jest większa — o ile na drodze niema żadnych przeszkód. Panowie ci nie znają dobrze doniosłości swych strzelb i nie wiedzą, że śrót grubszy, jak np. n^o 5, przebiega linię bardziej zbliżoną do prostej, aniżeli śrót cienki, i że tem samem inaczej należy mierzyć, strzelając cienkim, a inaczej — strzelając grubym śrót. A jednak są to fakta, stwierdzone przez liczne doświadczenia, a nie bynajmniej czcze hipotezy.

Z powyższego, com powiedział, wynika, że gdy strzelamy na krótką lub średnią metę, należy celować wprost w sztukę, a wtedy możemy być pewni dobrego rezultatu. Przeciwnie, strzelając na większe odległości, należy brać ponad zwierzyne, często nawet dobrze ponad nią. Przytem musimy sobie doskonale zdać sprawę z konfiguracyi gruntu i zmieniać sposób mierzenia stosownie do tego, czy się znajdujemy względem zwierzyzny niżej, czy też wyżej.

Do wystudjowania tego doskonale jest robić próby np. na drodze, gdzie łatwo sprawdzić, jak śróty poszły, strzelając do jakiego kwiatka lub do starej piłki. Wtedy zrozumiemy, dlaczego przy użyciu nowoczesnych *ekspresów*, dających kuli mniejszą krzywiznę, otrzymujemy daleko lepsze rezultaty, aniżeli z karabinów dawnych systemów, z których kule, przebiegając linię bardzo krzywą, trafiają ponad lub pod celem.

P u d ł o .

Jedną z głównych przyczyn pudłowania do ptaków w lot jest pomimowolne przyzwyczajenie strzelania za nisko, wskutek niedostatecznego doprowadzenia luf do właściwej wysokości. Zwierzyne, uciekającą od myśliwego, należy zawsze brać wysoko (chyba, że przykład jest bardzo prosty i bardzo długi), a mierzyć prosto w głowę i trochę wysoko do ptaków, które ciągną do nas bokiem. Jeśli tylko strzelba leży właściwie w ramieniu, nie należy obawiać się brać za wysoko, lub zanadto przed zwierzynę, gdyż jest to błąd prawie powszechny, że przy pierwszym strzale mierzymy za nisko i zanadto w samą sztukę.

Większość sportsmenów zabija lepiej z drugiej lufy, niż z pierwszej, gdyż instynktownie (a często bezwiednie) zakłada lufami więcej naprzód i bierze wyżej, aniżeli przy pierwszym strzale; niemniej jednak ta właściwość zależy jeszcze od innej przyczyny, a mianowicie, że przy drugim strzale ręka, a raczej palec, szybciej współdziała oku i mózgowi, dzięki czemu unikamy tej, tak fatalnej dla dobrego strzału, chwilowej pauzy, która upływa pomiędzy chwilą zmierzenia się, a chwilą pociągnięcia za cyngiel. Tego opóźnienia unikają tylko znakomici strzelcy.

Naciskając cyngiel, powinniśmy się starać, aby czynność tę wykonywał tylko sam palec lub sam koniec palca, a nigdy cała ręka. W przeciwnym razie uchylamy lufy na prawo, a częściej jeszcze na lewo,

dzięki ruchliwości prawej ręki, wyciągniętej w całej swej długości.

Jeśli chybimy, powinniśmy zawsze zdać sobie sprawę, dlaczego chybiliśmy. Strzelając z obydwoma oczami otwartymi, będzie nam to łatwiej, aniżeli przy jednym oku zamkniętym. Jeśli nie możemy odkryć przyczyny naszych pudeł dlatego, że przymrużamy oczy lub je zamykamy wskutek detonacji, włóżmy pusty ładunek do lufy i zmierzmy się do lecącego ptaka, a założywszy przed niego, pociśnijmy cyngiel. Wtedy poznamy, czy wada naszego mierzenia pochodzi od złego skierowania luf na przedmiot naszego celu, czy od niewłaściwego przyłożenia luf do ramienia, czy też wskutek innej jakiej przyczyny. Próbę taką powtórzmy wielokrotnie, a nigdy tego żałować nie będziemy.

Tego rodzaju ćwiczenia należy robić często, spokojnie i bez świadków, wybierając sobie za cel jaskółki, wróble, skowronki; nigdy jednak przy składaniu nie trzeba się spieszyć. Zachowajmy zawsze zimną krew i wyczekujmy, aż cel znajdzie się na dobrą do strzału odległość; tym sposobem przywykniemy panować nad emocją i oduczmy się od strzałów zbyt prędkich, danych na chybił trafił, od jakich tak jest trudno odzwyczać wszystkich młodych sportsmenów.

Pisząc te słowa, mam głównie na myśli to niepożądane uczucie niespodzianki, jakiego doznaje wielu myśliwych w chwili, gdy stado kuropatw zrywa się nagle z charakterystycznym łopotem skrzydeł. Wolni są od niego starzy i wytrawni myśliwi, którzy z zimną krwią wypuszczają ptaki na przyzwoitą odległość,

pewni, [że zawsze zdążą zrobić dubleta do poderwanego stada.

Nie należy nigdy strzelać za blisko, gdyż wtedy rozbijamy zwierzynę tak, że jej nawet nie warto podnosić. Unikajmy z drugiej strony strzałów zbyt dalekich, gdyż częściej chybimy, niż zabijemy; ptak podstrzelony, przepada najczęściej i ginie śmiercią powolną, straszna, nie przynosząc nikomu pożytku. Takie strzały są aktem okrucieństwa, niegodnym prawdziwego sportsmena.

Kilka uwag dla wszystkich.

Patrzmy zawsze na broń, jako na narzędzie śmierci, i dlatego myślmv zawsze o kierunku, w jakim ją trzymamy, aby nie zwrócić jej w stronę bliźniego lub zwierzęcia, którego nie mamy zamiaru zabić.

Wypadki zdarzają się często, częściej nawet, niż to sobie wyobrażamy, i dlatego, czy broń nasza jest nabita, czy nie, powinniśmy być zawsze nadzwyczaj ostrożni w obchodzeniu się z nią. Uwaga ta stosuje się do wszelkiej broni, czy to oędzie śrótówka, sztucer, pistolet, czy rewolwer.

Jeśli zachowamy dobrze w pamięci powyższą radę, nie będziemy zmuszeni uciekać się do zwykłego, a tak smutnego tłómaczenia się: „nie wiedziałem, że broń była nabita“, kiedy już nieszczęśliwy wypadek był faktem dokonanym.

Czytałem niegdyś, nie pamiętam już gdzie, ostatnie słowa samobójcy, który prosił sąd (w Anglii w ra: ach

śmierci nienaturalnej, zbiera się natychmiast sąd dla ustanowienia przyczyny śmierci), aby nie orzekł „śmierć wypadkowa“, lub „śmierć wskutek nieostrożności“, gdyż biedak ten dobrze wiedział, co robił, i nie chciał bynajmniej, aby potomność podejrzewała go, że należy do tej klasy idiotów, którzy, nie umiejąc obchodzić się z bronią, narażają na szwank życie własne, lub życie swych bliźnich.

Część druga.

W pierwszej części naszego dziełka starałem się wystudyować stronę praktyczną sztuki strzelania, o ile to dotyczy środków, jakie sobie powinien przyswoić sportsmen, posługując się bronią w najrozmaitszych wypadkach względnie do lotu, czy biegu ptaków i zwierzyzny czworonożnej.

Obecnie zamiarem moim jest poświęcić słów kilka broni i różnym akcesoryom myśliwskim, a także kilku kwestyom bardziej teoretycznego znaczenia. Na początek wybieram sobie:

b r a n i e.

Jeśli rzucimy okiem na grupę myśliwych, zbierających się na polowanie, przy jakiej takiej wprawie, ocenimy zaraz, którzy z nich należą do kategorii prawdziwych sportsmenów, a którzy są tylko „modelami, wyciętymi z żurnalu“. Trudno jest sobie nieraz wyimagino-

wać, kto, gdzie i kiedy wymyślił desenie niektórych materiałów, używanych na garnitury myśliwskie.

Kolor ubrania powinien być zawsze dobrany do barwy otoczenia, w jakim myśliwy ma polować. Garnitur powinien być doskonale zrobiony i o tyle luźny, żeby nie krępował bynajmniej ruchów strzelca przy składaniu się na sztych, na prawo, czy na lewo. Ubranie źle zrobione, zaciasne w ramionach i w plecach, przeszkadza zwykle do dobrego strzelania.

Im kort, użyty na garnitur, jest miększy, tem jest lepszy. Kurtka, dobrze skrojona i krótkie spodnie (*knicker - bokcers*), a pod to coś ciepłego, wystarcza najzupełniej*). Dobrze buty lub trzewiki, w których noga wygodnie spoczywa, są rzeczą niezbędną dla myśliwego. Niewiele się zabawi na polowaniu, a w dodatku będzie zawsze źle strzelał ten, komu buty nogi cisną lub kaleczą. Nigdy nie bierzmy na polowanie butów nowych, bo zawsze tego żałować będziemy.

Lekka pelerynka nieprzemakalna jest niezbędną do polowania. Zwiniętą można nosić z tyłu na plecach lub oddać chłopakowi, który nam nosi ładunki, a przyda nam się ona na wypadek deszczu lub chłodu, Można też ją używać, gdy chcemy usiąść lub położyć się na ziemi dla odpoczynku.

Najpraktyczniejsze są niewielkie kapelusiki z materji nieprzemakalnej z daszkiem od przodu i od tyłu,

*) Lancaster przystosował swe uwagi do klimatu Anglii, znacznie łagodniejszego, aniżeli nasz. Dlatego w kwestji ubrania myśliwskiego odsyłamy czytelników do artykułu Jana Sztolcmana „Poradnik dla myśliwych“, drukowanego w *Kalendarzu Myśliwskim* z r. 1900 (str. 23. „Ubrania“).

(Przyp. tłóm.)

chroniącym oczy od światła, a twarz i szyję od deszczu. Trzeba zwrócić uwagę na kolor tego nakrycia głowy, gdyż zwierzyna, a szczególnie ptak, na nagance najprzód spostrzedz mogą kapelusz, jeśli ma tylko barwę nieodpowiednią, a wtedy napewno skreca od myśliwego.

Czyszczenie broni.

Mam za regułę czyścić swoją broń, skoro tylko wrócę z polowania. Oto jak należy postępować w tym wypadku.

Nie bierzmy się nigdy do czyszczenia broni w czorem lub w nocy, jeśli nie mamy zamiaru zrobić to niedokładnie, gdyż często pozostawimy ją po oczyszczeniu z „najgrubszego“, a na drugi dzień będzie nam się zdawało, że tego starczy. Lepiej jest zostawić nieczyszczoną do następnego dnia.

