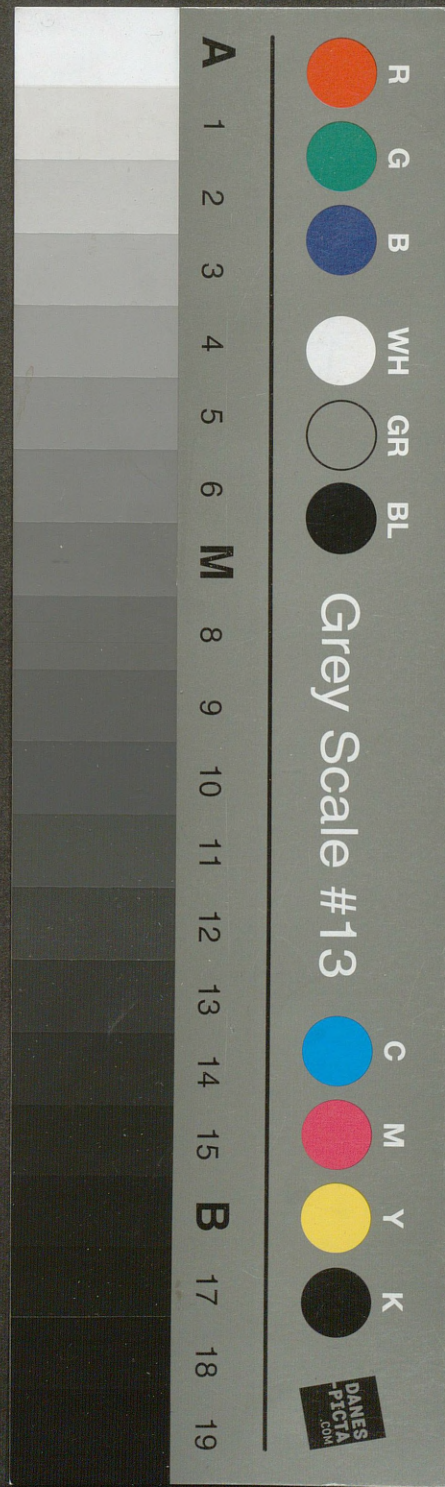
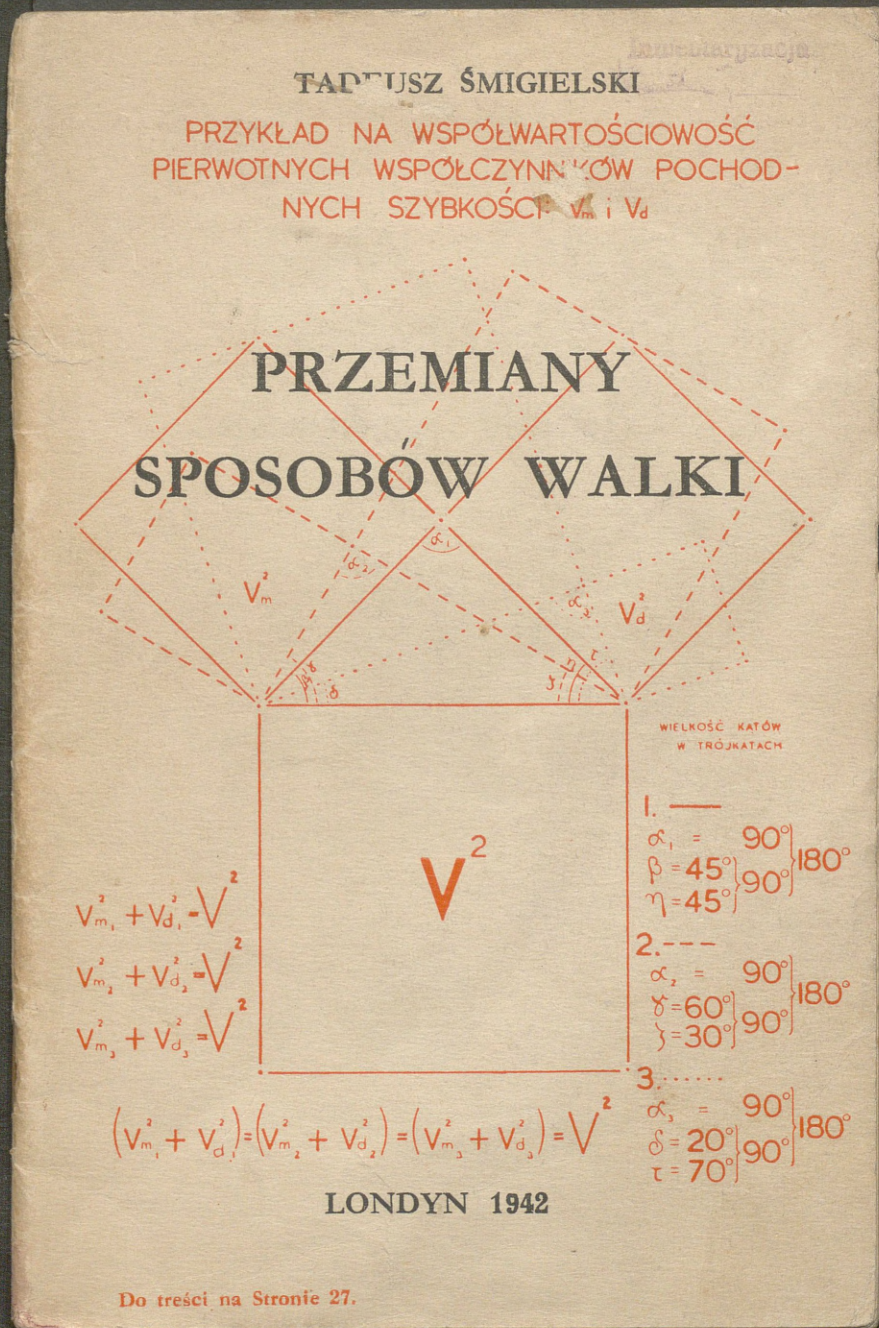
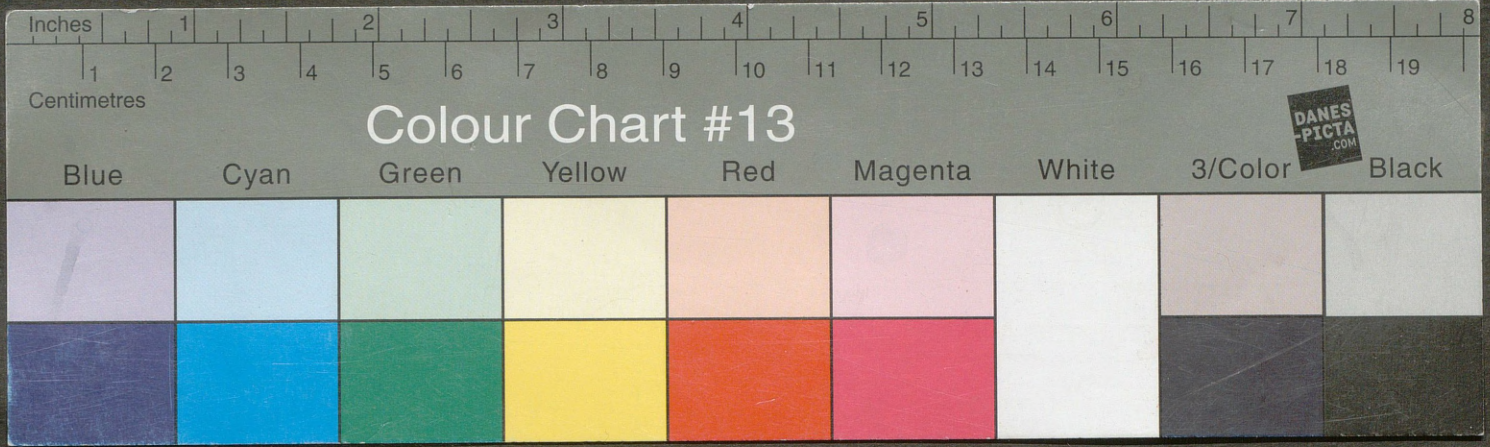
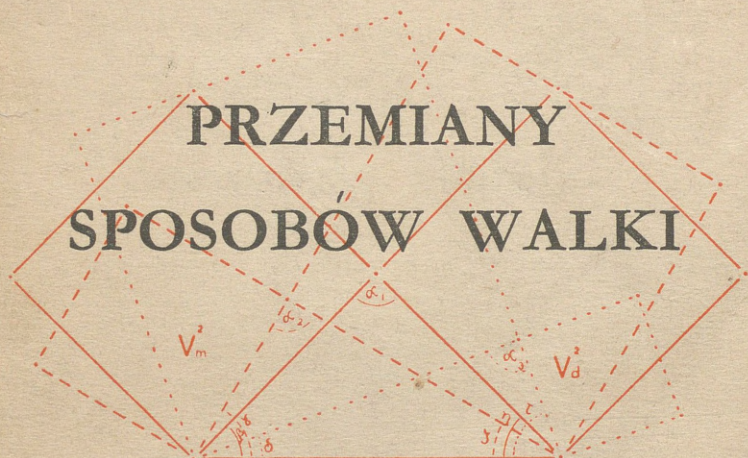




TADŁUSZ ŚMIGIELSKI

PRZYKŁAD NA WSPÓŁWARTOŚCIOWOŚĆ
PIERWOTNYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW POCHOD-
NYCH SZYBKOSCI V_m i V_d

PRZEMIANY SPOSOBÓW WALKI



WIELKOŚĆ KĄTÓW
W TRÓJKĄTACH

$$V_m^2 + V_d^2 = V^2$$

$$V_m^2 + V_d^2 = V^2$$

$$V_m^2 + V_d^2 = V^2$$

V^2

$$(V_m^2 + V_d^2) = (V_m^2 + V_d^2) = (V_m^2 + V_d^2) = V^2$$

1. ———

$$\left. \begin{array}{l} \alpha_1 = 90^\circ \\ \beta = 45^\circ \\ \gamma = 45^\circ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 180^\circ \\ 90^\circ \end{array}$$

2. ---

$$\left. \begin{array}{l} \alpha_2 = 90^\circ \\ \delta = 60^\circ \\ \tau = 30^\circ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 180^\circ \\ 90^\circ \end{array}$$

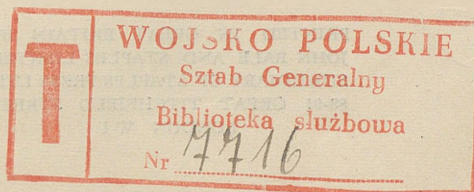
3.

$$\left. \begin{array}{l} \alpha_3 = 90^\circ \\ \delta = 20^\circ \\ \tau = 70^\circ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 180^\circ \\ 90^\circ \end{array}$$

LONDYN 1942

T. ŚMI
TADEUSZ ŚMIGIELSKI.

Przemiany Sposobów Walki.



~~WOJSKO POLSKIE~~
~~Sztab Generalny~~
~~Biblioteka~~
~~Nr 17483~~

Inwentaryzacja
1954



STAPLES & STAPLES, Limited
83-91 GREAT TITCHFIELD STREET
LONDON W 1

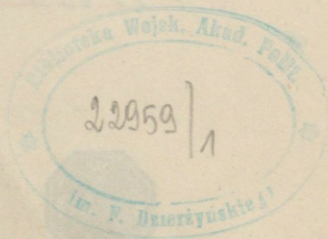
1942

355

Wydanie pierwsze—wrzesień 1942.

Wydanie drugie—grudzień 1942.

PRINTED IN GREAT BRITAIN BY
JOHN BALE AND STAPLES LIMITED
SUBSIDIARY OF STAPLES PRESS LTD
88-91 GREAT TITCHFIELD STREET
LONDON W 1



Poległym w walkach Grupy Poleskiej
Towarzyszom Broni i przewodzącemu
im Duchowi generała Franciszka Kleeber-
ga,

Wszystko to, co jest w niej, jest
w niej, co jest w niej, jest
w niej, co jest w niej, jest

*„Żołnierz wyobraża sobie zawsze,
że następna wojna podobną będzie
do poprzedniej.”—Ferdynand Foch.*

Dociekania na temat przyszłej wojny były zawsze przedmiotem troski i głównym wysiłkiem mózgów wojskowych. Wyteżano się przedewszystkiem, by znaleźć najlepsze sposoby walki i ustalić, drogą narzucenia przeciwnikowi swej woli, najkorzystniejszy dla siebie bieg wojny. ✓

W zamiarze określenia nowoczesnych poglądów i przełamania barjery rutyny oraz zakrzepłych zapatrywań, napisał między innymi około roku 1910, niemiecki kapitan Alfred MAYER książkę pod tytułem „Wojna w dobie dzisiejszej.”

Malował on w swej rozprawie obraz, mającej wówczas wybuchnąć, a wiszącej nieustannie w powietrzu, wojny europejskiej. Duszą wywodów autora było w głównej mierze przemożne działanie CKM’u. Pokróćce możnaby ująć myśl przewodnią pisarza w ten sposób: CKM w przyszłej wówczas wojnie będzie tak przemożnym i niedającym się niczym zwalczyć czynnikiem taktycznym, że ten kto zdobędzie przewagę w uzbrojeniu i w wyszkoleniu tym sprzętem, tudzież potrafi użyć go celowo w bitwie, poczyni takie spustoszenia i taką rzeź w szeregach przeciwnika, iż pogromiony w krótkim czasie nieprzyjaciół, będzie pokonany przez wyczerpanie sił i poprosi o pokój. Słowem przedświt „Blitzkriegu.” W myśli przewodniej autora daje się widzieć całkowite zapoznanie długiego szeregu innych czynników materialnych, a czynniki moralne i duchowe uchodzą, w przekonaniu piszącego, w popłochu przed kością długich serii CKM’ów. Znajdowało tu swój oddźwięk przekonanie, jakim przepełniła sposób myślenia sfer wojskowych wojna japońsko-rosyjska. ✓

I.

Rzemiosło i sztuka wojenna to zawód zaprawdę najbardziej niewdzięczny. Przez całe prawie życie, w przeciwieństwie do innych zawodów, pracujemy poza rzeczywistością. Usiłujemy teorią, doświadczalnictwem i namiastką warunków wojennych, stosowanych przy wszelkiego rodzaju ćwiczeniach, zdobyć właściwą znajomość rzeczy na wypadek potrzeby wojennej. Podczas gdy lekarz, inżynier lub rolnik wykonywa cały szereg dzieł konkretnie, a dla ulepszeń i zmian systemu pracy buduje na zasadzie wniosków i przeżyć realnych, to oficer, przygotowujący przyszłą rozprawę orężną, myśli abstrakcjami, projektuje poczynania na zasadzie teorii, a w końcu czasami tylko eksperymentuje i to jedynie w zakresie fragmentów. Zauważyć też trzeba, że w doświadczeniach pokojowych występują w stopniu bardzo nikłym na światło dzienne czynniki dynamiczne oraz momenty ciągłe. Oba zaś te rodzaje zjawisk grają na wojnie pierwszorzędną rolę.

Z takim to dorobkiem, który jest w swej istocie wymagowanym obrazem przyszłych zmagających, rozpoczynamy wojnę. Toteż spostrzegamy powszechnie w dziejach wojen i wojskowości, że zmiany rzeczowe oraz postęp techniczny, dokonywane w czasie pokoju, nie znajdują należytego odpowiednika w rzeczywistości wojennej. Życie kryje bowiem w sobie, w zakresie prowadzonych przez nas rozważań, poza spostrzegalnymi zjawiskami, moc praw i prawideł, które trzyma na uwięzi reglamentacją normatywną układu stosunków pokojowych, dając natomiast działać tym prawom i prawidłom bezlitośnie w warunkach wojennych.

Wylamuje się z pod tej zasady jedynie zaskoczenie podjęte przy zastosowaniu oryginalnych sposobów walki, choćby sposoby te nie miały charakteru czynnika rozstrzygającego. Zaskoczenie przeciwnika przez nieznaną mu lub nierespektowaną przez niego środki walki, daje niechybną przewagę w pierwszych fazach zmagających. Przewaga zaś niesie z sobą możliwość rozwinięcia inicjatywy działań, tego niezawodnego klucza do bram zwycięstwa na polu walki, a co za tym idzie do wygrania wojny.

II.

