

Akademia Kaliska
Wydział Nauk Społecznych

SPECJALNOŚĆ

BROŃ, AMUNICJA

I

WYPOSAŻENIE SPECJALNE

Podstawowe moduły zajęć:

I SEMESTR

ZAJĘCIA OGÓLNE – WPROWADZAJĄCE

II SEMESTR

BAROBALISTYCZNA I NEUROBALISTYCZNA BROŃ MIOTAJĄCA

III SEMESTR

LUFOWA BROŃ PIROBALISTYCZNA I PNEUMATYCZNA

IV SEMESTR

KONSTRUKCJA AMUNICJI I JEJ KLASYFIKACJE

KODOWANIE, KATALOGOWANIE I ROZPOZNAWANIE AMUNICJI

V SEMESTR

BROŃ BIAŁA I JEJ ODMIANY

VI SEMESTR

KONSTRUKCJE INDYWIDUALNEJ BRONI PALNEJ

MODUŁOWOŚĆ BRONI I WYPOSAŻENIE SPECJALNE

**Wybrane przykłady
z zajęć:**

I rok studiów – 1. semestr:

OGÓLNE POJĘCIA

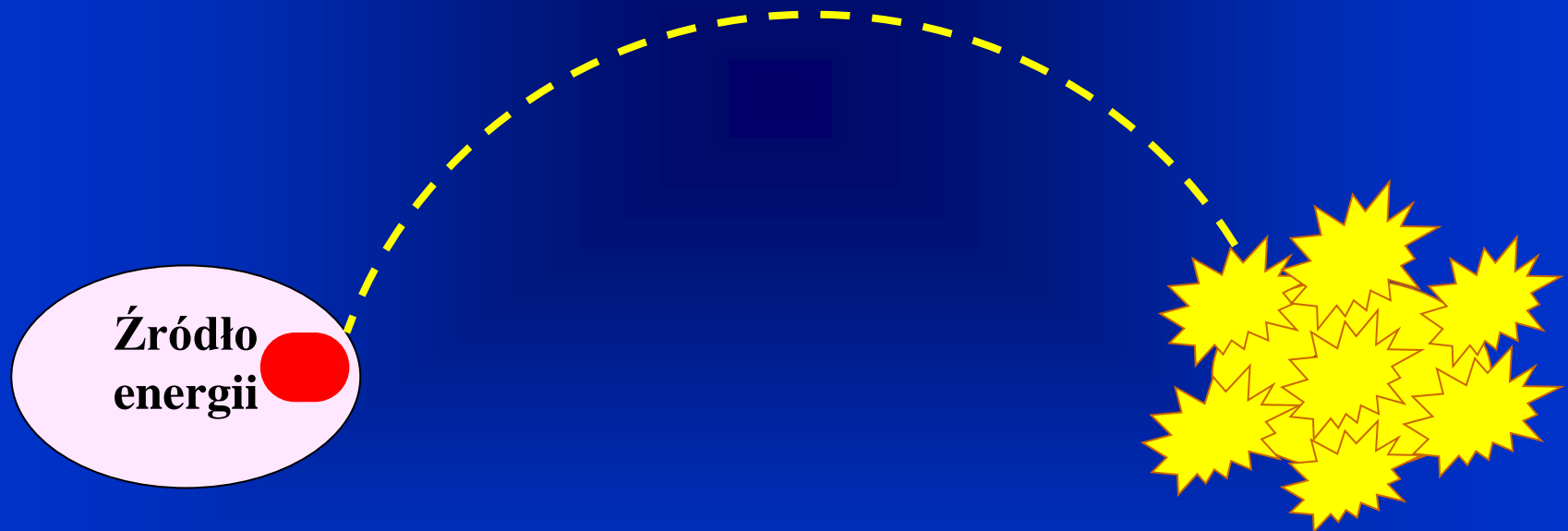
EWOLUCJA UKŁADÓW MIOTAJĄCYCH

ZMIANY W KONSTRUKCJACH BRONI

I AMUNICJI

BROŃ MIOTAJĄCA

Urządzenia wykorzystujące różnego typu energię do **wyrzucania (miotania)** elementów materialnych rażących odległe obiekty



