



Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

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



BIBLIOTECZKA ŻOŁNIERZA POLSKIEGO
TOMIK XVI

58.356
K. BIESIEKIERSKI
KPT. INŻ. *XXIV*

MASKOWANIE

Z ILUSTRACJAMI



WARSZAWA 1931

WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY



BIBLIOTECKA ŻOŁNIERZA POLSKIEGO
TOMIK XVI

DBL 58.956

K. BIESIEKIERSKI

KPT. INŻ.

XXIV

MASKOWANIE

Z ILUSTRACJAMI



d.p.

55.

WARSZAWA 1931

WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY

BIBLIOTECKA ŻOŁNIERZA POLSKIEGO
TOMIK XVI

K. BIESIEKIERSKI

KPT. INŻ.

MASKOWANIE

Z ILUSTRACJAMI

WARSZAWA 1931

WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY



11180/1

Wszelkie prawa przekładu i przedruku zastrzeżone.



WYDANO Z DUBLETÓW
Biblioteki Narodowej

Zakł. Graf. L. Wolskiego, Warszawa, Długa 46. Tel. 737-00

1949 D 617/465

I. CEL I ZASADY MASKOWANIA.

Ogień nieprzyjacielski, zarówno artyleryjski jak karabinowy, jest tem groźniejszy, im lepiej nieprzyjaciel obserwuje cel ostrzeliwany; o ile więc uda nam się wprowadzić w błąd wzrok nieprzyjaciela, wówczas znacznie zmniejszymy działanie jego ognia, a nawet może zupełnie zabezpieczymy się od niego. Ogień naoślep, gdy się nie widzi celu, do którego się strzela, ani skutków, jakie on sprawia, jest naogół mało szkodliwy.

Wszystkie sposoby, zmierzające do wprowadzenia w błąd wzroku obserwatora nieprzyjacielskiego noszą nazwę *maskowania*. Maskowanie jest równie stare jak świat; nietylko ludzie maskują się, ale również zwierzęta, a nawet rośliny. Przyroda maskuje zwierzęta, dając

im szerść zbliżoną barwą do otoczenia, one same zaś starają się postawą lub ruchem również upodobnić się do przedmiotów otaczających.

Tem należy tłumaczyć szare futro zająca — koloru ziemi, rude wiewiórki — koloru kory sosny, białe niedźwiedzi polarnych — koloru śniegu i t. p.

Na wojnie maskuje się wszystko: oddzielni strzelcy, kolumny wojska, działa, tabory, biwaki, lotniska, drogi, mosty i t. p.

Sposoby maskowania są różnorodne:

— można użyć zasłony (np. ukrycie strzelca pod płachtą namiotową),

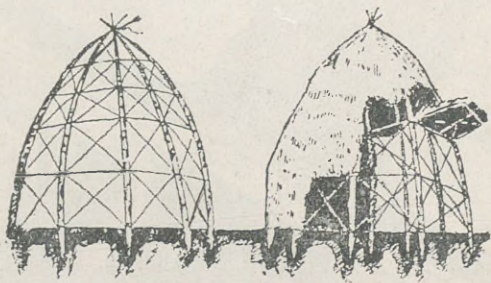
— upodobnić przedmiot do otoczenia (np. pomalować działo na łące na zielono),

— nie ukrywać przedmiotu, lecz ukryć jego przeznaczenie, nadając mu wygląd, nie wzbudzający podejrzeń, np. wykonać schron obserwacyjny tak, aby przypominał kształtem stóg siana (rys. 1).

Częstokroć, żeby ukryć jakiś przedmiot, budujemy w pewnej odległości od niego inne

przedmioty bardziej widoczne, które zaciekawiają nieprzyjaciela i odwrócą jego uwagę od przedmiotu właściwego (np. chcąc ukryć most na rzece, budujemy w pewnej odległości, w jedną lub drugą stronę, mosty fałszywe, które nieprzyjaciel przedewszystkiem dostrzeże).

Można również ukryć nie przedmiot, o którym nam głównie chodzi, lecz inne, pomocnicze,



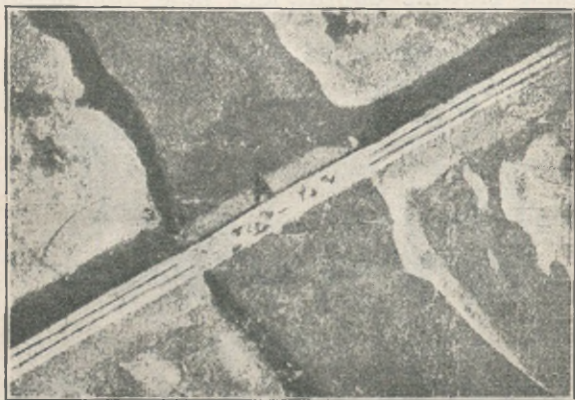
Rys. 1. Sztuczne stogi siana.

które mogą ułatwić odkrycie głównego. Będziemy np. starannie maskowali słupki i izolatory linii telefonicznych, doprowadzających do schronu dowództwa, drogę, którą dowożą amunicję do dział i t. p. Oczywiście nie wyczerpujemy tem wszystkich sposobów maskowania.

Rzadko używa się jednego sposobu, prze-

ważnie kombinujemy po kilka razem, żeby osiągnąć żądany skutek. Chcąc, na przykład, zabezpieczyć most kolejowy, malujemy go na kolor wody, często nawet zakrywamy od góry, w pobliżu wznosimy inne mosty, a tory kolejowe, idące na most, również staramy się ukryć (rys. 2).

Sposoby maskowania zmieniają się sto-



Rys. 2.

sownie do tego, przed czym staramy się ukryć: czy nieprzyjaciół obserwuje z ziemi, z balonu na uwięzi, czy z samolotu, czy obserwuje gołym okiem, przez lunetę, lub też dokonywa zdjęć fotograficznych.

Obserwując z ziemi pełnącego ku nam człowieka, widzimy głowę i barki, obserwując go zgóry, widzimy całą postać leżącą. Obserwując z ziemi, widzimy przedmiot na całej jego wysokości. Patrząc z góry, wysokości jego nie widzimy, natomiast widzimy cień na ziemi, po którym możemy sądzić, jaki przedmiot ma kształt i jaką wysokość.

Obserwując z samolotu, trudniej jest spostrzec ruch, gdyż samolot jest w ruchu, zato cała kolumna z góry jest znacznie widoczniejsza.