Kiedy polityka staje u kresu możliwości rozstrzygania interesów państwa i narodu drogą własnych zabiegów, środkami pokojowymi, to oddaje ona wtedy głos argumentom przemocy i powołuje do działania siłę zbrojną.

Wojna staje się w tym położeniu nieuniknioną koniecznością, o ile sama już groźba wojny nie ugnie przeciwnika. Nadchodzi chwila kiedy wysiłek zjednoczonych mózgów, wytężonych mięśni, oraz sprawnie działających maszyn poczyną narzucać przeciwnikowi wolę własnego narodu, wyrażoną posunięciami rządu.

Bezpośrednim celem wojny to zwycięstwo i zmuszenie przeciwnika do uległości. Zwycięży zaś tylko ten kto obezwładni nieprzyjaciela przez zniszczenie jego żywych sił.

Dzieło zwycięstwa ziszcza się w szeregu bitew. Bitwa jest przeto żywiołem wojny i trzonem jej treści.

Bitwa jest zjawiskiem czynnym, którego treścią jest walka.

Jakkolwiek wszelka walka składa się z dwu po sobie kolejno naprzemian następujących czynności: napadu i odporu, to jednak w ramach toczącej się bitwy żadna z tych czynności nie może mieć, pod groźą niechybnej przegranej, charakteru biernego. Obie zaś te czynności istotne, składające się na walkę, przejawiają się i są dokonywane w bitwie przez uderzenie. Mamy tedy uderzenie:

—zaczepne napadającego oraz

—odporne napadniętego, ostatnie nosi również miano: przeciwuderzenia.

Od zmagających się jednostek po decydujące w dziejach świata bitwy wszelka walka toczy się tym jedynie korytem. Bitwa, w której jedna ze stron przestaje uderzać przemienia się dla niej, stosownie do rozmiaru bierności tej strony, w porażkę lub w klęskę.

Kolejna wymiana uderzeń napadu i odporu ma miejsce zawsze niezależnie od rozmiaru środków, jakimi rozpo-

rzządzają walczące strony. Przybór i różnolitość środków walki rozstrzygają jedynie o doborze „sposobów walki,” które to pojęcie zamykamy w określeniu: „taktyka.” Przybór lub różnolitość środków walki nie są bynajmniej w stanie zmienić niczego w dziedzinie jej istoty. Doskonalić możemy tedy jedynie sposoby walki względnie taktykę. Stąd wniosek jasny:

✓ Wygrać bitwę—zwyciężyć na polu bitwy—to znaczy złamać przeciwnika przez uderzenie.

✓ Istotą tedy bitwy jest *uderzenie*, które może składać się w sumie z szeregu pomniejszych uderzeń, rozmieszczonych w czasie i przestrzeni.

III.

Doszliśmy do przekonania, że czynnikiem od którego w pierwszym rzędzie i nadewszystko zależy los wojny, w znaczeniu taktycznym, to uderzenie. Jeżeli więc chcemy szybko, przy minimalnym rozstroju ogólnym, jaki sprowadza z sobą wojna, zwyciężyć, musimy stworzyć najlepsze warunki do *wykonania uderzenia taktycznego*, a zniszczyć wszystko co stworzeniu tych warunków staje na przeszkodzie. Taki stan rzeczy zwykliśmy nazywać *środowiskiem optymalnym*.

Aby sprostac temu zadaniu i osiągnąć tak wytknięty cel, musimy najpierw wiedzieć: *co to jest uderzenie?*

Uderzenie jest to czynność fizyczna z zakresu mechaniki. Wiedza ta tłumaczy nam jego właściwości i istotę. To wszystko zaś zamyka ona we wzorze fizycznym:

$$P = \frac{mV^2}{2}$$

przyczem „P” oznacza moc uderzenia, „m” zaś określa czynnik masy, przy podaniu jej gęstości w kilogramach. „V” natomiast to współczynnik *szybkości*, przez co rozumiemy przestrzeń przebytą w jednostce czasu.

Kiedy chcemy znaleźć i ustalić optymalne warunki taktyczne dla uderzenia, to musimy:

—przeprowadzić dyskusję wzoru $P = \frac{mV^2}{2}$

—określić jakie czynniki organiczne wojska stanowią jego „m,” a jakie jego „V.”

—wykazać praktycznie zgodność teorii mechanicznej z działaniami taktycznymi w wojsku i z jego organiczną formą.

IV.

Wzór mechaniczny : $P = \frac{mV^2}{2}$ jest funkcją złożoną i

operującą dwoma czynnikami, z których jeden : s z y b k o ś ć występuje w drugiej potęgze.

Jeżeli będziemy rozpatrywać zmienne wartości tej funkcji przy kolejno :

—malejących,

—nieulegających zmianie (constant), oraz

—rosnących współczynnikach,

w stosunku do jakiejś wartości „x” jako wyjściowej, to otrzymamy następujący szereg permutacji :

1. m malejące — V malejące,	}	dla celów naszego rozpatrywania bezpředmiotowe.
2. m stałe — V malejące,		
3. m rosnące — V malejące,		
4. m malejące — V stałe,		
5. m stałe — V stałe,		
6. m rosnące — V stałe,	(I.)	wypadek
7. m malejące — V rosnące,	(II.)	„
8. m stałe — V rosnące,	(III.)	„ tudzież
9. m rosnące, — V rosnące,	(IV.)	„

Skoro tedy szukamy optymalnych wartości naszej funkcji, to rozpatrując jednocześnie kolejne wypadki powyższej tablicy permutacji, znajdujemy że :

A). wypadki pod 1, 2 i 3 niewchodzą w grę, gdyż występujący tu w drugiej potęgze współczynnik szybkości (V) maleje. W tych okolicznościach musi również pomniejszać się i całość funkcji.

B). w wypadku pod 4, gdy przy stałej szybkości (V) maleje masa (m), to maleje również wartość całej funkcji.

C). w końcu niema dla nas znaczenia wypadek pod 5, bo przy niezmiennych obu czynnikach, wartość całości pozostaje bezsprzecznie niezmienną.

D). cztery zaś ostatnie wypadki, zapewniające zwiększenie wartości mocy uderzenia (P)—znaczone w naszym zestawieniu przez I, II, III i IV—wróżą wyniki dodatnie.

Rozpatrzmy więc wzrost wartości każdego poszczególnego z tych ostatnich czterech wypadków. Uczynimy to przez ustawienie matematycznego szeregu arytmetycznego z dziesięciu zmiennych. Obydwa szeregi arytmetyczne, zarówno ów utworzony z wartości czynnika masy (m), jak i budowany z walorów czynnika szybkości (V), muszą występować w harmonijnym wzroście, kiedy używamy je w tej samej funkcji. Przyjmujemy zaś szereg z dziesięciu, gdyż w układzie dziesiętnym przy takim założeniu możemy interpolować wszelkie wartości większe i mniejsze, działając jedynie właściwie kropką dziesiętną. Obliczmy ponadto, równocześnie względny wzrost wartości kolejnych pozycji postępu. Ten względny wzrost wyrażają nam liczby dolne tablicy 1.

Na rozpatrzenie i dyskusję całości takiego układu wzajemnych wartości pozwoli nam następujące zestawienie :

TABLICA 1.

A). Konstrukcja szeregu współczynników funkcji: $= \frac{mV^8}{2}$

I. m: = 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
V: = 1 constant

II. m: = 2 1.8 1.6 1.4 1.2 1.0 0.8 0.6 0.4 0.2
V: = 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

III. m: = 1 constant
V: = 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

IV. m: = 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
V: = 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

B). Wartości poszczególnych pozycji szeregu:

Wy- pad- ki:	Zachowanie się współczynników funkcji w szeregu:	Wartość mocy uderzenia (P) w kolejnych pozycjach szeregu:									
I.	m: 2, 4, 6, ..., 10 V: constant (m: →, V const.)	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 2.00 1.50 1.33 1.25 1.20 1.17 1.14 1.12 1.11									
II.	m: 2, 1.8, ..., 0.2 V: 1, 2, 3, ..., 10 (m: ←, V →)	1 — 3.6 — 7.2 — 11.2 — 15.0 — 18.0 — 19.6 — 19.2 — 16.2 — 10 3.60 2.00 1.55 1.34 1.20 1.09 0.98 0.84 0.62									
III.	m: constant V: 1, 2, 3, ..., 10 (m: const. V →)	1 — 4 — 9 — 16 — 25 — 36 — 49 — 64 — 81 — 100 4.00 2.25 1.77 1.56 1.44 1.36 1.30 1.26 1.23									
IV.	m: 2, 4, 6, ..., 10 V: 1, 2, 3, ..., 10 (m: → V →)	1 — 8 — 27 — 64 — 125 — 216 — 343 — 512 — 729 — 1000 8.00 3.37 2.37 1.95 1.73 1.58 1.49 1.42 1.37									

Dochodzą tu naturalnie jeszcze wszystkie wypadki o tym samym charakterze postępu funkcji, dające się harmonijnie interpelować.

Tablica 1. pozwala nam wyciągnąć następujące wnioski :

A). optimum wykorzystania i rozwoju siły uderzenia (P) znajdujemy tam, gdzie przy rosnącej s z y b k o ś c i (V), która występuje w drugiej potęgze, rośnie również i gęstość, wyrażona w masie (m).—Wypadek (IV).

B). niepoślednio rośnie również wartość mocy uderzenia (P) tam, gdzie wzrasta się jedynie, występująca zresztą w kwadracie, s z y b k o ś ć (V), bez zwiększenia masy względnie gęstości (m).—Wypadek III.

C). w efekcie uderzenia nie daje jednak ponętnych wyników sposób, gdy przy wzroście s z y b k o ś c i (V), czynnika występującego w drugiej potęgze, zmniejsza się gęstość (m).—Wypadek II.

D). wysiłek zaś powiększenia masy (m), przy pozostawieniu tej samej s z y b k o ś c i (V), daje najmniejsze wyniki.—Wypadek I. Pochodzi zaś to zjawisko stąd, że w układzie omawianego wypadku s z y b k o ś ć, występująca w funkcji naszej w kwadracie, pozostaje stale jako jedność. Jeden zaś podniesione do jakiegokolwiek potęgi daje jedność.

Tablica 1. nie uwzględnia natomiast wogóle momentu energetycznego. Wszelkie wzmoczenie s z y b k o ś c i (V) wymaga nieproporcjonalnie wielkiego wzmoczenia źródeł energetycznych, gdyż opór środowiska rośnie przy podwójnym podniesieniu szybkości w drugiej, a nawet w większych potęgach. Zaopatrzenie natomiast w energię jest najtrudniejszym zadaniem do wykonania; źródła bowiem energii mechanicznej (paliwa a nawet żywności) są na wojnie zawsze niewystarczające. W każdym zaś wypadku, są przedmiotem stałej i najdotkliwszej troski dowódców wszelkich stopni. Nie ostatnią nadto niedogodnością w zabiegach o sprawę zdobycia energii i czerpania jej z właściwych źródeł energetycznych jest okoliczność, iż siła powodująca wzrost s z y b k o ś c i *ma z reguły działać w ruchu* bez czego nie ma u d e r z e n i a, a ono przecież jest duszą pola walki i dominującym momentem taktycznym.

Tak przeto tedy :

1. Aby w wypadku I. naszej tablicy przejść od wartości pierwszej pozycji szeregu do wartości drugiej tego szeregu, albo analogicznie np. od szóstej do siódmej, to

potrzebne zwiększenie zasobu energii, zapewniające wzmożenie s z y b k o ś c i, uzmysłowi nam następujące rozumowanie:

Jeżeli dla funkcji wyjściowej, w szeregu naszej tablicy, przyjmiemy energię potrzebną dla *danego* „P”, a tym samym dla ściśle określonego: „m” i „V” przez „ e_1 ” to energia potrzebna do nadania odpowiedniej s z y b k o ś c i w „P” funkcji następnej—drugiej w szeregu—czyli „ e_2 ” będzie dwa razy większa, plus ponadto ilość energii potrzebnej do pokonania zwiększonego oporu środowiska (d). Dzieje się to wobec podwojenia masy oraz przypuszczalnej zmiany *kształtu* przedmiotu uderzenia.

Możemy zaś wyrazić to we wzorze:

$$e_2 = 2_1 d$$

Kiedy uprzytomnimy sobie, że e_1 i d są współczynnikami energii, to:

$$\begin{aligned} d &= e_1^d && \text{—a we wzorze naszym :} \\ e_2 &= 2e_1 e_1^d && \text{po redukcji zaś :} \\ e_2 &= 2e_1^{(d+1)} && \text{(I)} \end{aligned}$$

2. Dla osiągnięcia takiego samego wyniku w wypadku II. musimy zastosować podobnie wzór:

$$e_2 = 0,9.2e_1 f.$$

Z kolei przyjmiemy podobnie jak we wzorze wypadku I.:

$$f = e_1^f \text{—to we wzorze naszym wypadku}$$

II. otrzymamy:

$$\begin{aligned} e_2 &= 1.8e_1 e_1^f, && \text{a po redukcji :} \\ e_2 &= 1.8e_1^{(f+1)} && \text{(II.)} \end{aligned}$$

Przypomnieć nie zawadzi, że powyższa ilość energii potrzebnej do pokonania oporu środowiska, rosnącego przy podwojeniu s z y b k o ś c i w kwadracie, wzrasta conajmniej w takiej samej potęgde.

Dlatego:

$$f > 1 > d.$$

W tym wypadku (tj: II.) otrzymujemy znaczne zwiększenie efektu uderzenia kosztem nie bardzo znacznie większego nakładu energii:

—w wypadku I.—, $P'' = 2$, a przy
—wypadku II.—, $P'' = 3, 6$.

Stąd wniosek, że sposób wypadku II. posiada przewagę nad wypadkiem I, gdyż pewne zmniejszenie gęstości czyli masy (m) obok nieznacznego powiększenia szybkości (V) daje znaczny stosunkowo przyrost efektu siły uderzenia (P). Toteż w razie konieczności wyboru przyjmujemy zawsze, z pośród tych dwóch, sposób wypadku II.

3. W wypadku III. naszej tablicy, przyjmując sposób rozumowania jak dla wypadku I, otrzymamy wzór:

$$e_2 = 2e_1 k$$

przyczem „k” oznacza nam przyrost energii potrzebny do pokonania zwiększonego oporu środowiska.

Jeżeli przyjmiemy zasadę współwartości energii jak w wypadku I.—to wzór nasz przyjmie następującą formę:

$$\begin{aligned} k &= e^k, \text{ a po zredukowaniu przeobrazi się:} \\ e_2 &= 2e_1 e_1^k \text{ w końcu zaś przyjmie formę:} \\ e_2 &= 2e_1^{(k+1)} \end{aligned} \quad \text{(III.)}$$

Kiedy przyjmiemy, że opór środowiska przy podwojeniu szybkości występuje w potęgze drugiej, lub wyższej zobaczymy, iż:

$$k > f > 1 > d.$$

Przy porównaniu wypadku III. z poprzednimi przychodzi zauważyć, że wypadkowa mocy uderzenia (P), w porównaniu z wypadkiem I, rośnie bardzo wydatnie i to kosztem niezbyt dużego nakładu energii. I tak:

—w wypadku I.—, $P'' = 2$,
—w wypadku II.—, $P'' = 3, 6$, a przy
—wypadku III.—, $P'' = 4$.

Dlatego będziemy się zawsze starali stosować sposoby wypadku III, tymbardziej iż tablica nasza przy nieznaczonej

—jak widzieliśmy—różnicy nakładu energii, wykazuje wartość wzrostu mocy uderzenia (P) podwójną w stosunku do wypadku I.

4. W końcu ostatni z naszych wypadków, którego wzór jest najłatwiej do wyprowadzenia. Wypadek bowiem IV. jest iloczynem wypadków I. i III. Uprzytamnia nam to przedstawiony na stronie 9. szereg permutacji zachowania się obu współczynników naszej funkcji („m“ i „V“).

Tysamym :

$$e_2 = 2e_1^{(d+1)} \cdot 2e_1^{(k+1)} - a$$
 po zredukowaniu otrzymamy :

$$e_2 = 4e_1^{(d+k+2)} \quad (IV.)$$

Rozpatrując ten wypadek nie wolno zapomnieć, że :

$$(d+k) > k > f > 1 > d.$$

Dla porównania wydatku energii w każdym z przytoczonych wypadków nie zawadzi zestawić i przegłębnieć wszystkie wzory pospołu.

