

# Spis treści

Wstęp 4

## SUPERMOCARSTWA ŚWIATA STAROŻYTNEGO

1. Rydwan 6
2. Macedońska falanga 10
3. Helepolis („zdoboywca miast”) 14
4. Tryrema 19
5. Rzymski legion 24
6. Legiony w marszu 29
7. Rzymska sztuka oblężnicza 34

## WIEKI CIEMNE

8. Ciężka kawaleria i kolczuga 38
9. Długie łodzie Wikingów 43
10. Mur tarcz 48

## ŚREDNIOWIECZNA SZTUKA WALKI

11. Zamek 52
12. Średniowieczne maszyny oblężnicze 57
13. Miecz 62
14. Długi łuk 66
15. Pierwsze działa 70

## PROCH STRZELNICZY I REWOLUCJA W SZTUCE WALKI

16. Wojna na morzu 75
17. Rewolucja Vaubana 79
18. Epoka artylerii 83
19. Siła ognia i frontalny atak 87

## NARODZINY WSPÓŁCZESNEJ SZTUKI WALKI

20. Brown Bess (muskiet skalkowy) 91
21. Mobilna artyleria 95
22. Napoleoński *corps d'armée* 100
23. Siła ognia na morzu 104

## PRZEMYSŁ I WOJNA

24. Produkcja masowa 108
25. Karabin maszynowy 112
26. Pancernik typu *Dreadnought* 117

## PIERWSZA WOJNA ŚWIATOWA

27. Wojna okopowa 122
28. Wojna chemiczna 127
29. Wojna powietrzna 132
30. Samolot bombowy 137
31. Czołg 142

## DRUGA WOJNA ŚWIATOWA

32. Blitzkrieg 147
33. Radar 152
34. Bombardowanie strategiczne 157
35. Wojna pancerna 162
36. Wojna podwodna 168
37. D-Day 171
38. Tajne bronie nazistów 175
39. Myśliwiec eskortowy 180
40. Lotniskowiec 184
41. Kryptologia 189
42. Bomba atomowa 194

## ZIMNA WOJNA I PÓZNIEJ

43. Rakiety balistyczne 199
44. Helikoptery 204
45. Karabinek automatyczny 209
46. Myśliwiec odrzutowy 214
47. Technologia stealth 219
48. Pociski manewrujące 224
49. Bezzałogowa walka powietrzna 229
50. Cyberwojna 233

Indeks 238

# Wstęp

Historia ludzkości, począwszy od imperiów świata starożytnego aż po supermocarstwa XXI wieku, jest nierozzerwalnie związana z wojnami i uzbrojeniem używanym do ich prowadzenia. Technologie, które doprowadziły do powstania wysoko rozwiniętych cywilizacji, były również wykorzystywane do okrutnych przedsięwzięć wojennych. Pociągi, wożące w XIX wieku robotników na ich pierwsze wakacje, w 1914 roku przetransportowały również miliony młodych ludzi na wojnę. Niemal wiek później rewolucja komputerowa, która do roku 2000 zdominowała niemal każdy aspekt życia społeczeństw zaawansowanych technologicznie, wprowadziła nas również w nowy – piąty – wymiar wojny, w którym rządy brutalnie rywalizują ze sobą w cyberprzestrzeni.

Niniejsza krótka historia, obejmująca czasy od wynalezienia rydwanu po stworzenie wirusa Stuxnet, który w 2009 roku sparaliżował irański program budowy arsenału atomowego, ukazuje znaczenie niektórych z najważniejszych broni opracowanych na przestrzeni ostatnich 2500 lat. W pewnym sensie wszystko się zmieniło, ale z drugiej strony – tak naprawdę niewiele.

Należy przyznać, że w każdej epoce elity wojskowe należały zawsze do najbardziej konserwatywnych warstw społeczeństwa. „Jeśli coś działa, nie poprawiaj tego” – to zasada, która przyświecała mocno konserwatywnej rzymskiej machinie wojennej przez całe stulecia. W 1914 roku Brytyjski Korpus Ekspedycyjny wyruszył na wojnę pod dowództwem sir Johna Frencha, kawalerzysty, który był przekonany, że „kule nie mają realnej siły, która mogłaby zatrzymać konia”.