Przeważnie z samolotu dokonywa się zdjęć fotograficznych, które później porównywa się z innemi: pozwala to bardzo starannie obejrzeć całą okolicę; jednakże oko i aparat fotograficzny to instrumenty bardzo różne: przede wszystkim aparat fotograficzny podaje wszystko w jednym kolorze; niektóre kolory dla oka bardzo różne wychodzą na zdjęciu jednakowo: np. kolor czerwony wychodzi ciemno, prawie jak czarny, niebieski zaś i fioletowy jasno, jak brudny biały. Ślad kół na trawie, nieuchwytny dla oka, na zdjęciu występuje bardzo wyraźnie. Od wybuchu tworzą się w pobliżu działa

na trawie plamy, których oko zupełnie nie widzi, natomiast zdjęcie uwidoczni i zdradzi położenie działła.

Poza tem można porównywać zdjęcie dokonane parę dni wcześniej ze zdjęciem ostatniem i po skrupulatnem obejrzeniu wykryć małe nawet zmiany: pojawienie się fałszywych stogów na łące, w których są ukryte stanowiska obserwacyjne, nowych dróg, ścieżek i t. p. (rys. 3).

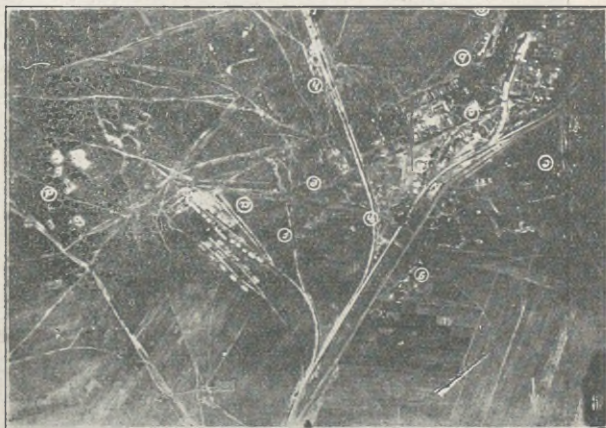
Widzimy więc, jak trudnem zadaniem jest wybór odpowiedniego sposobu maskowania.

Trzeba przytem za każdym razem zastanowić się, obejrzeć zdaleka, a jeśli można z góry to, co maskujemy, gdyż często zamaskujemy swoje stanowiska tak nieudolnie, że nieprzyjaciel je wysledzi po jakichś znakach dodatkowych (np. ścieżce), lub też wykonamy maskowanie za późno, kiedy lotnik nieprzyjacielski już nas dawno sfotografował.

Roboty maskujące należy wykonać bardzo starannie, szczególnie wówczas, gdy ich dokonywamy na większej przestrzeni (np. zamaskowanie rowów łącznikowych gałęziami). Jeśli część będzie wykonana dokładniej, a reszta wskutek trudniejszych warunków pracy (np. w nocy lub

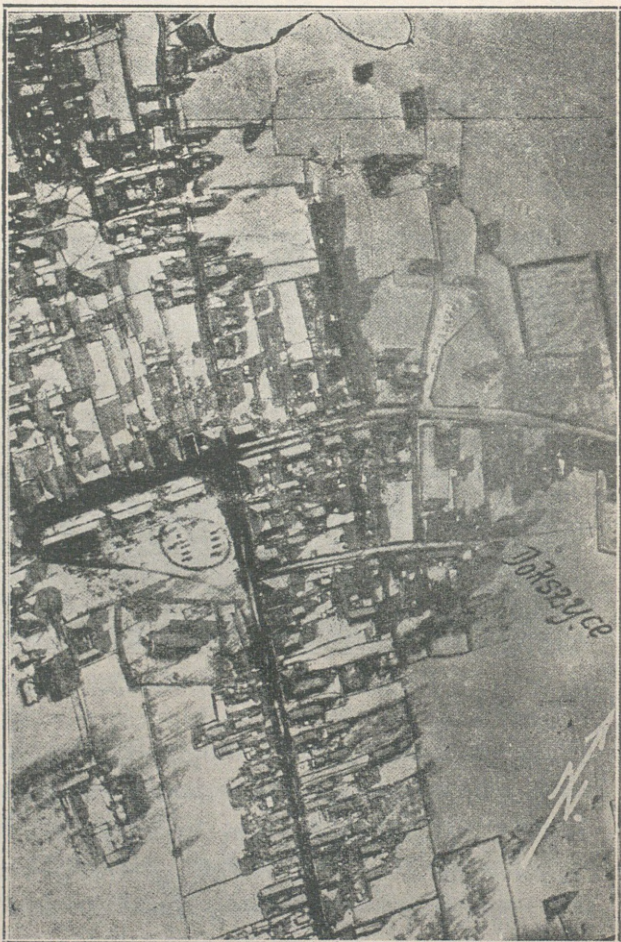
gdy oddział bardziej zmęczony), mniej starannie, wówczas nawet mało wprawne oko zauważy na zdjęciu tę różnicę i zwróci uwagę.

Wreszcie roboty maskujące trzeba co pewien czas poprawiać, niektóre części (np. zasłony z zielonych gałęzi) zmieniać, oczywiście



Rys. 3. Zdjęcie przedstawia dokładnie nowy dworzec kolejowy.

jednak w nocy lub o zmroku, gdy nieprzyjacieli tego nie zauważa. Skuteczność maskowania dobrze jest sprawdzać w toku roboty, bądź to obserwując z przyszłych stanowisk nieprzyjaciela, jeśli warunki bojowe pozwolą



Rys. 4.

Zdjęcie zimowe wsi. Cienie kościoła i dzwonnicy dają pojęcie o wysokości tych budowli.

na to, bądź też dokonywając zdjęć z płatowców.

Zkolei zastanówmy się, co zdradza przedmiot.

Barwa. Jeżeli przedmiot jest koloru innego niż przedmioty otaczające: np. dawne kolorowe mundury żołnierzy na tle zieleni lub śniegu. Na zdjęciach barwa mniej się wyróżnia, przytem często różne barwy wypadają na zdjęciu podobnie.

Kształt. W przyrodzie niema linii równych, kątów prostych, podczas, gdy zarówno drogi, koleje, jak i sprzęt wojskowy są przeważnie równe, o kątach prostych lub, jak np. koleje, prawidłowo zaokrąglone.