Ażeby oczyścić strzelbę, weźmy lasztek, owińmy jego koniec kłakiem suchych pakuł lub czystą szmatką tak, aby ciasno wchodził do lufy. Nie należy brać z początku żadnego tłuszczu, ani oliwy, gdyż osad łatwiej zejdzie, gdy przecieramy wielokrotnie i szybko suchym kłakiem. Następnie zajrzyjmy do środka luf, czy są czyste; jeśli nie, przcierajmy je jeszcze, odmieńając kłak i robiąc go nawet większym, aby ciasno wchodził do lufy. Gdy lufy są już należycie czyste, weźmy nowy kłak i namażmy go mieszaniną waseliny i wielorybiego oleju, lub jednym z tych dwóch tłuszczów i przepuśćmy szybko przez lufy raz lub dwa, a wtedy namażmy raz

jeszcze tłuszczem nasz kłak i przeprowadźmy go raz jeszcze przez lufy od jednego końca do drugiego, ale tym razem wolno, aby tłuszcz mógł się osadzić na ściankach luf.

W dwa lub trzy dni po oczyszczeniu należy koniecznie zajrzeć do luf, ażeby się przekonać, czy są należycie czyste.

Czyszcząc lufy, nie powinno się nigdy opierać ich końców o kamień lub o jaki inny twardy przedmiot, lecz o ścierkę lub o miękkie drzewo.

Pod żadnym pozorem nie należy używać szczotki druczanej, gdyż instrument ten czyni więcej szkody, niż pożytku.

Jeśli broń była wystawiona na deszcz lub na śnieg, trzeba wytrzeć ją dokładnie suchą szmatą lub flanelą zaraz tego samego wieczoru, a następnie wysmarować tłuszczem; nigdy tej czynności nie odkładajmy do następnego dnia.

Dobrze jest przed sezonem posłać broń puszkarzowi do obejrzenia, czy wszystko jest w porządku, gdyż to nas uchroni od niejednej przykrej niespodzianki.

Igły należy często wyjmować, czyścić i smarować wazeliną, gdyż nieczyste igły są często powodem kłopotu, opóźnienia strzału, a nawet niespodziewanych strzałów przy zamykaniu.

Wielkim błędem jest zbyt napajanie oliwą mechanizmu strzelby, szczególnie w broniach bezkurkowych z eżektorami, gdyż oliwa z czasem gęstnieje, robi się lepka i powoduje złe działanie mechanizmu. Cienka warstwa wazeliny wystarcza najzupełniej do zewnętrznego mechanizmu broni, t. j. do haków, do klucza i do baskili; słowem do tych części, które są wystawione na działanie powietrza.

Nigdy nie smarujemy oliwą przy pomocy piórka lub szczoteczki, gdyż jej zawsze wpuścimy za dużo. Jeśli mechanizm eżektorów jest już za suchy, wprowadźmy wewnątrz trochę oczyszczonej oliwy (do maszyn do szycia) przy pomocy igły, zdejmując następnie, co jest tylko zbytecznego. Tym sposobem uchronimy mechanizm od wadliwego działania.

Sposób brania pomiarów strzelby.

Najprostsza i najpraktyczniejsza metoda, jaką znam, podana była w „*Dead Shot*”. Kopiuję ją dosłownie.

„Weźmy strzelbę, która dla nas jest składną, i przy-mocujmy ją w dwóch miejscach do drewnianej linii, doskonale prostej, którą przykładamy wzdłuż szyny, pozostawiając końce jej nieco wystające poza koniec luf i poza piętę osady (jak to wskazuje fig. 16). Połóżmy ją wtedy na stole i weźmy następujące pomiary z dokładnością do $\frac{1}{16}$ cala: 1^o Krzywizna osady: od *G* do *H* i od *E* do *F*. 2^o Długość osady: od *A* do *B*, od *A* do *C* i od *A* do *D*.

Te ostatnie trzy pomiary bierze się, jak to zresztą wskazuje figura, od części krzywej prawego cyngla.

Wielkiego znaczenia jest *odchylenie* (l'avantage) osady, dające możność szybkiego umieszczenia oka na linii luf, stosownie do tego, czy myśliwy mierzy się prawem okiem, czy lewym *).

*) Zwracam uwagę, że Lancaster, mówiąc o odchyleniu osady, ma zawsze na myśli strzelanie z obydwoma oczami otwartymi, z których jedno jest silniejsze, aniżeli drugie. (*Przyp. tłum.*).

Liczne bardzo korespondencye w tej materji znalazły miejsce w londyńskim „Fieldzie“; lecz najlepszą, według mego zdania, metodę, którą też staram się rozpowszechnić jaknajbardziej, podał sportsmen, dobrze znany w Anglii, a który się podpisuje: „ten, co dał 20,000 strzałów próbnych do tarczy“. List jego, opublikowany w „Fieldzie“ (numer z 5 stycznia 1889 r.), przytaczam tu dosłownie:

„... Przedmiot ten traktowałeś Pan obszernie w swych szpaltach; niewątpliwie, jeśli myśliwy nie posiada dostatecznego doświadczenia w kwestyach broni z punktu widzenia praktycznego, aby ocenić należycie znaczenie odchylenia osady, to puszkarz ma trudne do rozwiązania zadanie.

„Mogę jednak Panu podać metodę, która przy pewnych warunkach jest nieomylną. Posługiwałem się nią sam wtedy, gdy straciwszy prawe oko, zmuszony byłem użyć strzelby z odchyleniem osady, pozwalającem mi mierzyć lewym okiem. Warunki, o których wspomniałem, są następujące: jeśli strzelający ze-
zuje, mierząc, gdy zamyka jedno oko, lub gdy nie ma jednego oka, lub gdy jedno oko jest tak słabe, że się posługuje tylko drugim,— umieścić-

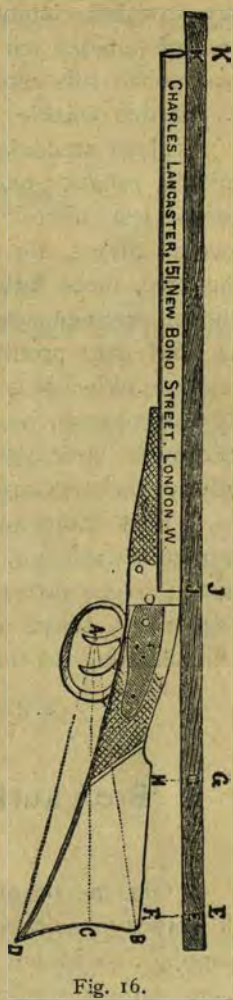


Fig. 16.

my kawałek cieniutkiego papieru listowego w zamknięciu luf (między ich obcięciem a baskilą) tak, aby wystawał ponad lufy około pół cala, i wytnijmy w nim wtedy bardzo wąskie V jak raz po środku osady.

„Jeśli strzelający, rzuciwszy szybko strzelbę do ramienia, zobaczy przez to wycięcie muszkę, to znaczy, że osada jest dobra dla niego; jeśli nie, to podniósłszy zwolna głowę, ale nie przechylając jej ani na prawo, ani na lewo, może łatwo sprawdzić, z której strony V przechodzi promień wzroku; wówczas przesuwajmy papierek, aż póki nasz promień wzrokowy nie przejdzie przez V przy szybkim składaniu się. Odległość V od środka osady wskaże nam, na wiele trzeba zrobić odchylenie. Wielu miernych strzelców doszłoby do należytej sprawności, gdyby zechcieli zrobić powyższą próbę“.

Przy stalowaniu broni należy zwracać uwagę na wzrost stalującego, oraz na różne właściwości jego budowy; trzeba dobrze wiedzieć, czy ma szyję krótką, czy długą; czy twarz ma tłustą, czy chudą etc. Należy też określić długość luf.

Broń kurkowa, czy bezkurkowa.

Obecnie bronie bezkurkowe (*hammerless*) są dla wielu przyczyn najbardziej poszukiwane przez sportsmenów; kupujący powinien zawsze żądać strzelby z zabezpieczeniem automatycznym, które ma ogromną przewagę nad mechanizmem niezależnym, szczególnie dla myśliwych, polujących z naganką w towarzystwie strzelca. Zabezpieczenie automatyczne chroni nas od przypadkowego

strzału, gdy strzelec nabija strzelbę, lub gdy ją podaje swemu panu.

Strzelby z eżektorami.

Brń ta wyruguje z czasem wszystkie inne, podobnie jak sztucery repetyerowe wyrugują sztucery o jednym strzale.

Najlepszymi gilzami do broni z eżektorami są gilzy, pokryte pergaminem lub mosiądzem, szczególnie fabrykowane przez firmę „Eley“, gdyż gilzy te w porze wilgotnej nie deformują się (nie pęcznieją), a tem samem łatwiej są wyrzucane przez eżektory, aniżeli gilzy ze zwyczajnego kartonu.

Strzelba współczesna.

List publikowany w „Fieldzie“.

„Panie“.

„Uważam za konieczne, aby sportsmen, kupujący strzelbę, zaufał całkowicie doświadczonemu puszkarzowi, który weźmie na siebie oznaczenie wagi broni i kalibru, odpowiadających kupującemu, jak również wszelkie pomiary, dostosowane do jego budowy.

„Uważam również za konieczne, aby róża (*la rosace* = pokrycie) z pierwszej lufy (prawej) czoku liczyła

140—150 ziarn śrótu, a z drugiej 150 — 160; nadto pokrycie powinno być równomierne w kole o 30-calowej średnicy *). Róża, która daje w środkowych 20-tu calach bardzo gęste pokrycie, gdy reszta koła jest usiana rzadko i nierównomiernie, jest niedobra; trzeba strzelca powyżej średniej miary, aby strzelał dobrze z takiej strzelby, która pośrodku daje wielkie zgęszczenie.

„Ładunki powinny być nabite materiałami (proch, śrót, przybitki) najlepszego gatunku i radzę, aby je zawsze robić i nabijać jednakowo.

„Jeśli myśliwy używa jednocześnie na polowaniach dwóch strzelb, niezbędnem jest, aby wszystkie 4 lufy były doskonale skalibrowane, t. j. dające jednakowe pokrycie i ostrość; ważną też jest rzeczą, aby wszystkie 4 cyngle były dobrane do jednej wagi, która, według mego zdania, powinna się równać 4 funtom dla wszelkiego rodzaju strzałów i broni.

„Aby otrzymać różę o 140 ziarnach śrótu, nie są konieczne czoki.

„Zalecam wszystkim myśliwym broń bezkurkową, lecz powinni oni żądać od puszkarza objaśnienia mechanizmu; tym sposobem unikniemy wypadków, znając doskonale sposób zabezpieczenia, które może być automatyczne lub niezależne. Jeśli ma zamiar polować z dwiema strzelbami i pomocnikiem do nabijania, zabezpieczenie winno być automatyczne.

„Wybierać należy broń z top-leverem i zamknięciem automatycznym, lecz uważać, by top-lever był płaski, aby nim nie zawadzać przypadkowo.

*) Mowa tu o śrócie ang. n^o 6; odległość do tarczy 40 jardów=36,2 metr. (*Przyp. tłóm.*)

„Strzelba, która naciąga sprężyny przez opuszczanie luf (przy otwieraniu), jest łatwiejsza do manipulowania, aniżeli broń innych systemów.