I.	II.
$e_2 = 2e_1 d$	$e_2 = 2 \cdot 0, 9e_1 f$
$d = e_1^d$	$f = ef$
$e_2 = 2e_1 e_1^d$	$e_2 = fe_1 e_1 f$
$e_2 = 2e_1^{(d+1)}$	$e_2 = 1 \cdot 8e_1 (f+1)$
III.	IV.
$e_2 = 2e_1 k$	$e_2 = 2e_1^{(d+1)} 2e_1^{(k+1)}$
$k = e_1^k$	
$e_2 = 2e_1 e^k$	
$e_2 = 2e_1^{(k+1)}$	$e_2 = 4e_1^{(d+k+2)}$

Ponadto powiedzą nam wiele względne wartości wykładników potęg :

$$I. : d < 1$$

$$I. \text{ i } II. : f > 1 > d$$

I., II. i III. : $k > f > 1 > d$, a w końcu we wszystkich wypadkach : $(d+k) > k > f > 1 > d$.

Z porównania wzorów energetycznych widzimy, że wypadek IV. wymaga ogromnego nakładu energii, w zamian jednak za to daje niewspółmiernie wielką wartość mocy uderzenia (P).

I tak np. owe wzmożenie energii wynosi:

w pozycji drugiej wypadku	I. : — 2,
„ „ „	II. : — 3,6,
„ „ „	III. : — 4, a
„ „ „	IV. : — 8 jedności.

Jeszcze bardziej uwydatni się ta niewspółmierność wzrostu mocy uderzenia (P) w dziesiątej pozycji naszego wzoru szeregów. I tak:

—wypadek	I. : — 10,
—wypadek	II. : — 10, po spadku, od maksymalnej wzrostu „ 20.“
—wypadek	III. : — 100, a w końcu
—wypadek	IV. : — 1,000 jedności.

Na uwagę zasługuje zachowanie się wypadku II, w którym zachodzi okoliczność załamania się wzrostu wartości mocy uderzenia (P), kiedy z czasem wobec dalszego pomniejszania się gęstości masy (m), a mimo nieustannego wzrostu s z y b k o ś c i (V.), wartość całości maleje, minąwszy uprzednio maksimum wzrostu.

Po takim dokonaniu przeglądu zamiany wartości współczynników, możemy wybrać dowolnie wypadek, jaki chcielibyśmy zastosować przy tworzeniu właściwych jednostek organicznych wojska dla celów walki i zamierzonych oraz najbardziej celowych przemian sposobów taktycznych. Niemniej można również wyprowadzić wnioski i odnaleźć wskazówki co do kierunku rozwoju myśli taktycznej i organicznej. W końcu na samym zaś placu boju możemy powodować się wskazówkami jednego z wypadków tu zobrazowanych, dla powodowania elementami ognia i ruchu.

Wypadek IV. jest bezsprzecznie sposobem, który daje tak wielką możność rozwinięcia mocy uderzenia (P), jakiej trudno przeciwstawić skuteczne środki obrony; zastosowanie zaś takiej mocy uderzenia stwarza warunki wprost nie do pokonania.

Stosowanie zasad i warunków wypadku IV. w zaskoczeniu daje w wyniku również przewagę niespotykaną przy stosowaniu innych pozostałych wypadków. Odparo-

wanie natomiast takiego ciosu, zadanego w okolicznościach ściśle wedle nakazów wypadku IV. jest trudnością niecodzienną.

W praktycznym ujęciu tego sposobu widzimy współcześnie jedynie tak nazwane „latające fortece,” przez co rozumiemy płatowce pancerne, zbrojne nawet niekiedy w działa o znacznym kalibrze i zabierające ze sobą niezmiernie dużą ilość bomb, obok licznej załogi i przeróżnych innych środków walki. Są to typowe elementy boju utworzone wedle nakazów wypadku IV.

Powstały one przez ogromne zwiększenie gęstości (ciężaru—, m“) przedmiotu jako takiego. Daje to możliwość obłożenia tych samolotów pancernem, zdolnym ochronić je przed odłamkami ciężkich dział przeciwlotniczych, tudzież uzbroić te maszyny szybkostrzelną bronią o poważnej mocy. Znaczny wzrost szybkości pozwala przytym na wydatne zwiększenia zdolności manewrowania oraz na osiągnięcie bardzo wysokiego — niemal stratosferycznego — pułapu, podnosząc tym samym niepomrotnie wartość bojową tego sprzętu.

Praktycznie spotykamy jednak, przy dzisiejszym stanie rozwoju techniki, bardzo mało sposobności takiego traktowania potrzeb i zagadnień organicznych. Gdyby np. zechciano zastosować zasadę tą przy budowie działa, któremu należałoby wówczas nadać nazwę „gigantycznego,” występują odrazu wszechstronne trudności. Masa pocisku (m) znalazła w znaczeniu konstruktorskim już swój kres, będąc zależną od kalibru i gęstości tworzywa. O ile pierwszy da się jeszcze powiększyć w stosunkowo dużych granicach, to w zakresie tworzywa musielibyśmy zastosować materiał bardziej gęstszy od stali. Są tu do rozporządzenia jedynie niezmiernie rzadko w przyrodzie występujące metale szlachetne, a jako takie niedostępne do masowego użycia również dla swej wysokiej ceny nabycia. Podobnie ma się sprawa z s z y b k o ś c i a. O ile dałoby się znaleźć materiał wybuchowy, mogący nadać miotanemu pociskowi gigantyczną w pojęciu naszym s z y b k o ś ć (V), kiedy pocisk taki posiadałby bardzo duży kaliber i gęstość szlachetnego metalu, to współczesna technika wojenna nie znajduje właściwego tworzywa do budowy odpowiedniej komory wybuchowej, która mogłaby posłużyć do nadania takiemu pociskowi—gigantowi żądanej przez nas potwornie wielkiej s z y b k o ś c i (V).

Toteż współcześnie wypadek IV. jest jedynie dziedziną widoków na przyszłość i on też tylko wytyka ślady kierunku rozwoju, w jakim musi podążać inwencja w zakresie ustalenia środków walki i dostosowanych właściwie form organicznych, jak również w zakresie myśli taktycznej, formułującej należytą doktrynę. O przyszłości użycia tego wypadku można dzisiaj powiedzieć jedynie, że przyszły rozwój po linii tego sposobu, związany jest niewolniczo z możliwością zdobycia potężnych źródeł energii dynamicznej oraz wydatnego zwiększenia gęstości masy, bez znacznego powiększenia przedmiotu uderzającego. Pamiętać przytym należy o dokładnym dostosowaniu kształtów, po myśli zasad i praw dynamiki. Sam bowiem kształt jako taki wpływa w dużym stopniu na wynik i wartość siły uderzenia mimo, że nie znajduje to swego wyrazu w przytoczonej przez nas formule dynamicznego prawa mechaniki.

W warunkach współczesnych, jeżeli idzie o możliwość zdobycia energii i rozporządzania odpowiednim tworzywem masy, prawdziwie dostępnym dla ziszczenia przyjętych obecnie form organicznych jednostek sił zbrojnych, jest jedynie wypadek III. naszego szeregu permutacji. Stosowanie zaś ewentualnie wypadków I. lub II. w zakresie ich sposobów—co w rzeczywistości tak często jednak ma miejsce—ogranicza i hamuje organiczny rozwój siły uderzenia (P) wojska jako całości walczącej, czyni je zakrzepłym w przestarzałych formach i wystawia na działanie zdecydowanej przewagi przeciwnika, występującego do walki w nowoczesnych formach organicznych. Wyraża się to głównie w stosowaniu sposobów taktycznych wedle nakazów omawianego wypadku IV.

Ilość energii potrzebnej dla realizacji wypadku III. jest w stosunku do potrzeb wypadków I. i II., nie tak znów bardzo znaczna. Jest ona o wiele mniejsza od ilości energii, jaka pochłania stosowanie wypadku IV. Wyniki natomiast osiągnięte przy stosowaniu wypadku III. w zakresie poruszonych zagadnień organicznych i bojowych, są w tak poważnym stopniu większe, iż opłacają wszelki nakład kosztów. Dają one ponadto szanse niechybnej przewagi na polu walki, w porównaniu z okolicznościami, w których stosowano wypadki I. i II. Nie należy jednak nigdy zapominać o znakomitych wynikach, jakie są do osiągnięcia przy stosowaniu wypadku

IV. Toteż współczesna myśl wojskowa powinna biec w zakresie organizacji i taktyki śladami jego wytycznych.

Kiedy nowoczesna francuska doktryna wojenna, zapatrzona w ideały organiczne i taktyczne roku 1918, które wyrażały się w wytworzeniu ogromnych mas i operowaniu nimi, wyobrażała sobie przyszłą wojnę jako zmaganie się gigantycznych ilości i nieprzebranych liczb (wypadek I.), to niemiecka myśl wojskowa, ożywiona bezwzględną wolą zwycięstwa za każdą cenę, poszła jednocześnie w kierunku rozwoju i stosowania wszędzie żywiołu s z y b k o ś c i (V). Rozbudowali tedy Niemcy w szerokim zakresie przede wszystkim swe bronie s z y b k i e. Widzimy przeto u nich nieprzeliczone klucze lotnictwa, a na ziemi mnóstwo s z y b k i c h wozów bojowych. Natrafiamy tu bezsprzecznie na wykładnik rozwoju i postępu po linii sposobów wypadku III. Nie spoczęli oni jednak na tym, a zwiększyli ponadto w znacznym stopniu ruchliwość tych rodzajów broni, które cieżą z natury rzeczy ku bezładności. Zmotoryzowali bowiem całkowicie artylerię ciężką, saperów i inne bronie techniczne, motoryzując ponadto w konsekwencji w przeważnej mierze również i artylerię lekką oraz piechotę, a nawet tabory, spychając tym samym na plan drugi przewozy ciągiem konnym. Silnik odcisnął swe piętno na każdej niemal komórce wojska i pozwolił każdemu niemal oddziałowi wydobywać bez trudności walory, płynące z tajemnych zalet dynamicznego prawa mechaniki :

$$P = \frac{mV^2}{2}$$

Niepozorna, a dotychczas niedoceniana, ta zaleta przejawia się w okoliczności, iż s z y b k o ś ć oddziaływa na całość funkcji tego prawa, występując w potęgze drugiej.

W świetle rozwijanych dociekań pozostaje poza dyskusją zainteresowanie się wypadkami I. i II. naszego szeregu permutacji. Dzieje się zaś to wobec wyników jakie daje stosowanie wypadków : III. kiedy przy stałej masie (m) rośnie s z y b k o ś ć (V), tudzież IV, gdzie zarówno masa (m) jak i s z y b k o ś ć (V) rosną jednocześnie. Koroną wysiłku twórczego będzie wypadek, gdy masa (m) będzie wzrastać wolniej niż s z y b k o ś ć (V).

* * *

Niemniej jednak powinien zaciekać nas fakt, iż jeden z pominiętych przez nas wypadków z pośród naszego szeregu permutacji, mianowicie wypadek 4. (arabski czwarty), może w życiu praktycznym znaleźć bardzo cenne i owocne zastosowanie.

Rozpatrzmy następujące zagadnienie. Piechur wojny światowej i polski piechur w kampanii jesiennej 1939. roku występował stale w marszu, a w zasadzie też i w walce, z rynsztunkiem i uzbrojeniem, stanowiącym obciążenie o wadze 32 kg, nielicząc odzieży i obuwia. W tych warunkach poważna część jego energii, znajdującej swe źródło jedynie w mięśniach ludzkich, obracała się w dużej mierze na pokonanie wysiłku wykonanego przez dźwiganie owego trzydziestudwu kilogramowego ekwipunku wraz z uzbrojeniem. Praktyka pokazała, że normalny marsz dzienny piechura wynosi jak wiadomo 25 km. Wprowadzając obecny regulamin piechoty podniósł tę cyfrę do 30 km, zapewne dla sprostania choćby w drobnej mierze ruchom jednostek zmotoryzowanych, niemniej jednak niewzrósł przez to wykładnik potencjału energetycznego poszczególnego piechura, a racjonalne szkolenie i trening niewiele przyniosą tu dla sprawy. Marsz taki wyczerpuje przeważną część energii mięśni maszerującego, względnie spowoduje zmęczenie, jeśli nie u kresu sił. Dalsze rozumowanie ma za cel wskazać nam, jak stosowanie sposobów wypadku arabskie cztery naszej tabeli permutacji daje wszelkie momenty, nawet w znaczeniu fizykalnym, dla ulżenia wysiłku piechura, a tym samym ewentualnie dla przedłużenia rozmiarów normalnego marszu dziennego wielkiej jednostki.

Jakkolwiek zastępy piechoty uzupełniają się z pośród elementu rezerwistów w najlepszym okresie życia, przeżywając od 22. do 30. roku życia, to przecie energia jego mięśni pozostaje nieustannie wartością stałą w przeciętnym tego słowa znaczeniu i nie da się zwiększyć w rozmiarach uwagi godnych żadnymi zabiegami. Jeżeli tedy chcemy zwiększyć zdolność uderzenia i ruchu piechura, możemy to uczynić jedynie przez *względne* zmniejszenie stosunku masy do *s z y b k o ś c i*. Zwiększyć bowiem ostatniej — jak widzieliśmy — niepodobna. Praktycznie pozostaje tylko jedna droga. Zdjąć z grzbietu piechura ile się tylko da z pośród przedmiotów jego ekwipunku, nakazując mu nieść wyłącznie przedmioty nieodzowne w walce, tudzież

niezbędne dla najkonieczniejszych potrzeb życiowych części mienia żołnierskiego. W ten sposób można przemienić nowoczesnego kulisa, jakim był bezsprzecznie piechur polski w kampanii jesiennej roku 1939, na nowoczesnego żołnierza piechoty, jakim był w przeciwieństwie do niego piechur niemiecki. Coprawda tego rodzaju ujęcie sprawy mogło wchodzić w rachubę po raz pierwszy dopiero w czasie obecnego konfliktu wojennego, gdyż dopiero rozwój motoryzacji i mechanizacja środków przewozowych dały możliwość pomyślenia o takim rozwiązaniu sprawy. Niemniej Niemcy uchwycili od razu złotą nić tej myśli i przerzucili przeważną część ekwipunku piechura na samochody. Sprawność, dzielność i dokładność w działaniu tej maszyny pozwoliły na to.

W rzeczywistości sprawa miała się w ten sposób, że niemiecki piechur niósł jedynie tż. ekwipunek patrolowy o wadze 12.5 kg, a pozostałe 20 kg. jego mienia żołnierskiego wieziono na osobnym „wozie plutonowym“ we worku nieprzystosowanym nawet do niesienia na plecach. Owe wozy plutonowe powiększyły kolumnę taboru bagażowego, a w okresach trwałego postoju mogły czasami służyć do wykonania dodatkowych przewozów sprzętu, dajmy nato w okresie budowy trwałych umocnień polowych.

Spróbujmy wyniki tej zmiany zobaczyć w cyfrach.

