

Grey Scale #13



A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

207

17

AKADEMIA SZTABU GEBRALNEGO  
im. gen. broni K. Swierczewskiego

III KURS 1950 - 1951 r.

"ZADNIERDZA"  
ZGA KOLENDANTA ASG  
SG SPRAW NAUKOWYCH

Archiwum Biblioteki Tajnej  
AKADEMII SZTABU GEBRALNEGO  
im. gen. br. K. Swierczewskiego

Bgz. 3

Dzial ...  
Nr ...

1/ GALCZENIA  
gen. bryg.

L 050

Archiwum  
AKADEMII SZTABU  
im. gen. br. K. Swierczewskiego

Dzial  
Nr 0306

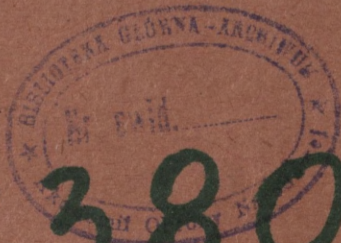
0306

PAKTYKI ARTYLERII

ZWALCZANIE ARTYLERII

/ wyklad /

Temat 314, zaj. 6.



12380  
~~0306~~

OPRACOWAL

SZEF KATEDRY TAKTYKI ARTYLERII

1/ BACIBESKI

plk. dypl.

Warszawa, grudzień 1950 r.



207

17

19

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. bryg. K. Swierczewskiego

III KURS 1950 - 1951 r.

"ZAWIERDZA II"  
KOS. KOSMANTA ASG  
DO KLAS NAUKOWYCH

Archiwum Biblioteki Tajnej  
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. br. K. Swierczewskiego



Egz. 3

Dział  
Nr 206 287-210

/-/ GALCZENIA  
gen. bryg.

L 050

Archiwum  
AKADEMII SZTABU  
im. gen. br. K. Swierczewskiego

Dział  
Nr 0306

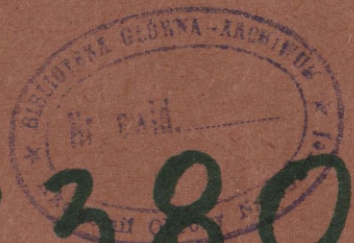
0306

TAKTYKA ARTYLBERII

ZWALCZANIE ARTYLBERII

/ wykład /

Temat 314, zaj. 6.



12380

~~0306~~

OPRACOWAŁ

SZEF KATEDRY TAKTYKI ARTYLBERII

/-/ BACIENSKI  
płk. dypl.

Warszawa, grudzień 1950 r.

ZWALCZANIE ARTYLERII

- Cel wykładu - zaznajomić słuchaczy z zasadami zwalczania artylerii nieprzyjaciela.
- Czas wykładu - 2 godziny
- Miejsce - sala wykładowa
- Pomoce naukowe - tabele i wykazy.
1. Stosunek % % strat /Biblioteka tajna Nr. 37/
  2. Wpływ błędu DOD na dokładność wycięcia /083/
  3. Porównanie powierzchni ostrzelywanej z rzeczywistymi wymiarami celu /078/
  4. Przykład historyczny - fragment z op. 3 Frontu Białoruskiego w dniu 16.09.44. /01219/
  5. Wyniki zwalczania art. w dniu 16.09.44 /079/
- Plan wykładu
1. Potęgę ognia artylerii i wynikająca stąd konieczność zwalczania artylerii nieprzyjaciela.
  2. Istota zwalczania artylerii, środki i sposoby zwalczania, główne trudności.
  3. Możliwości zwalczania w różnych rodzajach walki.
  4. Organizacja zwalczania artylerii.
  5. Sposoby wykrywania zakrytych stanowisk ogniowych baterij nieprzyjaciela.
  6. Zasady wykonywania ognia do celów nieobserwowanych i konieczność ostrzeliwania powierzchni znacznie większej od powierzchni właściwego celu.
  7. Obliczanie własnych możliwości - obliczanie ilości potrzebnych dział i amunicji oraz czasu.
  8. Zasady wykonywania ognia skutecznego - nawalę ogniewo i serie nawalowe.
  9. Planowanie zwalczania artylerii.
  10. Przykład historyczny.
  11. Szczególne cechy zwalczania moździerzy i artylerii raketowej; wzmianka o zwalczaniu dział strzelających na wprost.
  12. Wnioski.

- Literatura:
- 1/ Tymczasowy Regulamin Broni Połączonych część I i II
  - 2/ Instrukcja strzelania artylerii 1949
  - 3/ "Posobijsze po izuczeniju prawil stielby"
  - 4/ J. Stalina - O Wielkiej Wojnie Narodowej ZSRR.
  - 5/ "Bojowej opyt artillerii" Nr. 8.
  - 6/ "Artilleryjskij Żurnal" Nr. Nr. 8 - 9/44; 12/44;  
1/45; 2 - 3/45; 9/47; 3/48; 9/48; 12/47;
  - 7/ Instrukcja ogólna rozpoznania pomiarowego artylerii
  - 8/ "Wojennaja Myśl" Nr. 10 - 11/46 str. 69.
  - 9/ Diakonow - "Uczebnik po stielbie artillerii".
  - 10/ W.A. Kuznicow - "Bozba s artillerijej protivnika"

ocznisć  
czania  
npla.

Znaczenie ognia artylerii dla przebiegu walki jest dziś dobrze rozumiane przez wszystkich, komu są znane doświadczenia ostatniej wojny. Znaczenie artylerii docenia i podkreśla, oparty na najświeższych doświadczeniach Tymczasowy Regulamin Walki Broni Połączonych, gdy mówi:....Artyleria jest jedną z najbardziej skutecznych środków walki w natarciu i obronie. Ilość artylerii i jej możliwości techniczne oraz ilość posiadanej amunicji decyduje tak o sile obrony, jak i o tempie natarcia,9

Znaczenie artylerii polega na ogromnej skuteczności jej ognia. Miernikiem tej skuteczności może być ilość strat ponoszonych przez strony walczące od ognia artylerii w stosunku do strat ponoszonych od innych broni.

Przytoczony wykres /rys.Br.1./ daje zestawienie strat poniesionych od ognia artylerii przez strony walczące w wojnach w latach od 1750 - 1945.

Gwałtowny wzrost skuteczności ognia artylerii datuje się od pierwszej wojny światowej, w której około 70% ogólnej ilości strat zostało spowodowanych ogniem artylerii.

W Wielkiej wojnie ZSRR w obronie Ojczyzny został stwierdzony dalszy wzrost skuteczności ognia art. - straty faszystów od ognia art. radzieckiej wynosiły 75% ogólnej ilości strat.

Ciekawe jest, że na inne bronie, do których zalicza się czołgi i lotnictwo przypada tylko około 10% strat.

Ogromna potęga ognia artylerii zmusza do szukania środków pozwalających, jeśli nie na całkowite uniknięcie, to przy najmniej na zmniejszenie strat ponoszonych od ognia artylerii przeciwnika. Zmniejszyć skuteczność ognia artylerii nieprzyjaciela można poza stosowaniem takich środków, jak przyjęcie bardziej luźnego ugrupowania, zwiększenie odporności umundurowania, polepszenie sposobów maskowania itp. przez skuteczne zwalczanie artylerii nieprzyjaciela.

W drugiej wojnie światowej największe osiągnięcia w dziedzinie artylerii miała Armia Radziecka. Miała ona artylerię najliczniejszą, najlepiej zorganizowaną i wyszkoloną, stosującą najnowocześniejsze sposoby walki.

Potwierdzenie tego znajdujemy w rozkazie Naczelnego Dowództwa Armii Radzieckiej z dnia 19 listopada 1944 roku,

gdzie między innymi czytamy: "Jak wiadomo artyleria była tą siłą, która dopomogła Czerwonej Armii do zatrzymania postępów wroga na przedpolu Leningradu i Moskwy. Artyleria była tą siłą, która zapewniła Czerwonej Armii pogrom niemieckich wojsk pod Stalingradem i Woroneżem, pod Kurskiem i Białogrodem, pod Charkowem i Kijowem, pod Witebskiem i Bobrujskiem, pod Leningradem i Mińskiem, pod Jassami i Kiszyniowem".

Wybitna rola, jaką odegrała artyleria radziecka, zarówno w obronie jak i natarciu tłumaczy się nie tylko tym, że swym potężnym ogniem niszczyła ona nacierającą piechotę i czołgi wroga, lub łamała jego opór, torując w ten sposób drogę własnej piechocie i czołgom, lecz również i tym, że potrafiła ona skutecznie zwalczać artylerię nieprzyjaciela, broniąc w ten sposób własne wojska przed skutkami ognia artylerii przeciwnika.

Konieczność prowadzenia stałej walki z artylerią nieprzyjaciela podkreślają wyraźnie nasze regulaminy. Tak w części I TRWBP w 236 czytamy, że dowódca armii /korpusu/, wyznaczając swemu dowódcy artylerii zadania w natarciu, na pierwszym miejscu stawia zadanie zwalczania artylerii. Myśl ta jest rozwinięta w dalszych punktach, które mówią o tym, że zwalczanie artylerii powinno być prowadzone we wszystkich okresach natarcia artylerii wroga. Regulamin idzie dalej, gdyż przewiduje zwalczanie artylerii nie tylko w dokładnie przygotowanym natarciu przełamującym, lecz również i w natarciu doraźnie zorganizowanym, gdyż w innym punkcie mówi, że w boju spotkaniowym "artyleria armii /korpusu/ obowiązuje do zwalczania artylerii nieprzyjaciela".

Zwalczanie artylerii regulamin nakazuje nawet w obronie, mówiąc: "Do głównych zadań artylerii w obronie należy zwalczanie artylerii nieprzyjaciela".

Widzimy więc, że regulamin wymaga zwalczania artylerii w każdym rodzaju walki. Oczywiście, że zakres zwalczania będzie inny w natarciu niż w obronie, a jeszcze inny w walce spotkaniowej.

Walka z artylerią nieprzyjaciela ze względu na charakter zwalczanych celów jest zadaniem trudnym i często niewdzięcznym, tym nie mniej jest to zadanie, które artyleria musi umieć rozwiązać, a że je rozwiązać można, udowadniają liczne przykłady skutecznego zwalczania artylerii przez Armię Radziecką.

zania  
artyl.  
erii,

Zwalczanie artylerii może być wykonane środkami:

- artylerii,
- lotnictwa.

Rozpatrzmy w dalszym ciągu bardziej szczegółowo jedynie zwalczanie artylerii za pomocą artylerii, gdyż zwalczanie jej siłami lotnictwa jest jednym z zadań lotniczych.

Z tego jednak nie wynika, by użycie obu tych broni do zwalczania artylerii nieprzyjaciela nie musiało być dokładnie uzgodnione i zgrane dla uniknięcia wzajemnego przeszkadzania sobie i bezplanowego działania - należy to do obowiązków dowódcy artylerii, korpusu lub armii.

Określenie celu, jaki chcemy osiągnąć przez zwalczanie artylerii, znajdujemy w Instrukcji Strzelania Artylerii: "Zadaniem zwalczania artylerii jest obezwładnienie lub zniszczenie baterii artylerii lub moździerzy."

Chociaż regulamin wspomina o możliwości niszczenia baterii trzeba jednak zdawać sobie wyraźnie sprawę, że jest to zadanie wymagające olbrzymiego zużycia amunicji - setek pocisków na każde niszczone działo, wobec czego zadanie niszczenia baterii nieprzyjaciela stojącej na zakrytym stanowisku należy do bardzo rzadkich wyjątków.

Dalsze wyjaśnienie celu i częściowo sposobu zwalczania artylerii znajdujemy w innym punkcie, który mówi: "Obezwładnienie baterii osiąga się przez ostrzeliwanie tak stanowisk ogniowych, jak i punktów obserwacyjnych. Obezwładnienie lub zniszczenie punktów obserwacyjnych ma za zadanie dezorganizację lub uniemożliwienie kierowania ogniem".

Z takiego ujęcia zagadnienia widzimy, że regulamin sprowadza zwalczanie artylerii do dwóch zadań:

- a/ zwalczania baterii nieprzyjaciela na stanowiskach ogniowych i
- b/ zwalczania obserwatorów na punktach obserwacyjnych, z których kierują oni ogniem artylerii.

Nawet pobieżna analiza tych dwóch grup zadań wskazuje, że aczkolwiek prowadzą one do jednego wspólnego celu, jakim jest uniemożliwienie nieprzyjacielskiej artylerii wykonywania jej zadań, muszą one być rozpatrywane i wykonywane oddzielnie gdyż:

a/ Zwalczanie baterij nieprzyjaciela na stanowiskach ogniowych wymaga wykrycia i zwalczania celu niewidocznego, celu znajdującego się za jakąś przeszkodą terenową chroniącą go przed naszym wzrokiem. Zadania tego artyleria nie mogłaby wykonać, gdyby nie posiadała specjalnych środków rozpoznania, jak baterie rozpoznania dźwiękowego lub obserwacja powietrzna. Wymienione środki rozpoznania specjalnego spotykamy dopiero w armii i w dywizji artylerii. W przyszłości pewien wyjątek będą prawdopodobnie stanowić baterie rozpoznania pomiarowego na szczeblu AD do zwalczania moddierzy.