„Wybierać należy zawsze doskonale lufy, czy to stalowe, czy dziwerowe. Eżektorzy są o tyle dobre, o ile znajdują się w bliskości obciążenia luf i nie są zależne od mechanizmu zamków. Zresztą są eżektorzy i eżektorzy, jak są różne systemy, złe i dobre broni bezkurkowych, i niema dobrej racji wyrzekać się ich dlatego, że jakiś tam eżektor, źle zrobiony, popsuł się po kilku tygodniach użycia i wymagał reparacji. Eżektor powinien być tak urządzony, aby w razie życzenia właściciela strzelby można go było łatwo i małym kosztem zamienić na zwykły ekstraktor.

„Im strzelba jest lżejsza, tem silniejsze daje uderzenie wsteczne (*recol*) i łatwiej wychodzi z właściwej broni, o ile nie używamy ładunków bardzo umiarkowanych. Strzelba dobrze zrównoważona będzie zawsze w użyciu przyjemną i łatwą“.

Karol Lancaster.

Lufy stalowe, czy dziwerowe *).

Wszyscy czytali z zajęciem liczne spory w tej materji, publikowane przez fachowe pisma peryodyczne. Co do nas, broniliśmy zawsze doskonałych, angielskich

*) Zwracamy uwagę czytelników naszych na przekonania tak znakomitego puszkarza, jakim jest Karol Lancaster, i jednego z najlepszych strzelców śrótowych świata, lorda Walsinghama, którzy stają w sprzeczności z pojęciami, ogólnie dziś rozpowszechnionymi. (*Frzyp. tlóm.*).

luf dziwerowych, które przez tak długi czas zjednywały sobie wziętość u sportsmenów, i wstrzymywaliśmy się zawsze od zachwalania luf stalowych, które dzisiaj wyparły prawie zupełnie lufy dziwerowe.

Najlepszymi lufami ze stali prasowanej są wyrabiane przez firmę „Witworth“. Oto wyjątek listu lorda Walsinghama, opublikowanego w „*Fieldzie*“ z d. 20-go października 1880-go roku, dający nam poznać jego zdanie co do luf stalowych i dziwerowych, a wiadomo, że ten znakomity sportsmen ma do tego większe prawo od wielu innych.

„Wielu z naszych czytelników wyraziło ciekawość poznania rodzaju strzelb i ładunków, jakich używał lord Walsingham w sierpniu r. b., kiedy to w ciągu jednego dnia zabił 1,070 grousów. Lord Walsingham łaskawie zechciał nadesłać nam wyjaśnienie następujące:

„Dnia 30 sierpnia, w którym zabiłem 1,070 grousów, strzelałem z czterech strzelb.

„Nr. 1. fabryki Purdey'a, przerobiony z broni kapiszonowej na lankastrówkę; lufy nowe dodane były w roku zeszłym.

„Nr. 2 i 3 również lankastrówki Purdey'a z r. 1870, ze świeżo zmienionymi lufami.

„Nr. 4, nowa broń tegoroczna fabryki Purdey'a, z lufami Witwortha, a nie dziwerowemi, jak tamte trzy.

„Wszystkie te bronie są kalibru 12, z lufami cylindrycznymi (nie czokami) długości 30 cali. Ładunki moje pochodziły od firmy Johnson w Swaffhamie; te, których używałem, strzelając z wiatrem, zawierały $5\frac{1}{2}$ grama prochu Halle Field B i $1\frac{1}{8}$ uncji (once) śrótu Derby n^o 5, to znaczy 31,89 gr. śrótu. Ładunki, używane przezemnie przy strzelaniu pod wiatr, zawierały tylko 5,32 gr. prochu i ten sam ładunek śrótu, co poprzednio

(ptaki lecą wtedy wolniej). W żadnym wypadku nie używałem hart-śrótu.

„Zauważyłem, że idąc na polowanie, można się za każdym razem nauczyć czegoś nowego. Jeśli wypadnie mi kiedy znowu polować, to ujmę tę $\frac{1}{8}$ uncyi śrótu, nie dlatego, abym się bał zbyt silnego kopnięcia, gdyż to mi się nigdy nie daje we znaki, jakkolwiek używam zawsze prochu czarnego; lecz dlatego, że strzelając na większe mety, otrzymuję większą penetracyę przy 1-ej uncyi, aniżeli przy $1\frac{1}{8}$ uncyi. Pamiętam że strzelał do jednego ptaka 3 razy, raniąc go za każdym razem, i zabiłem go dopiero ostatnim strzałem: proch zdawał się spalać zbyt wolno.

„Mogłem też zauważyć, że lufy stalowe nie są w użyciu nieprzyjemne, gdy się z nimi poluje przez dzień cały. A jednak detonacya daje w nich głos zupełnie różny, niż w lufach dziwerowych, jakby znacznie dźwięczniejszy, co może być nieprzyjemne dla osób, bojących się huk. Nie pamiętam, abym się kiedykolwiek nabawił bólu głowy, strzelając w ciągu dnia mnóstwo razy. Nadto lufy stalowe nagrzewają się znacznie szybciej, aniżeli dziwerowe, co jest stroną ujemną, szczególnie dla osób, polujących na nagankach bez rękawiczek. Nie wątpię, że są one trwalsze i nadają się z wielu względów do zwykłej, niezbyt uciążliwej pracy; niemniej jednak zamieniam je teraz na lufy dziwerowe, jak to zrobiłem już we wszystkich innych moich broniach.

Lord Walsingham.“

Czoki, czy lufy cylindryczne.

Słów kilka wspomnę w tej materji, nie dlatego jednak, aby bronić jednego lub drugiego systemu, lecz jedynie, aby wskazać różnicę, jaka między niemi istnieje. Zresztą każdy puszkarz jest w stanie doradzić kupującemu, który rodzaj jest mu właściwie odpowiedni.

Lufa cylindryczna jestto. rura o średnicy prawie jednostajnej na całej długości, często jednak zmniejszonej na obu końcach.

„Czok jest to lufa cylindryczna, której część przednia jest zwężona na przestrzeni od 3 do 2 cent. od wylotu, a staje się cylindryczną na ostatnich 2 cent.

Cylinder matematyczny nigdy prawdopodobnie nie był zrobiony przez człowieka.

Miałem kilku uczniów, którzy bardzo słabo strzelali z czoków w porównaniu z rezultatami, jakie otrzymywali przy użyciu cylindrów. Kazali oni znieść czoki i strzały ich poprawiły się odrazu.

Penetracya (ostrość) przy obu systemach jest prawie jednakowa, ma się rozumieć, przy możliwych odległościach; stanowi ona 40 arkuszy grubego papieru brunatnego, przylegających ściśle jeden do drugiego. Przy próbach strzelb, robionych przez „Field'a“ w r. 1878, penetracya średnia czoków wynosiła 25 arkuszy, a cylindrów—23 arkusze.

Ładunki.

Należy używać zawsze jaknajlepszych ładunków to znaczy, brać do nich najlepszy gatunek prochu oraz przybitek i nabijać je nadzwyczaj starannie i jednostajnie. Rezultat, otrzymany z nich, będzie zawsze w stosunku prostym do ich doskonałości. Dobre ładunki dadzą zawsze dobre strzały, a tem samem otrzymamy z nich większą ilość zabitej zwierzyny, ztąd wynika, że nie opłaca się kupować tanio lichoty, aby zaoszczędzić kilka rubli przez ciąg całego sezonu, gdyż wtedy średnia zabitej zwierzyny będzie mniejsza i strata w otrzymanych rezultatach przewyższy nasze oszczędności.

Myśliwy, który daje w ciągu dnia kilka strzałów, powinien to sobie dobrze zapamiętać, com przed chwilą powiedział, gdyż nieraz między jednym a drugim strzałem wypadnie mu długo chodzić, a po tylu fatygach nie będzie w stanie ocenić, że strzelał źle dlatego, iż miał złe ładunki.

Dobrze jest używać zawsze miary prochu i śrótu, podanej przez puszkarza i zawsze strzelać jednym, i tym samym prochem; wtedy bowiem łatwiej ocenimy wartość naszej broni, strzelbę naszą poznamy lepiej i nauczymy się nią posługiwać należycie; będziemy też mogli snadniej korygować nasze strzały, które tem samem będą równomierniejsze.

Czas i szybkość.

Każdy sportsmen powinien zwrócić baczną uwagę na wpływ, jaki ma szybkość śrótu i szybkość

biegnącej lub lecącej zwierzyny, na dokładność nasyżych strzałów. Podaję tu poniżej kilka tablic w tej materii, chociaż niektórzy myśliwi wyobrażają sobie mylnie, że muszą sobie głowę nabić cyframi, oraz oddawać się nadzwyczajnym wyliczeniom wtedy, kiedy zwierzyna będzie się od nich oddalała.

Tablice, podane niżej, mają na celu ilustrowanie i streszczenie ogólnych zasad, a nie dane, dotyczące różnych kalibrów strzelb lub rozmaitych nabojów, jakie im odpowiadają. Do czytelnika należy zastosować te zasady ogólne do jego wypadków poszczególnych. Żadne bowiem cyfry, ani wyjaśnienia nie są w stanie zastąpić osobistego doświadczenia, nabytego przez praktykę.

Nasza pierwsza tablica (str. 63) daje kilka chronograficznych rekordów szybkości, otrzymanych przy rozmaitych nabojach prochu i śrótu; naboje prochu zwiększają się w nich po 80 decygramów, a naboje śrótu po $\frac{1}{8}$ uncji, czyli po 3,5 grama.

Każdy rekord reprezentuje średnią liczących rozet*). Używano przy próbach dwóch gatunków prochu czarnego, a mianowicie: Curtis et Harvey i Pigore et Wilks jednego gatunku prochu małodymnego, a mianowicie Schultzego. Miejsca *in blanco* w rubrykach wskazują te wypadki, gdzie niektóre ładunki nie były używane w tej części prób.

Zważywszy, że powyższe rekordy reprezentują nam doświadczenia, robione z rozmaitemi prochami, widzimy, że wyniki są bardzo zbliżone przy równych ładunkach, jakkolwiek do doświadczeń używano różnych broni. Należy jednak zwrócić uwagę, że proch, który

*) *Rosace*—rozeta—obraz jednego strzału na arkuszu papieru.

daje najlepsze wyniki przy pewnej normie ładunku, traci na sile, jeśli ta norma zmieniona zostaje. Gdyż zdarza się często przy próbach różnych prochów z jednej i tej samej strzelby, że ta jednostajność rezultatów nie idzie

Szybkość śrótu.