Etapy rozwoju broni miotającej

starożytność
i średniowiecze

- 1453 -

okres
nowożytny

- 1795 -

okres historii
najnowszej



Upadek
Konstantynopola

Wybuch
Rewolucji
Francuskiej

Barobalistyczna
i neurobalistyczna
broń miotająca

Lufowa broń pirobalistyczna
wykorzystująca proch czarny

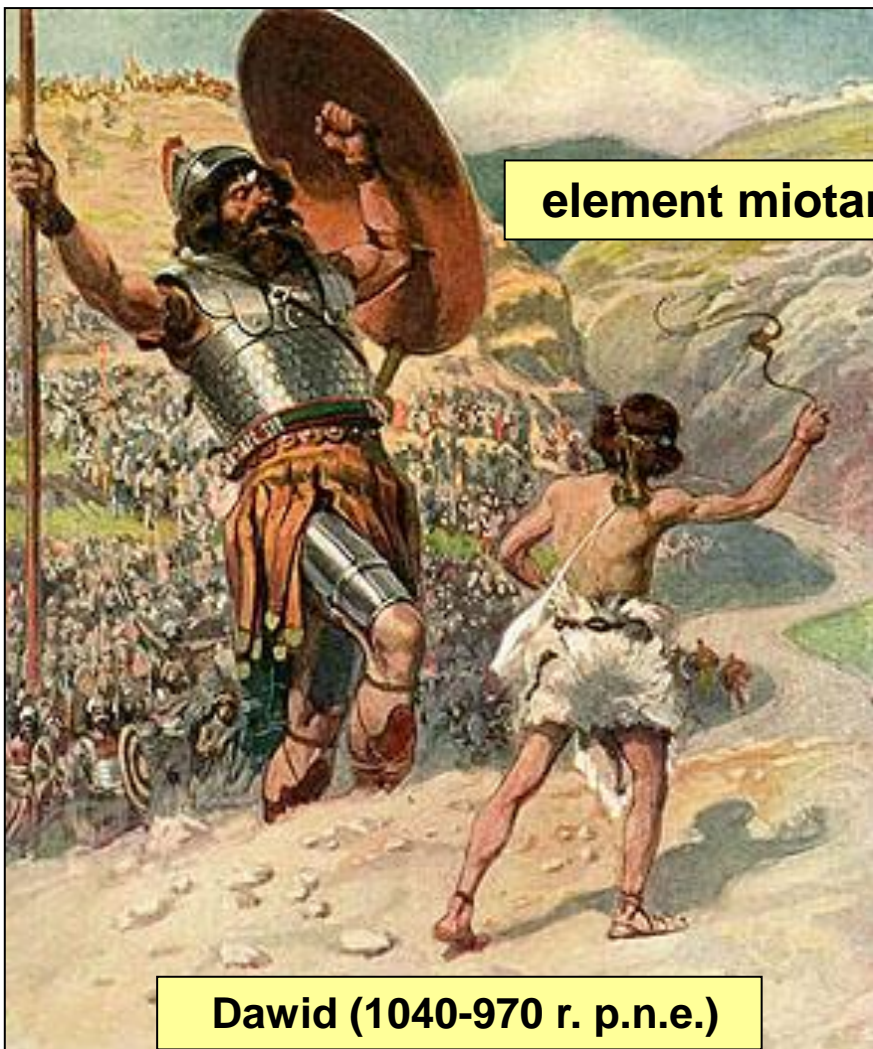
Broń pirobalistyczna
wykorzystująca
prochy NC i NG

I rok studiów – 2. semestr:

*BAROBALISTYCZNA I NEUROBALISTYCZNA
BROŃ MIOTAJĄCA*

Broń miotająca barobalistyczna

Broń nadająca elementom miotanym odpowiednią prędkość w wyniku działania **siły odśrodkowej**



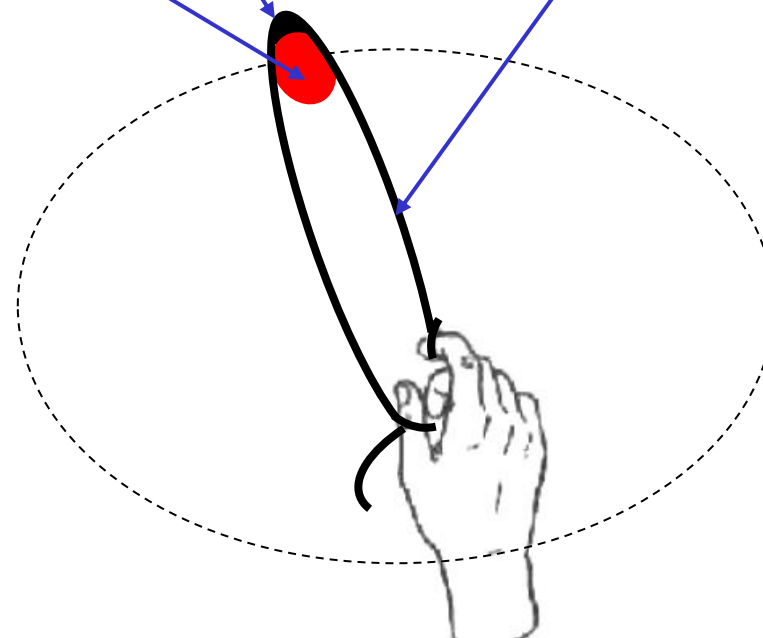
Dawid (1040-970 r. p.n.e.)