W XIX i XX wieku tempo zmian technologicznych i taktycznych spowodowało, że ich kontrolowanie *de facto* przerosło możliwości wielu członków elit wojskowych. W ciągu niespełna pół wieku pierwsze kruche samoloty bojowe, które wzbily się w powietrze nad frontem zachodnim w 1914 roku, pilotowane przez pilotów i obserwatorów uzbrojonych – co może zabrzmieć mało prawdopodobnie – w pistolety i oszczepy, przekształciły się w zaawansowane technologicznie Superfortece B-29, zdolne w 1945 roku do przeniesienia bomb atomowych w serce Wysp Japońskich. Niemniej jednak warto również pamiętać, że liczba ofiar w Hiroszynie i Nagasaki, chociaż przerażająca, była

dużo mniejsza od strat, jakie spowodowało sześć miesięcy nalotów bombowych B-29 na inne japońskie miasta.

Od 1945 roku tempo zmian stało się wręcz nieubłagane. W świecie współczesnym okryty pancerzem czołg powoli traci swój status króla pola bitwy, a pojawienie się bezzałogowego statku powietrznego (UCAV) stało się wyzwaniem dla wielu wyszkolonych członków czołowych sił powietrznych na świecie. Z kolei asymetryczne konflikty szalejące w krajach Trzeciego Świata dowodzą trwałości jednej z najbardziej niezwykłych broni XX wieku: karabinka szturmowego Kałasznikowa, opracowanego pod koniec lat czterdziestych XX wieku i wciąż używanego na całym świecie.

# 1 Rydwan 2600 p.n.e.–83 n.e.

Sumeryjskie miasta-państwa południowej Mezopotamii, które rozkwitły w III tysiącleciu p.n.e., dostarczają nam najwcześniejszych dowodów na istnienie zdyscyplinowanych formacji ciężkiej piechoty, prekursorki falangi, która na początku epoki imperiów prowadziła dalekosiężne kampanie wojenne.

Armie tych państw były również pierwszymi, które używały pojazdów kołowych jako ruchomych platform do prowadzenia ostrzału. Jak ukazało to na Sztandarze z Ur (drewnianej skrzyni o nieznanym przeznaczeniu, odnalezionej na cmentarzu królewskim w Ur, używanej ok. 2600–2000 p.n.e.), były to niezbyt zgrabne, solidne wozy ciągnięte przez osły lub prawdopodobnie większe od nich onagry, zwierzęta zwykle dość odporne na próby udomowienia. Być może te wymarłe już zwierzęta były hybrydami, podobnie jak muły.

Zwierzęta uwiązano do dyszla i kontrolowano za pomocą lejców, które przebiegały przez zamontowany na dyszlu pierścień. Rydwanem poruszało się dwóch ludzi, woźnica i żołnierz dzierżący włócznię lub topór. Z przodu rydwanu wystawał kołczan z włóczniami. Nic jednak nie wskazuje na to, by pojazdy wykorzystywano w trakcie bitwy. Ze swoimi czterema ciężkimi kołami byłyby nieporęczne, a onagry stanowiłyby kuszący cel. Jest więc bardzo prawdopodobne, że zamiast manewrować na polu bitwy, wykorzystywano je raczej jako środek transportu.

**Logistyka.** Pierwsze wieki II tysiąclecia p.n.e. przyniosły znaczące innowacje w sztuce prowadzenia wojny: konstrukcja z giętego drewna pozwoliła na stworzenie lżejszego, bardziej zwrotnego rydwanu wyposażonego w koła

## LINIA CZASU (rok)

### ok. 2600–2000 p.n.e.

Sumerowie wykorzystują pojazdy kołowe jako platformy do prowadzenia ostrzału

### ok. 1600 p.n.e.

Egipt, łącząc rydwan, konia i łuk kompozytowy, buduje armię pozwalającą na stworzenie imperium

### 1485 p.n.e.

bitwa pod Megiddo

### 1274 p.n.e.

bitwa pod Kadesz

ze szprychami. Z kolei rozwój łuku kompozytowego zapewnił możliwość szybkiego wystrzeliwania pocisków z szybko poruszającego się pojazdu. Niemniej jednak budowa rydwanów, hodowla koni oraz przeszkolenie woźnicy rydwanu i wojownika były kosztownymi przedsięwzięciami wymagającymi znacznego zaplecza logistycznego.