	C. et H. n° 4	Schultze	P. et W n° 4	U W A G I
	Stopy na sekundę			
Przy 2½ gram. prochu.				
Ładunek śrótu n° 6 — 7/8 uncyi	816	813	828*	* Kaliber 20
" " " 1 "	759	781	816*	* inne przy kalibrze 12
" " " 1 1/8 "			768	
			750	
Przy 3 gram. prochu.				
Ładunek śrótu n° 6 — 7/8 uncyi	883	877		Uncya = 28 gr. 349
" " " 1 "	860	858		dram = 1 — 772
" " " 1 1/8 "	877	848	834	stopa = 0 m. 3048
Przy 3,5 gram. prochu.				
Ładunek śrótu n° 6 — 7/8 uncyi	880	913		
" " " 1 "	900	905	850	
" " " 1 1/8 "	909	915	861	
" " " 1 1/4 "	852	869		

równoległe z powiększeniem lub zmniejszeniem ładunku, czy to prochu, czy śrótu; jak również, że te same ładunki nie dadzą jednakowych strzałów przy użyciu różnych broni.

Wogóle jednak przyjąć potrzeba, że zwiększenie ładunku prochu podwyższa nam szybkość śrótu; i odwrotnie, przy jednakowych ładunkach prochu — zwiększenie naboju śrótu pociągnie za sobą zmniejszenie jego szybkości. Pamiętać jednak należy, że jeśli ładunek prochu zwiększyliśmy do 6,15 grama, największa szybkość otrzymaną została przy wadze śrótu około 31 gram. Zauważyć też można, że jeśli ładunek prochu jest nadzwyczaj silny, zbytnia energia zużywa się na rozrzucanie ziarn śrótu, zamiast je pchać naprzód. Te rozproszone śróty, napotkawszy większy opór powietrza, tracą na swojej szybkości więcej, aniżeli wtedy, gdyby szły kupą. Tym sposobem przesadzony ładunek prochu wywołuje rozpraszanie się śrótu, co widocznem się staje po małej ilości śrócin w tarczy, jeśli ładunek śrótu pozostaje niezmienny, gdy przeciwnie powiększamy nabój prochu.

Powyżej przytoczone rekordy chronograficzne nie dają nam szybkości śrótu zaraz po wyjściu z luf, ani też w chwili dojścia do celu, lecz szybkość średnią, z jaką przebywają one całą tę przestrzeń czterdziestu metrów.

Aby wykazać zasady ogólne, posłużymy się jeszcze inną tablicą, dającą wyniki doświadczeń, robionych z jednym tylko ładunkiem na rozmaite odległości i przy różnych numerach śrótu. Czas podany na str. 65, jest rezultatem doświadczeń p. M. Griffith'a z prochem Schultze, przy ładunku wagi 42 granów (lub 3 dramsów prochu czarnego), gdy ładunek śrótu wynosił 31,91 grama. Cztery różne numery śrótu są podane poniżej, przy odległościach od dwudziestu do sześćdziesięciu jardów.

Różnice czasu były następujące:

Odległość	Czas w sekundach dla śrótu				U W A G I
	№				
	2	4	6	8	
20 jardów	0",0569	0",0584	0",0596	0",0624	Mila*)=1609 m,315
30 „	0",0913	0",0949	0",0975	0",1028	Yard=0 m,9144
40 „	0",1304	0",1377	0",1429	0",1528	Stopa=0 m,3048
50 „	0",1755	0",1882	0",1979	0",2179	Dram=1,772 grama
60 „	0",2300	0",2548	0",2779	0",3220	

Z powyższej tablicy widać, że przy tym samym ładunku prochu, czas zwiększa się w miarę, jak objętość śrótu się zmniejsza, i że te różnice są daleko wybitniejsze przy większych odległościach, aniżeli przy mniejszych. Tak np. przy odległości 20 jardów czas zużyty dla śrótu n^o 8, jest większy o $\frac{8}{100}$ od czasu, zużytego przez n^o 2; lecz na odległość 60 jardów n^o 8 potrzebuje o $\frac{40}{100}$ więcej czasu, aniżeli śrót n^o 2.

Z tego wyprowadzamy wniosek, że przy strzałach na znaczne odległości gruby śrót zabija lepiej, dzięki swej większej masie, a co zatem idzie, ciężkości; oraz, że strzelając grubszym śrótem, należy zakładać mniej, wskutek jego większej szybkości.

Jaką przestrzeń przebywa ptak, lecący z szybkością 40 mil na godzinę, przez czas, jaki upływa od

*) Rozumie się, angielska (*Przyp. tłóm.*)

chwili wyjścia śrótu z lufy do chwili dojścia jego do celu? Widać to z załączonej poniżej tablicy.

Odległość strzelby od ptaka	Przestrzeń, jaką ptak przeleci przy śrócie			
	№ 2	№ 4	№ 6	№ 8
20 jardów	3 $\frac{1}{4}$ stopy	3 $\frac{1}{2}$ stopy	3 $\frac{1}{2}$ stopy	3 $\frac{3}{4}$ stopy
30 „	5 $\frac{1}{4}$ „	5 $\frac{1}{2}$ „	5 $\frac{3}{4}$ „	6 stóp
40 „	7 $\frac{1}{2}$ „	8 „	8 $\frac{1}{2}$ „	9 „
50 „	10 „	11 „	11 $\frac{1}{2}$ „	13 „
60 „	13 $\frac{1}{2}$ „	15 „	16 „	19 „

Godnem jest tu zaznaczenia, że do odległości 30 jardów w praktyce różnica w szybkości różnych numerów śrótu jest mało znacząca; lecz za to powyżej tej odległości zmniejszanie się szybkości cieńszych śrót staje się coraz wyraźniejsze i im te odległości są większe, tem szybsze jest to zmniejszanie się, tak, że na 60 jardów różnica w szybkościach różnych numerów śrótu wyraża się w tylu stopach, w ilu celach wyrażał się przy połowie tego dystansu.

Jeszcze jeden wniosek musimy wyciągnąć z powyższej tablicy, a mianowicie, że strzelając do dwóch ptaków, z których jeden jest na dwa razy większą odległość, aniżeli drugi, to nie wystarcza zdublować zakładania; ptak bowiem utrzymuje stale swoją szybkość, gdy przeciwnie śrót leci coraz wolniej, tak że z wyjątkiem grubych numerów śrótu, trzeba prawie trzy razy dłuższego czasu dla śrótu na przebycie 60

yardów, niż na przebycie 30 yardów. W stosunku więc do tego, trzeba zwiększyć i zakładanie, to jest, strzelać mniej więcej na 3 metry przed ptakiem, gdy na 30 yardów wystarcza 1 metr.

Istnieje jeszcze jedna konsekwencya różnicy szybkości śrótów, a mianowicie, że pod wpływem siły przyciągania ziemi, opadanie śrótów podczas ich przebiegu jest większe dla cieńszych numerów, aniżeli dla grubszych, co pochodzi głównie wskutek straty szybkości. W tym wypadku zwiększenie zakładania różni się od wskazanego w powyższej tablicy, gdyż tam przestrzeń przebyta przez ptaka, była w stosunku prostym do zwiększenia się szybkości śrótu; lecz zwiększanie się opadania śrótu jest w stosunku prostym do kwadratów szybkości śrótu, a tem samem, gdy czas przebiegu śrót jest dwa razy większy, opadanie śrótu jest cztery razy większe; można to znaleźć w porównawczej tablicy następującej. Wahania się opadania są tu wyrażone w $\frac{1}{10}$ cala, to znaczy 0,00254 metra.

Odległość	№ 2	№ 4	№ 6	№ 8	Uwagi
20 yardów	0,6 cala	0,7 cala	0,7 cala	0,8 cala	cal = 0,254 m.
30 "	1,6 "	1,7 "	1,8 "	2 "	yard = 0,9144 "
40 "	3,3 "	3,6 "	3,9 "	4,5 "	
50 "	5,9 "	6,8 "	7,8 "	9,2 "	
60 "	10,2 "	12,5 "	15 "	20 "	

Widać z tej tablicy, że opadanie śrótu n° 8 przy 60 yardach jest dziesięć razy większe, aniżeli opadanie

tegoż śrótu na 30 jardów i że śrót n^o 2 opada o połowę mniej na 60 jardów, aniżeli śrót n^o 8, gdy na 30 jardów różnica jest nic nie znacząca. Ażeby skompensować opadanie śrótu, puszkarze nadają zwykle odpowiednie odchylenie lufom. Zwykle myśliwi o tem nie wiedzą i nie podwyższają należycie strzału, a jeśli strzelają dobrze, to tylko dzięki temu odchyleniu luf ku górze. Wielkość tego odchylenia zależy od ładunku, do jakiego broń jest dostosowana, a także od odległości, na jaką broń ma najczęściej być używana. Często słyszy się myśliwych mówiących, że broń ich *bije tak dobrze*, iż nie potrzeba podnosić strzału na 60 jardów tak, jakby się strzelało na 30; nie wiedzą oni, że puszkarz zroził swoje.

Z powyższej tablicy można zauważyć, że opadanie śrótu zdwaja się prawie przy każdym powiększeniu odległości o 10 jardów (podlegając jednak niektórym zmianom względnie do grubości śrótu) i że zatem podniesienie luf, wymagane dla wielkich odległości, będzie zbyt znacznem dla mniejszych dystansów. Wniosek z tego będzie taki, że strzelec, który zabija z tej samej strzelby, zarówno na wielkie, jak i na małe dystanse, zawdzięcza to okoliczności, że górne śróciny jego rozety trafiają na dalekie mety, a dolne — na blizkie, czyli, że rozeta jego strzału powinna być obszerna.

Dotychczasowe nasze przykłady wykazały, że względna pozycja śrótów i ptaka podlega licznym zmianom, stosownie do szybkości i kierunku różnych numerów śrótu. Oprócz tego jednak wchodzi tu jeszcze dwa inne czynniki, które możnaby nazwać „stałemi“: jeden zależny wyłącznie od strzelającego; drugi, mechaniczny, zależny od szybkości, z jaką się spala proch w lufie, oraz od szybkości śrótu przy przebyciu lufy. Stałe te

czynniki mogą podlegać zmianom, gdyż jeden strzelec może być szybszy w pociągnięciu zą cyngiel, aniżeli inny, jak również i ładunek może zużyć więcej czasu na przebycie lufy jużto względnie do długości lufy, jużto względnie do gatunku prochu i t. p. Lecz przyjmując, że człowiek, strzelba i ładunki pozostają te same, to można przyjąć za pewnik, że myśliwy użyje zawsze tego samego czasu na pociągnięcie cyngla, a śrót—na przebycie lufy, niezależnie od tego, czy ptak znajduje się na 20, czy na 60 yardów.

Te dwa czynniki stałe należy dodać do liczb, podanych uprzednio w tablicy chronograficznej, a ponieważ ptak leci ciągle przez czas, kiedy naciskamy cyngiel, i przez czas, kiedy śrót przebywa lufę, wynika ztąd, że czynniki te należy brać pod uwagę przy zakładaniu, jeśli strzelamy do przedmiotów ruchomych. Nadmienić jednak muszę, że oba te czynniki nie wpływają bynajmniej na opadanie śrótu, gdyż siła przyciągania ziemi zaczyna działać dopiero po wyjściu śrótu z lufy.