Cienie. Jak powiedzieliśmy, dotyczy to przedewszystkiem zdjęć z płatowców. Jeżeli teren jest równy, to naogół z kształtu cienia możemy wnioskować o kształcie maskowanego przedmiotu. Na samym przedmiocie będą również części zacienione i jasne, które pozwolą wnioskować o jego kształcie (rys. 4).

Wzajemne ugrupowanie. Częstoć poje-
dyńcze przedmioty nie zdradzają się oddziel-

nie, natomiast ugrupowanie ich razem zdradza ich obecność. Naprzykład wozy oddzielne łatwo zamaskować, podczas gdy prawidłowo usta-



Rys. 5.

Na lotnisku rzucają się w oczy równomiernie rozstawione namioty na samoloty.

wiony tabor na biwaku zwraca odrazu na siebie uwagę; to samó można powiedzieć o ugrupowaniu dział, wozów pontonowych, skupieniach schronów i t. p. (rys. 5).

Środków maskowania jest stosunkowo nie-
dużo i dadzą się zebrać w kilka grup.

Malowanie. Malując przedmiot, staramy się zbliżyć go barwą do otoczenia (będzie to malowanie ochronne) lub też zapomocą ciemnych i jasnych plam wprowadzić w błąd co do jego kształtów.

W czasie wojny każde państwo przyjęło specjalną barwę ochronną: Rosjanie zielonkawoszara, Austriacy i Niemcy szara, Francuzi — błękitną. Barwy te stosowano do mundurów, wozów, pontonów, dział i t. p.

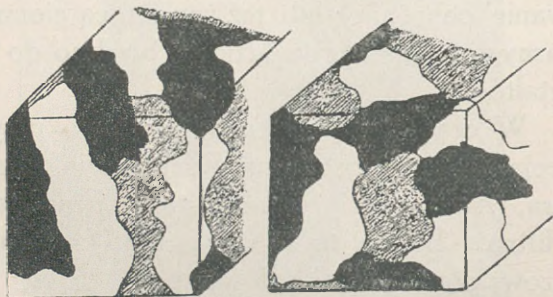
Nie jest to jednak dobry sposób, gdyż oko prędko się przyzwyczaja do barw i po pewnym czasie łatwo je wykrywa. Dlatego też wogóle jednostajne malowanie nadaje się tylko do przedmiotów nieruchomych. Jeśli maskowane przedmioty są w ruchu, wówczas lepiej stosować kilka kolorów i malować w plamy.

Przedmioty nieruchome, stale jednak pozostające na jednym miejscu, możemy również ma-



ować w różne kolory, naśladować dokładnie tło, na jakim się znajdują; np. liście i gałęzie, jeżeli tłem są krzaki i las, brzozy, jeżeli tłem jest ziemia orna. W ten sposób maskujemy schrony, czasem mosty, budynki i t. p.

Malowanie w plamy ma na celu zniekształcenie przedmiotu; można to osiągnąć przez zrobienie na nim sztucznych cieni, dzięki cze-



Rys. 6. Malowanie w plamy celem zniekształcenia.

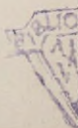
mu przedmiot płaski wyda się wypukły, lub naodwrot, pomalowanie miejsc zacyonionych na jaśniejszy kolor, żeby się wydał płaskim; to ostatnie jest dużo trudniejsze. Drugim sposobem będzie umieszczenie na krawędziach przedmiotu plam koloru tła, np. koloru zielonego o ile dane działo lub wóz stoi na łące, żeby

daleka nie można było rozróżnić zarysów czyli sylwetki przedmiotu (rys. 6).

W ten sposób przedmioty o równych zarysach oraz o równo oświetlonych powierzchniach, jak na przykład samochody, wagony i t. p. stają się jakby nierówne, o różnych nieregularnych zagłębieniach i wystęпах, a krawędzie z prostych lub zaokrąglonych stają się pofałdowane i nierówne. W zimie stosuje się zwykle 2 kolory: biały i czarny, w lecie czarny i zielony, na tle piasków czarny i żółty, tak samo w jesieni. Im dalej od nieprzyjaciela znajduje się maskowany przedmiot, tem plamy muszą być większe. Kształt plam powinien być nieregularny.

Maskowanie zapomocą malowania stosuje się także do przedmiotów żywych, w szczególności do ludzi, których w tym celu ubiera się w specjalne opończe z czarnymi plamami, białe w zimie a zielone w lecie. Żołnierze ubrani w takie opończe mogą być niezauważeni nawet w ruchu z odległości 30—40 kroków.

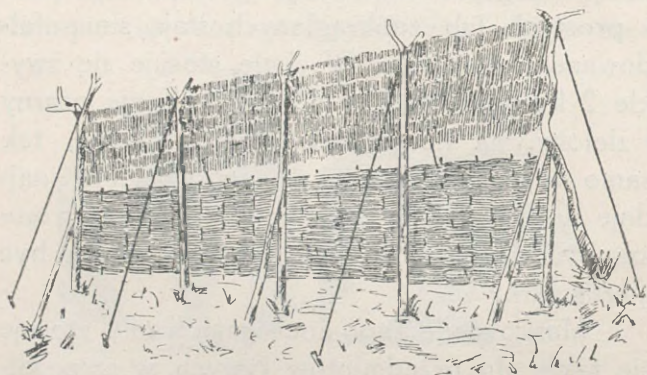
Drugim sposobem maskowania są *zasłony*. Zasłony tworzy się z siatki drucianej, sznurkowej, żerdziowej i t. p., w którą się wplata mate-



jał maskujący. Jako takiego materiału używa się pęczków sitowia, rogoży, łyka i t. p. (rys. 7, 8, 9).

Zasłony te rozpina się nad rowami strzeleckimi, stanowiskami karabinów maszynowych, schronami i t. p.

Można stosować zasłony sztywne, kopula-

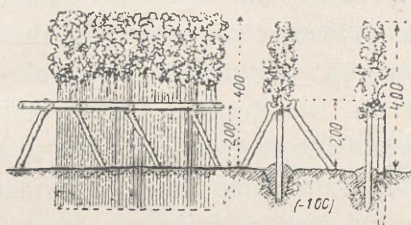


Rys. 7. Zasłony pionowe z trzciny.

ste do nakrycia głowy a nawet całego strzelca lub obserwatora.