Dla zgrania pracy jednostek rozpoznania specjalnego oraz jednostek art. wykorzystujących wyniki rozpoznania, konieczna jest specjalna organizacja współdziałania.

Zwalczanie obserwatorów na punktach obserwacyjnych polega na zwalczaniu celów widocznych z naziemnych punktów. Cele te mogą być wykrywane i zwalczane przez obserwatorów wyposażonych w zwykły sprzęt optyczny; wykonanie zadania nie wymaga specjalnej organizacji.

b/ Baterie artylerii stanowią zwykle cele odosobnione, oderwane od innych celów, co wymaga ich szczegółowego umiejscowienia /określenia dokładnych współrzędnych/. Punkty obserwacyjne, przynajmniej te, które są rozmieszczone w obrębie rowów piechoty, często stanowią cel połączony z innymi celami, wskutek czego mogą być zwalczane nawet wtedy, gdy ich położenie nie jest dokładnie ustalone.

c/ Stanowisko baterii npla może być z całą pewnością rozpoznane jako stanowisko ogniowe, z którego bateria prowadzi ogień; wykrycie przez obserwację nieprzyjacielskiego punktu obserwacyjnego nie daje nam pomocy co do rodzaju punktu, gdyż odróżnić punkt obserwacyjny dowódcy taktycznego od punktu artyleryjskiego jest niezmiernie trudno.

Ogień prowadzony na stanowisko baterii nieprzyjaciela może tylko być dobrze przygotowany i wykonany, doprowadzi do przerwania ognia przez ostrzeliwaną baterię.

Pewności tej nie ma zupełnie przy ostrzeliwaniu punktu obserwacyjnego, gdyż prawie nigdy nie jest wiadomo czyj punkt został wykryty. Ostrzeliwanie punktu dowódcy taktycznego, zamiast punktu artyleryjskiego, aczkolwiek może wywołać u przeciwnika duże trudności w wykonaniu dowodzenia zupełnie nie wpłynie na natężenie i celność ognia artylerii przeciwnika.

- d/ Ogień naszej artylerii, który uniemożliwi obsłudze nieprzyjacielskiej baterii prowadzenie ognia, tym samym spełnia swoje zadanie: bateria nieprzyjaciela została obezwładniona. Nie mamy tej pewności przy skutecznym nawet obezwładnieniu punktu obserwacyjnego, ponieważ bateria może prowadzić ogień bez obserwacji na podstawie poprzednio obliczonych danych. Niewątpliwie będzie to ogień mniej skuteczny, ogień nie kierowany, a więc niedostosowany do potrzeb chwili, tym nie mniej będzie to ogień, który może zadać poważne straty.
- e/ Nawet całkowite zniszczenie głównego punktu obserwacyjnego nie daje pewności, że ogień nie będzie kontynuowany z jednego z punktów pomocniczych.

Z tego pobieżnego porównania zadań widzimy, że zwalczanie punktów obserwacyjnych może mieć bezsprzecznie duże znaczenie, lecz przy zwalczaniu artylerii na stanowiskach ogniowych jest zadaniem dodatkowym, pomocniczym, a istotnym zwalczaniem artylerii jest jej zwalczanie na stanowiskach ogniowych i o tym zwalczaniu będziemy mówili nadal.

Głównymi trudnościami w zwalczaniu artylerii na stanowiskach ogniowych są:

- a/ niewidoczność celów, gdyż trzeba zwalczać baterie stojące na zakrytych stanowiskach ogniowych, a więc celej których nie widać, i do których nie można w normalnych warunkach wykonać wstrzeliwania.
- b/ Konieczność rozszyfrowania ugrupowania artylerii nieprzyjaciela, mimo stosowanego przez niego maskowania ogniowego.

Z chwilą ruszenia piechoty i czołgów do szturmu artyleria będzie zmuszona gros swego ognia skierować do obrony dnioję skraju, a do zwalczania artylerii można będzie wyznaczyć najczęściej tylko AGA i KGA.

Reasumując można przyjąć, że intensywne zwalczanie artylerii w obronie może być prowadzone w okresie poprzedzającym natarcie nieprzyjaciela, szczególnie w czasie zapobiegania i w czasie jego art. przygotowania. W okresie właściwego natarcia zwalczanie artylerii nieprzyjaciela może mieć miejsce tylko sporadycznie i ogranicza się zwykle do zwalczania typów najbardziej szkodliwych dla naszej piechoty.

#### Walka zaczepna.

Natarcie stwarza warunki do zorganizowanego na dużą skalę zwalczania artylerii. Tymi warunkami są:

- przewaga własnych środków artyleryjskich nad nieprzyjacielem,
- posiadanie szeregu danych o ugrupowaniu artylerii przeciwnika -- danych zbieranych podczas długiego i raz okresu ciszy poprzedzającej natarcie, tj. okresu przygotowawczego.

Dzięki temu działania zaczepne są rodzajem walki, w której zwalczanie artylerii przeciwnika może być wykonane w pełni. Dlatego też za podstawę do dalszych rozważań w sprawie zwalczania artylerii w natarciu.

Organizacja  
zwalczania  
artylerii.

W zasadzie walkę z artylerią organizuje sztab podgrupy AGA działający na korzyść korpusu, jednak w wypadkach gdy takiej podgrupy nie ma, obowiązek zorganizowania walki z artylerią należy do dowódcy art. korpusu. W ramach korpusu sztab podgrupy do zwalczania artylerii npla nie organizuje.

W większości wypadków siły korpusowej podgrupy AGA nie są w stanie wstawić do prowadzenia skutecznego zwalczania artylerii npla. Z tych względów do zwalczania artylerii npla opracowanych przez dce armijnej podgrupy lub dce armijnej mogą być posiłkowane korpusne i dywizyjne grupy artylerii czołgowej lub częściowo, a nawet grupy pułkowe.

W takich wypadkach dowódca organizujący zwalczanie artylerii, a więc dca armijnej podgrupy lub dca artylerii korpusu, jest obowiązany dostarczyć grupom art. pociągającym do zwalczania artylerii, wszystkich danych o celach i sposobie wykonania ognia.

Sztab artylerii organizujący zwalczanie artylerii musi dysponować oddziałami pomiarowymi.

Przy organizacji zwalczania artylerii największą trudność sprawia ustalenie współrzędnych wykrytych baterij npla i wyodrębnienie stanowisk głównych od stanowisk pozornych, tymczasowych, dział wędrownych itd.

Praca ta wymaga wykwalifikowanych oficerów - dla tego należy dążyć do tego, by do walki z artylerią npla przeznaczać sztaby art. mające w tym zakresie doświadczenie.

Jako zasadę należy przyjąć, że sztab organizujący zwalczanie artylerii powinien być systematycznie zaopatrywany w zdjęcia lotnicze, które muszą być okresowo powtarzane.

Uważne studium zdjęć lotniczych i staranne porównywanie zdjęć dokonanych w różnym czasie pozwala, w zestawieniu z wiadomościami z innych źródeł, na wyciągnięcie niezmiernie ważnych wniosków.

Ze względu na to, że ogień na SO artylerii npla będzie prowadzony bez obserwacji na podstawie przeniesienia celu pomocniczego, szczególną uwagę należy zwrócić na możliwie dokładne dowiązanie SO dyonów biorących udział w walce z artylerią.

Przystępując do planowania zwalczania dowódca i szef sztabu wysłuchują propozycji 2-go pomocnika szefa sztabu odnośnie do organizacji rozpoznania, a mianowicie:

- 1/ Wyzyskanie środków rozpoznania armijnej podgrupy / artylerii korpusu /;
- 2/ Wyzyskanie środków rozpoznania jednostek wojsk i dyonu /dyonów/ rozpoznania pomiarowego;
- 3/ Organizacja zbierania danych z rozpoznania;
- 4/ Sposób zabezpieczenia podgrupy AGA /lub Dwa art. korpusu/ w okresowe zdjęcia lotnicze;
- 5/ Organizacja wymiany informacji;
- 6/ Organizacja prac topograficznych;

- 7/ Terminy: - początku rozpoznania,  
- gotowości systemu obserwacji i źródła rozpoznania pomiarowego.

Po wysłuchaniu referatu szef sztabu stawia konkretne zadania dowódcy ~~sztabu~~ DARP.

Przy ocenie danych o artylerii wglą, za podstawę bierze się dane rozpoznania lotniczego / zdjęcia/, jako materiał najbardziej dokładny.

Jednak dla uniknięcia pomyłek należy zawsze dążyć do uzyskania potwierdzenia danych lotniczych przez inne źródła rozpoznania.

W sztabie zwalczania artylerii wszystkie dane nanoszą się na specjalną mapę, porównuje się je między sobą, porównuje się z danymi o działalności oraz z danymi z innych źródeł / np. jeńcy, wywiad itp./.

W razie potrzeby wyznacza się dodatkowe zadania oddziałom rozpoznania.

Sposobów pozwalających na określenie współrzędnych krytych stanowisk ogniowach baterij nieprzyjaciela jest kilka - oto. główne z nich:

- a/ zdjęcia lotnicze,
- b/ wcięcie baterii z punktów obserwacji dwubocznej,
- c/ wcięcie baterii przy pomocy rozpoznania dźwiękowego,
- d/ wykrycie baterii przez obserwatora balonowego lub lotniczego bezpośrednio wzrokiem,
- e/ wcięcie baterii za pomocą sekundomierza.

Każdy z tych sposobów ma swe zalety i wady, które należy znać, by móc należycie wykorzystać dane otrzymane z pomocą jednego z wymienionych sposobów. Żadnego z tych sposobów nie można uważać za uniwersalny i zawsze należy dążyć do otrzymania danych o jednej i tej samej baterii przez zastosowanie kilku sposobów - dzięki takiej kontroli uniknie się omyłek często bardzo przykrych.

Zdjęcia lotnicze pozwala na uzyskanie danych dokładnych, lecz opierać się tylko na zdjęciu nie można, gdyż łatwo je przyjąć za pozorną baterię na rzeczywistość. Konieczne jest stwierdzenie istnienia tej samej baterii przez sprawdzenie innymi sposobami, a najlepiej - dokładnym sposobem.

Sposoby wykrywania zakrytych SO artylerii.

Wcięcie baterii z punktów obserwacji dwubocznej przy sprzyjających warunkach może dać wyniki bardzo dobre, lecz w warunkach złych dane uzyskane tą drogą mogą zawierać nawet bardzo poważny błąd. Słabą stroną tego sposobu jest to, że obserwatorzy wcinają nie samo działo, lecz poboczne objawy strzału, jak powstający przy wystrzale dym, kurz, lub błysk.

Najlepsze wyniki daje wcięcie na środek płomienia wylotowego, lecz on nie zawsze jest widoczny. Wcięcie na błysk /kune/ wystrzału jest już mniej dokładne, gdyż trudno jest osiągnąć, by obaj obserwatorzy uchwycili ten sam punkt łuny, która normalnie jest dość szeroka.

Przy wcinaniu dymku lub kurzu, obserwatorzy zwykle będą mogli zobaczyć go nie w chwili wystrzału, lecz nieco później, gdy dym lub kurz uniesie się wystarczająco wysoko, by można było go dojrzeć z naziemnych punktów obserwacyjnych ponad zasłoną, zakrywającą sprzęt. Ponieważ absolutna cisza w powietrzu panuje tylko w wypadkach zupełnie wyjątkowych, dymek lub kurz zostanie zniesiony wraz z wiatrem o pewną odległość, bardzo trudną do określenia. Oprócz tego duże znaczenie ma dokładność wyników na jednoczesność wcięcia przez oba posterunki, gdyż nawet mała różnica w czasie wcięcia ruchomego obłoku może spowodować duże błędy.

Poza tym, przy wcinaniu baterii na obłok dymu lub kurzu mogą zachodzić wypadki omyłek, polegających na wcięciu przez posterunki dwu obłoków, pochodzących od jednoczesnych wystrzałów dwu różnych dział.

Wyobraźmy sobie baterię K / rys Nr. 2 /, z której zostało wysunięte w prawo w przód działo "robocze" R. Zadaniem tego działka jest maskowanie dźwięku wystrzału działka kierunkowego baterii, które na kilkanaście strzałami wykonać sprawdzenie danych np, SOZ. W tym celu działo robocze daje strzały zupełnie jednocześnie ze strzałami działka kierunkowego. Dymki wystrzałów obu dział K i R są widoczne z punktów obserwacyjnych Nr. Nr. 1 i 2, a ponieważ zjawiają się jednocześnie, łatwo jest je pomylić.