Wiele osób myśli, że oba te czynniki, w mowie będące, są bez żadnego znaczenia, lecz mogę je zapewnić, że szczególnie czynnik osobisty (szybkość pociągnięcia cyngla) jest bardzo wielkiego znaczenia. Weźmy dwóch ludzi, o różnym systemie nerwowym, z których jeden potrzebuje znacznie dłuższego czasu, aby wrażenie oka udzieliło się mózgowi, jak również na przesłanie z tego mózgu rozkazu palcowi do ściągnięcia cyngla; otóż ci dwaj ludzie będą mieli sposób strzelania zupełnie różny; i na nic się nie przyda ani zmiana broni, ani zmiana amunicyi lub normy ładunków, aby człowiek o systemie nerwowym, więcej ospałym, doszedł do tych samych rezultatów, co człowiek bystry. Człowiek powolny potrzebuje więcej [czasu na złożenie

się, niżeli człowiek żywy; musi więc wynagrodzić czas stracony, biorąc bardziej naprzód.

Przekonamy się wkrótce, czytając artykuł d-ra Fleminga pod tytułem „Fizjologia strzelania“, że niektóre osoby są 6 razy powolniejsze od innych dla wykonania tego czynu.

Powyższe czynniki stałe mają szczególnie znaczenie przy strzelaniu na małe odległości, gdyż wtedy zakładanie jest prawie takie same na 20, co i na 60 jardów. Faktem jest też, że im szybszą ptaka jest większa, tem mniejszą szansę zabicia go będzie miał człowiek powolny.

Dr. Fleming wykazuje, że człowiek nerwowy, jak się zwykło mówić, naciśnie cyngiel w ciągu $\frac{1}{100}$ sekundy, gdy człowiek powolny potrzebuje $\frac{6}{100}$; z drugiej strony p. Griffish dowiódł, że upływa około $\frac{1}{100}$ sekundy czasu pomiędzy naciśnięciem cyngla a wyjściem śrótu z lufy (przeciąg ten czasu podlega tylko nieznacznym wahaniom przy zmianie prochu lub normy ładunku).

Dodając to opóźnienie do czasu, podanego uprzednio dla 32 gram. śrótu n^o 6, wypchniętego przez 5 $\frac{1}{2}$ grama prochu, możemy dowiedzieć się, jakie są przestrzenie przebyte przez ptaka przy strzałach człowieka nerwowego lub człowieka ospałego. Powiadają niektórzy obserwatorowie, że ptak, lecąc z silnym wiatrem, robi około 100 mil na godzinę. Nie biorąc tej krańcowej szybkości, przyjmijmy szybkość ptaka od 40 do 60 mil na godzinę, a odległość strzelca od ptaka na 20 do 40 jardów. Zobaczmy teraz wiele muszą brać naprzód obaj nasi strzelcy, aby otrzymać jednakowy rezultat. Wyrazy „szybki“ i „powolny“ oznaczają nam obu naszych strzelców, a cyfry, umieszczone pod temi wyrazami,

wskażą nam, jaką przestrzeń przeleci ptak od chwili zdecydowania się na strzał (ściągnięcie cyngla) do chwili, kiedy śrót uderzy w ptaka.

Mile na godzinę	n. 20 jardów		na 30 jardów		na 40 jardów		U W A G I
	Szybki	Powolny	Szybki	Powolny	Szybki	Powolny	
	S t o p y						
40	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	7	10	9 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	Mila=1609,315 m.
50	5 $\frac{3}{4}$	9 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{4}$	12	15 $\frac{3}{4}$	Yard=0,9144 „
60	7	11 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{4}$	14 $\frac{3}{4}$	14 $\frac{1}{4}$	18 $\frac{3}{4}$	Stopa=0,3048 „

Widzimy z tej tablicy, że „powolny“ musi wziąć naprzód o cały 1 jard więcej, aniżeli „szybki“ przy strzelaniu ptaka, lecącego z szybkością 40 mil na godzinę, *na każdą odległość*; przy szybkości o 10 mil więcej, musiałby zakładać jeszcze o jedną stopę więcej. Dobrze jest jednak zwrócić uwagę, że te różnice stosuje się jedynie do ludzi krańcowo upcsażonych pod względem nerwowym, to jest do najbystrzejszego i najpowolniejszego: między nimi znajdziemy całą seryę temperamentów pośrednich.

Aby zakończyć z tą kwestyą, przypominamy, że powyższe uwagi mają na celu uwydatnienie zasad ogólnych, których zastosowanie należy do samego strzelca. Każdy sportsmen zwróci uwagę, że istnieje wielka różnica czasu dla rozmaitych numerów śrótu przy wielkich

odległościach i że odpowiednio do tego należy normować zakładanie, jeśli chcemy otrzymać doskonałe rezultaty.

Jeśli strzelający nie ma kogoś, ktoby mu wskazał na wszelkie błędy, popełniane wskutek budowy, z przyczyny nerwów lub t. p., to są wszelkie dane, że on sam będzie mógł te pomyłki należycie ocenić; jeśli rezultaty strzelania są słabe, należy powiększać normę zakładania przy strzelaniu ptaków, lecących do boku. Często bardzo zdarza się, że myśliwy, strzelając do pierwszego ptaka ze stada, trafia w ostatniego. Jeśli taki wypadek powtarza się wielokrotnie, prawdopodobnem jest, że przyczyną tego są osobiste wady strzelającego, wobec czego musi on zakładać więcej, aniżeli zwykle; i musi tę normę powiększać dopóty, aż póki nie odzyska czasu straconego. Trudnem jest do przypuszczenia, aby mu się wtedy zdarzył wypadek odwrotny, t. j. żeby zabił pierwszego, mierząc do ostatniego. Nie powinien się tego obawiać.

Niedawno wspomnieliśmy o artykule d-ra Fleminga. Ukazał się on w „Fieldzie“ z 19 lutego 1887 roku pod tytułem:

Fizjologia strzelania.

„Powszechnie dziś jest uznanem, że dokładność strzału więcej zależy od samego strzelającego, aniżeli od jego strzelby. Strzelba i wszystkie do niej dodatki były i będą przedmiotem starannych i drobiazgowych studyów, lecz natomiast zwracano bardzo mało uwagi na drugi czynnik strzelania, t. j. na człowieka. A przy

strzelaniu człowiek jest taką samą maszyną, jak i jego broń, tylko maszyną bardziej skomplikowaną i mniej w swoim mechanizmie rozumiałą, a co jeszcze bardziej sprawę utrudnia, że ten mechanizm jest wysoce indywidualny, gdyż jeszcze nie spotkano dwóch zupełnie sobie identycznych.

„Istnieją jednak niektóre podstawy i niektóre prawa wspólne wszystkim „maszynom ludzkim do strzelania“; postaram się przeto podstawy te i prawa sformułować i czytelnikom swoim wyłożyć.

„Zacznę od tego, że rozbiorę szczegółowo cały proces, jaki wynika w tym wypadku, jeśli ptak zerwał się i leci na dobrego strzelca. Przedewszystkiem ten ostatni widzi ptaka, to znaczy, że obraz ptaka jest żywo przejęty przez siatkówkę, dzięki naturalnemu działaniu oka. Obraz, rzucony na siatkówkę, wywołuje pewne ruchy nerwowe, które udzielają się niektórym częściom mózgu i tu wywołują t. zw. obraz, a właściwie pewne zmiany w tkankach nerwowych mózgu. Jednocześnie strzelec ocenia odległość ptaka, kierunek jego i szybkość za pomocą skomplikowanego procesu, o którym pomówimy w przyszłości. Nabyte tą drogą wiadomości, zamieniają się wskutek wysiłku woli (a przy nabytej praktyce — wprost automatycznie) na rozkaz, który obejmuje mięśnie prawie całego ciała. Strzelec stawia obie nogi we właściwym miejscu, aby stać silnie na nich, i podnosi strzelbę, ażeby się złożyć (dla uproszczenia, przypuszczam na razie, że mowa tu o strzelcu, który mierzy; kwestyę tę przedyskutujemy w następstwie); podniósłszy strzelbę, *mierzy* wzdłuż lufy, co, według mnie, jest ciągłą zmianą promienia oka, dzięki której widzi jednocześnie muszkę i ptaka; wtedy stara się, aby oba te przedmioty były na jednej linii

z okiem. Skoro tylko dojdzie do tego, wiadomość o tem idzie do mózgu, który wydaje rozkaz pociągnięcia za cyngiel: od tej chwili mechanizm strzału należy już tylko do strzelby. Wszystko to odbyło się w jakimś ułamku sekundy, lecz wszystko to i jeszcze wiele innych rzeczy musiało się stać.

„Postaram się teraz wszystko powyższe wyjaśnić dokładniej; robię to jednak w tem przekonaniu, że czytelnik mój zna dostatecznie *optykę*, aby trzeba było mu wyklądać, w jaki sposób ptak jest widziany; zauważę tylko, że odbywa się to dzięki procesowi bynajmniej niemomentalnemu.

„W jaki sposób myśliwy ocenia odległość, dzieląc go od ptaka, w chwili gdy go spostrzegł? *Przez zestawienie różnych przystosowań, jakie oko przechodzić musi, aby dany przedmiot zobaczyć w porównaniu z nabytem poprzednio doświadczeniem, a raczej przez skompletowanie tego doświadczenia.* Główne zasady tych przystosowań są następujące: wielkość kąta, jaki tworzą promienie wzrokowe obu oczu przy patrzeniu na jeden punkt, oraz wielkość przystosowań niezbędnych, aby przenieść obraz ptaka na siatkówkę. Przystosowania te obejmują seryę mięśni na zewnątrz i wewnątrz oka, a o sile ich jesteśmy powiadomieni przez wysiłek mięśniowy, czyli t. zw. *zmysł mięśniowy*. Ten zmysł jest w rzeczywistości kluczem całej kwestyi. musimy się przeto bliżej nad nim zastanowić.

„Mało komu wiadomo, że posiadamy zdolność oceniania wysiłku mięśniowego, niezbędnego do wykonania pewnej czynności,—zdolność zupełnie niezależną od zmysłu dotykania. Najlepszym środkiem do przekonania się o tem, jest porównanie skutku, jaki wywiera na nas waga jednego funta, np. jeśli go położymy na dłoni,

opartej o stół, lub tegoż funta, gdy go unosimy na dłoni, jakby dla ocenienia jego wagi. W pierwszym wypadku czujemy tylko ciśnienie ciała chłodnego, bezwładnego, ciężkiego, lecz jeśli wzrok nie przychodzi nam z pomocą, mamy ledwie słabe pojęcie o jego wadze, a nawet nie jesteśmy w stanie ocenić różnicy dwóch różnych ciężarów, jeśli powierzchnia tych ciał, dotykająca ręki, jest ta sama, lub prawie ta sama, jeśli nadto kładziemy je zwolna na rękę, mając przytem oczy zamknięte, i jeśli ręka pozostaje nieruchomą i dobrze opartą. Gdy wszelako, ramię musi podnieść oba te ciężary, ocenia się natychmiast różnicę ich wagi. Ten zmysł mięśniowy odegrywa ważną rolę w naszej egzystencji i jest szczególnie podatny do kształcenia i treningu. Jako doskonały przykład tego możemy przytoczyć urzędników pocztowych, którzy biorąc tylko list do ręki, czują, czy waga jego nie jest zbyt wysoka. Dzięki temu zmysłowi mięśniowemu, który nam mówi, jakiego wysiłku mięśni wewnątrz i nazewnątrz oka potrzeba, oceniamy odległości.