Proca - zasięg rażenia do 100 m

kieszon

rzemyk

element miotany



Rysunek:
<http://gardenofpraise.com/bibl14s.htm>

Broń miotająca barobalistyczna

Proce



*Palestyński 29-latek
w obronie cywilów –
Saber al. Ashkar*

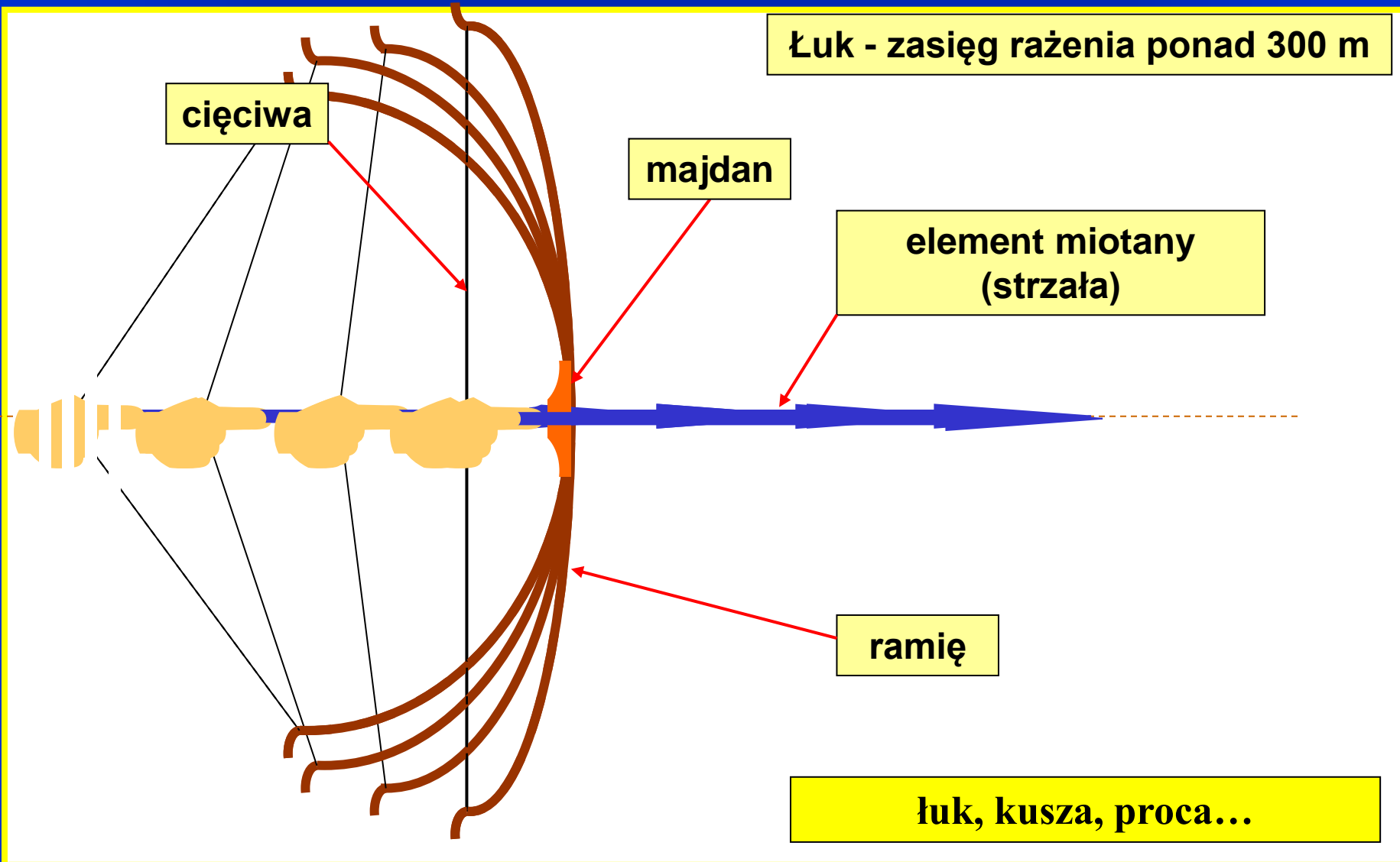


Źródła:

- ✓ C:\Users\User\Desktop\Obraz Ilustracja chłopiec strzelanie procy. na wymiar • chłopak, dziecko, ilustracja • REDRO.pl_files
- ✓ https://www.militaria.pl/stil_crin/proca_stil_crin_standard_304_p5589.xml
- ✓ <https://www.tvn24.pl/wiadomosci-z-kraju,3/staruszkowi-grozi-5-lat-wiezienia-za-zabawy-z-proca,39369.html>
- ✓ <https://www.facebook.com/PrawdaWasZaboli/photos/a.244124446115227/329184330942571/?type=3&theater> [10.10.2019]

Broń miotająca neurobalistyczna

Robert Hooke (1635-1703)- prawo deformacji ciał sprężystych
Ut tensio sic vis – naprężenie jest proporcjonalne do siły



Broń miotająca neurobalistyczna

Łuki



Źródła:

✓ <https://24a-z.pl/indianski-luk-klasyczny-falcon-2-strzaly-i-akcesoria-p-3716.html>

✓ <https://allegro.pl/oferta/zestaw-luk-sportowy-crosman-sentinel-gratis-6715995280>

✓ C:\Users\User\Desktop\Obraz Ilustracja chłopiec strzelanie procy. na wymiar • chłopak, dziecko, ilustracja • REDRO.pl_files

✓ <https://arena.pl/luk-bloczkowy-z-akcesoriami-i-strzalami-z-wloknaszklanego,p41811616.html> [10.10.2019]

Broń miotająca neurobalistyczna

Kusze



Źródła:

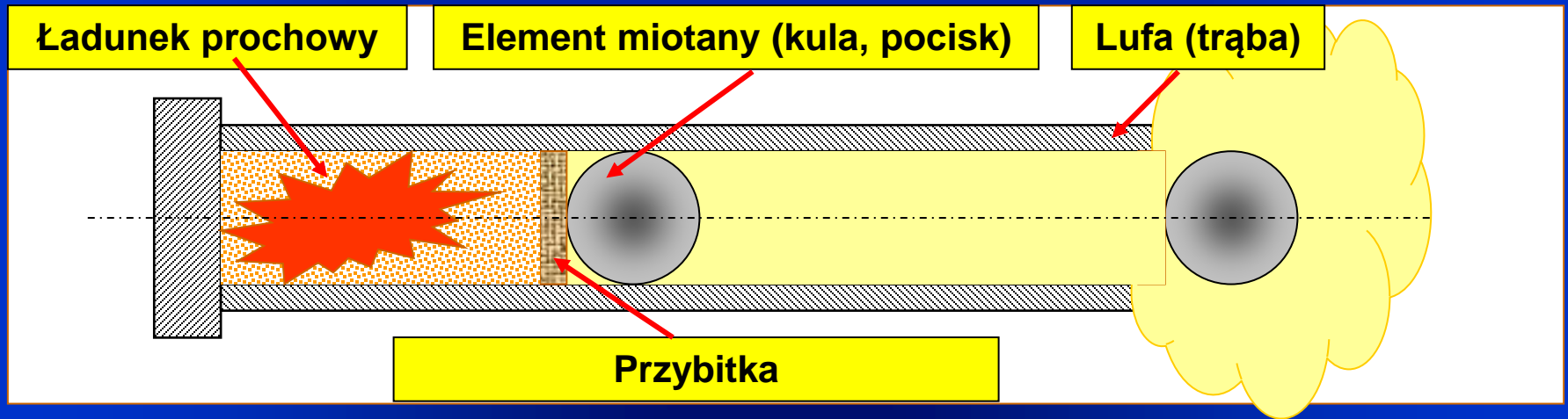
- ✓ <https://daktyl.net/pl/p/Obraz-w-ramie-naturalnej%2C-Aniol-z-kusza/436687>
- ✓ <https://www.emag.pl/historyczna-kusza-sredniowieczna-k827m-834/pd/DQX905BBM/>
- ✓ <https://pl.sodiummedia.com/4288462-medieval-crossbow-characteristics-description-size-and-photo> [10.10.2019]

II rok studiów – 1. semestr:

*LUFOWA BROŃ PIROBALISTYCZNA
I PNEUMATYCZA*

Broń miotająca pirobalistyczna

Nadanie odpowiedniej prędkości elementom miotanym wykorzystując energię gazów powstałych ze spalania ładunku prochowego



Chiny (618 r. p.n.e.)

saletra 60%
siarka 20%
węgiel drzewny 20%



R. Bacon, B. Schwarz
(1249 r.)

saletra 75%
siarka 15%
węgiel drzewny 10%

Początki broni pirobalistycznej w Polsce

- 1347** – istnienie: po raz pierwszy wspomniane działa (*puszki*) wspomniane w *Statutach wiślickich* (król Kazimierz Wielki);
- 1383** – pierwsze odnotowane użycie: po śmierci Ludwika Węgierskiego kiedy to stronnicy jednego z kandydatów do tronu oblegali swych przeciwników w Pyzdrach;
- 1410** – odnotowane przez Jana Długosza użycie artylerii w bitwie pod Grunwaldem i przy oblężeniu zamku w Malborku.



Źródła:

✓ <https://www.opiekun.kalisz.pl/krolewskie-miasto-z-tunelem-warto-nad-warta>

✓ <https://poranny.pl/rocznica-bitwy-pod-grunwaldem-inscenizacja-w-skansenie-w-osowiczach-zdjecia-wideo/ga/5321704/zd/8104972> {10.10.2019}

Broń miotająca pirobalistyczna

Współczesność - od działa do...

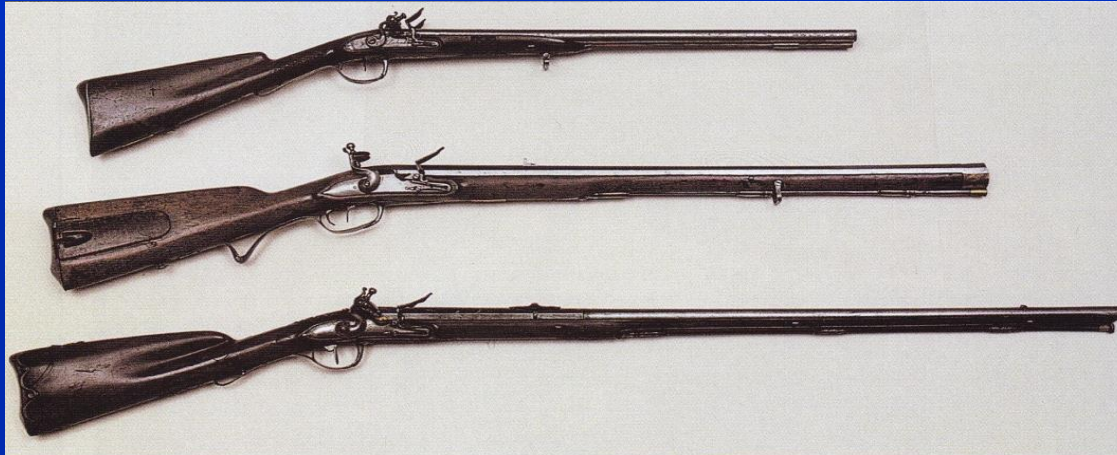


Źródła:

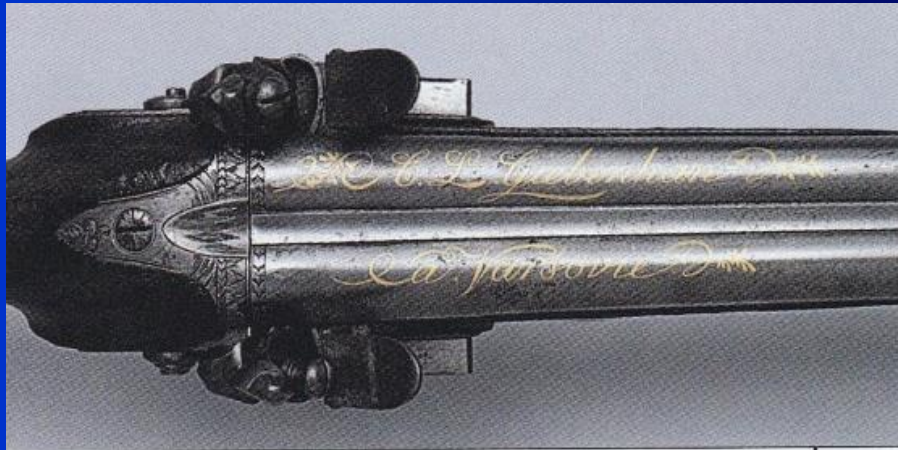
<https://gazetakrakowska.pl/artyleria-kurkowych-bractw-strzeleckich-huknie-na-100lecie-niepodleglosci/ga/13436366/zd/30743608>