W wypadku gdyby posterunek Nr. 1 wcił dymek pochodzący od działka kierunkowego baterii / R /, a posterunek Nr. 2 działka roboczego / R /, otrzymany przecięcia się celowych w punkcie A; w wypadku kombinacji odwrotnej otrzymamy jakiś inny punkt - oba te punkty różnią się znacząco od istotnego położenia działka nieprzyjaciela.

Prawidłowe wyniki uzyskalibyśmy jedynie w wypadku, gdyby oba posterunki wciąży obłok pochodzący z działka kierunkowego, bo nawet dokładne określenie współrzędnych działka roboczego przydałoby się nie na wiele, gdyż to działko po wykonaniu swego zadania opuścił swe tymczasowe stanowisko ogniowe.

Możliwość powstania omyłek tego rodzaju powinna być brana pod uwagę przy ocenie wiarygodności danych o stanowiskach ogniowych otrzymanych przez wciącie dymków lub kurzu.

Poza tym trzeba również uwzględniać, że wypadki wciącia baterii nieprzyjaciela przez posterunki obserwacji dwubocznej lub plutonu rozpoznania wzrokowego są możliwe tylko w szczególnie sprzyjających okolicznościach. Należycie wyszkolona artyleria przeciwnika, dysponująca dobrymi gatunkami prochu, nie da w normalnych warunkach terenowych okazji

do zaobserwowania ognia baterii przez posterunki obserwacji naziemnej. Średnio pofalowany teren pozwala zwykle na takie ustawienie sprzętu, że dymek i błysk są w dzień nie widoczne. Oczywiście jednak, że nie ma reguł bez wyjątków, a takimi wyjątkami mogą być:

- bardzo płaski teren nie dający dobrego ukrycia;
- bardzo duża ilość artylerii /np. w natarciu./, gdy powstaje brak dobrych stanowisk;
- błędy popełnione przy wyborze stanowisk bądź to wskutek nieuwagi, bądź też pośpiechu /np. w walce spotkowej/;
- błędy obsługi, np. danie strzału bez usunięcia poprzednio grubej warstwy smaru, danie w dzień strzału z przyćmiewaczem

Nadzieja, że uda się dokonać wciącia strzelających baterii w nocy też może nie ziścić się, bo błyski strzałów w nocy mogą być całkowicie usunięte przez zastosowanie przyćmiewaczy

Płomień wylotowy, tj. płomień widziany u wylotu lufy w chwili wystrzału nie jest, jak to się czasem sądzi, płomieniem palącego się pręchu. Płomień wylotowy jest zjawiskiem wtórnym. Powstaje ona wskutek zapalania się przy zetknięciu z tlenem atmosferycznym gorących gazów, powstałych w lufie jako rezultat spalania się prochu. Dodatek przydmiewacza powoduje reakcję chemiczną, na skutek której <sup>grupowe</sup> produkty spalania stają się niepalne, a więc <sup>nie</sup> dają płomienia wylotowego, lecz tylko trochę iskiei, przez co strzał staje się niewidoczny w nocy. Natomiast w dziei przydmiewaczy używać nie wolno, bo niepalne produkty wystrzału dają duży obłok dymu./

Wskazanie baterii przy pomocy rozpoznania dźwiękowego.

Jest obok zdjęć lotniowych jednym z podstawowych sposobów wykrywania dobrze ukrytej artylerii przeciwnika. Wyniki otrzymane za pomocą tego sposobu są naogół wystarczająco dokładne by można je było wykorzystać do zwalczania wykrytej baterii.

Sposobu tego jednak nie można uważać ani za jedyny ani za uniwersalny, ponieważ bywają okoliczności, w których bateria rozpoznania dźwiękowego albo nie może pracować zupełnie, albo daje duże błędy. Praca baterii rozpoznania dźwiękowego może być obciążona zbyt dużymi błędami lub nawet uniemożliwiona całkowicie przede wszystkim przez szczególnie sprzyjające warunki terenowe lub atmosferyczne, przez bardzo silny ogień artylerii oraz maskowanie ogniowe przeciwnika.

Tak np. praca baterii rozpoznania dźwiękowego może całkowicie uniemożliwić gwałtowna burza. Gorsze od normalnych wyniki uzyskuje się w dzień upalny lub przy silnym porywistym wietrze. Jeśli chodzi o teren, to większe lasy, i góry, a także również duże przestrzenie wód lub błot między baterią i przeciwnikiem a placówkami baterii rozpoznania dźwiękowego mogą wpłynąć na znaczne zmniejszenie dokładności jej pracy.

Doświadczenia Armii Radzieckiej w czasie drugiej wojny światowej wykazały dąży cały szereg przykładów prób maskowania ogniowego przez artylerię niemiecką. Omówię pokrótce dwa najbardziej typowe sposoby. Pierwszy z nich ilustruje omówiony już rysunek Nr. 2.

Dźwięk pochodzący od jednoczesnych wystrzałów dwóch dział kierunkowego i roboczego dociera jednocześnie, lub prawie jednocześnie do odbiorników dźwiękowych, przez co na taśmie zostaje zarejestrowany jeden dźwięk, umożliwiając dokładne ustalenie miejsca pochodzenia dźwięku wystrzału działa kierunkowego.

Innym sposobem maskowania ogniowego było umieszczanie w odległości 200 - 250 metrów od maskowanego działa silnej petardy dającej dźwięk silniejszy od huku wystrzału. Odbiorniki dźwiękowe rejestrują huk petardy i tym samym zostaje określone miejsce wybuchu petardy a nie strzelającego działa.

Niezależnie od tego dla ukrycia swego ugrupowania Niemcy stosowali również pozorowanie ognia petardami w czasie, gdy artyleria wogóle nie strzelała. Rozpoznanie tego systemu pozorowania nie jest zresztą szczególnie trudne. Dobrze wyszkolony i posiadający doświadczenie personel baterii rozpoznania dźwiękowego potrafi odróżnić załamanie na taśmie dźwiękowej, wywołane wystrzałem działa od załamania wywołanego wybuchem petardy. Poza tym trzeba obserwację baterii rozpoznania dźwiękowego porównać z wynikiem obserwacji działalności artylerii nieprzyjaciela. Jeżeli w czasie, gdy będziemy mieli uchwycony dźwięk wystrzału /wybuchu petardy/, oczywiście po uwzględnieniu przypuszczalnego czasu lotu pocisku, nie obserwujemy żadnych oznak wystrzału, jak wybuch, rozprysk lub dźwięk przełotu pocisku, mamy wszelkie dane by przypuszczać, że nieprzyjaciel pozoruje ogień swej artylerii petardami; przypuszczenie to trzeba jak najszybciej sprawdzić za pomocą innego sposobu rozpoznania.

Ukrycie baterii przez obserwatora lotniczego jest sposobem najlepszym, dającym najpewniejsze wyniki zwalczania pod warunkiem, że wstrzeliwanie do wykrytej baterii zostanie przeprowadzone również przez obserwatora widzącego bezpośrednio cel. Sposób ten jednak z całego szeregu powodów nie w każdych okolicznościach może być stosowany.

Ukrycie baterii nieprzyjaciela za pomocą sekundomierza jest oparte na pomiarze czasu potrzebnego na dojście do obserwatora dźwięku wystrzału, którego objawy w postaci dymu, kurzu lub błysku są widoczne z naziemnego punktu obserwacyjnego.

Zasady, na których ten sposób jest oparty podaje rysunek Nr. 3.

Przyjmijmy, że obserwator znajdujący się na punkcie obserwacyjnym "0" zaobserwował błysk lub dźwięk wystrzału baterii "B". Za pomocą zorientowanego przyrządu kątonierzego może on określić azymut kierunku wystrzału np. 47 - 00. Mając na stoliku ogniomym naniesiony dokładnie punkt "0" może obserwator wykreślić linię OB, tj. kierunek z punktu obserwacyjnego na baterię. Po wykreśleniu prostej pod azymutem 47 - 00 obserwator wie, że bateria leży gdzieś na tej prostej, lecz nie wie jeszcze w jakiej odległości od punktu obserwacyjnego "0" - tę odległość określa za pomocą sekundomierza. W chwili zaobserwowania dymku /błysku/ puszcza w ruch sekundomierz, a zatrzymuje go w chwili usłyszenia dźwięku wystrzału. Znając szybkość rozprzestrzeniania się dźwięku oblicza odległość OB. Przyjmijmy np. że za podstawienie szeregu pomiarów ustalono, że pomiędzy błyskiem a usłyszeniem wystrzału upływa 13,1 sek.

Przyjmując szybkość rozprzestrzeniania się dźwięku za 340 m sek. obliczamy odległość OB -  $13,1 \times 340 = 4454$  m.

Odkładając w podziałce stolika na prostej OB odcinek równy 4454, a praktycznie 4450 m, otrzymujemy punkt "B" tj. miejsce strzelającego działa.

Jak widzimy, sposób ten, jest całkowicie odrębny od sposobu pracy baterii rozpoznania dźwiękowego, chociaż oba są oparte na pomiarze szybkości rozprzestrzeniania się dźwięku wystrzału,

Współrzędne określone tym sposobem zawierają dość duży błąd, zależny w znacznym stopniu od szybkości reakcji żołnierza dokonującego pomiarów. Mimo niezbyt wielkiej dokładności, sposobu tego lekceważyć nie należy, gdyż pozwala on na sprawdzenie wyników osiągniętych za pomocą innych sposobów, i przy sprzyjających warunkach może być bardzo pożyteczny.

Sposób ten może być również s powodzeniem wykorzystany przy docelowym zlokalizowaniu artylerii w wypadkach, gdy wystrzelanie do baterii nieprzyjaciela będzie również wykonano za pomocą sekundomierza.

Omawiać zasady stosowania każdego z wymienionych sposobów, jako zagadnienie wybitnie techniczne, nie będę, ograniczę się jedynie do stwierdzenia, że żaden z tych sposobów nie jest wolny od pewnych błędów, których unikać, mimo największej dokładności prądu strzelającego, nie można.<sup>x/</sup>

/nie należy utożsamiać błędu z omyłką. Błędem nazywany różnicą między wartością obliczoną /zmierną/ a rzeczywistą, wynikającą z przyczyn od nas niezależnych - niedokładność przyrządów, niedokładność wzroku itp.

Omyłką zaś nazywamy różnicę między wartością obliczoną /zamierzoną/, a rzeczywistą, wynikającą z nieprawidłowego wykonania czynności - np. zmierzenie na mapie 1:20.000 odległości za pomocą podziałki 1:25.000.

Omyłek przy uwadze, staranności i kontroli możemy uniknąć - nie./.

### Wstrzeliwanie

Jest rzeczą zupełnie oczywistą, że wykonanie wstrzeliwania na podstawie obserwacji wzrokowej bezpośrednio do stojącego na zakrytym stanowisku nieprzyjaciela, jest możliwe tylko przy wykorzystaniu obserwacji lotniczej lub balonowej. Takie wstrzeliwanie daje wyniki najlepsze i najbardziej dokładne i trwa jednak dość długo i przy masowym zwalczaniu artylerii zawsze może być zastosowane.

Nie mogąc wykonać wstrzeliwania przy pomocy obserwatora powietrznego artylerzyści stosują najczęściej jeden z następujących sposobów:

- przeniesienie ognia z celu pomocniczego
- wstrzeliwanie przy pomocy baterii rozpoznania dźwiękowego,
- wstrzeliwanie za pomocą sekundomierza.

### Obliczanie wielkości powierzchni celu.

Z pobieżnego przeglądu sposobów wykrywania baterii i wykonania do nich wstrzeliwania widzimy, że nie mamy sposobu idealnie dokładnych - wykonane przez nas obliczenia zarówno współrzędnych celu jak i danych do ognia skutecznego zawierają zawsze pewne błędy.

Wskazek popełnionych błędów baterie nieprzebiegają w rzeczywistości nie leżąć dokładnie w miejscu przez nas obliczonym, lecz w pewnej odległości od niego, a za tym ogień wykonany według danych obliczonych do tak określonej baterii /celu/ mógłby jej nie objąć, leżąc gdzieś w pobliżu lecz nie na niej. W takim wypadku, w razie stosunkowo większego odchylenia ognia od zwalczanej baterii, nie poniesie ona odpowiednio wysokich strat, a czasem nawet wogóle nie odczuje

Wykonywanie  
ognia do ce-  
lów nieobser-  
wowanych.

skutków naszego ognia.