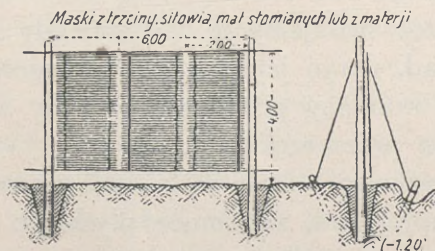
Szczególne znaczenie mają zasłony pionowe, które zakrywają od wzroku obserwatora ziemnego lub umieszczonego w balonie na uwięzi.

Im dalej znajduje się zasłona od maskowanego przedmiotu i im wyżej jest umieszczony obserwator, tem wyższe stosujemy zasłony.



Rys. 8. Rząd sztucznych drzew, jako zasłona.

Dużą rolę odgrywają zasłony w usuwaniu cienia; gdy pokryjemy jakiś wystający przed-



Rys. 9.

miot, rzucający cień, np. schron lub stanowisko obserwacyjne, zasłoną, a następnie zapomocą innych pochyłych zasłon połączymy ją z ziemią,

wówczas możemy zupełnie uniknąć cieni, a tem samem ukryć przedmiot.

O ile chodzi o ukrycie na pewien krótki czas, wówczas stosuje się często zasłony dymowe. Dym wytwarza się przez zapalenie t. zw. świec dymnych lub też ze specjalnych przyrządów, t. zw. fumatorów. Zasłony takie nawe przy słabym wietrze trwają niedługo, trzeba ję bez przerwy wzmacniać nowemi świecami, przy silnym zaś wietrze wogóle nie mogą być stosowane. Żeby zorientować się, jak dużo świec wychodzi na taką zasłonę, wystarczy powiedzieć, iż na odcinku 1 km na przeciąg 5 mm trzeba około 400 świec.

To też stosujemy te zasłony, gdy chcemy, na przykład, ukryć jakieś nasze przygotowania: przyjazd kolumny pontonowej, ruchy artylerji, przeprawę przez rzekę i t. p.

Trzecim sposobem są *budowle pozorne*. Możemy, na przykład, zapomocę płytkiego rowka, wypukłego pośrodku, osiągnąć na fotografii to samo wrażenie, ze względu na cień, jakby to był normalny rów strzelecki, tak samo mamy sposoby na pozorowanie sieci kolczastej, dział, płatowców, czołgów i t. p.

Oczywiście, żeby się takie budowle porzonne opłaciły, muszą być tańsze lub łatwiejsze do wykonania od prawdziwych.

Stwarzając fałszywe stogi siana, pnie drzew, stosy kamieni i t. p., możemy stworzyć wygodne a ukryte przed przeciwnikiem pomieszczenia dla obserwatorów.

Czwartym sposobem jest korzystanie z roślinności.

Roślinność można stosować, jako darninę, czyli żywą trawę, przesadzaną w postaci gotowych cegiełek, jako gałęzie, zachowujące świeżość przez krótszy lub dłuższy czas, zależnie od gatunku drzewa, wreszcie trawa i siano.

Najczęstsze jest stosowanie darniny, w wielu wypadkach nawet jedyne.

Jeśli chcemy zamaskować jakiś nasyp (np. przedpiersie rowu) lub miejsce po zasypanej jamie (np. schron), nakrywamy je cegiełkami darniny, która zlaną wodą zawsze się przyjmuje.

Należy jednak przy stosowaniu darniny być szczególnie starannym: dobierać darninę tak, aby się nie różniła od otoczenia gatunkiem lub gęstością trawy; dlatego też najlepiej uprzednio

zdzjąć darninę i odłożyć na bok, a następnie po dokonaniu robót zpowrotem ją ułożyć na nasypie.

Poszczególne cegielki powinny dotykać do siebie, aby się nie wytwarzały szpary między nimi, a cegielki sąsiadujące ze sobą powinny być do siebie podobne.

Darniny można też używać do maskowania torów kolejowych, kładąc ją między szyny.

Przy stosowaniu gałęzi należy pamiętać, aby je w swoim czasie zastąpić nowymi.

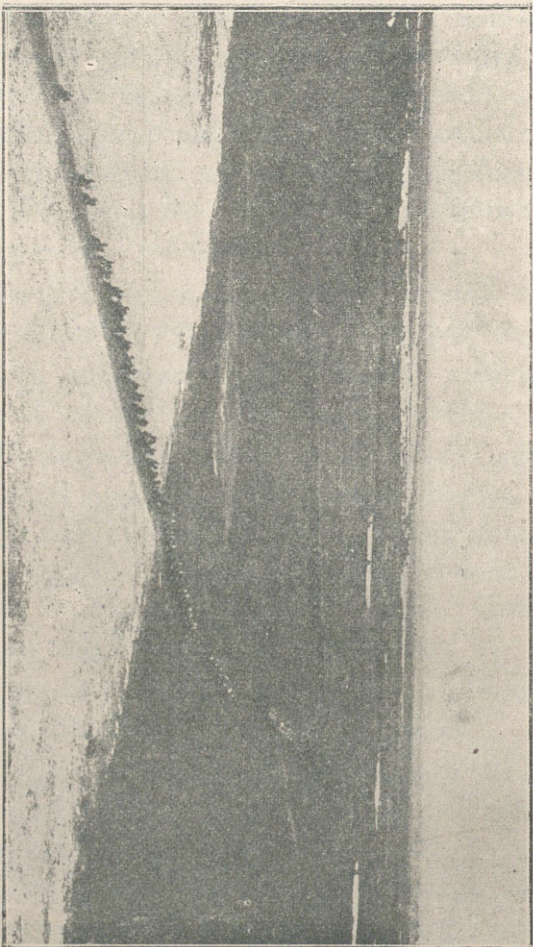
Według wytrzymałości na wędnięcie można wyliczyć w następującej kolejności drzewa, zaczynając od najwytrzymalszych: klon, brzoza, dąb, wiąz, lipa, jarzębina, osina, czeremcha, buczyna, olcha, akacja żółta, orzech. Gałęzie krzewów wędną wcześniej niż drzew.

Gałęzie ścięte są szczególnie mało wytrzymałe na działanie wydmuchu pocisków.

Gałęzie z wierzchołków drzew i środka wędną wolniej; to samo da się powiedzieć o gałęziach większych.