Dokonamy tego przez porównanie obliczonego wydatku energii polskiego i niemieckiego piechura w marszu dziennym :

- ogólną zdolność wykonania pracy w marszu dziennym oznaczmy przez „ K “ przyczem przyjmiemy : $K_p = K_n$ jako jednakową,
 - marsz dzienny : 25 km. w ramach wielkiej jednostki,
 - obciążenie piechura polskiego 32 kg., a niemieckiego 12 kg.,
 - s z y b k o ś ć marszu przy odliczeniu czasu odpoczynków : —dla piechura polskiego 4 km./godź,
—dla piechura niemieckiego 4.5 km. godź,
 - skutek użyteczny dokonanego wysiłku oznaczmy podobnie przez : g_p i g_n , przyczem przyjmiemy je jako jednakowe.
- A). 1. W wypadku, gdy piechur niemiecki przy lżejszym ekwipunku maszeruje s z y b c i e j, pie-

chur polski pokonuje następującą pracę w jednostce czasu, za jaką przyjęto tu marsz dzienny :

$$N_p = \frac{P_p}{t_p} = \frac{g_p 107 \cdot 25 \cdot 10^3}{6,25}$$

2. To samo zaś wynosi dla piechura niemieckiego :

$$N_n = \frac{P_n}{t_n} = \frac{g_n 87 \cdot 25 \cdot 10^3}{5,55}$$

Stosunek zaś pracy wykonanej przez Polaka do pracy wykonanej przez Niemca wynosi :

$$\frac{N_p}{N_n} = \frac{g_p 107 \cdot 25 \cdot 10^3 \cdot 5,55}{6,25 \cdot 87 \cdot 25 \cdot 10^3 g_n} = \frac{107 \cdot 5,55}{6,25 \cdot 87} = 1,092$$

Czyli różnica wysiłku na niekorzyść piechura polskiego wynosi :

$$9 \cdot 20\%$$

B). Kiedy natomiast przyjmiemy, iż piechur niemiecki maszeruje wolniej to znaczy wygodniej i robi podobnie polskiemu 4 km/godz, przy obciążeniu patrolowym, to sprawa przyjmie dla ostatniego znacznie bardziej niekorzystny obrót :

1. Piechur polski wykonywa w jednostce czasu pracę tą samą jak w wypadku A) 1.
2. Piechur niemiecki zaś wykonuje tą samą pracę jak w wypadku A)—1, przy znacznie mniejszym wysiłku. Dzieje się to dzięki i na skutek zmniejszonej szybkości marszu w stosunku do wypadku poprzedniego. A więc :

$$N_n = \frac{P_n}{t_n} = \frac{g_n 87 \cdot 25 \cdot 10^3}{6,25}$$

Stosunek natomiast mocy wydatkowanej—wysiłku —Polaka do mocy wydatkowanej przez Niemca jest następujący :

$$\frac{N_p}{N_n} = \frac{g_p 107 \cdot 25 \cdot 6,25 \cdot 10^3}{6,25 \cdot g_n \cdot 87 \cdot 25 \cdot 10^3} = \frac{107}{87} = 1,23$$

Czyli różnica wysiłku *piechura polskiego* wynosi :

23 0/0

na jego niekorzyść.

Taką to ilość energii zaoszczędzał żołnierz niemieckiej piechoty w normalnym marszu podróжным w ramach wielkiej jednostki. Tyle też pozostawało mu w zapasie w energii i sił własnych dla mającego bezpośrednio po marszu nastąpić natarcia, lub dla dalszego wysiłku w długotrwałym marszu forsownym. Tak przygważdżało dowództwo polskie swego żołnierza niejako samochcąc do ziemi, dławiąc zasób jego dzielności fizycznej.

Przy rozważaniach około tej sprawy niemożna pominąć czynnika organicznego odnawiania sił w czasie samego marszu i w czasie krótkich odpoczynków. Czynniki ten jest odwrotnie proporcjonalny do wielkości wysiłku w jednostce czasu. Ubytek tego zasobu sił w szeregach o organizacji polskiej był z natury rzeczy w stosunku procentowym progresywnym. Dałoby to wyrazić się również w cyfrach w odpowiednim wzorze, przy bardziej misternym rozpatrywaniu zagadnienia.

W końcu pozostawiliśmy na uboczu sam czynnik „K”, przyjmując go za równy po obu stronach. Czynniki ten zamyka w sobie ogólną zdolność wykonania pracy przez żołnierza. Potencjał ten może w praktyce być ogromnie różny; jest on ponadto zależny od :

- zdrowia żołnierza,
- stopnia jego kultury fizycznej,
- stanu moralnego wojska i poszczególnego piechura,
- poziomu dyscypliny w armii, a ponadto
- wyszkolenia w specjalnościach żołnierza piechoty.

Wszystko są to jednak sprawy należące do zakresu i programu prac pokojowych. Wkraczają w tym miejscu w czynniki walki czynniki społeczne i obyczajowe, tudzież okoliczności natury gospodarczej, pośród jakich rozwija się i kształtuje życie danego narodu. Widzimy przeblask wpływu najbardziej podstawowych elementów, których wpływ na losy walki usuwa się z pod osądu niezbyt wnikliwej charakterystyki. Szereg tych dyscyplin można

dzwignąć na pożądaną poziom przez systematyczną pracę lat całych. Kto zaniedbał jednak cośkolwiek z tego zakresu, przekreślił z góry możliwość zwycięstwa nad zapobiegliwie przewidującym przeciwnikiem.

W rozważaniu niniejszym pominięte są całkowicie czynniki natury moralnej i duchowej, przyjęto bowiem równy ich poziom po obu stronach, gdyż niemają one żadnego wpływu na samo zagadnienie jako takie. W rzeczywistości stają się nawiązką, działającą samorzutnie jako zjawisko równoległe, występując decydująco w akcji bojowej. Tu mogą paraliżować i równoważyć niedomagania, stając się nieocenionym i niezastąpionym rezerwoarem siły w rękach dowódcy. Czynniki natury moralnej i duchowej niepowinne jednak nigdy zostać strawione na zrównoważenie niedomagań spowodowanych brakami materialnymi. Pierwszym bowiem zadaniem czynników pozafizycznych w dzielności potencjału siły zbrojnej jest *wywalczenie zwycięstwa*. Czynnikiem natomiast materialnym i fizycznym pozostaje zadanie *przygotowanie dróg* ku zwycięstwu wiodących. Mają one tego dokonać przez przełamanie oporu przeciwnika w zakresie jego środków materialnych, składających się jedynie w części na potencjał siły.

Omawiane zagadnienie mieści się w zakresie wypadku, oznaczonego w naszym szeregu permutacji arabską czwórką (4). Powodem zaś znaczenia emanacji tego zjawiska jest okoliczność, iż iloczyn funkcji ujemnych *jest dodatni*. Funkcją ujemną, dwuwartościową: $\pm$, z których w wypadku naszym ma zastosowanie wartość ujemna, jest bezsprzecznie iloczyn, w którym jeden z czynników pozostaje niezmienny (constant), a drugi jest ujemny. *Szybkość* pozostaje bezzmienną, a masa maleje. To samo właśnie ma się ze zjawiskiem nadmiernego wyczerpania energii u przeładowanego ryszunkiem żołnierza. Zastosowanie zaś sposobu oznaczonego arabską czwórką (4), jako środka zaradczego przeciw nadmiernemu zmęczeniu przeładowanego piechura, jest iloczynem dwu zjawisk o ujemnej wartości, gdyż czynnik stały (niewzrastający) jest ujemny w pojęciu pozytywnym.

Tak tedy sposób wypadku arabskiej czwórki, jako nie pochodzący z grona wypadków, dających w zastosowaniu wyniki dodatnie, święci tryumfy jedynie w zastosowaniu dla umniejszenia lub pochłonięcia ujemnego działania zjawisk i momentów ujemnych oraz wstecznych.

V.

Poprzednio określiliśmy zmienną wartość funkcji mocy uderzenia przy różnych wartościach współczynników „m“ i „V“, tudzież wpływ i okoliczności momentu energetycznego. Nie od rzeczy będzie rozpatrzeć z kolei co właściwie stanowi, lub też co składa się w rzeczywistości na współczynniki naszej funkcji.

Przede wszystkim rozpatrzmy współczynnik *szybkosci* (V).

Kardynalną a zarazem zasadniczą jego cechą jest fakt, iż występuje on w funkcji dynamicznego prawa mechaniki, określającej moc uderzenia w potęgde drugiej. Daje to współczynnikowi *szybkosci* kategorię i wyrokującą przewagę nad pozostałym współczynnikiem, a nie mającymi tak demonicznej wprost cechy. W tym miejscu znaleźliśmy się niezmiernie blisko prawdy, iż wzmagając współczynnik szybkości przeciągamy najskuteczniej i na najkrótszej drodze na swą stronę szanse zwycięstwa w walce.

Ująwszy dla swoich celów współczynnik *szybkosci*, we wszystkich nawet jego wykładnikach pochodnych, nie mamy jeszcze zapewnionego zwycięstwa, nie jest ono jeszcze w naszych rękach. Dopiero kiedy ponadto zespolimy w naszym rozporządzeniu zastępy i żywioły, które mogą pokonać i zniszczyć żywe siły przeciwnika, znaleźliśmy prostą i niezawodną drogę do zwycięstwa. Sam współczynnik *szybkosci* daje nam jednak zdecydowaną przewagę, pozwalającą utrzymać w rękach inicjatywę działań, bez czego nie ma mowy o pokuszeniu się o zwycięstwo.

W tej prawdzie leży wyjaśnienie faktu dlaczego hitlerowskie Niemcy, które w bezprzykładny w dziejach sposób rozwinęły w organizacji swego wojska i wszystkich sił zbrojnych współczynnik szybkości, a przy jego pomocy we wszystkich kampanjach wstępnych osiągnęły decydujące powodzenie, nie są jednak w stanie wywalczyć zwycięstwa, a ono samo uchodzi w miarę trwania zmagania co raz bardziej w sferę niepewności i od nich się oddala.

Ustalenie tej prawdy wytycza zarazem główne ślady postępowania na przyszłość strony posiadającej prawdziwą wolę zwycięstwa w każdym zatargu.

Dalszą i zgoła inną cechą charakterystyczną współczynnika *s z y b k o ś c i* jest okoliczność, że nie jest on niepodzielną, jednolitą całością. Składają się na niego bowiem dwa *pochodne współczynniki pierwotne*, nimi zaś są :

A). Pierwszy pierwotny współczynnik pochodny *s z y b k o ś c i* stanowią zjawiska, które wpływają na jej zwiększenie w naszej funkcji, przez działanie lub ewolucję *sił materialnych*. Wchodzą tu wszelkie elementy dynamiki i statyki fizycznej oraz wszystko co da się podciągnąć pod pojęcie masy o określonej gęstości, a działa bezpośrednio na wzmocnienie *s z y b k o ś c i*.

Wszystkie tego rodzaju współczynniki pierwotne będziemy na przyszłość oznaczali symbolem : „ v_m “, a dla przykładu znajdziemy kilka tego rodzaju czynników w tablicy 2, która obrazuje nam genetyczny ustrój funkcji dynamicznego prawa mechaniki.

B). Podobnie drugim pierwotnym współczynnikiem *s z y b k o ś c i*, wpływającym już w założeniu tak samo na jej działanie, będą zjawiska powodujące przyrost *s z y b k o ś c i* w funkcji mocy uderzenia przez działanie lub ewolucję *sił psychicznych lub duchowych*. Są tu do pomyślenia i znajdują tu swoje pole działania wszelkie wartości *p s y c h i c z n e i d u c h o w e*.

Takie pierwotne współczynniki będą otrzymywały nadal symbol „ v_d “, a kilka przykładów na nie zawiera tablica 2.

Ujęcie zagadnienia przyrostu *s z y b k o ś c i* w uderzeniu przez działanie lub ewolucję sił psychicznych lub duchowych, jak to ma miejsce powyżej w ustępie B). omawianego rozdziału, obejmuje całą dziedzinę pozafizycznych zjawisk, które pod różnymi postaciami, przejawiając się w rozlicznych formach, wkraczają wielką lawą w żywioł *w a l k i*. Z natury rzeczy czynniki te i ich sprawy uchylają i wychwytyują się z pod oceny, gdy patrzeć będziemy na nie z materialistycznego punktu widzenia. Stąd niepomierna trudność wycenienia ich i ujęcia w cyfry dla określenia ich wpływu na funkcję dynamicznego prawa mechaniki. Nieprzesądza to jednak sprawy jakoby nie miały one swego należytego, a nawet poczestnego miejsca pośród zjawisk i czynników, które wywierają swój wpływ na działanie i zastosowanie tego prawa. Skrupulatne dociekania przy zastosowaniu określeń wymierności przez proporcję we wzajemnym ustosunkowaniu się zjawisk i czynników z tej dziedziny, dadzą

możność wycenienia ich nawet we wskaźnikach cyfrowych. Wielkie będzie tu miała pole do działania młoda obecnie jeszcze nauka, której na imię: *psychotechnika*.

Kiedy w ten sposób oświecimy strukturę czynnika s z y b k o ś c i (V), staje się rzeczą pierwszorzędną wagą, a nawet nieodzownym ustaleniem jaki zachodzi stosunek pomiędzy tym końcowym współczynnikiem s z y b k o ś c i (V) naszego wzoru dynamicznego prawa mechaniki, a jego pierwotnymi współczynnikami pochodnymi (v_m) i (v_d). Stosunek ten określa twierdzenie Pitagorasa. Będziemy przeto mieli:

$$V^2 = v_m^2 + v_d^2$$

Wynika stąd jasno, że na rozwój współczynnika s z y b k o ś c i (V) w naszym wzorze dynamicznego prawa mechaniki, mają j e d n a k o w y w p ł y w, tak w znaczeniu matematycznym jak i w istotnym, zarówno pierwotny współczynnik działający środkami materialnymi (v_m), jak i współczynnik pierwotny powstały przez działanie środkami psychicznymi i duchowymi (v_d). W tym zakresie, a mamy tu na myśli ewentualną emulację obu pierwotnych współczynników pochodnych, żaden z nich nie przewyższa swego współtowarzysza, ani żaden z nich nie jest wobec drugiego w niższości. Słowem w działaniu są one obydwaj bliźniaczo jednakowe.

Po ustaleniu tego zjawiska wymienności pierwotnych współczynników pochodnych w zakresie następstw, jakie wywołuje ich działanie na wartość funkcji dynamicznego prawa mechaniki, a co za tym idzie w zakresie ich oddziaływania na potencjał mocy uderzenia, możemy przekształcić wzór mechaniczny nasz następująco:

$$V^2 = v_m^2 + v_d^2, \text{ stąd przeto otrzy-}$$

$$\text{mamy we wzorze : } P = \frac{m V^2}{2}$$

$$P = \frac{m(v_m^2 + v_d^2)}{2}$$

Taka szata naszej funkcji, warunkującej w sposób kategoryczny wartość siły, uderzenia (P) w walce, uzmysławia

nam w dużo bardziej wyraźny sposób drogi rozwoju i możliwość organicznego powodowania czynnikiem siły uderzenia w walce (P). Daje nam to do rąk niejako klucz i sposób wzmożenia samej siły uderzenia (P), a tym samym toruje nam najkrótszą drogę do przewagi w walce, skąd zaś następny krok wiedzie do zwycięstwa.

Tak tedy spostrzegamy, że w walce ma równe szanse oddział o wysokim poziomie cech z zakresu właściwości materialnych, choć nieposiada przytym jednocześnie zbyt wysokiego poziomu wartości pozafizycznych, w stosunku do przeciwnika o wysokim moralu, działającego przytym przez wykorzystanie wartości intelektu, kiedy wartości fizyczne nie stoją u tego przeciwnika na wymaganym poziomie, a zastosowanie w walce czynników natury materialnej jest zapoznane.

Dopiero należycie wysoki poziom właściwości w zakresie obydwu pierwotnych współczynników *s z y b k o ś c i*, odzwierciadlony zarówno w budowie organicznej wojska, jak niemniej w stosowanych przezeń sposobach walki, daje możliwość zdobycia przewagi nad przeciwnikiem, nawet silniejszym liczebnie.

W życiowym jednak ujęciu sprawy, wszelkie czynniki pochodzenia psychicznego i duchowego są o wiele bardziej pewne w działaniu. Intensywność bowiem dynamiczna ostatnich, tudzież możliwość powodowania nimi, znajduje się w pozafizycznej części istoty ludzkiej. Kierowany zaś impulsami duszy i wiedziony szlakami myśli zakres i możliwość emanacji czynnika *s z y b k o ś c i*, pozostaje bardziej w bezpośrednim władaniu dowódcy. Przeciwnie ma się rzecz w zakresie możliwości pobudzania i podtrzymywania współczynnika *s z y b k o ś c i*, o ile powoduje nim martwa materja. Opanowanie bowiem martwej materii wymaga rozlicznych przewidywań i gruntownych przygotowań, a nieznosi natomiast improvizacji.

Warunki powodzenia w wypadku wykorzystania czynników pozafizycznych są :

- wartość moralna dowódcy,
- jego wiedza ogólna i wojskowa, tudzież doświadczenie żołnierskie,
- stopień i rozmiar lojalności dowódcy wobec podwładnych i wobec zagadnień służby, a w końcu

—stopień oddania w posłuszeństwie każdego z podwładnych, nadewszystko zaś

—oddanie wszystkich żołnierzy całego oddziału
SPRAWIE.