Do tego nie możemy dopuścić i musimy wpływ błędów wyeliminować. O ile metrów odchylił się w każdym poszczególnym wypadku ogień od celu /w kierunku i w donośności/ obliczyć nie możemy - możemy natomiast obliczyć pewną maksymalną wielkość o jaką wogóle takie odchylenie jest prawdopodobne.<sup>x/</sup>

Powiększając wymiary celu o tę maksymalną wielkość /np. 200 m, w donośności 1200 m w kierunku/ otrzymujemy powierzchnię. / Rys. 4./ ABCD, o wymiarach 14,23 hektara, co do której mamy prawie pewność, że w jej granicach będą zawarte zarówno cel, jak i nasz ogień. Jeżeli całą tak wyznaczoną powierzchnię pokryjemy wybuchami pocisków, to ostrzelamy również i baterię nieprzyjaciela, bez względu na to, w jakiej części prostokąta ona się znajduje. Mówimy w tym wypadku, że mamy "pewność moralną" skutecznego zwołania celu.

W praktyce jednak ostrzelanie tak obliczonej powierzchni, nasuwa poważne trudności, gdyż wymiary powierzchni będą normalnie wynosiły kilkanaście hektarów, co wymaga zaangażowania dużych ilości sprzętu i znacznego zużycia amunicji. Trudności te w niektórych wypadkach mogą być tak wielkie, że wogóle możliwość zwołania artylerii staje się problematyczna. Okazuje się więc konieczne znalezienie sposobu, pozwalającego na wykonanie zadań mniejszą ilością sprzętu.

Na podstawie rachunku prawdopodobieństwa obliczono, że jeżeli powiększymy wymiary celu o każdą stronę nie o całą wielkość prawdopodobnego błędu, a tylko o jego połowę, to zmniejszając ostrzelivaną powierzchnię 3/ - 4 krotnie, zmniejszamy prawdopodobieństwo skutecznego obezwładnienia celu tylko o około 10 %.

Tłumaczy się to tym, że chociaż prawdopodobieństwo znalezienia się celu<sup>1</sup> tak zmniejszonym obszerze wynosi tylko 67 %, to jednak uwzględniając naturalny rozrzut oraz promień skutecznego rażenia pocisków otrzymujemy prawdopodobieństwo obezwładnienia celu około 90 %.

<sup>x/</sup>Mówimy w danym wypadku o "granicznym sumarycznym błędzie środkowym" w donośności lub w kierunku. Błąd ten równa się czterem środkowym sumarycznym błędom w donośności lub w kierunku. Dla danego przykładu przyjęto, że sumaryczny błąd środkowy w donośności równa się 50 a w kierunku 30 metrom. Rozłożenie błędów środkowych w stosunku do punktu obliczonego podlega tym samym prawom, co rozłożenie strzałów w stosunku do środka pola rozrzutu, układając się w pasach 25, 16, 7 i 2 %.

Dlatego też ten sposób obliczania powierzchni baterii przyjaciela jest regulaminowy. Daje on duże oszczędności, i przy zastępowaniu go, trzeba zawsze pamiętać, że nieznaczna część zwalczanych baterii może nie odczuć należyte skutki szerego ognia a więc może nie zostać obezwładniona.

Obliczenie możliwości.

By móc przystąpić do układania planu zwalczania artylerii konieczne jest poprzednie ustalenie możliwości własnych tj. ustalenie - ile baterii nieprzyjaciela można będzie obezwładnić mając do dyspozycji określoną ilość sprzętu i amunicji.

Głównym czynnikiem decydującym o możliwości zwalczania jest ilość baterii własnych jaką trzeba przewidzieć do zwalczania jednej baterii nieprzyjaciela.

Ilość dział, niezbędna do zwalczania jednej baterii, określany na podstawie § 234 Instrukcji Strzelania Artylerii. Paragraf ten mówi: "Strzelanie do baterii wykonuje się dywizjonem, w wypadkach wyjątkowych lub gdy ostrzeliwana powierzchnia jest mniejsza od dwóch ha, strzelanie można wykonać 1 - 2 bateriami".

Z treści paragrafu wynika, że w zasadzie do zwalczania jednej baterii nieprzyjaciela należy wyznaczyć cały dywizjon. Instrukcja zezwala na odstąpienie od tej zasady w dwóch wypadkach - gdy zachodzą okoliczności wyjątkowe i gdy cel jest mniejszy od 2 ha.

Powstaje wobec tego pytanie - jakie warunki są potrzebne by można było uznać, że zachodzi wypadek wyjątkowy, uważający nas do prowadzenia ognia np. dwoma bateriami zamiast całym dywizjonem do celu większego od 2 ha? Jakich największych wymiarów cel można powierzyć do zwalczania jednej baterii a kiedy trzeba wyznaczyć minimum dwie?

Regulamin na te pytania odpowiedzi nie daje, lecz należy uważać, że głównym warunkiem zmuszającym do wyznaczenia jednej lub dwóch baterii zamiast dywizjonem, jest wielkość powierzchni każdej nieprzyjacielskiej baterii każym dywizjonem. Nawet w natarciu, przy podjęciu znacznej pomocy w walce artyleryjskiej, wyznaczenie dywizjonu do zwalczania każdej wykrytej baterii jest często niemożliwe.

Korpus piechoty nacierający w pasie 4 - 5 kilometrów może mieć przed sobą ponad 20 - 25 baterijų przeciwnika nie licząc moździerzy. Przyjmując, że baterijų rozpoznanych w stopniu dostatecznym do ich zwalczania będzie tylko 50 % /a może być znacznie więcej /, to do zwalczania samych baterijų artylerii, pomijając konieczność zwalczania moździerzy, należałoby wyznaczyć w pasie natarcia korpusu 10 - 12 dywizjonów, co może przekroczyć możliwości nacierającego. Wynika stąd konieczność wyznaczania, gdy tylko można, mniejszych sił do zwalczania poszczególnych baterijų. Powstaje więc konieczność odpowiedzi na drugie pytanie - jaką maksymalną powierzchnię można dać do obezwładnienia jednej baterii?

Decydującym czynnikiem powinna być ilość dział danego kalibru niezbędna do jednoczesnego pokrycia całej obezwładniającej powierzchni, a więc i znajdującej się w jej granicach baterii nieprzyjaciela ogniem o takiej gęstości, by stworzyć na niej wszędzie strefę skutecznego rażenia. Takie wykonanie ognia powinno zapewnić zaskoczenie baterii i zadanie jej strat, co jest nieodzownym warunkiem do osiągnięcia obezwładnienia. Nawala ogniowa powinna być krótkotrwała - jak wykazują doświadczenia w granicach od 2 do 5 - 6 minut.

Podstawą obliczeń powinna być wielkość strefy skutecznego rażenia jednego pocisku danego kalibru, wymiary powierzchni, na jakiej powinny rozłożyć się wskutek normalnego rozrzutu pociski wystrzelone w jednej nawale bateryjnej, oraz czas trwania nawali.

Przeprowadzone obliczenia po nieznacznych zaokrągleniach pozwalają wnioskować, że można przydzielić /w razie konieczności/ jednej baterii cel o wymiarach  $\approx$  do 1 1/2, wyjątkowo 2 ha.

Bateria wykonując ogień w powyższych warunkach jest w stanie zapewnić możliwe jednoczesne pokrycie całej ostrzeliwanej powierzchni ogniem a tym samym zaskoczenie baterii nieprzyjaciela i zadanie jej strat.

Dalsze powiększanie ostrzeliwanej powierzchni już tej nadziei nie daje, wobec czego nie powinno mieć miejsca nawet w wypadkach wyjątkowych, gdyż <sup>raczej</sup> doprowadzi do bezcelowego zużycia amunicji, niż do zwalczania baterii przeciwnika.

W praktyce dla zwiększenia ilości baterii biorących udział w zwalczaniu artylerii nieprzyjaciela i zwiększenia w ten sposób skuteczności zwalczania, pociąga się do tego zadania cała, lub większą część artylerii, biorącej udział w art. przygotowaniu.

Artyleria ta działa wg. planów doy art. korpusu lub armii, wykonując w określonym czasie nawały ogniowe na cele wskazane w planie zwalczania artylerii.

Ilość amunicji, jaka należy przeznaczyć do obezwładnienia jednej baterii nieprzyjaciela zależy:

- a/ od czasu, w ciągu którego należy obezwładnić baterię
- b/ i od wymiarów ostrzeliwanej powierzchni /baterii/

Tymczasowy Regulamin Walki w części pierwszej mówi, że artylerię trzeba zwalczać we wszystkich trzech okresach natarcia artyleryjskiego, tj. w czasie artyleryjskiego przygotowania, wsparcia natarcia i zabezpieczenia walki w głębi. Postanowienie to jest ze wszelkich miar skuteczne, gdyż bez tego zwalczanie artylerii spełniałoby swe zadanie tylko częściowo. Nawet skuteczne obezwładnienie baterii w okresie artyleryjskiego przygotowania minie po pewnym czasie i bateria może ponownie podjąć swą działalność w okresie, gdy nadaje nacierająca piechota, będzie w szczerym polu. Poza tym trzeba dążyć do zdobycia artylerii nieprzyjaciela a więc nie dopuścić do jej uciekania. Wynika z tego, że zwalczanie artylerii trzeba prowadzić tak długo, aż własna piechota zbliży się na odległość 400 - 500 metrów od stanowiska ogniowego.

Wobec tego obliczając czas, w ciągu którego będziemy prowadzić zwalczanie artylerii nieprzyjaciela, należy uwzględnić czas artyleryjskiego przygotowania natarcia i czas potrzebny piechocie na zbliżenie się na 400 - 500 m od baterii nieprzyjacielskiej.

Obliczenie ilości potrzebnej w każdym wypadku amunicji opiera się na normach ustalonych przez Instytut Szwadronu. Zgodnie z tą instrukcją, do obezwładnienia baterii potrzeba od 30 min do 4 godzin w przeciętnych warunkach, przy czym na każdy bater obowiązuje następująca ilość pocisków podana w poniższej tabelce.

Kaliber w mm	Czas trwania obozwaładnienia w godz.					Na każdą godz. ponad 4 godz.
	0,5	1	2	3	4	
76	75	100	150	180	210	25
122	24	36	50	60	70	8
152	18	28	40	48	56	6

Podaną w tabelce ilość amunicji wolno jest w razie potrzeby zmniejszyć o 1/3 lub powiększyć o 1/2. Zmiana ilości amunicji przewidzianej do obozwaładnienia może być spowodowana wieloma przyczynami jak np:

- stopniem rozbudowy stanowisk ogniowych nieprzyjaciela,
- danymi o jego stanie moralnym,
- warunkami natarcia własnej piechoty itd.

wykony-  
ognia  
znego

Posiadanie, chociażby pobieżnej, bardzo ogólnikowej, znajomości zasad wykonywania ognia skutecznego przy zwalczaniu artylerii nieprzyjaciela, jest konieczne dowódcy taktycznemu dla umożliwienia mu należytej oceny planu zwalczania, proponowanego przez podległego mu dowódcę artylerii.

Zgodnie z Instrukcją Strzelania zwalczanie baterii nieprzyjaciela prowadzi się w formie nawał ogniowych, pomiędzy którymi następują nieregularne przerwy. W tych przerwach w nierównych odstępach czasu wykonuje się serie nawałowe. Nawał, następujących jedna po drugiej w nieregularnych odstępach w granicach od 10 minut do 1 godziny, powinno być od 2 do 4. Moment ich wykonania powinien być dostosowany do potrzeb piechoty.

Ilość amunicji, przewidziana na cały czas zwalczania baterii powinna być podzielona na poszczególne nawały i serie nawałowe. Pierwszą nawałę należy planować jako najsilniejszą, przeznaczając do jej wykonania:

- 76 mm pocisków 50 na każdy hektar celu
- 122 mm " " 15 " " "
- 152 mm " " 12 " " "

Dalsze nawały planuje się z reguły o połowę słabiej, lecz w razie potrzeby na niektóre nawały można przewidzieć taką samą ilość jak i na nawałę pierwszą.

Serie nawałowe baterii mają na celu podtrzymanie osiągniętego przez nawałę obozwaładnienia nieprzyjaciela; następują one w odstępach nieregularnych co 5 - 20 minut.

Zużycie amunicji na 1 serię nawałową wynosi:

- 76 mm - 4 - 6 pocisków na każdy hektar
- 122 mm - 2 - 3 " " "
- 152 mm - 1 - 2 " " "

Przy obliczaniu zużycia amunicji trzeba pamiętać, że celów mniejszych od 2 ha amunicję oblicza się jak do 2 ha o odległości strzelania nie przekracza 6 kilometrów, a jak do 3 przy odległościach większych.

Planowanie  
zwalczania  
artylerii.

Głównymi czynnościami przy planowaniu zwalczania artylerii będą:

1. Wybranie z pośród ogólnej ilości wykrytych baterii przeciwnika tych, które mają być zwalczane.
2. Ustalenie czasu, w ciągu którego ma być prowadzone zwalczanie poszczególnych baterii.
3. Obliczenie powierzchni poszczególnych celów.
4. Obliczenie ilości własnych baterii i amunicji potrzebnej zwalczania wybranych baterii.
5. Ułożenie planu ognia.