Zasiewanie trawą wymaga dłuższego czasu nim trawa wyrośnie, stosuje się też rzadko.

Również małe zastosowanie ma trawa skoszona, która szybko więdnie i z góry dla wpraw nego obserwatora zawsze będzie się odróżniała od rosnącej, ze źdźbłami skierowanemi do góry a nie leżącemi.



Rys. 10. Na jasnem tle doskonale wiaĆ sylwetki kawalerzystów, na ciemnem zdradzaja ich białe proporzeczki i menażki przy siodłach.

II. MASKOWANIE W POSZCZEGÓLNYCH WYPADKACH.

1. Maskowanie oddzielnych ludzi.

Oddzielnego żołnierza w ruchu zdradza cień, miarowy ruch rąk i nóg oraz błyskanie bagne-



Rys. 11.

tu, w nocy zaś brzęk części metalowych umundurowania, światło palącego się papierosa, zapalki i t. p. (rys. 10).

Celem zamaskowania należy szukać dróg zakrytych, zarośli, zabudowań; w miejscach



Rys. 12.

otwartych należy iść po skrajach drogi, w cieniu drzew lub rowami. Stosując opończe białe w zimie, a zielone w innych porach roku z plamami w okolicy twarzy i dłoni (rys. 11), robi się sylwetkę żołnierza mniej wyraźną. Plamy na białych opończach stosuje się czarne, na zie-

lonych zaś białe. Można również stosować płaszcze sznurkowe, przeplecione rafją lub słomą; szczególnie zaleca się taki ubiór dla czujek, podsłuchów, patroli, placówek i t. p.; płaszcze takie mogą być sztywne w postaci siatek żerdziowych, przeplecionych materiałem maskującym (rys. 12).

Oddzielnych ludzi można ukryć w sztucznym pniu, fałszywym stogu siana i t. p.



Rys. 13.

Ażeby jednocześnie zabezpieczyć czujki i posterunki przed ogniem karabinowym i kulkami szrapnelowymi, stosuje się niekiedy specjalne hełmy — kopułki na głowę dla strzelca (rys. 13), znajdującego się w rowie. Strzelec leżący oraz pełznący w rowie używa do zamaskowania płachty namiotowej.

Maskowanie w nocy ogranicza się do ubie-

rania żołnierzy w ciemne oponczce, dokładnego dopasowania uzbrojenia i sprzętu, żeby uniknąć dzwonienia sprzączek, manierek, łopatek i t. p., do zakazu palenia papierosów oraz wogóle zachowania tem większej ciszy, im bliżej nieprzyjaciela się znajdujemy.

Szczególłą uwagę należy zwracać na posuwanie się oddzielnych strzelców i oddziałów na wzgórzu, gdyż oddzielne sylwetki na tle nieba są widoczne nawet z dużej odległości.

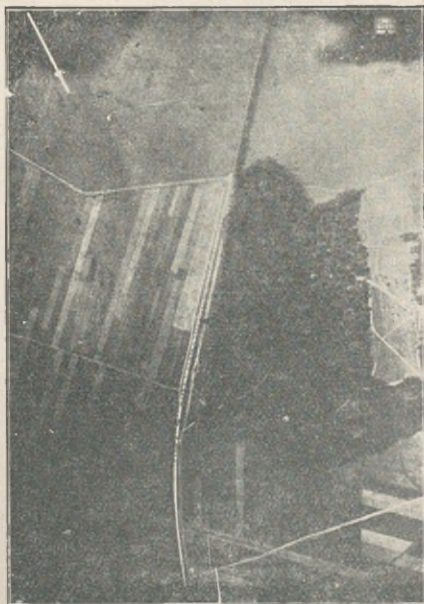
O ile innej drogi niema, można przez wierzchołek wzgórza przepęłzać i w ten sposób ukryć się przed wzrokiem nieprzyjaciela.

2. Maskowanie sprzętu bojowego.

Będziemy tu mówili o maskowaniu wozów, dział, karabinów maszynowych, czołgów, pontonów i t. p.

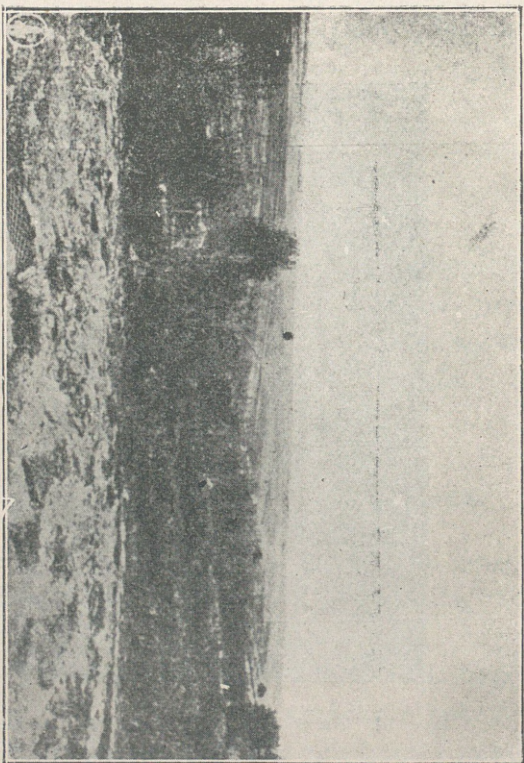
Maskowanie sprzętu w ruchu jest bardzo trudne (rys 14). Stosuje się częściowe nakrywanie, przeciągając np. płachtę namiotową między ostatnimi końmi zaprzęgu a działem i zmieniając w ten sposób jego wygląd, zasadniczo jednak

należy dążyć do tego, żeby wszelkie poruszenia odbywały się nocą, o zmroku lub w czasie mgły, w dzień zaś lasami lub wogóle terenem zakrytym.



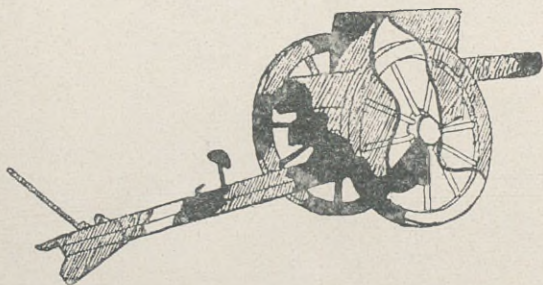
Rys. 14. Na zdjęciu widać tabor na drodze.