[https://bron.business.site/\[10.10.2019\]](https://bron.business.site/[10.10.2019])

Zamki - skałkowe - broń myśliwska



- 1) 35 a.b.c. Dubeltówka, sztucer i strzelba (skałkowe), Polska, XVIII wiek
a) dubeltówka sygnowana C.L. Giebenhann á Varsovie
b) sztucer wojskowy, strzelców, sygnowany „N° 87 z KOZIENIC”
c) strzelba myśliwska sygnowana: „Kownacki Arquebusier du Roy á Varsovie”



3) Lufy dubeltówki z inkrustowaną złotem sygnaturą „C.L. Giebenhann/á Varsovie”



4) Kolba strzelby skałkowej (29 a.) z bogatą inkrustacją ze srebrnego drutu i blachy srebrnej z motywami wici i postaci zwierząt i ludzi

Zamek kapiszonowy



Wiatrówki - nazewnictwo



Dmuchawki w praktyce

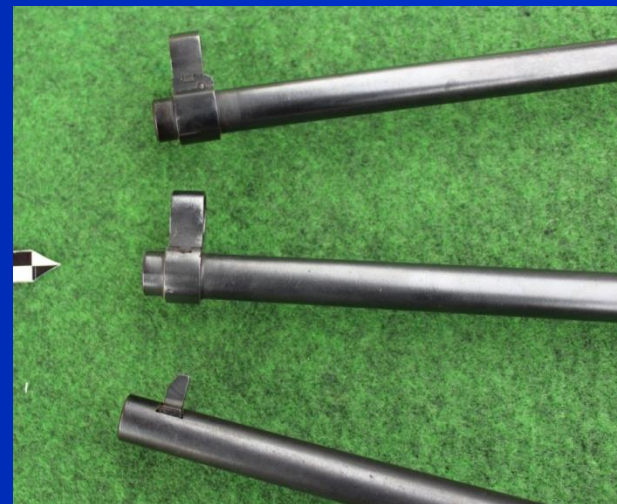


Dmuchawki w Polsce

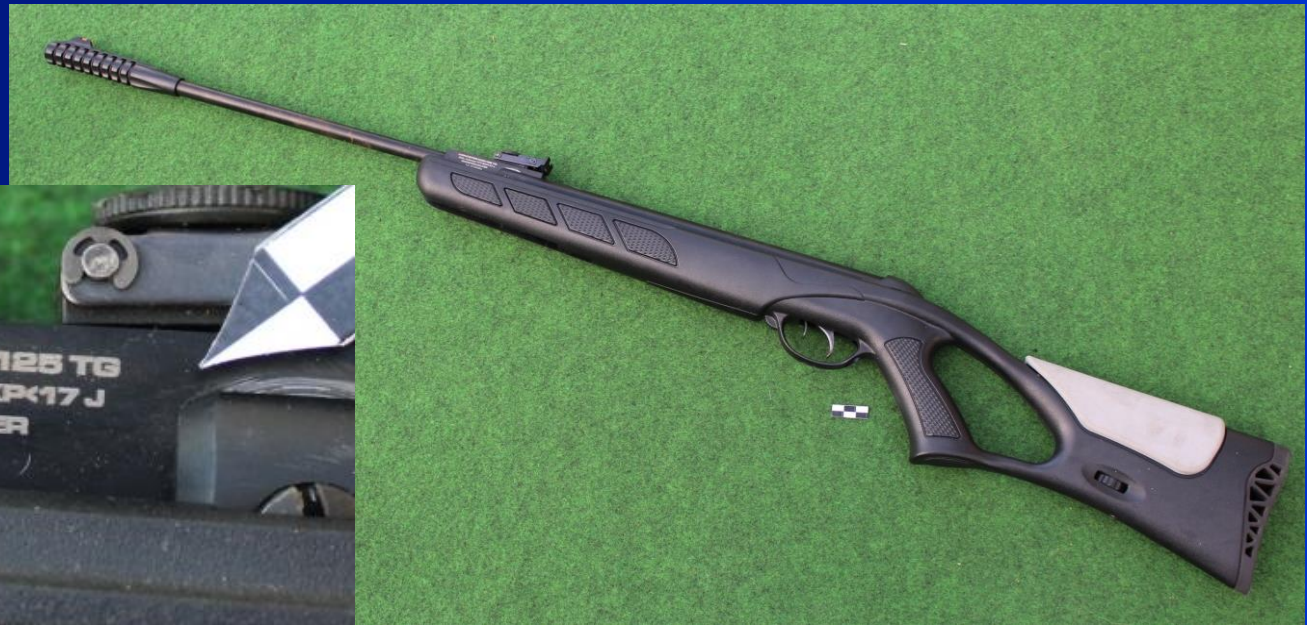
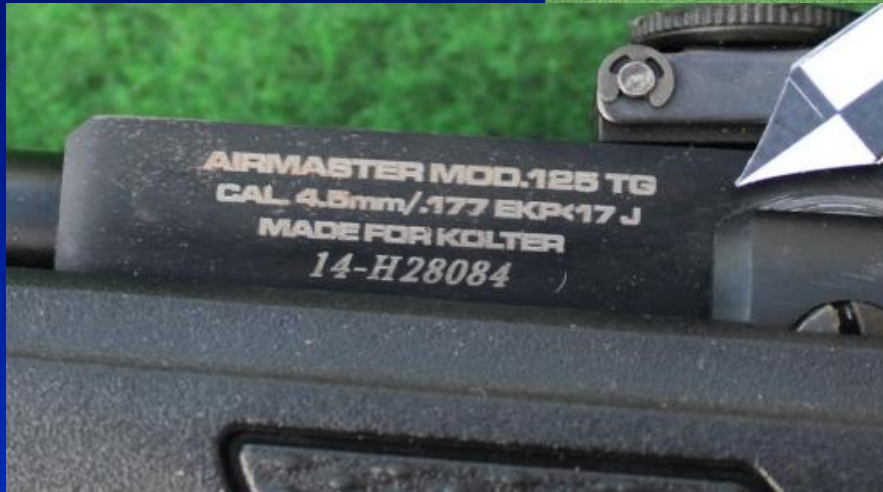