Wyznaczenie nieprzyjacielskich baterii podlegających zwalczaniu jest jednym z najtrudniejszych zadań przy organizowaniu zwalczania artylerii. Trzeba mieć na uwadze, że na stoliku odczytowym i w aktach będą figurowały wszystkie stanowiska, które zdradziły się w ten lub inny sposób. Będzie tu zarówno główne i typowe baterie rzeczywiste, jak i pozorne stanowiska czasowe, baterie wrażliwe i działa wędrownie. Będą tu stanowiska, których istnienie nieprzyjaciel chce zataić, lecz będą i te, które nieprzyjaciel z rozmysłem chce nam zasugerować.

Wyłowienie z tej masy danych, tych stanowisk, z których nieprzyjaciel zamierza wspierać swą obronę i odrzucenie wszystkiego co jest obliczone na wprowadzenie nas w błąd, wymaga dużego doświadczenia i drobiazgowo dokładnej pracy przez cały czas gromadzenia danych o artylerii nieprzyjaciela.

Poza tym, niezależnie od wysiłków nieprzyjaciela, mającego na celu zmylenie naszego rozpoznania by spowodować skierowanie ognia na puste, oczyszczone przez nieprzyjaciela miejsce, może również zachodzić wypadki omyłek popełnionych przez nas samych. Tak np. zdarzały się wypadki, gdy jedna i ta sama bateria nieprzyjaciela zostaje wykryta różnymi sposobami.

Jeżeli obliczone współrzędne będą różnić się między sobą dość znacznie /a to, może się zdarzać/ można pochopnie wyciągnąć wnioski o istnieniu nie jednej lecz dwu baterji i tym samym utrudnić sobie odtworzenie właściwego ugrupowania artylerji przeciwnika.

O tym, że prawdopodobieństwo powstania podobnej sytuacji jest możliwością zupełnie realną, a nie koncepcją teoretyczną, świadczy następujący wypadek.

W czasie przygotowań do jednej z operacji zaczepnych Armii Radzieckiej 1943 roku sztab artylerji otrzymał meldunek od baterji rozpoznania dźwiękowego o wykryciu baterji nieprzyjaciela, która o godz. 11.30 dnia X prowadziła ogień na wzgórze Z i dała 170 strzałów.

Analogiczny meldunek nadeszła pluton rozpoznania warokowego. Po naniesieniu obu meldunków na stolik stwierdzono, że oba wykryte stanowiska różnią się znacząco, bo około 650 m.

Gdyby nie to, że w obydwu meldunkach była podana dokładność sama działальноść ogniowa wykrytej baterji, może nie uniknięto by błędu i przyjęto, że otrzymane dane dotyczą dwu różnych baterji. Dzięki jednak sumiennej i dokładnej pracy organów rozpoznania stwierdzono, że dane mogą dotyczyć tylko jednej baterji, a powodem różnicy współrzędnych musi być jakaś pomyłka popełniona w czasie pomiarów. W ciągu następných dni zwrócono szczególną uwagę na ~~rzeczach~~ sprawdzenie danych dotyczących tej wątpliwej baterji.

Udało się ją wciąć jeszcze kilka razy przy pomocy baterji rozpoznania dźwiękowego, przy czym współrzędne nie odbiegały w zasadzie od współrzędnych otrzymanych po raz pierwszy; w tym czasie nie znaleziono żadnego potwierdzenia na istnienie baterji, której współrzędne podał pluton rozpoznania warokowego. Wyciągnięto więc wniosek, że pluton rozpoznania warokowego mylił się w swych obliczeniach i za prawdziwe przyjęto dane otrzymane przez baterję rozpoznania dźwiękowego.

Ten przykład wskazuje dobitnie jak wielkie znaczenie ma bardzo skrupulatne notowanie wszystkich danych dotyczących przejawów działalności ogniowej artylerji nieprzyjaciela.

Gdyby nie zanotowano przez pba pododdziały rozpoznania pomiarowego / bateria rozpoznania dźwiękowego i pluton rozpoznania wzrokowego / dokładnej godziny, miejsca i ilości pocisków, wystrzelonych przez nieprzyjacielską baterię stwierdzenie omyłki byłoby trudniejsze.

Skrupulatna i wnikliwa analiza przejawów życia każdej z wykrytych baterij pozwala sztabowi grupy zwalczania artylerii na ocenę poszczególnych baterii i na podział ich na grupy baterij pewnych, wątpliwych i pozornych - oczywiście, że do zwalczania będą wyznaczone tylko baterie pewne.

Jako zasadę należy uważać, że po wykryciu baterii za pomocą jednego środka obserwacji, należy niezwłocznie sprawdzić wyniki - za pomocą innego środka by mieć kontrolę.

Dobrym sposobem sprawdzenia wyników rozpoznania jest natarcie rozpoznawcze - myli ono nieprzyjaciela i zmusza go do otwarcia ognia przez baterie ze stanowisk głównych. Rzecz jasna, że natarcie rozpoznawcze nie może być jednak stosowane schematycznie przed każdym natarciem rzeczywistym.

Obliczenie czasu, w ciągu którego należy zwalczać baterie nieprzyjaciela polega, jak już mówiliśmy, na podsumowaniu czasu trwania artyleryjskiego przygotowania i czasu potrzebnego piechocie na zbliżenie się do baterii na odległość 400 - 500 m.

Obliczenie powierzchni celów wykonuje sztab zwalczania artylerii na podstawie instrukcji Strzelania. Jest to praca techniczna i bliżej jej omawiać nie będziemy.

Obliczenie ilości własnych baterii i amunicji, niezbędnych do zwalczenia wybranych baterii przeciwnika polega na obliczeniu środków potrzebnych do wykonania zwalczania każdej wybranej baterii osobno, a następnie na ich podsumowaniu.

Ułożenie planu ognia nie może być traktowane formalistycznie, gdyż plan zwalczania musi zapewnić najsilniejsze, najpełniejsze obciążenie artylerii nieprzyjaciela w chwilach, gdy nacierająca piechota jest szczególnie wrażliwa na ogień artylerii przeciwnika. Dlatego też czas, w którym mają być wykonane <sup>nawały</sup> ogniowe, należy zawsze dokładnie uzgodnić z d-cą taktycznym.

Samo planowanie można wykonać dowolnie, lecz zawsze trzeba postępować według jakiegoś systemu np. jak poniżej:

- a/ obliczyć powierzchnię celu,
- b/ Obliczyć ilość potrzebnych baterij,
- c/ obliczyć ogólny czas obezwładnienia danej baterii,
- d/ określić ilość nawał ogniowych, oraz czas, w którym one mają być wykonane,
- e/ obliczyć ilość potrzebnych seryj nawałowych i określić czas ich wykonania,
- f/ zrobić obliczenie wstępne amunicji na nawały ogniowe i na serie nawałowe,
- g/ sprecyzować obliczenie amunicji przez podział jej na poszczególne kierunki i celowniki w każdej nawał.

Sam sposób planowania ognia można najlepiej zrozumieć na przykładzie.

P r z y k ł a d: Należy zaplanować obezwładnienie baterii nieprzyjaciela stojącej w odległości od naszej podstawy szturmowej 5.300 m. Powierzchnia celu została obliczona przez sztab na 4 ha. Strzelanie mają wykonać baterie 152 mm. haubio-artmat. Czas trwania artyleryjskiego przygotowania 90 minut od G-95 do G-05. Przewidywana szybkość ruchu piechoty w natarciu -2km. Piechota ma rozpocząć zajmowanie podstawy szturmowej na 35 minut przed zakończeniem artyleryjskiego przygotowania.

Mając podaną ilość hektarów celu, rozpoczynamy od obliczenia ilości potrzebnych środków. Zgodnie z regulaminem na cel o powierzchni większej od dwóch ha należy wyznaczyć cały dywizjon, chyba że okoliczności wyjątkowe skłonią do wyznaczenia 1 - 2 baterij. - Ponieważ żadnych okoliczności wyjątkowych w założeniu nie ma; wyznaczamy cały dywizjon.

Z kolei obliczamy ogólny czas trwania obezwładnienia. Wiemy, że artyleryjskie przygotowanie ma trwać 90 minut. Pozostaje obliczyć czas niezbędny piechocie na zbliżenie się na 400 - 500 metrów do zwalczanej baterii. Bateria stoi w odległości 5300m więc piechota ma do przebycia  $5300 - 500 = 4800$  Na przebycie tej odległości z szybkością 2km/godz. potrzeba piechocie około 145 minut. Dodając czas na artyleryjskie przygotowanie 90 minut - otrzymujemy okrągłe 4 godziny, jako czas, w ciągu którego trzeba będzie zwalczać baterię nieprzyjaciela.

Pozostaje część najtrudniejsza - podział czterech godzin na nawalę i serie nawalowe.

Przy planowaniu ilości nawalę powinniśmy uwzględnić, że:

- a/ powinno ich być od dwóch do czterech,
- b/ czas ich wykonania powinien być dostosowany do działań nacierającej piechoty,
- c/ nawalę powinny następować w nierównych odstępach czasu, nie mniejszych od 10 minut i nie większych od 1 godziny.

Zobaczymy, że pogodzenie tych postulatów nie jest łatwe. Aby dostosować czas wykonania nawalę do potrzeb nacierającej piechoty, a jednocześnie wykonać je tak, by zaskoczyć baterie npla i zadać im największe straty, nawalę należy zaplanować:

1. Na początku artyleryjskiego przygotowania, by zaskoczyć obsługę nieprzyjacielskich baterij. Doświadczenie wykazuje, że najlepsze wyniki osiągano, gdy pierwsza gwałtowna nawalę spadała na baterie npla mniej więcej w 5 minut po rozpoczęciu art. przygotowania.
  - W przeciętnych warunkach znaczna część obsługi baterii przebywa w schronach lub rowach. Z chwilą rozpoczęcia art. przygotowania obsługa udaje się do dział by być w pogotowiu do wykonania ognia - jest to najważniejszy moment do zaskoczenia jej ogniem.
2. Podczas przesuwania piechoty z podstaw wyjściowych na podstawę szturmową, celem osłony piechoty w tym niebezpiecznym okresie przed ogniem artylerii. Czas wykonania G-45 do G-40, gdyż w chwili, gdy piechota wyruszy, artyleria nieprzyjaciela powinna milczeć.
3. Z chwilą wyruszenia piechoty do szturm, by nie pozwolić artylerii nieprzyjacielskiej na wykonanie przygotowanych stałych ogni zapowowych. Jest to moment bardzo ważny, można zaplanować nawalę 10 minutową, np. G-40 do G.
4. W okresie zbliżania się piechoty na odległość 500 m do baterii by uniemożliwić jej samoobronę lub wycofanie - więc od G-135 do G-140 /oczywiście czas tylko orientacyjny, w rzeczywistości nawalę musi być wykonana na żądanie wysuniętego obserwatora, lub dowódcy piechoty/.

Przy takim zaplanowaniu widzimy, że między nawazą trzecią zakończoną w godzinie G i nawazą następną, której początek jest przewidywany na około G - 135 może upłynąć około 135 minut, co jest sprzeczne z postulatem wykonywania nawaz w odstępach nie większych od jednej godziny. Musimy więc w tej dużej przerwie zaplanować jeszcze co najmniej dwie, a czasem nawet trzy nawazy.

Zaplanujemy np. nawazy - od G+45 do G+50 i

" - od G+100 do G+105

W przykładzie wobec braku podłoża taktycznego, nawazy dodatkowe zostały zaplanowane dowolnie. W rzeczywistości należałoby je zaplanować tak, by zbiegały się one z okresami, w których według naszych przewidywań piechota może być szczególnie wrażliwa na ogień artylerii nieprzyjaciela, - np. przy przekraczaniu przeszkód, otwartych przestrzeni, wyjść z lasów itp.

Omówiony plan można ująć w tabelkę:

Naważa	Czas wykonania	Przerwy między nawazami	U w a g i
1	G-90 do G-85	40 minut	
2	G-45 do G-40		
3	G-10 do G	30 minut	Naważa najdłuższa 10 min, z chwilą wyruszenia piechoty do szturm
4	G+45 do G+50	45 minut	
5	G+100 do G+105	50 minut	
6	G+135 do G+140	30 minut	

Takie zaplanowanie spełnia zadanie dostosowania nawaz do działań piechoty i do robienia przerw między nawazami nie większych niż 1 godzina, lecz nie spełnia zadania § 267, I.S.A., który mówi, że nawaz powinno być od 2-ech do 4-ech.