Sprzęt bojowy, czyto będą czołgi, czy działa, czy pontony, z chwilą rozpoczęcia swo-



Rys. 15. Na zdjęciu widać baterję, dobrze zamaskowaną przed obserwacją naziemną.

jego zadania jest szczególnie narażony na wykrycie, a więc działa przez swoje wystrzały, pontony w okresie budowy i t. p. Często jednak nie od razu buduje się most, a działa też mogą jakiś czas czekać na rozpoczęcie ognia. Działa przeciwczołgowe są w ukryciu do ostatniej chwili. W tym okresie oczekiwania należy je starannie maskować. Przykrywamy więc



Rys. 16. Działo zamaskowane przez pomalowanie.

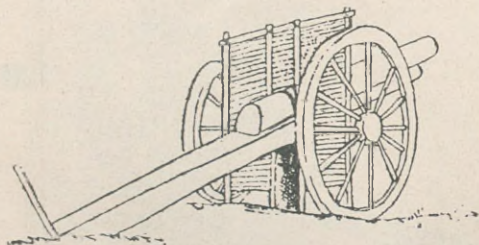
sprzęt bojowy: działa, czołgi i pontony zasłonięte gałęziami (rys. 15), ustawiamy je w cieniu drzew, malujemy na kolor otaczających przedmiotów i t. p. (rys. 16).

Duże znaczenie mają tu przedmioty pozorne: małymi środkami i w krótkim czasie można, na przykład, wykonać pozorną armatę,

(rys. 17) z odległości doskonale naśladowującą prawdziwą. Wybuchy dokonywane przy pomocy materiałów wybuchowych przyczynią się jeszcze bardziej do zmylenia przeciwnika.

Należy pamiętać o śladach kół, które łatwo zdradzają miejsce ukrycia działa lub czołga.

Tak samo dowóz amunicji przez powstawanie kolein oraz dostęp ludzi przez wydepta-

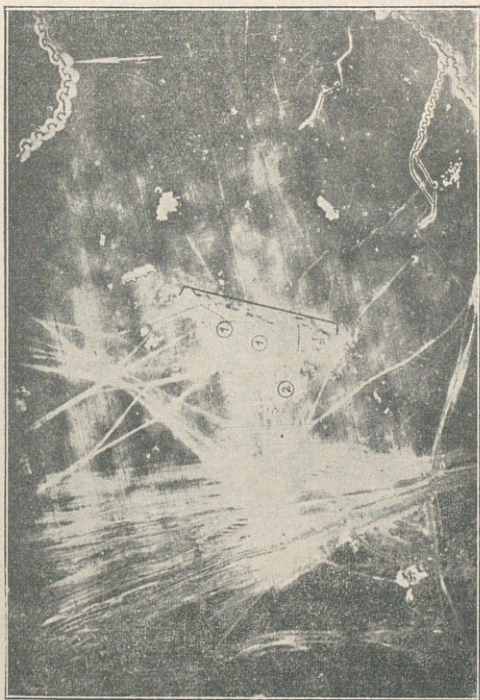


Rys. 17. Działo pozorne.

nie ścieżki może zniszczyć wszystkie nasze najbardziej pomysłowe sposoby maskowania.

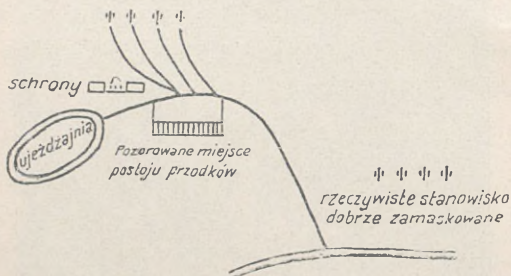
O ile przeto nie możemy usunąć śladu tych kolein i ścieżek, to należy przynajmniej dokładnie określić, którędy one mają przechodzić (rys. 18).

Przy użyciu sprzętu pozornego dróżki i ścieżki nie powinny go omijać, żeby go tak



Rys. 18 Liczne drogi dojazdowe zdradzają stanowisko baterji (1). Schron dla załogi jest widoczny (2).

samo zdradzały jak rzeczywisty; przytem w żadnym razie nie należy kończyć dróżyek i ścieżek przy przedmiotach rzeczywistych, lecz nadać im bieg okrężny, albo kończyć przy przedmiotach pozornych (rys. 19).



Rys. 19.

3. Maskowanie fortyfikacyj.

Ukrycie fortyfikacyj, a więc schronów, rowów, przeszkód, jest przeważnie niemożliwe. Jedynie niewielkie oddzielne schrony oraz fortyfikacje, znajdujące się w lesie, są niewidoczne dla nieprzyjaciela.

Duże znaczenie ma tutaj także trudność ukrycia robót, które zwykle dłuższy czas trwa-

ją, wymagają dowozu materiałów, dojścia robotników.

Z tego też względu w dużym stopniu stosuje się wtedy budowle pozorne.

Najtrudniejsze do zamaskowania są rowy

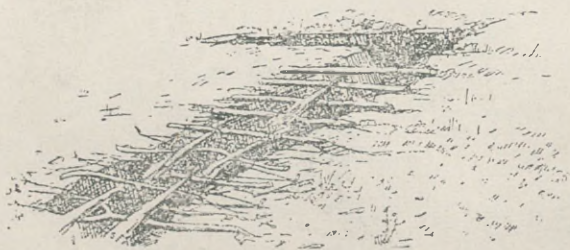


Rys. 20. Na zdjęciu widoczne są rowy strzeleckie i przeszkody z drutu.

strzeleckie i łącznikowe. Zdradza je cień, który w postaci równego, ciemnego pasma wije się na fotografii. Ziemia wykopana jest naogół jaśniejsza, wskutek czego pasmo zaciemnione jeszcze się bardziej uwidocznia. Szczególnie

zdradzają rowy poprzecznicze, widoczne odrazu w postaci wyraźnych zębów: dlatego też lepsze jest stosowanie załamów. Strzelnice w pewnych wypadkach zdradzają rowy przed obserwatorem umieszczonym na ziemi, jeżeli przez nie prześwituje niebo, zdarza się to w rowach umieszczonych na wzgórzu, a obserwowanych z dołu (rys. 20).