Wiatrówki - Polska po roku 1945

Karabinki **kl. 187** w porównaniu -> z karabinkiem **kl. 188** – wersja popularna (trzeci od góry)



Polska – współcześnie?



*Air Master model 125 TG kal. 4,5
(KOLTER)*

Wiatrówki CO₂ - długie

Przykład:

wiatrówka *Crosman Panther Arms DPMS SBR Full Auto* z kolimatorem



Strzelanie sportowe

- Reprezentanci Polski w konkurencjach strzelania z broni pneumatycznej odnieśli **wiele sukcesów** na międzynarodowych arenach sportowych.
- Najbardziej pamiętnym wyczynem było zdobycie przez **Renatę MAUER** złotego medalu w konkurencji Kpn 40 na **igrzyskach olimpijskich** rozgrywanych w **1996 roku w Atlancie**.



Kolejne semestry studiów:

KONSTRUKCJA AMUNICJI I JEJ KLASYFIKACJE

KONSTRUKCJE INDYWIDUALNEJ BRONI PALNEJ

MODUŁOWOŚĆ BRONI I WYPOSAŻENIE SPECJALNE

Amunicja bocznego zapłonu – ślady i kody



Zamek - bocznego zapłonu



Broń powtarzalna (rewolwer)

Gazoszczelny Nagant



Amunicja rewolwerowa – budowa



Amunicja do broni myśliwskiej – łuski i kody



Przełom – doświadczenia I Wojny Światowej

broń miotająca pirobalistyczna – karabiny

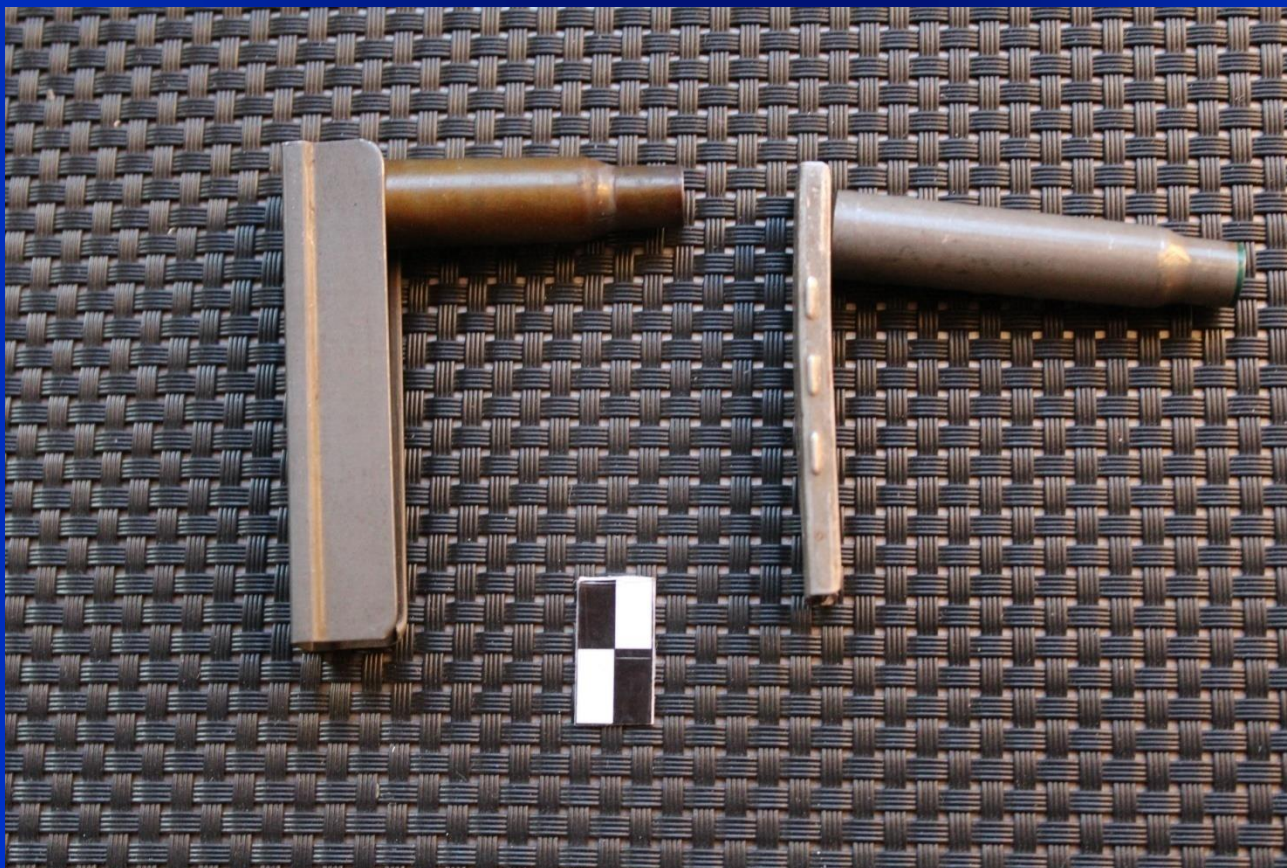
- *Mauser 1898* (długość 1250 mm – z bagnietem 1770 mm)



- *Mosin 1891* (długość 1288 mm – z bagnietem 1730 mm)



Mauser i Mosin - ładowanie



Przełom – doświadczenia I Wojny Światowej