„Wracając do ptaka, przyznaliśmy, że niezbędną jest cała skomplikowana serya przystosowań, aby go zobaczyć i ocenić choć w przybliżeniu odległość, na jaką się on znajduje; lecz dzięki doświadczeniu, ten sam mechanizm uczy nas praktycznie i współcześnie wiele innych rzeczy, a mianowicie: jaki jest kąt kierunku lotu do naszego promienia wzrokowego, jaka jest szybkość ptaka i t. p. Zebrawszy nieświadomie, przynajmniej na pozór, te wszystkie wiadomości, które niewątpliwie zdobywamy po większej części praktyką, stan mózgu naszego pozwala nam (automatycznie, jak mówią fizyologowie) wypełnić całą seryę czynów mięśniowych, jak ustawienie na właściwem miejscu nogi, podniesienie strzelby, a w wypadku, jeśli strzelec celuje, który to wypadek

obecnie robieramy—zamknięcie jednego oka, oraz rozkaz dla drugiego ulokowania się na jednej linii prostej z wszystkimi punktami szyny i ptakiem; mózg nabiera wtedy świadomości, że wszystko jest w porządku, a w zamian posyła rozkaz palcowi, aby tenże nacisnął cyngiel. W tym wypadku, w którym człowiek strzela z obydwojma oczyma otwartymi i głową wyprostowaną, a właściwie nie mierzy wzdłuż luf, widzimy inny zupełnie sposób postępowania. Strzelec ocenia tak samo odległość, kierunek i szybkość, lecz po dokonaniu tego, oddaje się on z całkowitem zaufaniem swemu zmysłowi mięśniowemu, aby ulokować strzelbę we właściwym kierunku. Aby dopiąć tego, należy mieć ogromną wprawę; lecz pamiętajmy o tem, że zmysł mięśniowy jest zmienny zarówno co do swej dokładności, jak i szybkości wyrażania się względnie do różnych indywiduów, a nawet u tego samego osobnika—względnie do chwili i warunków, w jakich się znajduje. Jedni ludzie widzą, słyszą, smakują lub czują lepiej, aniżeli inni, dlaczegóż więc nie byłoby różnic i w zmyśle mięśniowym, szczególnie u tych, którzy go ćwiczyli i rozwijali.

„Różnica ta pomiędzy osobnikami nie ogranicza się jedynie do zmysłu mięśniowego, lecz obejmuje także w stopniu bardzo wybitnym ilość czasu niezbędnego dla każdego indywiduum do wykonania czynów nerwowych i mięśniowych, tak skomplikowanych, jak to poprzednio wyraziłem. Pierwsi astronomowie zwrócili uwagę na ten szczegół, uznawszy za niezbędne wprowadzenie poprawki dla wyrównania t. zw. „błędu indywidualnego“ (osobistego) przy robieniu obserwacji przez różnych uczonych: i tak np. jeśli dwóch uczonych obserwuje chwilę przejścia gwiazdy przez włos w obiektywie teleskopu, wynik ich obserwacji da różnicę dość wyraźną. Więcej

nawet—różnica ta będzie zawsze jednakowa dla danego indywiduum, tworząc jego „błąd osobisty“, który należy mieć zawsze na uwadze przy wyliczeniach. Fyzyologowie są w stanie zmierzyć nietylko czas niezbędny na odbycie *całego* czynu nerwowego i mięśniowego, lecz nawet czas potrzebny do wykonania każdego ruchu poszczególnego.

„Zbytecznem byłoby wchodzić w szczegóły tych doświadczeń, niemniej jednak, aby dać ogólne pojęcie o metodach, użytych do tego, opiszemy jedną lub dwie. Wybierzemy do tego najpierwszą z nich, a mianowicie określenie szybkości, z jaką impuls (rozkaz) przebiega nerwy. Przyjmując np., że wstrząśnienie elektryczne, zaaplikowane jednemu z nerwów przedramienia, wywołuje skurcz mięśni palca, a co za tem idzie—poruszenie tego palca i jeśli zmierzymy czas pomiędzy chwilą puszczenia prądu a tym ruchem, najprzód jeśli biegun elektryczny jest przyłożony np. o 9 cali od palca, a następnie o 3 cale od niego,—to różnica da nam czas niezbędny do przesłania wstrząśnienia na przestrzeni 6 cali, czyli szybkość.

„Niejeden z czytelników interesuje się zapewne aparatem, jaki był użyty do tych delikatnych doświadczeń; opiszemy go więc pokrótce.

„Weźmy powierzchnię, poruszającą się z pewną szybkością i miarowo, a na której lekkie dotknięcie może zostawić ślady, jak np. gruby cylinder, obracający się przy pomocy aparatu zegarowego i pokryty papierem, zamazanym sadzami. Na tym zakopconym papierze znaczą się najdelikatniejsze poruszenia za pomocą drążka, opatrzonego sztyftem. Do opisywanych przez nas doświadczeń są potrzebne trzy takie drążki: jeden przyrządzony do palca ręki; drugi, połączony z baterją

wywołuje wstrząśnienie elektryczne; trzeci zaś komunikuje się z chronografem, czyli aparatem, notującym czas. Ten ostatni jest to zwykle kamerton, którego siła drgania jest znana (siła ta, oczywiście, pozostaje zawsze jednakową). Jeśli więc wszystkie trzy drążki będą przymocowane, aby notować na cylindrze równoległe, i jeśli puścimy w ruch cylinder, otrzymamy trzy linie, odrysowane na papierze. A teraz, jeśli kamerton zacznie drgać, połączony z nim drążek znaczy na papierze całą seryę krzywych, a gdy następnie zakomunikujemy wstrząśnienie elektryczne nerwowi, to odpowiadający mu drążek, zaznaczy dokładnie czas otrzymania wstrząśnienia. W chwili, gdy mięśnie palca odpowiedzą wstrząśnieniu elektrycznemu, drążek, przymocowany do niego, zaznaczy także na papierze; a różnica tych dwóch linii, widoczna po ilości drgań kamertonu, który znaczył nieustannie, a lepiej jeszcze po ilości krzywych zaznaczonych, da nam czas, niezbędny do transmisji.

„Doświadczenie to, mniej lub więcej zmodyfikowane, wykazało, że szybkość transmisji dla człowieka wynosi 36,57 metr. na sekundę. Czytelnicy nasi przypomną sobie, że śrót na przestrzeni 36,50 metra ma średnią szybkość 183 m. na sekundę.

„Ażeby oznaczyć czas, użyty na wykonanie całego aktu zamiany obszaru danego przedmiotu w oku na czyn mięśniowy, podległy woli, użyto tej samej metody, co do oznaczenia szybkości transmisji w nerwach, wprowadzając tylko małą zmianę.

„Osoba, poddana doświadczeniu, siedzi na krześle i trzyma zlekka palec na guziku elektrycznym, który przy dotknięciu robi znak na obracającym się cylindrze. Dwa światła — niebieskie i czerwone — są ulokowane vis-à-vis doświadczonyj osoby w taki sposób, że prowa-

dzący doświadczenie, może je ukazywać dowolnie. Osoba doświadczona winna pociskać guzik za każdym razem, gdy zmiana światła następuje, przyczem każda zmiana jest odznaczana na cylindrze, a jednocześnie funkcjonuje chronograf, podobny do powyżej opisanego. Tym sposobem zdołano oznaczyć czas, użyty na transmisję nerwową, jak również na ocenienie przez władze umysłowe różnicy obu światel.

„Rezultaty, otrzymane przy wielkiej liczbie doświadczeń z rozmaitymi osobnikami, dają różnicę $\frac{1}{100}$ do $\frac{6}{100}$ sekundy. Jeżeli teraz przypomnimy sobie, że czas ten odpowiada chwili, jaka upływa od *zobaczenia* ptaka do *pociśnięcia* cyngła, to łatwo obliczymy, że przy szybkości ptaka 15,50 m. na sekundę, czyli 55 $\frac{1}{2}$ kilom. na godzinę, w tym wypadku, kiedy błąd osobisty danego indywiduum wynosi $\frac{1}{100}$ sekundy, ptak przeleci 6 cali, czyli 15 ctm., gdy tymczasem w drugim wypadku, kiedy błąd osobisty wynosi $\frac{6}{100}$ sekundy, ptak przeleci 90 cent. Objaśnia nam to, dlaczego strzelcy różnią się tak dalece w sposobie strzelania i w określeniu założenia, które muszą wziąć przed zwierzyną. Lekcja ta uczy nas także, iż kiedy strzelający powinien sam sobie określić swój sposób strzelania, gdyż kto inny podlega także wpływowi błędu osobistego, a tem samem nie będzie w stanie dać mu wskazówek.

„Wiele pisano o sposobach przeciwdziałania błędowi osobistemu, wszystko jednak streścić można w wyrazach „prowadzenie“ strzelby i „zarzucanie jej naprzód“. Uwagi przytoczone powyżej, będą może w stanie rzucić trochę światła na te kwestye. Przez „prowadzenie“ strzelby rozumieć posuwanie jej wylotu w kierunku lotu ptaka *przez pewną chwilę*, zanim strzał nastąpi. Jeśli przez chwilę, kiedy decydujemy się ściągnąć cyngiel do wy-

konania tej czynności, zatrzymujemy strzelbę (co, według mego zdania, trafia się często) należy mierzyć znacznie przed celem; lecz jeśli ruch strzelby trwa dalej przez tę chwilę niezwykle krótką, potrzeba zakładać mniej, to znaczy, że powinniśmy wtedy brać tylko w rachubę czas, jakiego używa śrót na dosięgnięcie celu. Zdarza się wtedy bowiem ze śrótem to samo, co z każdym ciałem ciężkim, rzuconem przez okno wagonu w czasie biegu pociągu: przedmiot ten nie oddala się od pociągu pod kątem prostym, lecz wskutek ruchu, nabytego przez bieg pociągu, a jednocześnie ruchu nadanego przez wyrzucenie, kierunek jego jest rezultatem składowej tych dwóch sił, działających na niego

„System kompensaty, który nazwałem „zarzuca-
niem naprzód“, polega na strzelaniu w próżnicę, to jest, w miejsce, w którym ptak się znajdzie w chwili, kiedy śrót tam doleci. Ten sposób mogą praktykować tylko ludzie, dla których błąd osobisty jest nadzwyczaj mały, gdyż inni mogliby go stosować z trudnością wskutek znacznej normy zakładania przy strzelaniu. Większość osób, którym się zdaje, że go praktykują, prowadzi prawdopodobnie strzelbą przed zwierzyną, następnie zatrzymuje ten ruch i dopiero strzela. Jasnym jest, że muszą oni wynagrodzić tylko czas, jaki upływa od zdecydowania się na strzał, do chwili, kiedy śrót dosięga zwierzyny; ten jednak, kto pragnie strzelać, zarzucając odrazu strzelbą przed zwierzynę, powinien brać na uwagę czas, niezbędny na określenie odległości, na jaką trzeba zakładać przed ptaka, następnie czas rzuca-
nia strzelbą w dany punkt, czas na strzał i wreszcie czas, niezbędny na przebycie śrótu przestrzeni między wylotem lufy a ptakiem.