Jedynym środkiem zupełnego ukrycia ro-

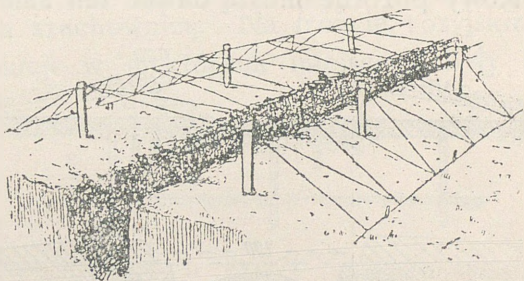


Rys. 21. Rów przykryty.

wów byłoby przykrycie ich z góry oraz zamaskowanie ziemi wykopanej przedpiersia i zaplecza darnią.

Sposób ten stosuje się w pewnych wypadkach, jeżeli, na przykład, chodzi o ukrycie rowu doprowadzającego do stanowiska obserwacyjnego lub do schronu.

W pewnych wypadkach chodzi o ukrycie ludzi znajdujących się w rowie, gdy rów sam znajduje się na zboczu i jest widoczny dla nieprzyjaciela. W tych wszystkich wypadkach ograniczamy się jedynie do lekkiego przykrycia, któreby w razie trafienia nie dawało odłamków i nie barykadowało rowu (rys. 21, 22).

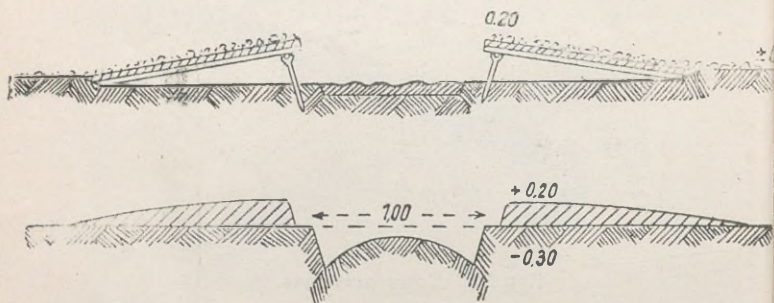


Rys. 22. Rowy przykryte.

W większości jednak wypadków ograniczamy się do budowania rowów pozornych. Należy jednak przytem pamiętać, że o ile pociski skierowane na budowle pozorne będą trafiały w rowy rzeczywiste, wówczas takie budowle są bezcelowe. Stąd zasada umieszczania ich przynajmniej w odległości 200 m od rzeczywistych.

Rowy strzeleckie są zgrupowane w punkty oporu. Odstęp między punktami oporu może wynosić nawet do 1 km. Budując w tym odstępie pozorny punkt oporu, przynajmniej tak samo widzialny jak rzeczywisty, rozpraszamy ogień przeciwnika i mylimy go co do naszego planu obrony.

Rowy pozorne muszą dawać ten sam cień



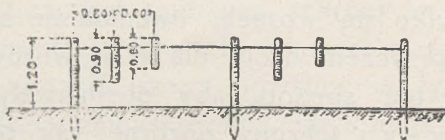
Rys. 23. Rowy pozorne.

oraz pasmo ziemi wykopanej, żeby zmylić przeciwnika, przy możliwie najmniejszej ilości robót. W tym celu stosuje się albo płytkie rowy, o dnie wypukłym, a ziemię z wykopu rozrzuca się na dużej przestrzeni, bądź też jedynie naciąga się darninę i unosi przy pomocy kołeczków. Narzys rowów pozornych należy stosować

taki sam, jak rzeczywistych na danym odcinku pozycji (rys. 23).

Z przeszkód najczęściej się stosuje druty kolczaste. Zasięki zakłada się przeważnie w lesie lub na skraju jego i dzięki temu są i tak mało widoczne.

Drut kolczasty zdradza cień rzucany od palików ustawionych w mniej więcej prawidłową szachownicę. Na froncie rosyjskim po rewolucji w niektórych miejscach były tylko



Rys. 24.

wbite paliki bez drutu kolczastego, a mimo to Niemcy do końca byli przeświadczeni, że stoją przed potężną przeszkodą.

Widzimy więc, że dla przeszkody pozornej można w każdym razie ograniczyć się do samych palików. Dla obserwacji naziemnej można się ograniczyć do jednego rzędu palików połączonych drutem, na którym są zawieszone mniejsze odcinki palików pozorując odalsze rzę-

dy. Takie jednak upożorowanie przeszkody ma na względzie jedynie obserwację naziemną (rys. 24).

Maskowanie schronów musi uwzględniać 2 okresy: budowę schronów i użycie schronów gotowych. W pierwszym okresie, czyli w okresie budowy, miejsce przyszłego schronu zdradza dowóz materiału: koleiny lub szyny wąskotorówki oraz dojście robotników — ścieżki. Należy przeto starannie zamaskować miejsce przyszłego schronu, dowóz materiałów prowadzić tylko na wozach, ewentualnie samochodach, przyczem drogi dla tych wozów obmyśleć w ten sposób, aby obsługiwały schron rzeczywisty i schrony pozorne, jak to zaznaczono przy maskowaniu baterij. To samo można powiedzieć o ścieżkach dla ludzi.

Z powodu dużych robót wykopowych schron rysuje się na zdjęciu, jako duża jasna plama. Chcąc więc upożorować w jakimś miejscu budowę schronu, należy skierować tamtędy wozy z materiałami, idące do właściwej budowy, ziemię zaś na pewnej przestrzeni poruszyć, ażeby osiągnąć wrażenie jasnych plam.

Schron gotowy zdradza się ścieżką wydeptaną przez zdążających ku niemu. Należy

przeto zastosować karność ruchu, to znaczy ograniczyć ścieżki do jednej, którą łatwiej zamaskować, jak było wspomniane poprzednio. Linje telefoniczne, doprowadzone do schronu, mogą go również zdradzić; należy więc na pewnej odległości od schronu prowadzić je pod ziemią.