Całość tych cech można wyrobić i spotęgować w żołnierzu niezależnie od bardzo poważnych nawet braków materialnych. Doświadczenie zaś uczy nas, że wyrobienie owych cech w sercach i umysłach żołnierskich staje się o wiele trudniejsze w warunkach materialnego dobrobytu i w nadmiernych wygodach. Sprzyja zaś tej sprawie bardziej atmosfera życia spartańskiego, lub środowisko doń zbliżone.

Kto znalazł się w położeniu, wykluczającym odszukanie lub wyrobienie w żołnierzu cech i właściwości duchowych, ten musi zastąpić ich brak przez rozbudowę na wielką skalę współczynników *s z y b k o ś c i* materialnej, jakoto uzbrojenia, środków technicznych zastosowanych do walki, *tz. ślepej dyscypliny i im podobnych*. Pamiętać jednak trzeba, że martwa materia rządzi się twardymi i nieustępliwymi prawami fizyki, a żaden wysiłek bezpośredni ani autogeniczny dowódcy, jak niemniej żadna improwizacja, stosowana przez kogolwiek, nie są władne spowodować materii, by uległa posłuszna w chwili taktycznie decydującej.

C). W zakresie współczynnika *m a s y (m)*, znajdujemy wszystko co posiada cechy materii o określonej gęstości. Wchodzi tu wszelka materia wraz z materialistycznym poglądem na świat włącznie.

Tak dla przykładu. Nawet ciężar papieru, użytego dla celów enuncjacji propagandowych, choć ta ostatnia działa w dziedzinie *s z y b k o ś c i* powodowanej przez element duchowy (v_d), to ciężar ten będzie wchodził jako pojęcie materialne w skład masy (m), gdy uderzamy w przeciwnika przez propagandę.

Podobnie zaś w pocisku armatnim jego masą (m) będzie gęstość samego pocisku. Podczas gdy pocisk jako taki pozbawiony jest jakiegokolwiek czynnika *s z y b k o ś c i*, powodowanej elementami ducha (v_d), to spustoszenia śmiertelne jakie poczyni uderzając, będą następstwem jedynie i wyłącznie *s z y b k o ś c i* materialnej (v_m).

TABLICA 2.

Współczynniki funkcji :	Niektóre odpowiedniki organizacyjne sił zbrojnych :	Np. pewne odpowiedniki pochodne :	Mają z kolei swoje pochodne współczynniki, które składają się na nie :
„ m “	Liczebność : — stany jednostek, — ilość formacji, — ilość plutonów, — zapasy amunicji. Ciężar pocisku, Ciężar opancerzenia, i tp.	popu- lacja.	m — pogłowie. v_m — stan zdrowot- ności, v_d — moralność, zamożność i tp. $P = \frac{m(v_m^2 + v_d^2)}{2}$
„ v _m “	Rozwój fizyczny, Szybkość posisku, Własna szybkość poruszania się, Grafika w wyrażaniu i podawaniu myśli, Zdolność manewru : — operacyjnego, — taktycznego, i tp.	zdolność przewo- zowa :	m — ilość taboru kolej, v_m — pojemność taboru, v_m — ilość paliwa, v_m — szybkość przewozów, v_d — przelotność, v_d — obowiązkowość wy- konawcy, — doskonałość w roz- planowaniu. $P = \frac{m(v_m^2 + v_d^2)}{2}$
„ v _d “	Inteligencja, Wyszkolenie, Przystosowanie i użycie zboryczy naukowych, Idocowość, Propaganda, Myśl i aurytet W O D Z A i tp. Łaska Boża.	— siła prze- nikania propagan- dy	m — ilość papieru, załad- niowych, v_m — ilość maszyn, v_m — aparat rozpowiesz- niający, v_d — doskonałość graficz- na. v_d — wykształcenie, — pomysłowość. $P = \frac{m(v_m^2 + v_d^2)}{2}$

Po tych rozważaniach widzimy dokładnie, że dynamiczne prawo mechaniki:

$$P = \frac{mV^2}{2}$$

któryto wzór po rozwinięciu, przy uwzględnieniu pierwotnych współczynników pochodnych, przyjmie następującą szatę:

$$P = \frac{m(v_m^2 + v_d^2)}{2},$$

stosuje się bez reszty i rządzi ściśle momentem uderzenia w boju, a co za tym idzie jest wyrokującym dla budowy form organicznych wojska. Trudność zaś cała w życiowej jego eksploatacji dla naszych celów leży w określeniu jakie czynniki organiczne wojska stanowią jego masę (m), a jakie jego s z y b k o ś ć (V). Przeciwność ta wzmacnia się, skoro ostatnią musimy określić przez ustalenie jej pierwotnych współczynników pochodnych (v_m i v_d).

Nie jest tu jednak kres trudności zagadnienia. Ażeby bowiem móc wyrazić zjawiska życiowe, dotyczące spraw omawianych, w cyfrach oddających ściśle wartość poszczególnych współczynników pierwotnych i ostatecznych „ m ” i „ V ,” jak również obu pierwotnych współczynników pochodnych (v_m i v_d), trzeba uwzględnić wielką ilość zjawisk oraz wycenić je, tudzież określić i wyrazić w cyfrach ich wartości względne.

O ile uda nam się to i w jakim stopniu dokładności tego dokonać potrafimy, na tyle ściśle i dokładnie zdołamy określić czy dana z pośród naszych form organizacyjnych, lub też taka nie inna siła uderzenia zdobędzie nam przewagę nad przeciwnikiem i doprowadzi nas do zwycięstwa.

VI.

Dynamiczne prawo mechaniki było zawsze wyroknującym i rządziło od niepamiętnych czasów w zakresie układu form organizacyjnych wojska, tudzież w zakresie kształtowania się sposobów walki dla celów u d e r z e n i a.

Następstwo kilku charakterystycznych przykładów historycznych uprzytomni nam to naocznie.

1. SZYK EPAMINONDASA.

Aby niezagłębiać się w zbyt pierwotne formy i odległe w dziejach czasy, zaczniemy od rozpatrzenia greckiego szyku Epaminondasa i jego taktyki.

Obie te sprawy zamykały się w tak zwanej falandze. Polegała ona zaś na tym, że 500 opancerzonych tak zwanych Hoplitów, a uzbrojonych przytym tarczą i mieczem obusiecznym, stawało w trójkącie równobocznym, którego wierzchołek, a zarazem cień uderzenia, stanowił najdzielniejszy i najwaleczniejszy żołnierz. Za nim w drugim szeregu stawało dwóch towarzyszy broni, w trzecim z kolei trzech, a w każdym następnym o jednego więcej, aż do liczby pięciuset. Taka trójkątna szachownica, jakby szyk ów nazwać można, ustawiona na uprzednio wybranym placu boju obok podobnych sobie towarzyszek, ruszała do natarcia i u d e r z a ł a.

Przyglądając się temu uszykowaniu przez pryzmat wywodów naszej rozprawy, widzimy, że jednostką walczącą był oddział o potężnej masie (m) przy bardzo małej stosunkowo gęstości:

$$m = 500 (80 + 50) = 65,000 \text{ kg.}$$

przy s z y b k o ś c i posuwania się na polu walki niespełna:

$$V = 4 \text{ km godz,}$$

jeżeli bardzo przychylnie zechcemy określić dzielność tej masy ludzkiej w zakresie s z y b k o ś c i. Pamiętać również trzeba, że o jakimkolwiek wzmożeniu s z y b k o ś c i, w znaczeniu przyspieszenia, w rozmiarach zasługujących na uwagę, niema tu wogóle mowy. Typowy wypadek I. z naszej 1. Tablicy. Jedyny sposób zwiększenia mocy uderzenia istniał tu przez powiększenie ilości żołnierzy w falandze. Wydatność wzrostu mocy uderzenia całości (P), przez dodanie jednego żołnierza-

Hoplity była niezmiernie znikoma, a dodanie poważnego zastępu wojowników czyniło i tak już ociężały ten szyk prawie nieruchomym i trudnym do dowodzenia.

2. TAKTYKA JULIUSZA CEZARA.

Tego rodzaju forma organiczna, tudzież taka taktyka uderzenia, jaką był sposób walki Epaminondasa, zasługujący przytym słuszenie na miano taktyki ponderatywnej, ciążyły przez kilka stuleci na umysłach ówczesnych wodzów.

Dopiero Juliusz CEZAR, szukając momentów przewagi dla szeregów swoich Legionów, stawia przed frontem rzymskich Kohort afrykańskich łuczników i procarzy, posługujących się też i oszczepami. Na skrzydłach zaś tych żelaznych, bo opancerzonych Legionów, umieszcza szyki licznych zastępów lekkiej kawalerii. Obydwie te nowe, zmienione formy walki są wyłącznie wykładnikiem s z y b k o ś c i (V). Zjawiskiem natomiast nieostatniej wagi w tej przemianie jest okoliczność, że dowódca całej kawalerii—, magister equitum “—zostaje wynaczony „etatowym“ zastępcą naczelnego wodza.

Wielki ten reformator polityczny i wódz-reorganizator składa, przez dokonanie tego rodzaju przemian sposobów walki, podświadomie hołd współczynnikowi s z y b k o ś c i, niestety narazie jedynie w jej części, dającej się odnaleźć w zakresie pierwotnego współczynnika pochodnego tego żywiołu o charakterze materialnym (v_m).

CEZAR wykazał w tym miejscu dużą przewagę intelektualną nad nami. Bezwątpienia nieznał on dynamicznego prawa mechaniki, którym my obecnie bez żadnej trudności możemy się posługiwać, a napewno już nie znał wcale przytoczonego tu wzoru fizycznego, by z jego dyskusji móc wysnuć kierunki przemian sposobów walki. W końcu nie wiedział co to jest druga potęga, jak również obcym mu było zrozumienie istoty tego co wyraża w praktyce działanie współczynnika w drugiej potęgde występującego. Przyglądając się temu można mówić o działaniu Iskry Bożej.

3. ŚREDNIOWIECZNE RYCERSTWO.

Dalszym kamieniem milowym na szlaku stosowania dynamicznego prawa mechaniki jest forma w jaką przeobraziły się wojska średniowiecza. Przeobrażenie to dokonało się zarówno w dziedzinie organicznej jak też w dziedzinie sposobów walki. Pierwsze ślady tych po-

czyniań widzimy i znajdujemy w szeregach KAROLA Wielkiego.

W cień zapada całkowicie żołnierz pieszy. Walczący wojownik przywdziewa ciężką zbroję, siada na konia i okrywa również rumaka swego pancerzem.

Tak powstaje sylwetka średniowiecznego rycerza. Nie ma on nic wspólnego ani z lekką kawalerią ALEKSANDRA Wielkiego i Persów, ani z jazdą rzymską czy też kartagińską. Niepodobnym jest on również zastępom jeźdźców mongolskich. W marszu używa innego podjeżdżka lub zgoła kolasy. Rumak zas bojowy jego, bez rynsztunku i bez zbroji, okryty od zimna i niepogody, nie jest bynajmniej „motorem marszu.“ Koń ten maszeruje prowadzony luzem przez pachołka. Dopiero na placu boju, przybrany w pancerz i okulbaczony pięknym rzędem, bierze na grzbiet rycerza, aby stać się obok miecza obusiecznego prawdziwą jego bronią. Nieliczne zastępy piechoty trzymane są jedynie dla trzeciorzędnych zadań taktycznych, a służba w jej szeregach jest naonczas niezaszczytną.

Bez trudności spostrzegamy jak konsekwentnie w dalszym ciągu względy organizacyjne i sposoby walki przesuwają swój punkt ciężkości na współczynnik $szybkosci$, wyolbrzymiając nieustannie jak dotąd jedynie pierwotny współczynnik $szybkosci$, powstałej za impulsem okoliczności materialnych (v_m).

Po raz pierwszy widzimy pozatym u rycerza średniowiecznego jak żołnierz narzuca sobie rozliczne i daleko idące rygory moralne i obyczajowe w sposobie prowadzenia walki. Przez takie pojmowanie i traktowanie sprawy stają się owe rygory niejako nieodzownymi i istotnymi formami taktycznymi. Jednocześnie nadają one postaci współczesnego żołnierza typ i treść średniowiecznego rycerza. Czemże jak nie pierwotnym współczynnikiem $szybkosci$, powodowanej elementami psychicznymi i duchowymi (v_d), są prawa i zakony rycerskie?

Mamy tedy w budowie naszej funkcji dynamicznego prawa mechaniki uwzględnione odąd wszystkie współczynniki.

I tak :

- masa (m), to zbrojny rycerz na zbrojnym koniu,
- v_m , to koń bojowy, oraz
- v_d , to prawa i zakony rycerskie.

Nowa ta forma walki, nosząca ogólnie nazwę rycerstwa średniowiecznego, wykazuje dalsze intensywnie dążenie ku uwypukleniu w formach organicznych i sposobach walki, znaczenia i wagi żywiołu s z y b k o ś c i (V) i to przy uwzględnieniu już obydwu pierwotnych współczynników pochodnych (v_m i v_d).

4. WYNALAZEK PROCHU STRZELNICZEGO.

Piękne to w założeniu i treści, tudzież współcześnie w doskonałą formę ujęte, rycerstwo średniowieczne przetrwało po koniec XVI. stulecia.

Doskonały ten w swoim rodzaju twór maszyny wojennej został rozgromiony przez zastosowanie wynalezionej już poprzednio prochu strzelniczego, tego podstawowego i pierwotnego materiału wybuchowego.

Powstały i wzmożony w ślad za tym zjawiskiem rozwój i postęp nowej wiedzy, tym razem *balistyki*, nadał zastosowaniu prochu strzelniczego do celów walki tyle użytecznej wartości, iż pocisk miotany siłą wybuchową nowego wynalazku, zdołał osiągnąć moc tak potężną, jaka pozwalała mu na przebicie wszelkiego pancerza z owych czasów i na rozkruszenie umocnień współczesnego systemu obronnego.

Działanie powodowane wybuchem prochu strzelniczego trzeba zaliczyć do rodzaju współczynników pierwotnych s z y b k o ś c i, powodowanych zjawiskami materialnymi (v_m).

Współcześnie jednak poziom i rozmiar rozwoju s z y b k o ś c i powodowanej żywiołami natury psychicznej i duchowej (v_d), przeważał wybitnie nad rozmiarem czynnika s z y b k o ś c i materialnej (v_m). Wynalazek zaś prochu strzelniczego stał się w tym położeniu *sui generis* zaskoczeniem przez druzgocąco potężniejszy czynnik s z y b k o ś c i materialnej (v_m), a użyty ponadto powszechnie i stosowany wydatnie, rozgromił rycerstwo jako formę organiczną, przekreślając tym samym stosowane przezeń sposoby walki.

Jednocześnie wzrost dobrobytu po odkryciu Ameryki dał suwerenom i ich wasalom możliwość opłacania licznych rot zaciężnych, uniezależniając ich od usług rycerskich ideowców. Miało to również swój oddźwięk w dziedzinie stosunków społecznych w zakresie ich struktury. Zepchnięci na plan dalszy rycerze rozpoczęli zdobywać

sobie krok za krokiem znaczenie i wpływy polityczne, starając się na tej drodze zabezpieczyć sobie dawne wpływy i znaczenie, by nie musieli, zdystansowani przez żołdactwo najemne, ustępować w cień z areny życia publicznego. Ponadto było to potrzebne tej kście ludzi dla utrzymania stanu posiadania materialnego. Omawiane zjawisko było załącznikiem walki pomiędzy królem czy innym władcą a szlachtą, stanowiącą dawny stan rycerski, o władzę w państwie.

Przez dwa stulecia i pół widzimy na horyzoncie historii armie zorganizowane w myśl zasady:

- dość duża masa (m),
- bardzo duża *s z y b k o ś ć* materialna (v_m), oraz
- prawie żadna *s z y b k o ś ć* powodowana siłami psychicznymi i duchowymi (v_d).

Są to przykładowo biorąc armie:

- Wojny Trzydziestoletniej,
- Ludwika XIV. i Ludwika XV,
- Stefana BATOREGO z wojny z Moskwą, a ponadto
- Szwedzka z czasów Potopu.

Tak zbudowane siły grzeszyły:

- dużą ociężałością na placu boju w manewrze taktycznym, tudzież w działaniach operacyjnych,
- znaczną masą (m) przy niedużej sile ognia, a w końcu
- zapoznaniem czynnika siły moralnej, jakrównież i prymitywem doktryny.