Widzimy, że przy tak długim czasie trwania obezwładnienia, a szczególnie przy długim art. przygotowaniu, spełnienie wszystkich warunków jest niemożliwe - musimy przynajmniej w jednym punkcie odejść od wskazań I.S.Art.

Najskuszniej postąpimy decydując się na zwiększenie ilości nawał, gdyż to zapewnia spełnienie zadań taktycznych, a ponadto jest zgodne z myślą przewodnią Instrukcji.

Z kolei obliczamy ilość seryj nawałowych - mają one być wykonane w przerwach między nawałami w odstępach od 5 do 20 minut - średnio co 12 minut.  $\frac{5+20}{2} = \text{ok. } 12 \text{ minut}$

Wobec powyższego w pierwszej przerwie 40 min. trzeba wykonać seryj nawałowych:  $\frac{40}{12} = 3$ ; w drugiej  $\frac{30}{12} = 2-3$ ;

w trzeciej  $\frac{45}{12} = 4$ ; w czwartej  $\frac{50}{12} = 4$ ; i w piątej  $\frac{30}{12} = 2-3$ ;

razem 15 - 16 seryj nawałowych.

I wreszcie obliczenie zużycia amunicji.

Do obciążenia baterji o powierzchni 4 ha przez 4 god: przeciętne zużycie am. 152 am powinno być  $56 \times 4 = 224$  pociski, /patrz tabela na str. 23... /przy czym regulamin zezwala w razie uzasadnionej potrzeby, zmniejszyć tę ilość o  $\frac{1}{3}$  tj. do 149 lub powiększyć o  $\frac{1}{2}$  tj. do 336.

Pierwsza nawała powinna być najsilniejsza - na nią trzeba przeznaczyć po 12 pocisków na 1 ha tj. na cały cel - 48 pocisków.

W pozostałych nawałach przeciętne zużycie powinno być o połowę mniejsze od zużycia w pierwszej nawał, czyli po 24 pociski na cel.

Wyjątek można zrobić dla nawały 3-ciej, która ma trwać 10 minut, i na którą wobec tego trzeba będzie również przeznaczyć 48 pocisków.

W ten sposób otrzymujemy:

- na pierwszą nawałę.....	48
- na drugą " .....	24
- na trzecią " .....	48
- na czwartą " .....	24
- na piątą " .....	24
- na szóstą " .....	24

Razem na nawały ogółem 192 pociski

Z przewidzianej ilości 224 pocisków po odliczeniu amunicji na nawały pozostaje 32 pociski na 16 seryj nawałowych.

Przy serjach nawałowych natężenie ognia powinno być od 1 do 2 pocisków 152 mm na 1 ha, czyli na cel 4 hektarów od 4 do 8 pocisków, co na 16 seryj wynosi:  $16 \times 4 = 64$  lub  $16 \times 8 = 128$  pocisków.

Widzimy więc, że zużycie amunicji przekroczy nieco przeciętną normę /224/, gdyż wyniesie  $192 + 64 = 256$  lub  $195 + 128 = 323$  pocisków - jest to ilość, mimo że większa od przeciętnej lecz nie przekraczająca górnej granicy /336/.

W dążeniu do oszczędności amunicji nie należy przesadzać. Np. na serie nawałowe należy wyznaczyć raczej po 8 pocisków, mimo że regulamin zezwala po 4, gdyż przy 4 pociskach na baterię, seria nawałowa sprowadzi się do salwy, a chodzi o to, by ogień trwał przez pewien, chociażby krótki czas.

Jest to obliczenie wstępne, orientacyjne. Artylerzysta - wykonawca może ilość pocisków w poszczególnych nawałach nieco zmienić, dostosowując ją do ilości celowników, z jaką ma być nawała wykonana - mimo to ogólna ilość amunicji nie ulegnie zmianie, chyba że zmniejszylibyśmy ilość amunicji przeznaczonej na trzecią nawałę, co jednak raczej nie jest wskazane.

Oczywista, że ten przykład nie może być uważany za wzór, który zawsze musi być dostosowany.

Rzecz jasna, że to jest plan, który w wielu wypadkach będzie wykonany tylko częściowo.

Daleko nie wszystkie baterie npla będą stały na stanowiskach tak długo, aż nasza piechota odejdzie do nich na odległość 400 - 500 m. - przeważnie wycofują się one wcześniej.

Również niektóre baterie, dążąc do uniknięcia skutków naszego ognia, mogą przejść na stanowiska zapasowe.

Dlatego należy bacznie obserwować pole bitwy /przed wszystkim przy pomocy lotnictwa/ by nie dopuścić do bezcełowego ostrzeliwania opuszczonych SO artylerii.

Przykład historyczny.

Działania artylerii Armii Radzieckiej dają liczne przykłady skutecznego zwalczania artylerii przeciwnika.

Przytoczony poniżej przykład jest szczególnie ciekawy ze względu na wyniki pracy rozpoznawczej artylerii w okresie poprzedzającym natarcie.

W czasie zwycięskiej wielkiej ofensywy nastąpiło chwilowe zatrzymanie natarcia w pobliżu granicy Prus Wschodnich

Niemcy gorączkowo organizowali obronę ściągając posiłki z głębi kraju. Przed frontem N - tej jednostki radzieckiej organizowała od dnia 7.10.44. obronę 1 Wschodnio-Pruska dywizja niemiecka.

Według danych otrzymanych z rozmaitych źródeł w czasie działania N - tej jednostki radzieckiej Niemcy posiadali 18 baterij.

Artyleria radziecka otrzymała zadanie rozpoznać ugrupowanie obronne faszystów i zorganizować zwalczanie artylerii.

Na podstawie posiadanych doświadczeń rozdzielono zadania rozpoznania celów bliskich /PO, schrony itp./ od rozpoznania celów takich jak SO baterii.

Artyleria radziecka rozpoczęła swą pracę dnia 10.44 r. W wyniku tej pracy do dnia 16.10. tj. do początku natarcia rozpoznano z naziemnych PO:

- |                          |      |
|--------------------------|------|
| - Punktów obserwacyjnych | - 12 |
| - Schronów różnych       | - 17 |
| - CKH-ów                 | - 48 |
| - lekkich moździerzy     | - 13 |

Do rozpoznania SO artylerii wykorzystano następujące środki rozpoznania:

- dwie baterie rozpoznania dźwiękowego,
- obserwację wzrokową DOW i plutonów rozpoznania wzrokowego,
- wcięcia sekundomierzem,
- obserwacje z samolotów,
- zdjęcia lotnicze,
- obserwacje z balonu na uwięzi.

Na ogólną ilość 81 obserwacji /wciąć/ baterij  
/wiele baterij było wcinanych po kilka razy przez różne  
środki obserwacji/, przypada:

- na baterię rozpoznania dźwiękowego	-	47%
- na obserwację wzrokową	-	22%
na zdjęcia lotnicze	-	15%
- na wcięcia sekundniernym	-	7%
na na obserwację wzrokową z samolotu	-	5%
- na obserwację wzrokową z balonu	-	3%

Wybranie z pośród dużej ilości rozpoznanych SO npla  
tych, które należało zwalczać, nie było zadaniem łatwym.

Niemcy, nauczeni doświadczeniami z walk poprzednich,  
dokładali starań, by ukryć swe istotne ugrupowanie.

Stosowali oni często, "działa robocze" wysuwane o 200-  
300 m od SO głównego, maskowanie ogniowe przez dawanie jedno-  
cześnie strzałów przez kilka dział, urządzili znaczną ilość  
stanowisk pozornych, z których prowadziły ogień działa robo-  
cze itp.

Metody te, aczkolwiek nie nowe, komplikowały i utrudnia-  
ły klasyfikację wykrytych baterii na rzeczywiste, tymczasowe  
i pozorne.

Dla odróżnienia baterij rzeczywistych od pozornych lub  
tymczasowych stosowano przede wszystkim porównywanie wiado-  
mości otrzymanych z różnych źródeł i tylko zupełnie wyjątkowo  
ograniczano się do rozpoznania za pomocą jednego środka.

Po wnikliwej i szrupulatnej analizie zakwalifikowano  
do zwalczania 15 baterii. Trzech baterii brakujących do po-  
siedanych przez Niemców 18 bat. nie zdołano wykryć do dnia  
natarcia, tj. do dnia 16.10. Mimo to, % wykrytych baterii  
wynosił około 80. Zadanie wykrycia brakujących trzech baterii  
otrzymał balon obserwacyjny z tym, że wykrycie je w czasie  
samego natarcia - zadanie to zostało wykonane.

Zwalczanie dało wyniki jak w załączonej tabeli.

Na tym przykładzie widzimy, że:

- dokładnie, sumiennie i uniejętnie prowadzone rozpo-  
znanie jest w stanie wykryć znaczną część baterij  
nieprzyjaciela.

- Największa ilość wykrytych baterii przypada na BRD.
- Pomimo najskrupuletniejszej oceny danych o SO, możliwe są omyłki: wykonanie ognia na SO, pozorne lub tymczasowe/cele N N 0201, 0112, 0204/
- we wszystkich trzech wypadkach wykonania ognia nie na rzeczywistą baterię, współrzędne były ustalone tylko jednym sposobem, bez potwierdzenia wyników przez inny środek rozpoznania.
- w dwóch wypadkach otrzymano słabe pokrycie bat. ogniem - serie były krótkie. Wypadków takich było około 15%, co jest zgodne z przewidywaniami teoretycznymi.
- Dobrze zorganizowane zwalczanie art. daje dobre wyniki.

#### Zwalczanie moździerzy nieprzyjaciela.

Wszystko to, co dotychczas mówiliśmy o wykrywaniu, ewidencjonowaniu i zwalczaniu artylerii nieprzyjaciela ma również zastosowanie i przy zwalczaniu jego moździerzy. Jednak walkę z moździerzami ma swe cechy charakterystyczne, na które warto zwrócić uwagę.

Po pierwsze wykrycie stanowisk moździerzy jest pod pewnymi względami trudniejsze od wykrycia stanowisk artylerii, gdyż dźwięk wystrzału moździerza jest znacznie słabszy, - słychać go przy sprzyjających warunkach w odległości 2-3 km. lecz przy silniejszym ogniu artylerii dźwięk wystrzału moździerza trudno wyodrębnić.

- wystrzał moździerza nie daje kurzu i bardzo mało dymu, który trudno jest zaobserwować.

- stanowiska ogniowe moździerzy są bardzo głębokie. Moździerze są bronią o bardzo dużej ruchliwości taktycznej, wskutek czego, często zmieniają stanowiska ogniowe.

Z drugiej jednak strony mały zasięg moździerzy zmusza do ustawienia ich w pobliżu przedniego skraju, co niewątpliwie ułatwia ich wykrycie.

Powyższe względy przemawiają za wyznaczeniem do zwalczania moździerzy osobnych grup niezwiązanych z grupą zwalczania artylerii.

Zadanie to powinny wykonywać DGA, pod warunkiem wyposażenia ich w niezbędne środki pomiarowe.

#### Zwalczanie artylerii rakietowej.

Zo względu na specjalny sposób prowadzenia ognia przez baterie i dyony artylerii rakietowej, zwalczanie ich nie może być prowadzone na tych samych zasadach, co zwalczanie artylerii i moździerzy.

Artyleria rakietowa zmontowana na samochodach, a obecnie jest niemal tylko taka, zajmuje stanowiska ogniowe tylko na czas wykonania jednej salwy, poczym niezwłocznie opuszcza stanowisko i przechodzi na stanowisko oczekiwania.

Wykrycie stanowiska ogniowego w chwili oddawania salwy jest bardzo łatwe, gdyż odpalenie pocisku rakietowego jest połączone z wydzielaniem wielkiej ilości płomieni, a w czasie lotu, dopóki nie spalinie się materiał pędny, rakietą pozostawia za sobą wyraźną smugę ognia.

Ponieważ tzw. "salwa" dyonu rakietowego nie jest salwą w znaczeniu zwykle używanym, gdyż trwa około 2 minut potrzebnych do odpalenia w pewnej kolejności wszystkich rakiet, powstaje możliwość wykonania wcięcia stanowiska ogniowego już podczas pierwszej salwy.

Jednak natychmiastowe wyskazywanie otrzymanych danych do wykonania ognia skutecznego na wykryte stanowisko może mieć miejsce tylko wtedy, gdy w ciągu bardzo krótkiego czasu / 4 - 6 minut / artyleria zdąży wykonać nie tylko wcięcie lecz i obliczyć dane do ognia skutecznego, przekazać je wyznaczonym bateriom i wykonać nawalę ogniową. Wynaga to niezmiernie szybkiej pracy i wielkiego zżerania całego zespołu.

Opóźnienie w wykonaniu ognia czyni go zwykle bezcelowym, gdy bateria /dyon/ rakietowa zdąży już opuścić swe stanowisko ogniowe.