Aby utrzymać duże formacje rydwanów w polu, armie potrzebowały znacznej liczby kołodziejów, konstruktorów rydwanów, łuczników, kowali i płatnerzy. W trakcie kampanii potrzebnych było jeszcze więcej ludzi, którzy zajmowali się zapasowymi końmi i uszkodzonymi pojazdami. Rydwan stał się wymownym symbolem potęgi militarnej. Wielkie imperia owych czasów – Egipt, Hetyci (lud zamieszkujący obszar współczesnej środkowej Turcji) oraz Asyryjczycy (we współczesnym Iraku) – stali się wprawnymi propagatorami wojny rydwanów.

**Egipt.** Około roku 1600 p.n.e. Egipt zmienił potężną nową kombinację – konia, lekki rydwan i łuk kompozytowy – w broń pozwalającą na ekspansję terytorialną. Olbrzymie zasoby ludzkie i materiałowe Egiptu stanowiły zaplecze dla armii liczącej dziesiątki tysięcy ludzi, która pozwoliła na rozszerzenie władzy faraonów daleko poza ustabilizowane granice tego kraju.

## Dosiadany powóz

Ocalałe gliniane modele świadczą o istnieniu mniejszych, dwukołowych rydwanów i tzw. dosiadanych powozów, składających się z osi z dwoma kołami i siedziska umieszczonego na pionowym drążku na dyszlu nad osią. Nie mamy pojęcia, w jaki

sposób je wykorzystywano, ale stanowią one dowód na niezaspokojoną chęć człowieka do poświęcania znacznych zasobów na rozwój systemów uzbrojenia, dając też początek nieustannemu wyścigowi zbrojeń trwającemu po dziś dzień.

### ok. 500 p.n.e.

scytyjskie rydwany pojawiają się w Indiach i Persji

### 55 i 54 p.n.e.

Juliusz Cezar dokonuje inwazji na Brytanię

### 83 n.e.

bitwa pod Mons Graupius

☞ Zostali w nim zamknięci wszyscy książęta północnych krajów. Zdobył Megiddo to zdobył tysiąc miast. ☞

Z inskrypcji Totmesa

Podążając w górę wschodniego wybrzeża Morza Śródziemnego, około 1485 roku p.n.e. faraon Totmes III stanął przed koalicją lokalnych sił, które w pobliżu miasta Megiddo (obecnie w północnym Izraelu) zablokowały mu dalszą drogę do południowej Syrii. Totmes, wykorzystując swoją szybkość i element zaskoczenia, pokonał obrońców Megiddo i zamknął ich w mieście, które skapitulowało po trwającym siedem miesięcy oblężeniu.

Egipskie rydwany odegrały kluczową rolę w bitwie pod Megiddo, docierając w odpowiednim momencie, aby rozbić przeciwstawiającą się Totmesowi federację lokalnych sił. Formacje rydwanów stanowiły bardzo wartościową siłę, którą można było rzucić na szalę w decydującym momencie starcia. Ich zadaniem było nabrać prędkości i złamać opór piechoty wroga. Kiedy losy bitwy zostały przesądzone, rydwany miały ścigać uciekającego wroga. Odwrót to element każdego starcia, podczas którego dochodzi do największych ofiar w ludziach i wyposażeniu, a który zawsze może zamienić się w ucieczkę.