broń miotająca pirotechniczna – pistolety

Colt 1911

kal. .45



Doświadczenia II Wojny Światowej

broń miotająca pirotechniczna – automatyczna

➤ Niemcy (*MP38*)



➤ ZSRR (*PPSz*)



➤ Anglia (*STEN*)



Doświadczenia II Wojny Światowej

Niemcy rok 1943: karabin szturmowy *Sturmgewehr 44* (MP.43, StG.44)



Broń emitująca

Archimedes i jego zwierciadła skupiające promienie słoneczne – zapalenie statków Rzymian pod Syrakuzami (III w. p.n.e.)



Fotografia: www.ausairpower.net/APA-DEW-HEL-Analysis.html



Broń skierowanej energii
(*Directed Energy Weapon*)

Działo laserowe systemu THEL
- *Tactical High Energy Laser*
(XXI w.)

I - II - III rok studiów:

- *praktyczne zajęcia na strzelnicy!!!*

Wszystkie semestry – praktyczne zajęcia na strzelnicy!!!

Odprawa i zajmowanie stanowisk strzeleckich...



Wszystkie semestry – praktyczne zajęcia na strzelnicy!!!

Strzelanie z historycznej i aktualnie stosowanej broni...



Wszystkie semestry – praktyczne zajęcia na strzelnicy!!!

Strzelanie z historycznej i aktualnie stosowanej broni...



Wszystkie semestry – praktyczne zajęcia na strzelnicy!!!

Strzelanie z broni krótkiej, długiej, snajperskiej, maszynowej...



Wszystkie semestry – praktyczne zajęcia na strzelnicy!!!

Strzelanie „Combat” i sportowe...



Wszystkie semestry – praktyczne zajęcia na strzelnicy!!!

Do zobaczenia...



Dziękuję za uwagę 😊