Artyleria niemiecka w swój walce z artylerią rakietową niemiecką stosowała szereg sposobów, które można przeprowadzić do następujących:

1. Błyskawiczne obliczenie danych i natychmiastowe ich wykorzystanie. Ten sposób może dać dobre wyniki, o ile pomiędzy uchwyceniem śladów salwy przez postępowki obserwacyjne, a

daniem ognia skutecznego przez artylerię upływa nie więcej niż 4 - 6 minut - jest to czas, w ciągu którego jeszcze są szanse uchwycenia baterii na stanowisku.

Rzecz oczywista, że wykonanie zadania w tak krótkim czasie może się udać tylko przy bardzo sprzyjających okolicznościach.

2. Na podstawie obserwacji sposobu wykonywania zadań przez niemiecką artylerię stwierdzono, że baterie normalnie przybywały na stanowiskach oczekiwania, opuszczając je dla zajęcia jednego z przygotowanych stanowisk w celu wykonania zadania ogniowego. Stanowisk ogniowych zwykle było od 2 do 3 na bat. Wskutek takiego systemu pracy, bateria od czasu do czasu powracała na stanowisko, z którego już poprzednio strzelała. Wykorzystywała to artyleria radziecka wyznaczając np. dyon artylerii do dozoruwania 2 - 3 wykrytych stanowisk. W chwili zaobserwowania ognia wystrzelała, dyon natychmiast rozpoczynał ogień i często osiągano zupełnie dobre wyniki.

3. Stosowano również sposób zbliżony do tzw. "pikowania terenu". Polegał on na tym, że po bardzo dokładnej analizie terenu nieprzyjaciela wyodrębniano rejony, w których mogą być wybierane stanowiska ogniowe, przez nieprzyjacielską artylerię raketową. Odpowiednio do tych rejonów wybierano punkty terenowe do których wstrzeliwała się artyleria. W razie stwierdzenia rozpoczęcia ognia przez baterię raketową, obliczano dane do ognia skutecznego przez przeniesienie ognia z jednego z najbliższych wstrzelanych punktów.

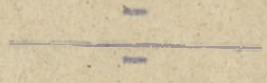
Dyony wyznaczone do zwalczania artylerii raketowej były wolne od wykonywania innych zadań, dzięki czemu poszczególne baterie rozpoczynały ogień już po 1 - 1,5 minutach, a całą dyon po 4 - 6 minutach. Ogień skuteczny wykonywano do dość dużej powierzchni osiągając dobre wyniki - tak np. po jednej z takich naważ stwierdzono na zdobytym stanowisku 3 spalone samochody i rozbita wyrzutnia raketowa.

Zwalczanie dział strzelających na wprost.

Jest to zadanie, którego nie należy włączyć do zwalczania artylerii, - wspominam tu o nim tylko dla celów informacyjnych.

Zwalczanie dział strzelających na wprost może być wykonane:

- a/ przez ogień artylerii z zakrytych stanowisk, wykonywany na podstawie obserwacji,
  - b/ przez specjalne wyznaczone działa ustawione do ognia na wprost, z zadaniem dozoru określonego odcinka i nie zdradzające swego istnienia przed rozpoczęciem ognia przez nieprzyjacielskie działa znajdujące się w danym odcinku.
- Z chwilą rozpoczęcia ognia przez działa nieprzyjacielskie działa czatujące niezwłocznie otwiera ogień.



Reasumując wszystko poprzednio powiedziane, można dojść do następujących wniosków:

W n i o s k i:

1. Dla skutecznego zwalczania artylerii i moździerzy nieprzyjaciela konieczna jest dokładna znajomość taktyki i organizacji przeciwnika, oraz gruntowna znajomość swej broni.  
Tylko w tych warunkach można z powodzeniem ustalić istotne zgrupowanie artylerii nieprzyjaciela i w pełni wykorzystać własne możliwości.
2. Konieczna jest codzienna, systematyczna, drobna obserwacja działalności artylerii i moździerzy nieprzyjaciela i wymiana uzyskanych danych pomiędzy sztabami różnych rodzajów broni.
3. Dobrze zorganizowana praca dyołów rozpoznania pomiarowego potwierdzona przez inne źródła może zapewnić ustalenie istotnego ugrupowania artylerii przeciwnika.
4. Zbieranie wiadomości o działalności artylerii i moździerzy nieprzyjaciela jest obowiązkiem każdego obserwatora a szczególnie obserwatorów artylerii, bez względu na to czy jego grupa ma zadanie zwalczania artylerii, czy nie.

5. Przewidywane przez ISA, cztery napełny ogniowe mogą wystarczyć tylko w razie krótkiego przygotowania art. i małej głębokości natarcia.

W wielu wypadkach ilość napełni trzeba będzie powiększyć.

6. Zwalczanie moździerzy powinny wykonywać dywizyjne grupy artylerii.

Z tego pobieżnego przeglądu głównych zagadnień związanych z zwalczaniem artylerii nieprzyjaciela widzimy, że jest to jedno z najtrudniejszych zadań artylerii, zadanie wymagające od wykonawców nie tylko doskonałej znajomości swej broni i niezwykle sumiennej pracy, lecz również znajomości taktyki i organizacji artylerii przeciwnika jak i umiejętności wnikliwego analizowania uzyskanych danych.

Mimo, że wyszkolenie artylerzystów tak by byli oni zdolni do rozwiązania tego rodzaju zagadnień nie jest łatwe, jest ono całkowicie możliwe. Dowodem tego są słowa Wielkiego Woźdza Armii Radzieckiej Generalissimusa Stalina, zawarte w jednym z Jego rozkazów: "Wszystkim wiadomo, że artyleria radziecka osiągnęła całkowite panowanie na polu walki nad artylerią nieprzyjaciela".

Słowa te powinny być drogowskazem dla nowych artylerzystów w ich pracy nad podniesieniem swoich kwalifikacji.

Odbito 22 egz.

na 45 matrycach 1 egz na 24 ark.

Egz.Nr. 1 - 2 Sztab Generalny Oddz.III XI

Egz.Nr. 3 - 4 Archiwum

Egz.Nr. 5 - 22 Biblioteka Tajna

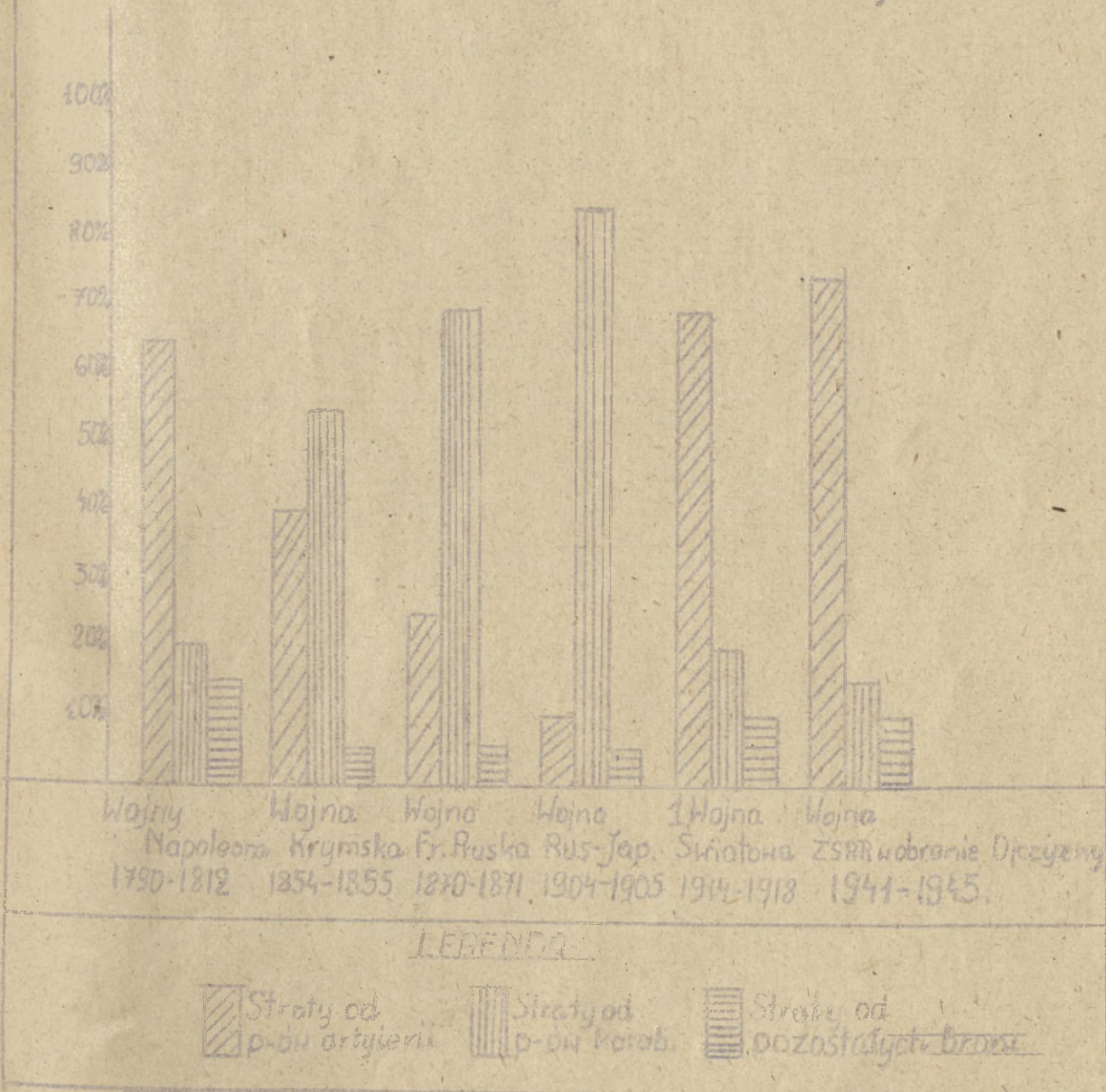
Wykonał pzk. BAGINSKI

Druk. L.K. Nr.Ks. 529/wyszak

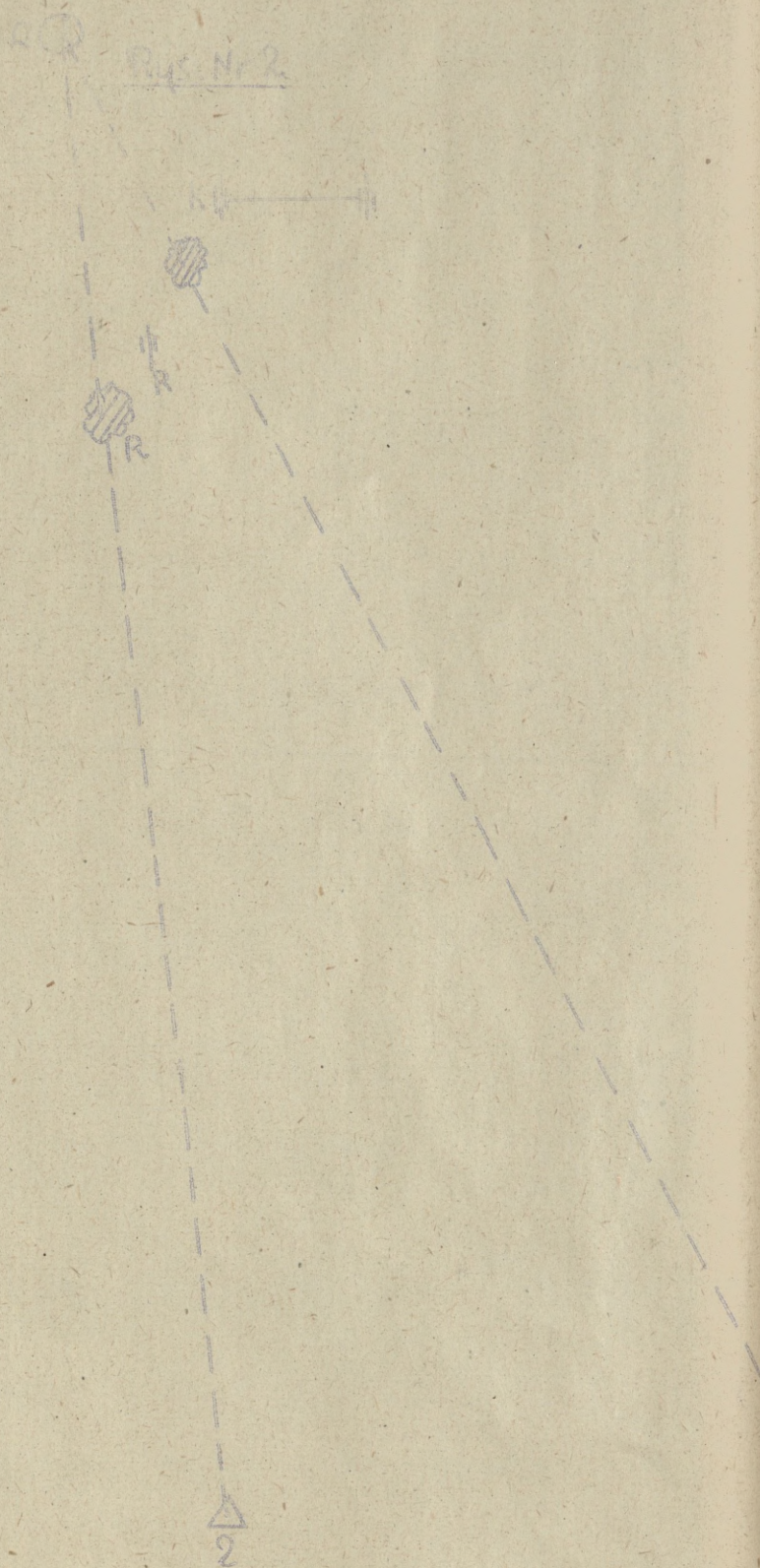
Dnia 28.12.50 r.