5. CZASY FRYDERYKA WIELKIEGO I NAPOLEONA.

Kiedy na horyzoncie wojny weszła gwiazda wodza tej miary co FRYDERYK Wielki dokonał się przełom. Wódz o tego rodzaju ambicjach, nieznając zapewne dynamicznego prawa mechaniki, niemógł mimo to pogodzić się z woj-
skiem o obliczu zastępów zaciężnych.

W poszukiwaniu nowych sposobów walki przypomina on sobie dawną świetność podupadłej naówczas kawalerii, której dno upadku wyrażało się w szarzy stempem. Re-organizuje on broń tą na silną i *s z y b k ą*, pomnażając jej szeregi bardzo wydatnie i stawiając na jej czele najzdolniejszych swoich generałów.

Ponownie widzimy innego wodza-reorganizatora, który składa instynktownie hołd współczynnikowi $szybkosci$, a czyni to niewiedząc nawet jak bardzo działa zgodnie z późniejszymi odkryciami wiedzy. W niesporo bowiem lat potem znajduje FRYDERYK II, prawem influencji psychicznej, naśladowcę tym razem w największym żołnierzu świata. Podążając jednakowymi śladami myśli, rozsypuje generał NAPOLEON BONAPARTE piechotę ze zwartych szeregów „w tyraliery,“ Czyni zaś to głównie poto, by poszczególny piechur, przy skrętnym wykorzystaniu terenu, wsparty własnym ogniem, mógł posuwać się szybciej w natarciu. Bez porównania jednak wyraźniej szuka Cesarz Francuzów protekcji u czynnika $szybkosci$ przez rozbudowę, dalszą reorganizację i modernizację kawalerii. Stwarza on w ten sposób z niej broń nowoczesną. Dzieli ją na ciężką z posmakiem pancerza u kirasjerów, tudzież na lekką, osadzoną na bardziej ręcznych koniach. Posiada często na liczbę więcej pułków kawalerii niż piechoty. Piechocie zaś każe do utraty ostatniego tchu maszerować, wygrywając—jak sam powiada—bitwy nogami swoich piechurów.

Tego niemożna już nazwać inaczej jak świadomym hołdem dla współczynnika $szybkosci$, którym NAPOLEON posługuje się wszechstronnie, jak dotąd tylko w zakresie materialnym (v_m) tego żywiołu.

Nie koniec jednak na tym. W równoległym rozwoju myśli organicznej stwarza NAPOLEON I. pojęcie honoru żołnierskiego i przywiązuje doń żołnierza. Przywiązuje go również i do siebie, jako do swego wodza i widomego znaku więzi społecznej w organizacji porządku państwowego. Stwarza wysokie odznaczenie bojowe, które poraż pierwszy może zawisnąć na piersi każdego, bez różnicy stopnia, dzielnego żołnierza.

Zaznacza się w obu tych poczynaniach również zamiar wzmożenia $szybkosci$. Wszystkie ostatnio wspomniane sposoby i okoliczności należą tym razem do dziedziny $szybkosci$, powodowanej elementami psychicznymi i duchowymi (v_a).

W przemianach budowy organicznej i odnowionych w tym okresie sposobach walki, widzimy:

- cofnięcie czynnika masy (m) w kulisy scenerii wojennej,
- nieustanne, usilne i świadome rozbudowywanie czynnika $szybkosci$ w zakresie obu pier-

wotnych elementów pochodnych i składowych :
szybkości materialnej (v_m) i powodowanej wpły-
wami duszy i myśli (v_d), a w końcu

—ś wiadome operowanie przewagą i dyna-
micznością cech czynnika szybkości.

Takie było *zaskoczenie* użyte przez wodza, którego
współcześni zwali „bogiem wojny,” a potomni podzi-
wiają, nieznajując mu równego. Zaskoczenia dokony-
wał przez s z y b k o ś c i bił tym tajemniczym dla innych
sposobem wszystkich. Uległ kiedy mróz zabił źródła ener-
getyczne i wydarł mu w ten sposób z rąk ów tajemniczy
środek powodzenia.

6. WIEK XIX. I WOJNA ŚWIATOWA.

W tą napoleońską sublimację, wywyższającą czynnik
s z y b k o ś c i to w dziedzinie obydwu jego pochod-
nych źródeł pierwotnych, uderzają przez przeciąg XIX.
stulecia kolejno wynalazki z dziedziny techniki, której
renesans i wprost chorobliwie nadzwyczajny rozwój
szedł w tym okresie śladami siedmiomilowych butów.

Zanotować tu przychodzi :

- wynalazek działą gwintowanego w latach czter-
dziestych,
- konstrukcję karabinu repetjerowego przy zastoso-
waniu gwintów w lufie
- wynalazek oporopowrotnika przy działach,
- konstrukcję, z razu dość pierwotnego, karabinu
maszynowego w latach osiemdziesiątych,
- zastosowanie lotnictwa silnikowego w pierwszym
dziesięcioleciu naszego stulecia. Zaznaczyć tu
jednak wypada, iż zastosowanie lotnictwa w dzia-
łaniach wojskowych spotkało w przeważnej mierze
raczej samych przeciwników i nie było pomyślane
z razu w znaczeniu taktycznym, a w końcu
- zastosowanie fal eteru w pracy na korzyść prze-
kazywania i łączności.

Wyliczone zdobycze techniki były stosowane kolejno w
szeregu konfliktów wojennych, a to :

- w walkach roku 1870-71,
- w wojnie Boerskiej w latach 1900-02,
- w wojnie japońsko-rosyjskiej 1904-05, a dopiero
- wojna światowa rozwinęła i wypraktykowała,
tudzież wydoskonalila wysoce wszystkie elementy

wspomnianego rozwoju techniki, przyczem wykorzystana je w całej pełni do dalszych przemian sposobów walki.

Wszystkie te wyliczone wynalazki, jako powstałe w dziedzinie techniki, przy zastosowaniu ich w walce, przyniosły ze sobą wzmożenie *s z y b k o ś c i* jedynie w zakresie pierwotnego współczynnika materialnego (v_m).

Cały tedy kataklizm wojny światowej był rozegrywany :

- w okolicznościach zastosowania w minimalnym zakresie *s z y b k o ś c i* powodowanej elementami duszy i ducha (v_d),
- przy zastosowaniu w ogromnych rozmiarach czynnika pierwotnego *s z y b k o ś c i* materialnej (v_m) jako już wyżej powiedzieliśmy, oraz
- przy rozbudowie w rozmiarach gigantycznych i potwornych wprost współczynnika masy (m), co miało za zadanie zrównoważyć braki w zakresie *s z y b k o ś c i* duchowej i *s z y b k o ś c i* powodowanej impulsem myśli (v_d).

Naoczni nam to łatwo parę przykładów :

1. W dokonanych przemianach organicznych czasów wojny światowej, rozwój form organicznych batalionu i dywizji piechoty oraz jej pozostałych części składowych, podążał w kierunku redukcji elementu ludzkiego, narażonego na bezpośrednie działanie ognia. Przytym równolegle powiększano ogromnie wydatnie środki ognia maszynowego. Tworzono tedy oddziały o coraz mniejszym składzie liczbowym, uzbrajając je—jako określa głos ulicy—, „po zęby.“ Pęd ten znajdował swe wytłumaczenie w dążności stworzenia jaknajwiększej *ilości* takich jednostek. I tak w czerwcu 1918. roku liczba wielkich jednostek niemieckich, użytych w walce wynosiła około 260 DP, a alianci przewyższali przeciwnika w tym czasie w tej mierze.

Spostrzegamy tu wyraźnie zjawisko podporządkowania elementu ludzkiego współczynniki materii (v_m i m). Zapoznawano pewnik, iż jedynie element ludzki, a raczej człowiek jedynie jest i być może odpowiednikiem współczynnika *s z y b k o ś c i* powodowanej impulsami ducha i myśli (v_d). Uzbrojenie zaś wojsk walczących do granic fizycznej możliwości, przez wyposażenie jednostek taktycznych sprzętem, dającym możność miotania z wielką częstotliwością ogromnej ilości pocisków, to ponownie wyraźna preponderancja *s z y b k o*

ści materialnej (v_m). W końcu chorobliwa wprost dążność do wystawienia i rzucenia na plac boju maksymalnej ilości wielkich jednostek, przy zredukowaniu w ich strukturze jednego z podstawowych żywiołów walki (v_d), to senzytywny wysilek i niczem nieuzasadniona dążność do tworzenia masy (m). Tłumaczyć się da to li tylko jako wyraz podświadomego nastawienia na wyrównanie braków w rozmiarze zastosowania pierwotnego współczynnika *szybkosci* zrodzonej z pobudek psychicznych i duchowych.

2. Wszystkie armie, wyruszające w roku 1914. w pole do tytanicznej rozgrywki, liczyły swój zapas pocisków artyleryjskich—zgodnie z nakazami ówczesnej doktryny—po 500 sztuk na działo. Ten zapas mógł być powiększony jedynie przez wysilek przemysłu, pracującego już w czasie wojny. Nie rokowało to podówczas jednak wiekiej nadziei na wydatność, wobec braku jakiegokolwiek przemysłu wojennego w pojęciu obecnym. Był to zapas, który w sumie, powstałej przez pomnożenie go przez liczbę ogółu posiadanych dział, miał za zadanie wywalczyć zwycięstwo. Skromny nad wyraz był to zazębatek. Jak bardzo zaś myślano współcześnie o wydatnej rozbudowie współczynnika pierwotnego *szybkosci* w dziedzinie jego elementów pochodzenia materialnego (v_m) niech nam uprzytomni fakt, iż w roku 1918. niejedno działo wyrzucało do tysiąca pocisków na dwadzieścia-cztery godzin. Zawrotną okaże się ta cyfra, jeżeli uprzytomnimy sobie, że dywizja piechoty wyruszająca w roku 1914. na wojnę, miała w swym składzie bojowym 48 do 72 dział, a ta sama jednostka posiadała w roku 1918, dla wsparcia jej działania na wąskim odzinku, normalnie biorąc do stu baterii, co wyraża się w liczbie 400 dział, w dodatku jeszcze w przeważnej mierze ciężkiego kalibru.

W tej organicznej dysharmonii sił zrzuconych na szalę walki leżała słabość i niedoskonałość doktryny wojskowej i to zarówno w zakresie składu organicznego jednostek jak i w zakresie taktyki. Niedomaganie to było cechą wszystkich wojsk, które starły się w wojnie światowej. Owa kulawa dysharmonia była nadewszystko źródłem długotrwałości zmagañ. Walczono bowiem przede wszystkim o zniszczenie i rozkład masy (m) przeciwnika, by z kolei móc przystąpić do zniszczenia tych wartości, które stanowiły *istotę* sił jego, co jedynie i wyłącznie wiedzie ku zwycięstwu.

Mimo uporczywych wysiłków stron obu, mimo gigantycznych zmagani w długotrwałej walce, żadna ze stron walczących nie doprowadziła nawet do całkowitego rozkładu względnie do zniszczenia bez reszty masy (m) przeciwnika. To też wojna światowa nie dała nikomu laurów zwycięstwa. Zakończyła się zaś w momencie, kiedy jeden z partnerów tej piekielnej gry wyczerpał środki potrzebne do żywienia molocha masy (m), chociaż nieprzyjaciel nie uzyskał nad nim przewagi taktycznej. Widzimy tedy jak Niemcy ulegli atrofii czynników masy (m), choć armia ich nie została pokonaną na polu walki. Dysproporcja czynników taktycznych obezwładniła jednych, nie dając zwycięstwa drugim. Nie zmienia w tym smutnym stanie rzeczy niczego fakt, iż koniec zmaganiom położyły w istocie czynniki polityczne, iż przerwano ciąg działań i operacji na skutek decyzji kierowników polityki W. Brytanii, a nieprzeliczone zastępy czołgów stały uszykowane, gotowe do natarcia i zadania ostatecznego ciosu Niemcom. W osądzie rzeczywistości nie można bowiem brać pod uwagę wogóle domniemań ani wyników działań zamierzonych. Raczej można przyjąć, iż sprzymierzeni nie byli pewni siebie, skoro ustąpili w momencie, gdy wszelki domysł zdrowego rozsądku oceniał położenie jako dodatnie w wyniku zamierzonego działania. Fakt natomiast, że o zaprzestaniu walki zdecydowali politycy a nie wojskowi, nie zaprzecza bynajmniej tezie o rozegraniu konfliktu wojennego przez walkę. Może właśnie z boku patrzący polityk widział braki w strukturze własnych sił i wojsk, a nie dowierzając pewności wyniku nie dopuścił do ryzyka, jakim była ostateczna rozgrywka. Patrząc z oddali lat na całość zagadnienia oczyma doświadczenia, musimy głębiej zastanowić się nad przyczyną takiego a nie innego zakończenia konfliktu wojennego lat 1914-18. Osobiście jestem skłonny przypisać brak wyniku taktycznego dysproporcji organicznej struktury wojsk walczących i niefortunnej budowie czynnika siły taktycznej po obu stronach walczących armii.

Ta sama dysproporcja spowodowała, iż wszystkich wysiłków i cały nakład poświęceń wojny światowej poszedł na marne w wyniku następstw. Naturalnie, że tak oceniać można sprawę jedynie wówczas, gdy uprzytomnimy sobie cel gry całej, a było nim osiągnięcie trwałych wyników o doniosłych skutkach politycznych. Tymczasem doktryna

taktyczna nie dorosła do stawianych jej zadań; działa się zaś to przez brak zrozumienia istoty warunków walki. Tego rodzaju chora doktryna wojenna nie spełniła przypisanej wojsku w strukturze społecznej roli i pogrzebała pod gruzami zniszczenia wszystkie cele polityczne, którym miała służyć. Jakkolwiek bezpośrednim następstwem wojny były dalekoidące, a nawet prawdziwie rewolucyjne przemiany polityczne, to jednak przemiany te nie miały gruntownego ani trwałego podłoża, nie były bowiem zbudowane na fundamentalnych podstawach, których budowa była możliwą dopiero po zniszczeniu przeciwnika jakim byli i są Niemcy, reprezentujący wsteczny porządek rzeczy i zaprzeczający podstawowemu czynnikowi naszej współczesnej kultury—etyce w życiu. W następstwie przyczynowym spraw ludzkich niezrozumienie istoty czynnika taktycznego doprowadziło do mylnego stosowania go w walce i uniemożliwiło osiągnięcie trwałego i prawdziwego zwycięstwa.

Zapoznanie roli dynamicznego prawa mechaniki było w czasokresie wojny światowej roku 1914—1918 błędem obu stron walczących. Żadna też z nich nie osiągnęła tedy, przez cały czas trwania tej nieopanowanej gry, pełni rozwoju sił walczących i nie rozbudowała w należytej mierze swego potencjału środków. Taki zaś układ sił był następstwem przeoczenia doniosłości wpływu, jaki wywiera czynnik *szybkosci* (V), tudzież jego przemożnej przewagi nad żywiołami współczynnika masy (m). W dziedzinie natomiast samego współczynnika *szybkosci* (V), wysuwano stale i uporczywie na plan pierwszy pierwotny współczynnik pochodny *szybkosci* materialnej (v_m). Nadawano przytym ostatniemu decydującą rolę w całym nastawieniu i strukturze poglądów współczesnej doktryny, zapoznając jednocześnie i pomijając rozmyślnie zasadniczy współczynnik pierwotny *szybkosci*, powodowanej podniećtami duchowymi i oddziaływaniem myśli (v_d).

Tymczasem w realnym ujęciu sprawy przemawiało ogromnie wiele zjawisk i okoliczności za tym, by rozum i czynniki pozafizyczne znalazły na placu boju w pełnej mierze swe zastosowanie i należyty wyraz. Zjawiska i okoliczności, które tym razem przykuwają naszą uwagę są władne przejawiać się wyłącznie drogą zastosowania w formach organicznych sił zbrojnych jak też i w walce pierwotnego współczynnika pochodnego *szybkosci*,

przejawiającej się na skutek działania sił duszy i ducha (v_d).

Dla przykładu, mającego zobrazować pomyślane tu nowe zjawiska wspomnę, z pośród całej ich plejady, tylko takie zagadnienia jak nowoczesna — naonczas — struktura społeczna i powszechnie dźwignięty rozwój intelektualny ogółu społeczeństwa. Do tych przyłączyło się ponadto sporo innych przemian postępu cywilizacji i kultury.