**Bitwa pod Kadesz.** Imperium hetyckie, pierwotnie zlokalizowane w środkowej Turcji, stanowiło kolejną barierę dla ekspansji Egiptu. Na początku XIII wieku p.n.e. faraon Ramzes II poprowadził swoją armię do zachodniej Syrii, a jego celem był podbój miasta Kadesz, które blokowało drogę do konfrontacji z Hetytami. Obie strony zmierzyły się w bitwie pod Kadesz (1274 p.n.e.). Atak rydwanów hetyckich początkowo wprowadził zamieszanie w szykach egipskich, a sytuacja poprawiła się dopiero po tym, jak na miejsce przybył drugi oddział Egipcjan. Kadesz było bitwą na wyczerpanie, w której brały udział tysiące rydwanów, i obie armie wyszły z niej mocno poturbowane. Działania wojenne między dwoma mocarstwami zakończyły się podpisaniem paktu o nieagresji.

**Persowie.** W połowie I tysiąclecia p.n.e. Persowie udoskonaliли technikę zastosowania rydwanów z kołami wyposażonymi w kosy. Grecki historyk i żołnierz Ksenofont (ok. 425–355 p.n.e.) napisał, że rydwany z kosami zostały wprowadzone na wyposażenie armii perskiej przez Cyrusa Wielkiego (zm. 530 p.n.e.), chociaż inny historyk, żyjący w IV wieku Ktezjasz z Knidos, umieszcza to wydarzenie jeszcze wcześniej. Źródła indyjskie wspominają o rydwanach z kosami, które w czasie panowania

❧ Powiększył następnie Salomon liczbę rydwanów oraz jezdnych, tak że miał tysiąc czterysta rydwanów i dwanaście tysięcy jezdnych. Rozmieszczył ich w miastach rydwanów i przy królu w Jerozolimie. ❧

## 2 Księga Kronik 1,14

Ajatszatr (494–467 p.n.e.) z dynastii Maurjów były używane w kampaniach przeciwko konfederacji plemion Vriji. Nie wiemy jednak, czy rydwany z kosami były wynalazkiem indyjskim zaadaptowanym przez Persów, czy też perską innowacją przejętą przez mieszkańców Indii.

Jeszcze Cyrus Młodszy (zm. 401 p.n.e.) wykorzystywał rydwany z kosami w dużej liczbie. Dni rydwanu wojennego były już jednak policzone. W bitwie pod Gaugamelą (331 p.n.e.) armia Aleksandra Wielkiego po prostu otworzyła swoje linie, pozwalając perskim rydwanom przejechać przez swoje szeregi, po czym zaatakowała je od tyłu.

**Celtowie.** W północnej Europie, w III wieku p.n.e., Celtowie także używali rydwanów do walki z kawalerią. Walcząc ze swojego ciągnionego przez dwa konie rydwanu, celtycki wojownik najpierw rzucał oszczepem, a następnie, na wzór bohaterów homeryckich, zeskakiwał z rydwanu, aby walczyć przy użyciu miecza. Juliusz Cezar, który najeżdżał Brytanie w roku 55 i 54 p.n.e., opisał, w jaki sposób Brytowie wykorzystywali swoje rydwany: „najpierw jeżdżą z wszystkich stron wokół nieprzyjaciela i zasypują go pociskami, w dodatku samym strachem przed rozpędzonymi końmi oraz hurkotem kół częstokroć wywołują zamęt w szykach, a gdy wtargną pomiędzy oddziały konnych, zeskakują z wozów i walczą spieszeni”.

Rzymianie musieli zmierzyć się celtyckimi rydwanami także w roku 83 n.e., w bitwie pod Mons Graupius, podczas walk w północno-wschodniej Szkocji. Jak zauważył rzymski senator i historyk Tacyt, równinę między obiema armiami „napełniali wrzawą rozjeżdżający się na wszystkie strony wojownicy na rydwanach [i jeźdźcy]”. Ich atak przyniósł jednak niewielki skutek: „Tymczasem wroga jazda umknęła, a rydwany utknęły w starciu z piechotą”.

## KRÓTKO MÓWIĄC,

*rydwan był czołgiem świata starożytnego.*