Ryc. Nr 1

Procentowy stosunek strat od pocisków artylerii  
broni piechoty i pozostałych broni  
w sześciu wojnach (od 1790-1945 roku)



Pozycja 443  
Wyk. M.S.  
Dn. 22.12.1950r.

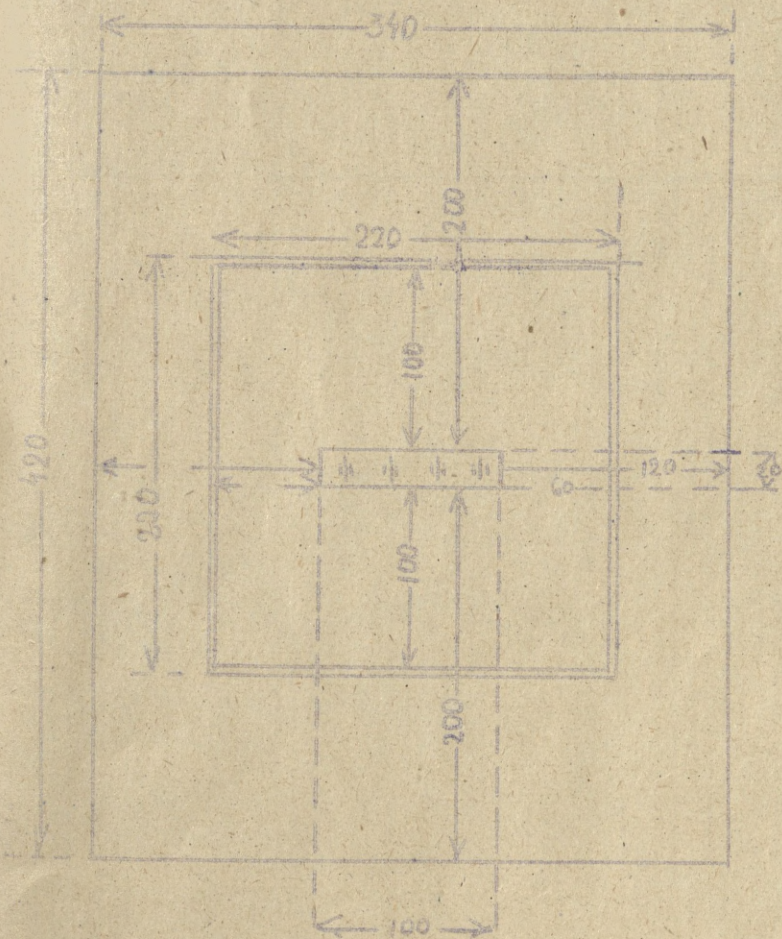


Роз. 443  
Вук. MS  
Дн. 22.12.1950г

Rys. Nr. 3.



Rys. Nr. 4.



Poz. 444  
ryk. M.S.  
Dn. 22.12.1950r



Wyniki obeszwałnienia baterij w dniu 16.09.44

Δ wstępnych rozrachunków i słownych przez rozpr.	Redzaj	W rzeczywistości	Spesób rozpoznania	Wyniki ognia obeszwałniającego
10	3-oh działowa bat 105mm hb	To samo	BRD DOD	Leje w promieniu 36-60m Na 50 pozostawione: - 3 działa - trupy 8 szeregowych i 1 oficera
11	?	"	BRD Obs. lotniczy	3 strzały trafne w prz. pierście rowu prawego działka. Trafny do sekcji nu obsługi. Pozostawiono na 50 jedno działko i 4 trupy szeregowych.
12	2-u działkowa bat 105mm hb.	2-u działkowa bat 105mm hb.	BRD Dwukrotnie sprawdzona zdjęciem lotniczym	Leje w promieniu do 60 m. 4 trafne do rowu prawego działka i 3 do lewego. Na 50 parzucione dwa działa.
13	?	To samo	BRD Potwierdzono zdjęciem lotniczym	W promieniu do 60 m. 1 lew. i 1 trafny do lewego rowu działkowego. Na 50 trupy 4 konie, 1 działko i 120 pocisków
14	?	"	BRD	W promieniu 60 m 50 lew. i 1 trafny w lewe działko. Na 50 dwa trupy szeregowych, 3 działa, dużo amunicji.

902	?	"	"	"	BRD DOD	
805	39	3-oh działkowa bat 105mm hb	po samo		BRD	
105	?	"	"		BRD	
201	12	3-oh działkowa bat 105mm hb	pozorne 3-oh dzia- kowa bat.		Zdjęcie lotnicze	
204	?	działowa bat 105mm hb	SO pozorne dzia- ka węgrowskiego		Zdjęcie lotnicze	
112	24	3-oh działkowa bat 105mm hb	Tymczasowe SO trzech- dziesiątej baterii 105mm hb		BRD	
117	21	3-oh działkowa bat 105mm hb	2 działka 150mm		BRD DOD	
206	39	3-oh działkowa bat 105mm hb	po samo		BRD	
209	67	"	"		BRD	

ruk. 15.2.

W promieniu 60 m 21 1-  
jów. Na SO porzucone  
2 działka i ponad 150  
pociągów.  
W promieniu 60 m 26 1-  
jów. Do dwóch rowów  
działkowych po dwa trzo-  
nych. 3 trupy szerego-  
wych.  
W promieniu 60m 13 1-  
jów. Dwa działka, zniszc-  
zone przez obstręgi.  
W promieniu 60 m 17  
1jów. Na SO porzucio-  
ne 1 działko i 3 trupy  
konj.  
W promieniu 60 m 25 1-  
jów. Po trzy trupy do  
szeregówowych rowów dzia-  
kowych.  
Wykuli słabo. Środek  
punkt serii kadłubki.  
W promieniu 60 m 20 1-  
jów. Trupno prawie do  
wszystkich rowów.  
W promieniu 60 m 12 1-  
jów. 4 1oje pomiędzy ro-  
wami. Działka pozosta-  
wiano na SO. 1 trupa  
do szeregówowych  
W promieniu 60 m 28  
1jów. 2 trupy do pro-  
wego rowu działkowego.  
Sprzet porzucony na SO  
Pokrycie ogólnie złe.  
Środek punkt serii 1jów  
K1 ok. 150 m

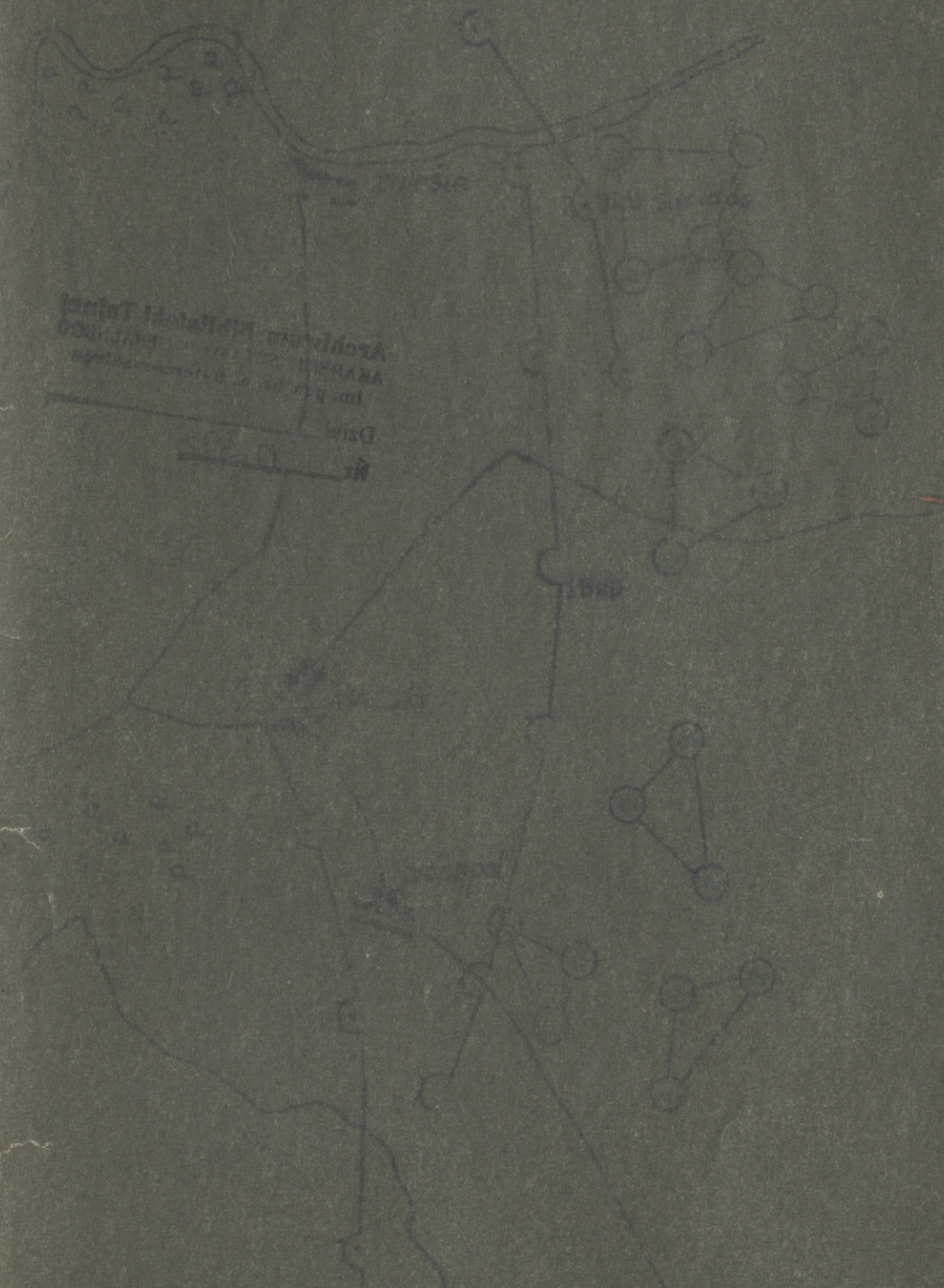
UMÓWIENIE OZNAČENIA SPOSOBÓW WYKRYCIA CELI

- Przypodobne położenie celu bez podania sposobu wykrycia
- Położone położenie celu /niepotwierdzone/ bez podania sposobu wykrycia.
- Dokładne położenie celu potwierdzone bez podania sposobu wykrycia.
- Po sprawdzeniu cel nie potwierdzony.
- Po sprawdzeniu cel okazał się pozorny.
- Cel wykryty obserwacją wzrokową z samolotu.
- Cel wykryty z naziemnego PO.
- Cel wzięty z dwóch PO.
- Cel wykryty na podstawie zdjęcia lotniczego.
- Cel wzięty przez baterię rozpoznania dźwiękowego.
- Cel ujawniony za pomocą ognia artylerii.

Dla odznaczenia celu wykrytego różnymi sposobami rozpoznania stosuje się kombinacje umówionych oznaczeń odnoszących się do poszczególnych rodzajów rozpoznania, jak np. :

- Cel wykryty obserwacją wzrokową z samolotu i na podstawie zdjęcia lotniczego.
- Cel wykryty przez baterię rozpoznania dźwiękowego i na podstawie zdjęcia lotniczego.
- Cel wzięty z dwóch PO i wykryty na podstawie zdjęcia lotniczego
- Cel wzięty z dwóch PO, przez baterię rozpoznania dźwiękowego, obserwacją wzrokową z samolotu i na podstawie zdjęcia lotniczego
- Cel wzięty z dwóch PO przez baterię rozpoznania dźwiękowego, obserwacją wzrokową z samolotu, na podstawie zdjęcia lotniczego

Handwritten text at the top of the right page, possibly a title or date.



Arbeitsblätter  
im  
Datei



Fig. 42  
H.K. CH. H.  
Date 21. 11. 50