Z drugiej natomiast strony, a może właśnie dzięki temu, dochodziło niejednokrotnie do takiego paradoksu, iż walczący żołnierz lub podwładny niższy dowódca rozumieli, razem wzięci, o wiele lepiej zagadnienia walki i całości zmagañ, niż odpowiedzialny za wszystko przełożony dowódca. Taki układ stosunków był wpływem i następstwem współczesnej struktury organicznej sił zbrojnych, kiedy do walki stawał cały naród, wszystkie jego warstwy i zawody. Ostatnie działo się naszekutek przemian istoty konfliktu wojennego. Ten stał się bowiem z biegiem czasu wykładnikiem interesów całego narodu, a nie jak dawniej jedynie przedmiotem dążeń rządzącego suwerena, lub najbardziej wpływowej klasy społecznej. Konflikt wojenny przestał służyć celom jednostki czy też kliki; odtąd człowiek poczał przelewać krew swą w walce ze skłuconym bliźnim w imię potrzeb i po linii dążeń ogółu, na ten raz zarówno i szarego człowieka.

Współcześni wierzyli jednak w przeciwieństwie do zobrazowanego bardziej czynnikom natury materialnej (m), co należy przypisać w dużej mierze materialistycznemu pogładowi na świat, tak ogromnie w tym czasie modnemu i usilnie zaszczepianemu. Przyjęła się zaś ta ideologia, tak powszechnie szerzona przez na tyle ambitnych jak i fałszywych proroków, jako rzekomo najistotniejszy i jedynie prawdziwy światopogląd.

W zakresie natomiast zagadnień wojny i walki na placu boju odzwierciadlało się takie pojmowanie sprawy przez faworyzowanie, bezzasadne zresztą, współczynnika masy (m) oraz pierwotnego współczynnika $s z y b k o ś c i$ materialnej (v_m).

W ten sposób nieubłagane prawa natury, wyrażone w formule fizycznej dynamicznego prawa mechaniki:

$$P = \frac{mV^2}{2}$$

zemściły się srogo za pogwałcenie harmonii przy ich stosowaniu w okolicznościach życia. Jak się bowiem pokazało w następstwach wojny światowej, nawet zwycięzca niewywalczył pożądaných i trwałych rezultatów politycznych. Doszło nawet do tego, iż współczesna doktryna francuska wypowiedziała to w określeniu, że zwycięscę kosztowała ta wojna więcej niż zwyciężonego.

Oto rozpościerają się przed oczyma naszymi następstwa i wyniki lekceważenia naturalnych praw przyrody. Nie zamierzam posuwać się tak daleko w ustalaniu przyczyn tego zjawiska, aby przypisywać je nieuctwu.

7. WARUNKI WŚRÓD JAKICH WYBUCHŁA WOJNA NIEMIECKA.

Taki koniec wojny światowej bez prawdziwego zwycięscy i istotnie zwyciężonych dał jednak chwilowo w ręce aliantów zachodnich bezwzględną przewagę polityczną. W wykorzystaniu tej okoliczności narzucili zwycięscy—we względnym układzie rzeczy na takie miano zasługujący—pokonanym w swoim przekonaniu Niemcom pokój, który w warunkach przez siebie ustalonych, rozwiązywał wyłonięne zagadnienia jednostronnie i po doktrynersku. Przechodził jednocześnie do porządku dziennego nad rudymenarnymi zagadnieniami życiowymi przeciwnika, nie łamiąc w zarodku jego ducha odwetu, ani nie pozbawiając go środków, mogących służyć dla celów przyszłej napaści. Pozatym niepomyślał nikt nad poważną i wyposażoną w odpowiednie środki egzekutywę, ustanowionych warunków pokoju i nad zabezpieczeniem nowego porządku rzeczy. Jedynym pozytywnym przejawem myśli politycznej stało się utworzenie Ligi Narodów, której to projekt został wysunięty przez człowieka z poza zainteresowanego środowiska, a bazą i kanonem tej instytucji stały się aspekty nacjonalistyczne, zamknięte w ciasnym kole granic etnicznych.

Tego rodzaju wynik wojny światowej zrodził w następstwie u Niemców myśl odwetu, u strony zaś przeciwnej stał się równocześnie—dla powodów bliżej niewytłumaczonych—hasłem do spoczęcia na laurach w dziedzinie myśli i doktryny wojskowej.

Rozpoczął się proces odwrotny. U Niemców myśl rewanżu wykrystalizowała jako następstwo, hasło „Lebensraumu“ i postanowienie zapanawonia nad światem, na zasadzie wyłącznie dla tej myśli utworzonej doktryny o

podłożu mistycznym. Z tych przesłanek wychodząc zapoznano i przestano oglądać się na prawa i potrzeby życiowe innych, stojących Niemcom na drodze, narodów. Kwietyzm i iluzoryczne idee powszechnego rozbrojenia zastanowiły u aliantów jakikolwiek rozwój myśli wojskowej w pojęciu nowoczesnym. Bardzo znamiennym przytym staje się fakt, iż urzeczywistnienie idei powszechnego rozbrojenia rozpoczęli dawni alianci do siebie samych, mimo, iż przeciwnik zdradzał niedwuznacznie wręcz przeciwne dążenia.

W dziedzinie myśli wojskowej powstały tedy dwie, w odwrotnym kierunku podążające, doktryny. Alianci a w ślad za nimi małe państwa, powstałe po wojnie światowej, wypracowały i ugruntowały u siebie doktrynę obronną, na dobrą sprawę z ich własnego punktu widzenia niewiadomo przed kim. Zwycięzca powinien bowiem tymczasem przedewszystkiem ugruntować własny potencjał siły tak mocno, aby zagrażający mu w zasadzie przeciwnik pozostawał zdystansowany, o ile układ stosunków wyrażony przez traktat pokojowy nie obejmował go, jeśli nie na szereg pokoleń, to przynajmniej na bardzo długi okres czasu. Niemcy zaś w przeciwieństwie do zwycięzców podjęli gorliwy wysiłek, ku wynalezieniu nowych środków walki i to w dziedzinie działań zaczepnych. Równolegle też z tym ustalili dokładnie dostosowane do tych form taktycznych, odpowiednie formy organiczne.

Przez przeciąg lat dwudziestu trzymały się obie strony, z gorliwością godną lepszej sprawy, niewolniczo swoich poglądów, niedopuszczając nawet żadnej możliwości rewizji tego nastawienia.

Widzieliśmy tedy jak Francja buduje jedyną w swoim rodzaju linję obronną, dającą się chyba porównać do legendarnego muru chińskiego. Była nią sławna „Linja MAGINOT’a.” Doświadczenie historyczne wykazało już niejednokrotnie, iż tego rodzaju zabezpieczenia i umocnienia nie spełniają nigdy swej przypisanej roli, a zamiast wzmacniać siłę odporną narodu, umniejszają ją przez zbytne zaufanie do biernych środków walki i umniejszają naturalny wysiłek ku budowie własnej siły zbrojnej. Jeżeli zaś Niemcy w następstwie tego wydarzenia podjęli na krótko przed wojną, po swej stronie, budowę podobnej pozycji obronnej, z kolei pod nazwą „Linji Zygfryda,” to uczynili ten wysiłek jedynie dla zadosyć uczynienia

zasadzie przeciwstawiania przeciwnikowi identycznych form walki, celem sparaliżowania następstw z poczynania Francuzów wynikać mogących. Linja bowiem Maginota mogła stać się nietylko biernym wałem zagradzającym wrogowi wdarcie się do własnego kraju; przy zmianie nastawienia poglądów mogła stać się również podstawą wypadową dla poczynañ zaczepnych. Krok ten u Niemców wypływał z zasady stosowania identycznych środków walki. Nie był to jednak bynajmniej objaw, wypływający z istoty lub z zakresu współczesnej niemieckiej doktryny taktycznej.

Podobnie Brytyjczycy odeszli od myśli aktywnego konfliktu wojennego, a cały swój wysiłek w zakresie ugruntowania i zabezpieczenia pokoju, przesunęli w dziedzinę polityki, która miała, w wielkich miarach biorąc, w znaczeniu analogicznym charakter o b r o n n y. Złotą zaś jej nicią przewodnią stała się zasada niedrażnienia przeciwnika i utrzymania z nim stosunków po linii starej meternichowskiej maksymy równowagi politycznej.

Kiedy chcemy scharakteryzować ślady, jakimi kroczyła w praktyce doktryna wojskowa państw, układających traktat wersalski, w czasie pomiędzy obydwoma ostatnimi wojnami, wystarczy zaznaczyć, iż szła ona niewzruszenie dalej śladami metod i wskazań, jakimi kierowała się wojna światowa. Znajdziemy je pokrótce ujęte w pracy naszej w przykładzie historycznym (pod 6.), tego konfliktu dotyczącym.

Zgoła odmiennie miała się rzecz w obozie pokonanych Niemców. Głęboko zakorzeniona myśl odwetu, zdążająca poprzez ideę „Lebensraumu“ do panowania nad światem, nakazywała skwapliwie szukać nowych środków walki, któreby zawierały same w sobie istotne cechy przewagi nad dawnymi metodami taktycznymi, tak kurczowo przez przyszłego przeciwnika nadal obserwowanymi. Przedewszystkiem przyjęto jako główny i podstawowy czynnik wyrokujący s z y b k o ś ć, a ożywione tym elementem sposoby walki postanowiono użyć przy zastosowaniu ich na możliwie druzgocąco-szeroką skalę. Oglądając już obecnie wyniki osiągnięte przez Niemców nikt nie będzie wątpił, że w zamiarze urzeczywistnienia takiego założenia sięgnęli niemieccy wojskowi do wskazań nauki i poszli ściśle jej śladami. Zapytując wiedzę i uczonych spostrzegli, iż prawami walki w zakresie taktyki i prawami wojny w zakresie organizacji rządzi z całą

przenikliwością dynamiczne prawo mechaniki. Stąd o krok tylko do stwierdzenia, że idzie tu o prawo, które fizyka wyraża w formule :

$$P = \frac{mV^2}{2}$$

Jednym ze sprawdzianów, że istotnie to a nie inne prawo było wyrokującym i podstawowym dla rozwinięcia współczesnej doktryny taktycznej, jest fakt dziś już oczywisty, iż rozwój form organicznych i przemiany sposobów oraz metod walki poszły w kierunku gigantycznej rozbudowy żywiołów i rodzajów broni, których istota wyrażała się w s z y b k o ś c i (V) przy równoczesnym usunięciu w cień czynnika masy (m), o ile ten ostatni nie protegował jej.

Resztę wyjaśnią nam, w stopniu dostatecznym dla zrozumienia obchodzącego nas zagadnienia, znane ogólnie wypadki z działań wojennych obu stron walczących.

Hołd złożony w ten sposób na ołtarzu demona s z y b k o ś c i, pociąga za sobą nieuchronnie konieczność posiadania ogromnych zasobów energii i źródeł energetycznych. S z y b k o ś ć bowiem, jak widzieliśmy w jednym z poprzednich rozdziałów, to moloch pożerający wprost energię. Skoro tedy Niemcy, ubodzy nad wyraz w zasoby surowców i źródeł energetycznych, zamierzały stosować przytoczone tu sposoby walki, wymagające nadmiernych ilości energii, musiały stworzyć równocześnie z chwilą przesądzenia tego rodzaju taktyki, nową osobliwą doktrynę. Doktryna ta miała za zadanie umożliwić niebywale s z y b k i e rozgromienia przeciwnika, który stał im na przeszkodzie w drodze do zdobycia „Lebensraumu“ i zapanowania nad światem. Zniszczenie żywych sił owego przeciwnika musiałyby przytym nastąpić tak s z y b k o, zanim wyczerpałyby się nikłe stosunkowo zapasy, a nagromadzone z takim trudem, przy stosowaniu anachoretycznych niemal wyrzeczeń się. Uderzenie i cios przez tą doktrynę przeciwnikowi zadany musiałyby przytym być tak skutecznym, by ugodzony nieprzyjaciół nie był zdolny w ciągu poważnego okresu czasu dźwignąć się z upadku równego pogromowi. Ta doktryna taktyczna zamyka się w powiedzeniu „Blitzkrieg“; jest to zaś pojęcie, które można określić bliżej przez powiedzenie : „Doktryna uderzenia czynnikiem s z y b k o ś c i.“ W ten sposób pomyślana wojna jest w zakresie taktyki czyli w zakresie sposobów walki d z i a ł a n i e m p r z e z

s z y b k o ś ć, a tak prowadzona staje się ona podobną również i w operacjach. Spostrzegamy tu zjawisko występowania s z y b k o ś c i tym razem w samej istocie zagadnienia wojny, niejako w drugiej potędze.

Wylania się jednak inna niespodziewana trudność, o charakterze pierwszorzędnej wagi. Celem bitwy a z nią celem wszystkich działań taktycznych jest zniszczenie żywych sił nieprzyjaciela. O ile tedy działania s z y b k i e nie są tak solidnie zmontowane, iż nie łamią decydująco siły oporu przeciwnika i całości jego żywych sił wogóle, to nietylko poczynania takie nie służą zwycięstwu, lecz raczej odsuwają je na plan mirażu, maniącego napastnika pozorami upragnionego rozstrzygnięcia. Wyczerpują bowiem zasób sił własnych, wprowadzając coprawdnie chwilowe zamieszanie w szeregi napadniętego. W wyniku natomiast, wobec upadku i nadwyżżenia potencjału sił własnych, polepszają tego rodzaju operacje szybkie w znacznym stopniu położenie o p e r a c y j n e z a c z e p i o n e g o przeciwnika. Taktyka stosowania na obszerną skalę czynnika s z y b k o ś c i w niczem nie zmienia *dotychczasowych podstawowych metod walki*. Stosowanie przeto czynnika s z y b k o ś c i w taktyce może dać pożądane wyniki jedynie wtedy, gdy *jednocześnie* drużgoce żywe siły nieprzyjaciela i łamie jego chęć oporu.

O ile przeto Niemcy, działając doktryną swoją równocześnie i przez zaskoczenie, przy uwypukleniu na każdym kroku czynnika s z y b k o ś c i, kroczą od zwycięstwa do zwycięstwa na polu bitwy, to przecie jednak mimo okresowych zwycięstw w poszczególnych kampaniach, poniosą bez ratunku klęskę tam, gdzie nie wypełnią zawołań doktryny operacyjnej „Blitzkriegu.“ Wojna zwycięska wymaga bowiem wysiłku nietylko krańcowo s z y b k i e g o, lecz także jednocześnie w y t r w a l e c i ą g ł e g o. Nigdzie dotąd nie doprowadzili Niemcy, mimo stosowania na polu walki taktycznej doktryny s z y b k o ś c i, do rozstrzygającego zwycięstwa. Z żadnym z licznych, przez siebie samych nieraz wyczarowanych przeciwników, niewygrali wojny przez „Blitzkrieg.“ Opieszałość w montowaniu oporu przez przeciwników, jaka idzie im na rękę, żywi tylko przejściowo siłę rozpędu niemieckich hord. Jak dotąd zdołali Niemcy przechylić na swą stronę szalę zwycięstwa wyłącznie w poszczególnych kampaniach, złuda końcowego powodzenia wygranej wojny ulatuje natomiast coraz bardziej.

Gdyby jednak chciano szukać zwycięstwa ostatecznego nad Niemcami li tylko tą drogą, przez wyczekiwanie na załamanie się czynnika *szybkości* w działaniach w polu, wojna stałaby się niewspółmiernie długotrwałą. Wyniszczyłaby w następstwie takiego postępowania tyle dóbr, tudzież porwałaby tyle ofiar z życia ludzkiego, iż zwycięstwo ostateczne tą drogą osiągnięte kosztowałoby tryumfatora zaiste więcej, niż pokonanego jego klęska. Dla zapobieżenia podobnemu widokowi zniszczenia, równającemu się niemal zagładzie, trzeba stworzyć *szybko* potencjał siły, mogącej wystąpić czynnie i *walczyć* sposobami, gwarantującymi przewagę, jaka pozwoli zniszczyć żywe siły napadającego wroga, a przez to da pewność zwycięstwa.

Wyniki zwycięstwa, drogą przez względną uległość nie przyjaciela, stają się sromotnie zarzewiem następnego z kolei konfliktu, a straty i ofiary poniesione w rozgrywce obecnych zmagających pójdą bezpowrotnie na marne, zabijając jednocześnie u wielu wiarę w możliwość zwycięstwa wogóle i w prawdopodobieństwo spokojnego bytu.