„Na nieszczęście, niema środków prostych i praktycznych na oznaczenie błędu osobistego... Zdaje mi się jednak, że dobrzy strzelcy mają zawsze słaby stopień tego błędu.

„Bardzo ważnym punktem, na który zwrócić uwagę muszę, jest wpływ pożywienia, środków pobudzających, lub uspakajających, na błąd osobisty różnych osobników. Skutki tych czynników są bardzo rozmaite u różnych osób: jedni strzelają lepiej przed śniadaniem, aniżeli po śniadaniu; inni nie są w stanie strzelać, pałac, gdy przeciwnie są i tacy, którzy najlepiej strzelają, pałac. Staralem się wykazać, że każdy powinien sam siebie studyować i stosownie do tego postępować...“

Szybkość lotu ptaków.

Co do szybkości lotu ptaków łownych obserwatorowie nie są zgodni, wskutek niewątpliwie tej okoliczności, że ci panowie nie brali w rachubę działania wiatru. Jedni np, mówią, że gołębie są najszybszymi ptakami, gdy inni wygłaszają wprost przeciwne zdanie. Łatwiej jest zmierzyć szybkość lotu gołębi, aniżeli innych ptaków, i dlatego podajemy tutaj wyciąg z listu p. Tegetmeyera, który dostarcza nam w tej materii ciekawych szczegółów. Widocznem jest z tego listu, że w pewnych razach szybkość tych samych ptaków jest dwa razy większa, aniżeli w innych; należy brać na uwagę, że gołębie wracają do swych gołębników, nie zważając bynajmniej na wiatr, więc niektóre z nich mogą się opóźnić

w swym locie, gdy innym wiatr, przeciwnie, zwiększa szybkość.

„Podczas wyścigów gołębi, notuje się dokładnie czas wypuszczenia ptaków, a następnie właściciel telegrafuje natychmiast sekretarzowi wyścigów numer ptaka w chwili, gdy ten przybywa do gołębnika, nie znając uprzednio tego numeru. Szybkości różnią się bardzo względnie do pogody, gdyż ptaki w drodze swej odczuwają zarówno wpływ mgły lub deszczu, jak i wiatru. Należy więc wziąć średnią szybkość z wyścigów, aby otrzymać dane poważne.

„Oto są rezultaty wyścigów z r. 1883:

Gołąb Nr. 1—1240 yard. na minutę na przestrz. 136 mil *).

„	„	3—1620	„	„	„	208	„
„	„	5—445	„	„	„	121	„
„	„	8—1145	„	„	„	309	„
„	„	12—804	„	„	„	129	„
„	„	14—1406	„	„	„	232	„

„Biorąc nietylko średnią tych szybkości, lecz średnią wszystkich tych wyścigów, otrzymamy średnią 199 yardów na minutę, czyli 36 mil na godzinę, co się równa około 58 kilometrom“.

Zrobiono też doświadczenia z innymi ptakami. Różnica pomiędzy najlepszymi gołębiami z tych wyścigów a powyżej podaną średnią, nie jest znaczna. Bażanty na otwartem miejscu lecą nieco szybciej, gdy tymczasem kuropatwy mają lot nieco wolniejszy.

*) Zawsze mowa o milach angielskich. (*Przyp. tłóm.*).

Doświadczenia dla określenia szybkości lotu ptaków.

Szybkość lotu ptaków, jak to powiedzieliśmy, była przedmiotem licznych sporów, podczas których najrozmaitsze opinie zostały wyrażone. Aby osiągnąć rezultaty, bardziej do prawdy zbliżone, p. Griffith dokonał następujących doświadczeń.

Seryę prób rozpoczęto z gołębiami, gdyż one nadają się łatwiej do doświadczeń, aniżeli ptaki dzikie. Do prób użyto najlepszych gołębi pewnego amatora, oraz wybrano piękny, grudniowy dzień bez wiatru.

Ptaki puszczano z jednego końca zakrytej galeryi, służącej za strzelnicę dla Towarzystwa Schultze w Nowym Lesie, tak, że one mogły nabrać całej szybkości, zanim przybywały na drugi koniec, gdzie ustawiony był aparat do mierzenia ich szybkości; przestrzeń całego przelotu wynosiła 40 jardów. Na tym końcu ustawione były dwa ekrany, a raczej siatki z nadzwyczaj delikatnych włókien, które się łączyły z aparatem elektrycznym; ptaki więc w locie swym musiały koniecznie przebić te siateczki, ażeby się wydostać z galeryi. Oba ekrany składały się z nadzwyczaj cienkich włókien bawełnianych koloru szarego, zatem niewidoczne i łatwe do przerwania, nie mogły więc tamować lotu ptaka w najmniejszym nawet stopniu; chwila, kiedy włókna były przzerwane, notowana zostawała natychmiast na aparacie elektrycznym. Przestrzeń pomiędzy obydwoma ekranami wynosiła 6 stóp i 9 cali (odległość niezbędna, aby chronograf dał różnicę), a tym sposobem mając odnotowa-

ny przez aparat czas, użyty przez gołębia na przebycie tych $2\frac{1}{4}$ metrów, można było łatwo znaleźć szybkość ptaka na sekundę lub na godzinę.

Aby ptaki kierowały się zawsze wprost na ekran, wszystkie otwory galeryi były zamknięte, z wyjątkiem otwartego końca; ptaki więc kierowały się stale ku światłu, mając pełne zaufanie; przypuszczać też można, że lot ich nabierał największej szybkości z chwilą mijania aparatów.

Wyniki tych badań były zadawalniające. Pan Griffith, wybierając tylko te ptaki, których lot był prosty, mógł ustanowić dwanaście rekordów szybkości, a mianowicie:

Numer gołębia	Czas w sekundach	Szybkość	
		w yardach na sekundę	w milach na godzinę
1	0"157	14 yardów 3	29.3
2	0"157	14 " 4	29.5
3	0"168	13 " 4	27.4
4	0"150	15 " "	30.7
5	0"163	13 " 8	28.2
6	0"139	16 " 2	33.1
7	0"169	13 " 3	27.2
8	0"153	14 " 7	30.1
9	0"168	13 " 4	27.4
10	0"176	12 " 8	26.1
11	0"157	14 " 3	29.3
12	0"136	16 " 5	33.8

Otrzymałszy te rezultaty chronograficzne w galerii zakrytej, p. Griffith zapragnął porównać je z wynikami na otwartem powietrzu; w tym celu ukrył on w różnych odległościach ludzi na linii prostej, chowając ich za zasłonami; każdy z tych ludzi obowiązany był zaznaczyć chwilę przelotu ptaka przed nim. W czterech wypadkach gołębie utrzymały linię zasłon, dając następujące rekordy:

Przebieg w linii prostej	Czas w sekundach	S z y b k o ś ć	
		w yardach na sekundę	w milach na godzinę
240 yardów	19"	12.6	25.8
265 "	20"	13.2	27.0
300 "	22"	13.6	27.9
132 "	10"	13.2	27.0

Według p. Griffitha szybkości na otwartem powietrzu były dlatego mniejsze, że w galerii zakrytej ptaki były wystraszone, gdy na otwartem powietrzu zachowywały się spokojnie. W żadnym jednak wypadku gołębie te nie osiągnęły szybkości, notowanych przez pana Tegetmeyera dla gołębi pocztowych, wracających do swych gołębników. W samej rzeczy szybkość średnia, otrzymana przez tego ostatniego badacza wynosiła 36 mil na godzinę, największa zaś szybkość przy sprzyja-

jącym wietrze—55 mil. W doświadczeniach p. Griffitha największa szybkość była 34 mile bez wiatru.

Następnie p. Griffith robił podobne doświadczenia i w tych samych warunkach z bażantami i kuropatwami, a w tym celu zdobył ptaki zupełnie dzikie, a nie hodowane, gdyż te ostatnie mogłyby dać wyniki poniżej właściwej normy. Rezultaty były następujące. Niektóre bażanty, jako zatwardziałe piechury, nie chciały wcale latać; inne zrywały się wprawdzie, lecz nie wykazały dostatecznej werwy w swej ucieczce. Podajemy sześć najlepszych rekordów:

Bażanty w galeryi zamkniętej	Czas w sekundach	S z y b k o ś ć	
		w jardach na sekundę	w milach na godzinę
1	0"136	16.5	33.8
2	0"15.6	14.4	29.5
3	0"18.6	12.1	24.7
4	0"18.9	11.9	24.7
5	0"22.5	10	20.5
6	0"13.9	16.2	33.1

Niektóre ptaki próbowano także na otwartem powietrzu i bez wiatru. Dwa z nich poleciały pełną szybkością, trzeci zawrócił nazad i nie dał żadnego rekordu; czwarty poleciał prosto naprzód i t. d. Następujące rekordy wskazują nam, że bażanty otrzymały największą

szybkość na otwartem powietrzu, gdy przeciwnie—gołębie leciały najszybciej w zamkniętej galerii.

Bażanty na otwartem powietrzu	Czas w sekundach	Szybkość	
		w yardach na sekundę	w milach na godzinę
265 yrdów	15''0	17.7	36.1
220 „	18''0	18.6	38.1
140 „	10''6	13.2	27.0

Wreszcie robiono próby z kuropatwami. Leciały one prosto na ekrany, nie zdając się jednak spieszyć zbyt. Otrzymano następujące rekordy:

Kuropatwy w galerii zamkniętej	Czas w sekundach	Szybkość	
		w yardach na sekundę	w milach na godzinę
1	172	13.1	26.8
2	188	12.0	24.5
3	194	11.6	23.7
4	162	13.9	28.4

Kuropatwy nie leciały więc w tym wypadku tak szybko, jak gołębie, ale za to wykazały one większą

szybkość na otwartem powietrzu. Dwie tylko przeleciały dostateczną przestrzeń, aby wykazać rekordy; gdy inne posiadały na ziemi, zanim przelot ich mógł być sygnalizowany. Oto oba te rekordy:

Kuropatwy na otwartem powietrzu	Czas w sekundach	Szybkość	
		w yardach na sekundę	w milach na godzinę
170 yardów	12''6	13.5	27.6
120 „	14''0	15.7	32.1

Pan Griffith wyprowadza następującą konkluzję: „Zdaje mi się, że te szybkości należy uważać, jako szybkości ptaków podrywających się przed myśliwym, lub lecących na nagance bez pomocy wiatru“.

Niewątpliwie, jeśli ptak na nagance leci z wiatrem, korzystając z jego siły, to do jego szybkości należy dodać szybkość wiatru.

Ażeby mieć pojęcie, w jakim stopniu wiatr pomaga ptakowi w jego locie, podajemy poniżej szybkość wiatru, który przy szybkości 3 do 4 mil na godzinę ledwie czuć się daje:

	Mile na godzinę	Stopy na sekundę		Mile na godzinę	Stopy na sekundę
Wiaterek	7	10.25	Wichura	40	58.68
Wiatr lekki	14	20.50	Silna burza	60	88.0
Wiatr silny	21	30.75	Uragan	80	117.36

Skutki zmieniania prochu.

Liczne listy, publikowane w „Fieldzie“, wykazały dostatecznie, jak dalece strzały danego strzelca mogą ulegać zmianom przy używaniu różnych prochów. W miarę zmiany szybkości strótu, upadają wszelkie obliczenia przy zakładaniu, dzięki większej lub mniejszej łatwości spalania się nowego prochu. Zależać to może niekiedy od systemu broni, który szybciej lub wolniej wywołuje zapalenie się prochu. Okoliczność ta niewątpliwie utrudniła obliczenie inżynierów i wynalazców nowych prochów. Autor przeprowadził pewnego razu szereg doświadczeń z bronią skalkową: był on zmuszony ogromnie zakładać wskutek wolnego zapalania się prochu. Wynalazcy musieli też uciec się do pomocy chronografów dla obliczenia szybkości, aby zdać sobie sprawę, w jakim stopniu spalanie się prochu wpływa na to opóźnienie.

Ponieważ listy te dotyczą wyłącznie prochów angielskich, wstrzymamy się od ich opublikowania.

Rozpraszenie się strótu względnie do rozmaitych kalibrów broni.

Bardzo wielu sportsmenów jest mniemania, że kalibry 16, 20 i 28 rzucają stróty gęściej, aniżeli kaliber 12, to znaczy, że ich rozeta jest mniej rozciągnięta, przez co kalibry te są trudniejsze do użycia. Nie mogliśmy

nigdy sprawdzić, aby twierdzenie to miało jakiegokolwiek podstawy, na dowód czego przytaczamy poniżej list, opublikowany w „Fieldzie“ d. 22 grudnia 1888 r.

„Panie! Ogłosiłeś artykuł, w którym powiedziane jest, że z ładunkiem śrótu jednej uncyi kaliber 20 lub 16 nie da gęstszeo strzału, niż kaliber 12. Ciekawem byłoby dowiedzieć się, czy jestto fakt doskonale sprawdzony, gdyż ogół jest zdania zupełnie przeciwnego.

„Zdarza się niemal codziennie, że ten lub ów, widząc swoje złe strzały z kalibru 16 i nie czując się zdolnym do używania broni, tak gęsto bijącej, zarzuca kaliber 16 i kupuje sobie 12, w nadziei lepszych rezultatów. Niestety, te jego nadzieje nie zawsze się ziszczają. Niech mi wolno będzie wymienić siebie samego jako przykład, co posłużyć może do poparcia tej tezy. Należę do miernych strzelców, to znaczy, że zabijając przez dzień sporo zwierzyny, chybiam często najłatwiejsze strzały. Używałem zawsze kalibru 16, sfabrykowanego przez jednego z pierwszorzędných, londyńskich puszkarzy. Podczas ostatniego sezonu niektórzy moi krewni i znajomi poradzili mi używać kalibru 12, a ponieważ i mój puszkarz był tego samego zdania, utrzymując, że osiągnę lepsze rezultaty z kalibru 12, gdyż kaliber 16, jako dający mniejszą rozetę strzału, może być tylko przez pierwszorzędných strzelców używany,—dałem się namówić i przez cały sezon używałem kalibru 12. Niestety! rezultaty były jaknajsmutniejsze. Strzelałem jeszcze gorzej, aniżeli z mego kalibru 16, a nadto musiałem dźwigać strzelbę daleko cięższą.

„Zamiana ta przyczyniła mi niemało zmartwienia, lecz zanim zarzucę ostatecznie kaliber 12, mam zamiar zrobić jeszcze jedną próbę, a mianowicie używać tylko i uncyi śrótu, zamiast ładunka i uncyi i $\frac{1}{8}$, używane-

go dotychczas przezemnie. Winieniem dodać, że obie moje strzelby pochodzą od tego samego puszkarza i doskonale mi pasują; w obu prawa lufa jest cylindryczna, w lewej — czok. Z tego wszystkiego wnoszę, że strzelec średniej miary może używać zarówno kalibru 16, jak i 12“.

Na list powyższy redakcja „Fielda“ odpowiedziała, co następuje:

„Według nas, rozrzucanie śrótu zależy więcej od rodzaju luf, aniżeli od kalibru. Doświadczenia, robione z czokami, wykazały, że przy równych ładunkach śrótu, rozety małych kalibrów nie są bardziej zgęszczone, aniżeli kalibrów większych. Podczas konkursu strzelb, urządzanego staraniem „Fielda“ w 1879 r., nabijano jednokowym ładunkiem śrótu 23 strzelby, z których 11 było kalibru 20, 11—kalibru 16 i 1—kalibru 12. Rozety kalibru 20 dawały 147 śrócin, kalibru 16 — 162 i kalibru 12—183. Następnie ogłosiliśmy rezultaty prób porównawczych kalibru 24 z lekkim kalibrem 12 przy jednakowych ładunkach śrótu: kal. 24 dawał 154 śrócin, a kal. 12—200. W kilka tygodni potem nowe próby zostały podjęte, tym jednak razem przy różnych ładunkach śrótu; wtedy kaliber 28 dawał 68% śrócin w tarczy o średnicy 30 cali; kaliber 24 dał 69%, a kaliber 12—71%. Ze strzelby kal. 12 o lufach cylindrycznych ilość śrócin w tarczy na 40 jardów wynosiła tylko 40% ogólnej liczby, zawartej w ładunku, gdy pozostałe 60% rozprasały się po za kręgiem 30-calowym“.

W konkluzji powiedzieć musimy, że każdy strzelec powinien dostosować sobie strzelbę we wszystkich szczegółach do swej konformacji fizycznej. Jeśli np. każemy sobie skrócić osadę strzelby, to szczegół ten nie

poprawi jeszcze innych wad strzelby, która nie odpowiada małemu wzrostowi danego indywiduum; to samo będzie, jeśli np. skrócimy lufy, pozostawiając przykład zbyt długim.

Waga zwierzyny *).

Czytelnik znajdzie poniżej wagę niektórych gatunków zwierząt i ptaków łownych; jasną jest rzeczą, że braliśmy średnią wagę każdego gatunku. Waga wyrażona jest w funtach i uncjach angielskich, przyczem nadmieniamy, że funt angielski równa się 373,23 gr., a uncja—28,35 gr.

Cietrzew	$3\frac{1}{4}$ lb do $3\frac{1}{2}$ lb
Grouse	$1\frac{1}{4}$ lb do $1\frac{3}{4}$ lb
Kogut bażanta	$2\frac{1}{2}$ lb do $3\frac{1}{2}$ lb
Kura bażanta	$2\frac{1}{4}$ lb do 3 lb
Kuropatwa szara angielska	10 unc. do 14 unc.
Kuropatwa szara francuska	15 unc. do $1\frac{1}{4}$ lb
Słonka	12 do 14 unc.
Dubelt	7 do 12 "
Kszyk	4 do 5 "
Ficlauz	2 do $2\frac{1}{2}$ "
Zając	7 do 9 lb

*) Ciekawą rzeczą byłoby porównać podane tutaj wagi zwierzyny angielskiej z wagą naszych ptaków i zwierząt łownych.

(Przyp. tłóm.).

Królik $2\frac{1}{2}$ do $3\frac{1}{2}$ tt
Gołąb grzywacz $1\frac{1}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ tt.

Kilka uwag o broni i puszkarzach.

Dobra broń zwiększa przyjemność polowania.

Broń, któraby zabijała wszystko na przyzwoitą metę, a która nadto zabiłaby wszystko na 90 do 100 jardów, o ile śróty trafią zwierzyne, taką broń znajdziemy pomiędzy strzelbami kalibru 12, o lufach cylindrycznych, przy ładunku $3\frac{1}{4}$ do 4 drachm, prochu czarnego i $1\frac{1}{2}$ uncji śrótu; waga takiej broni wynosić powinna conajmniej $7\frac{1}{2}$ funta, a długość luf — 32 cale. Do tego wniosku doszedłem po trzydziestoletniem doświadczeniu, wypróbowawszy najróżnorodniejsze gatunki broni, skonstruowane przez najrozmaitszych puszkarzy, a w dodatku na przeróżnych gatunkach zwierziny.

Unikajmy zawsze broni tanich, gdyż strzelający odkryje w nich wady najwyżej po jednym lub dwóch sezonach.

Unikajmy broni okazyjnych, gdyż zwykle nie odpowiadają one naszej budowie.

Unikajmy czoków, gdyż zwężenie lufy powoduje większy opór przy dostaniu się powietrza do jej wnętrza, a przez to zmniejsza się siła wybuchowa prochu.

Unikajmy lekkich strzelb kalibru 12, gdyż nie możemy ich nabić właściwym ładunkiem prochu, nie wywołując silnego oddania, co nam przykrość sprawia. Kaliber 20, nabity $2\frac{5}{8}$ drachmy prochu i $\frac{7}{8}$ uncji śrótu, jest według mego zdania stokroć odpowiedniejszą bronią, niż kaliber 12.

Uznana jest rzeczą, że dla strzelby siedmiotuntowej najodpowiedniejszą długością luf jest 30 cali, przy ładunku 3 drachmy prochu czarnego i $1\frac{1}{8}$ uncji śrótu—jeśli weźmiemy na uwagę rozetę, penetracyę i wygodę; krótsze lufy wymagałyby mniejszych ładunków, lecz wtedy lepiej jest używać mniejszych kalibrów, aniżeli dwunasty.

Dobranie strzelby do budowy poszczególnego strzelca jest rzeczą pierwszorzędną wagi. W tym celu powinniśmy się uciec do kompetencyi puszkarza, który wziąć musi odpowiednie pomiary; niepodobna jest ustanowić prawidła, w jaki sposób oznaczyć długość osady, jej krzywiznę i odchylenie (l'avantage); szczególnie to ostatnie jest pierwszorzędnego znaczenia.

Miary angielskie w stosunku do francuskich.

Yard = 0 m. 9144

Stopa = 0 m. 3048

Cal = 0 m. 0254

Mila = 1609 m. 315

Funt = 453 gr. 593

Uncya (*ounce*) = 28 gr. 349

Drachma (*dram*) = 1 gr. 77²

Gran = 0 gr. 06479.

K O N I E C.

Biblioteka Muzeum i Inst. Zoologii PAN

K.2119



4000000000043