VII.

Przytoczone rozważania snuły się dookoła dwóch zagadnień i zobrazowały nam, że sposoby walki w emanacji swoich form, tudzież w użyciu ich na placu boju, muszą rozwijać się w idealnej harmonii z nakazami dynamicznego prawa mechaniki, jak również muszą rządzić się jego treścią. Przypatrzmy się raz jeszcze ich ujęciu we wzór fizyczny:

$$P = \frac{mV^2}{2}$$

Równocześnie zajmijmy się prawdą, iż jednym z najważniejszych zjawisk taktyki jest *zaskoczenie*. Na zakończenie tych rozmyślań, dla zamknięcia ich całości, niech mi będzie wolno dorzucić, iż zaskoczenie może stać się czynnikiem wyrokującym tylko wtedy jedynie, jeżeli zostanie dokonane:

- środkami realnymi,
- świadomie i planowo, oraz wtedy kiedy
- zamierzone sposoby urzeczywistnienia zaskoczenia zostaną zachowane *r z e c z o w* tajemnicy.

Tajemnica formalna w zakresie przygotowań operacji, jakkolwiek jest rzeczą wskazaną, nie przynosi jeszcze niczego dla sprawy. Przesadne zaś jej przestrzeganie szkodzi kategorycznie wszelkiemu działaniu, a w tym wypadku zaskoczeniu.

Możemy temu przypatrzeć się bliżej na pewnych przykładach wziętych z życia. I tak :

1. PLAN SCHLIEFFENA.

Plan ten, którego rozwiązaniem, a zarazem punktem szczytowym, była bitwa nad Marną, jakkolwiek był opracowany przed jego urzeczywistnieniem na lat kilkanaście, to jednak osłaniała go doskonale strzeżoną tajemnicą rzeczową. Wyraźnie zdradzała istnienie zamiaru podjęcia podobnej akcji, od strony tajemnicy formalnej rzecz traktując, długoletnia i konsekwentna rozbudowa sieci kolejowej w kierunku półn-zach, oraz rozmieszczenie pokojowe garnizonów w Niemczech. Mimo tego stanu rzeczy plan francuskiej koncentracji wojennej, tudzież zamiary w zakresie początkowych działań, w przeddzień wojny światowej, wskazywał bezsprzecznie na całkowitą nieznaną u aliantów niemieckiego planu Schlieffena. Co więcej dostępne dziś źródła wskazują niedwuznacznie, iż zachodni partnerzy konfliktu, nawet nieprzypuszczali tego rodzaju ewentualności uderzenia nieprzyjacielskiego.

Gdy będziemy dalej rozwijali przytoczony przykład inne, niemniej nas obchodzące zjawisko przykuje naszą uwagę. Otóż reakcja, jaka miała miejsce ze strony Francuzów, na potężne i przemysłne uderzenie Niemców, wyrażona w pośpiesznym wystawieniu, jakby z pod ziemi dobytých, dwu armii: 9. gen FOCHA w Szampanii i armii obrony Paryża gen GALLIENI w Ille de France, była wypadkiem zastoso-
wania czynnika s z y b k o ś c i (V) w operacjach.

W przypominanym tu wypadku widzimy podwójny przykład zaskoczenia operacyjnego, zastosowanego na wielką skalę, a paraliżującego przeciwnika. Zaskoczenie tego rodzaju możemy określić jako intensywne zastosowanie pierwotnego współczynnika s z y b k o ś c i, powodowanej elementami ducha i myśli (v_a). Zastosowanie tym razem w wykonaniu powziętych zamiarów pierwotnego współczynnika s z y b k o ś c i, powodowanego okolicznościami natury materialnej (v_m), przyczyniło się napewno waleń do powodzenia spawy.

2. DZIAŁANIA BUDIONNEGO NA UKRAINIE.

W innym miejscu unaocznia nam tą samą relację pomiędzy istotą zaskoczenia, a tajemnicą r z e c z o w ą poczynañ, wystąpienie armii konnej Budionnego w roku 1920 na Ukrainie.

Wiadomem było dowództwu polskiemu o istnieniu 1. Armii konnej Sowieców i o zmaganiach jej z wojskami gen DENIKINA. Wiadomym było dalej kiedy ten generał został rozbity, co w wyniku zwalniało czerwoną kawalerię dla możliwości użycia jej przeciw siłom polskim. Nie było w końcu tajemnicą, że armia konna rosyjska zbliża się forsownymi marszami ku frontowi polskiemu na Ukrainie. Nie istniało przeto nic coby można podciągnąć pod pojęcie tajemnicy formalnej. Istniała natomiast tylko jedna tajemnica, a zamykała się ona w sposobach walki Budionnego, czyli w istocie jego taktyki. Tu leżała tajemnica r z e c z o w a dokonanego zaskoczenia. Mimo przedsięwziętych przez polskie dowództwo wszelkich możliwych środków zaradczych, jakie były w jego rozporządzeniu, przełamała armia konna bolszewików bez trudności front polski. Dokonała zaś tego zarówno w taktycznym tego słowa znaczeniu, jak i spowodowała zwinięcie frontu południowego sił polskich oraz jego odwrót. Ostatnie przesądziło też jednocześnie całe zagadnienie w zakresie operacji. Ponadto w następstwie zobrazowanego nastawienia taktycznego, bił BUDIONNY polskiego przeciwnika aż do chwili, kiedy kawaleria polska przeciwstawiła mu, przyswojone od niego, jego własne sposoby walki.

3. MANEWR Z NAD WIEPRZA.

Do zaskoczenia uciekł się Naczelny Wódz i Sztab Główny polski, kiedy w roku 1920. u bram Warszawy sposobił się do ostatecznej rozgrywki z nawałą bolszewicką, kiedy rozgrywka owa stała się—jak ją później na zwano— „Osiemnastą bitwą świata,” a współcześni byli skłonni uznać ją za cud, jakkolwiek nic z tego rodzaju zjawiskiem wspólnego nie miała.

Znał gen. TUCHACZEWSKI, w przededniu manewru z nad Wieprza, zarówno siłę ustępujących polskich szeregów jak i kierunek ich odwrotu, tudzież stan moralny nieprzyjaciela. Zgromadził do ostatecznych zapasów swe siły,

zebrawszy je ciasno na przedpolu Pragi, tudzież okraciemi nad Narwią i po źródła Wkry. Nic tu nie było tajemnicą w pojęciu formalnym. Kości leżały rzucone wyraźnie na polu przyszłej rozgrywki. Tajemnicą i w tym wypadku zaiste *tajemnica rzeczowa*, pozostawała jedynie myśl polskiego manewru operacyjnego, wsparta s z y b o ś c i ą działania w wydobyciu wprost z pod ziemi i w sformowaniu z niesłychanym pośpiechem armii: 5. gen. SIKORSKIEGO w rejonie Modlina i Wkry, oraz 4. gen. SKIERSKIEGO i 3. gen. ZIELINSKIEGO nad średnim i dolnym Wieprzem. Jeżeli dodamy ponadto, że wszystkie te wojska, jak niemniej armia 1. gen. LATINIKA na przedpolu Pragi, były ożywione potężną siłą ducha, to wyraźnie występuje fakt, iż zmagania, które w wyniku dały zwycięstwo pod Warszawą, dźwignęły z upadku i rozbicia, oraz uwieńczyły laurem zwycięskim wojska polskie, miały swój impuls w obydwu pierwotnych współczynnikach pochodnych s z y b k o ś c i. I tak:

— v_m —wyrażone jest w s z y b k o ś c i i sprawności w sformowaniu, tudzież w koncentracji nazwanych trzech armii, przeznaczonych do uderzenia, a

— v_d —objawia się w rozsądnej myśli manewru Sztabu Głównego, charakteru i przekonania pełnej decyzji Wodza Naczelnego, a nadto w końcu w duchu patryjotycznym i poświęcenia pełnej sile moralnej podwładnego dowódcy i żołnierza.

Ostatnio przytoczony wypadek historyczny może służyć nam za przykład jak zaskoczenie, przy pełnym zastosowaniu w działaniu czynnika s z y b k o ś c i, w zakresie obu jej pierwotnych współczynników pochodnych (v_m i v_d), daje zwycięstwo tak bezapelacyjne i całkowite, jakim było zwycięstwo w bitwie warszawskiej roku 1920.

* * *

Prawo dynamiki mechanicznej, dookoła którego toczą się rozumowania rozprawy o: "PRZEMIANACH SPOSOBÓW WALKI," ujęte jest w surową szatę i okala pozornie ciasno drogi myśli, inwencji i rozwoju życiowych poczyniń w w zakresie spraw wojska tudzież przemian sposobów walki. W ujęciu praktycznym daje jednak to prawo ogromne pole do działania i powodzenia wysiłkom, mającym na celu rozbudować potencjał środków taktycznych na polu walki w obronie i zapasach o sprawę bezpieczeństwa, bytu i przyszłości narodu.

SUMMARY.

"TRANSMUTATIONS IN METHODS OF FIGHTING."

The main tactical factor in fighting is the stroke. The stroke is a physical term in the field of mechanics, which derives the function of the strength of the stroke (P) from the formula :

$$P = \frac{mV^2}{2}$$

It is very interesting to note that the velocity (V) appears in the second power, while the mass (m) is only expressed in the first power. Hence the centre of gravity of all tactical principles and organic forms of battle-units rests in the capacity of developing the velocity (V).

This is, however, insufficient. The velocity (V) is a secondary factor resulting from the co-ordination of the fundamental primary components of the velocity (V), which are :

- the primary coefficient of the material velocity (v_m) and
- the primary coefficient of the moral and spiritual velocity (v_s).

Any discussion of the above mechanical formula must make clear the circumstances, under which the maximum value of the stroke will be reached. We have also examined the meaning and the influence of different transformations of our function on the energetic moment.

Examples taken over different periods of history, show us how, without knowledge of our formula, the development of the strength of the stroke was achieved through the difficulties of various circumstances.

Finally, we have examined in the same manner, the analogy of some historical examples and the genetic connection between the principle of the strength of the stroke and the element of surprise.

Kirkcaldy w Szkocji, w styczniu 1941.

DLACZEGO POWIELIŁEM RĘKOPIS ?

Zamiast zakończenia

„PRZEMIANY SPOSOBÓW WALKI“ przeszły już przez poważną próbę życiową. Przez dwie autorytatywne, oficjalne instytucje naszego wojska zostały określone jako nienadające się do druku. Pozostała jeszcze jedna i ostatnia forma podania zawartej w nich treści pod niezależny sąd ogółu, powielenie rękopisu.

I.

Nie tłumaczy to jednak wszystkiego.

Jednym i jedynym celem pracy tej jest uprzytomnienie tezy, że dynamiczne prawo mechaniki ujęte we wzorze :

$$P = \frac{mV^2}{2}$$

rządzi wyłącznie i niepodzielnie walką,

—wypełniając jej treść i

—działając wyrokująco na wybór dróg i sposobów rozgrywki taktycznej.

Z tego zaś wyrasta konieczność układu struktury organicznej jednostek przeznaczonych do walki, zgodnie z treścią i z duchem tego prawa.

Wszelka prawda ma to do siebie, iż nie potrzebuje obrońców ani protektorów i pozostaje wieczną, tudzież nienaruszalną przez żadne czynniki postronne. Co więcej nieobawia się ona nijakiego przeciwnika, a każdy kto zamierza poróżnić się z jakąkolwiek prawdą kończy pokonany.

Niemniej jednak wszelka prawda, aby stać się użyteczną dla celów praktycznych, musi być *ujęta w tezę*, jeżeli nie ma pozostać nieznaną w przestworzach myśli.

W odniesieniu do ujętej przezemnie tezy należałoby dla dobra sprawy wykazać raczej, iż teza jest mylną. Skoro tak nie jest, może tylko prawda znalazła fałszywego interpretatora ?

Jak długo to nienastąpi—a nastąpić wierzę niemoże—dowód co do zaistnienia jednej ze wspomnianych okoliczności, tak długo zaprzeczanie prawa głoszenia tej prawdy jest niewłaściwością.

II.

W realnych warunkach życia, w jakich znaleźliśmy się właśnie my część Armii Polskiej na obczyźnie, nie wystarcza i nie jest to odpowiednie miejsce po temu, by oddawać się wczasom, zajmując się urabianiem tez w obronie choćby najdonioślejszych prawd. Jedynie i wyłącznie te prawdy, które służą i odnoszą się litylko do obecnego naszego zadania, korzystają z uprzywilejowanego wyjątku i to o tyle, o ile mogą być pożyteczne dla celów rzeczywistych i bezpośrednich.

Ten jedyny cel, jaki mają dziś wszyscy ludzie dobrej woli: pobić i rozgromić barbarzyńskiego najeźdźcę, by nie tylko zasłużoną poniósł karę za bezprzykładny najazd niehumaniczny, lecz także by legł pokonany i nigdy już nie mógł w przyszłości pokusić się nawet o mącenie pokoju i niszczenie bezpieczeństwa narodu polskiego, przyświeca nam wyraźnie.

Elementarnym narzędziem i najpewniejszą drogą ku temu jest w a l k a. Kiedy posiedliśmy już zasadniczą tezę, określającą podstawowe prawa tego żywiołu musimy wynaleść i z kolei rozpatrzyć optymalne warunki, pośród których można najłatwiej walkę tę stoczyć zwycięsko.

Stąd zrodziła się dyskusja naszej funkcji, zamykającej w sobie współczynniki, jakie warunkują pozytywa walki, a przez to istotę zwycięstwa.

Trud to nielada i niepodobna go pokonać w ramach skromnych tej rozprawy. To też praca moja p o r u s z a j e d y n i e kolejne zagadnienia strukturalne współczynników przyjętej funkcji:

Inwentaryzacja
1954

$$P = \frac{mV^2}{2}$$

Archiwum Wojska Polskiego
Sztab Generalny
Biblioteka służbowa

7716

Dlatego w rozprawie niniejszej:

1. szukamy przede wszystkim optymalnych warunków, w jakich zdołamy dźwignąć do szczytowej wartości siły moc uderzenia (P), w danych okolicznościach.
2. dyskutujemy istotę *drugiej potęgi* współczynnika *sztywności* (V) i przypatrujemy się wpływowi, jaki fakt ten wywiera na całość funkcji, a tym samym na efekt mocy uderzenia.



22959/

- ponadto rozpatrujemy ich istotę.
5. przyglądamy się wzajemności i wspólnocie współczynników masy (m) i szybkości (V).
 6. penetrujemy możność wycenienia ich wartości określonych w liczbach, by otrzymać przez to wskaźniki ostateczne, ujęte w cyfry.
 7. dopatrujemy się jak sprawa miała się w przeszłości, by dowiedzieć się czy dynamiczne prawo mechaniki dobijało się na światło dzienne i czy umiało przeciwstawić się samorzutnie przeciwnościom rzeczywistym.
 8. na ostatek rozpatrujemy relację naszego prawa do czynnika zaskoczenia.

Przytoczone tu ośm okoliczności stanowią piętę achillesową naszej rozprawy. Nie można bowiem w paru słowach należycie jasno i w całości oddać oraz rozwinąć myśli, potrzebnych do uzasadnienia poruszonej dziedziny zagadnień.

Świadomie zrezygnowałem z tego; cel mych wysiłków określiłem bowiem na początku jasno.

Tą część pracy dokonamy z kolei wszyscy do tego powołani a rozprószeni na różnych placówkach i posterunkach.

Z mej strony pozwalam sobie zaprosić do tego dzieła każdego człowieka dobrej woli, jako

Inicjator zagadnienia.

Kirkcaldy w Szkocji, w maju 1941. roku.



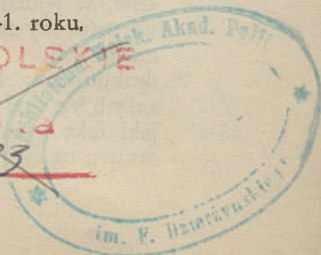
WOJSKO POLSKIE

Sztab Generalny

Biblioteka

Nr.

56





22959/

17

2/6

Distributed by

THE CONTINENTAL PUBLISHERS AND DISTRIBUTORS LTD.
16, William IV Street, London, W.C.2.

T. 20. 1111. 00