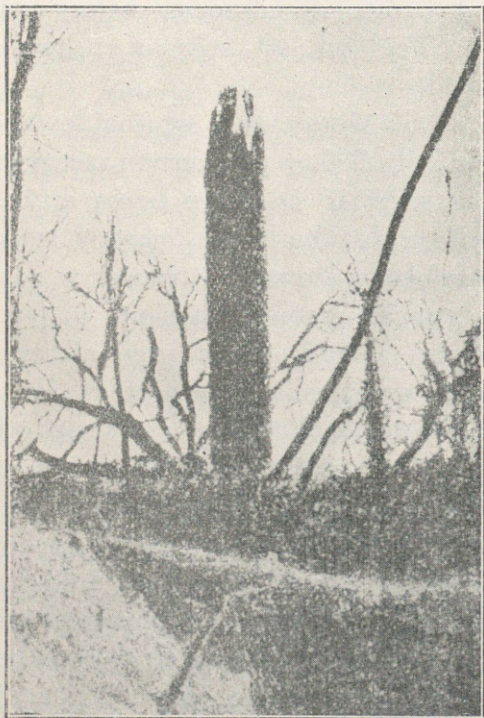
Schron pozorny musi się znajdować w odległości około 200 m od schronu rzeczywistego, żeby nie ściągnąć na niego ognia artylerji.

Dobrze jest budować schrony w istniejących stodołach, szopach, a nawet w razie potrzeby wznosić szopy umyślnie w tym celu. Da to dobre zamaskowanie, zmyli nieprzyjaciela co do przeznaczenia, a nawet może ułatwić robotę, chroniąc robotników i materiał od wpływów atmosferycznych (deszczu, mrozu, słońca).

Zamaskowanie gotowych schronów można uskutecznić przez pomalowanie ich na kolor tła lub w plamy, dając plamy koloru tła na skrajach. Uskutecznia się to przez opryskanie specjalną sikawką lub kwaczami roztworem cementu w wodzie z przymieszką farby. Należy jednak pamiętać, że najwięcej zdradzają się schrony w okresie budowy, tak że nawet najstaranniej-

sze zamaskowanie schronu, budowanego bez żadnych środków ostrożności, jest niecelowe.

Schrony bojowe, w których jest umieszczony



Rys. 25. Sztuczny pień drzewa, w którym jest ukryty obs rwator,

karabin maszynowy lub działo, zdradzają się przeważnie w okresie strzelania, tem więcej, że ze względu na konieczność dobrego ostrzału nie mogą być zbyt schowane. Jedyń sposob — to zmylić przeciwnika schronami pozornymi. Częściej jednak buduje się dla sprzętu bojowego schrony pogotowia, gdzie one kryją się w okresie ognia artylerji, na alarm zaś zajmują w pobliżu stanowiska otwarte.

Schrony obserwacyjne mniej się zdradzają, nie możemy jednak dla wszystkich obserwatorów budować schronów wytrzymałych, w wielu wypadkach będą to bardzo proste ukrycia, a często nawet ze względu na konieczność rozległej obserwacji zupełnie odkryte na drzewach, wieżach i t. p. W tych wypadkach trzeba je szczególnie starannie zamaskować, gdyż to jest jedyna ochrona obserwatora (rys. 25).

4. Maskowanie mostów i kolei.

Maskowanie mostów jest tak samo trudne jak fortyfikacyj. Istniejącego mostu nie warto maskować, gdyż jest on znany. Jedynie celowe

jest ukrycie ruchu na moście i ukrycie naprawy zniszczonego mostu. Ukrycie budowy nowego mostu stałego jest także prawie niemożliwe. Może być mowa jedynie o szybko budowanych mostach pojazdowych, lekkich kładkach i t. p. — Ruch na moście można ukryć przed obserwatorem naziemnym przy pomocy zasłon pionowych a przed powietrznym — poziomych znacznie trudniejszych. Należy przytem pamiętać, że ukrycie ruchu na moście musi iść w parze z ukryciem ruchu na drogach dojazdowych.

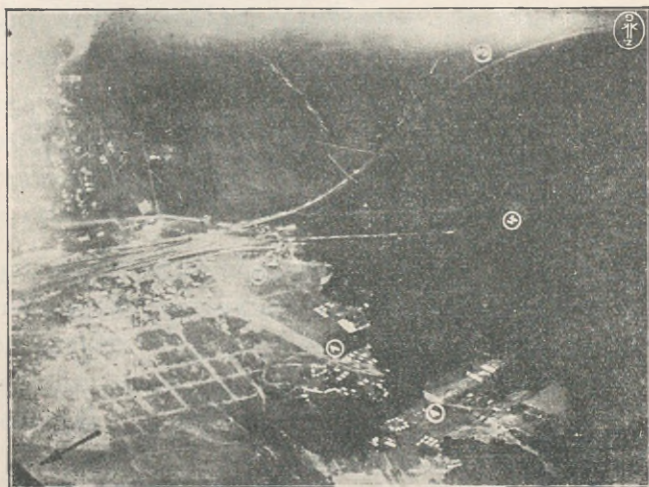
Ukrycie naprawy mostu zniszczonego łączy się zwykle z wprowadzeniem w błąd przeciwnika przez budowę mostu pozornego.

Most pozorny musi być w odległości przynajmniej 100 — 200 m od rzeczywistego i muszą być do niego doprowadzone drogi fałszywe, oraz ruch na nim musi być pozorowany.

Maskowanie istniejących kolei i stacji również nie ma celu (rys. 26). Można jedynie dążyć do ukrycia ruchu przez kierowanie pociągów nocą lub za zasłoną dymową, oraz przez maskowanie budynków stacyjnych i magazynów na nowo wybudowanych.

Jedynie celowe jest maskowanie na nowo

przeprowadzonych linii wąskotorowych, które z powodu małych robót ziemnych mogą zostać wykonane pod osłoną nocy. W tych wypadkach przysypujemy tor ziemią albo zakładamy dar-

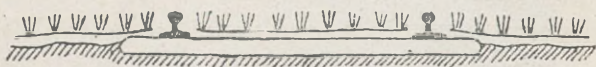


Rys. 26. Zdjęcie dworca i bocznic, będącej w budowie.

niną (rys. 27), ruch prowadzi się w nocy, a oddzielne wagony ukrywa się w lesie.

Dla zmylenia przeciwnika budujemy linię pozorną ze starych szyn, lub też zaorywujemy ślady dwóch szyn.

Nowe odgałęzienia zwykle starannie maskujemy. Osiąga się to przez prowadzenie ich w lesie wąskimi przesiekami i łączeniu gałęzi u góry nad torem, albo też przykrywanie siatkami z wetkniętymi gałązkami, tak jednak, aby koła siatki nie uszkadzały. Mało używane odgałęzienia można całkowicie przykrywać w zi-



Rys. 27. Tor kolejki, przykryty darnią.

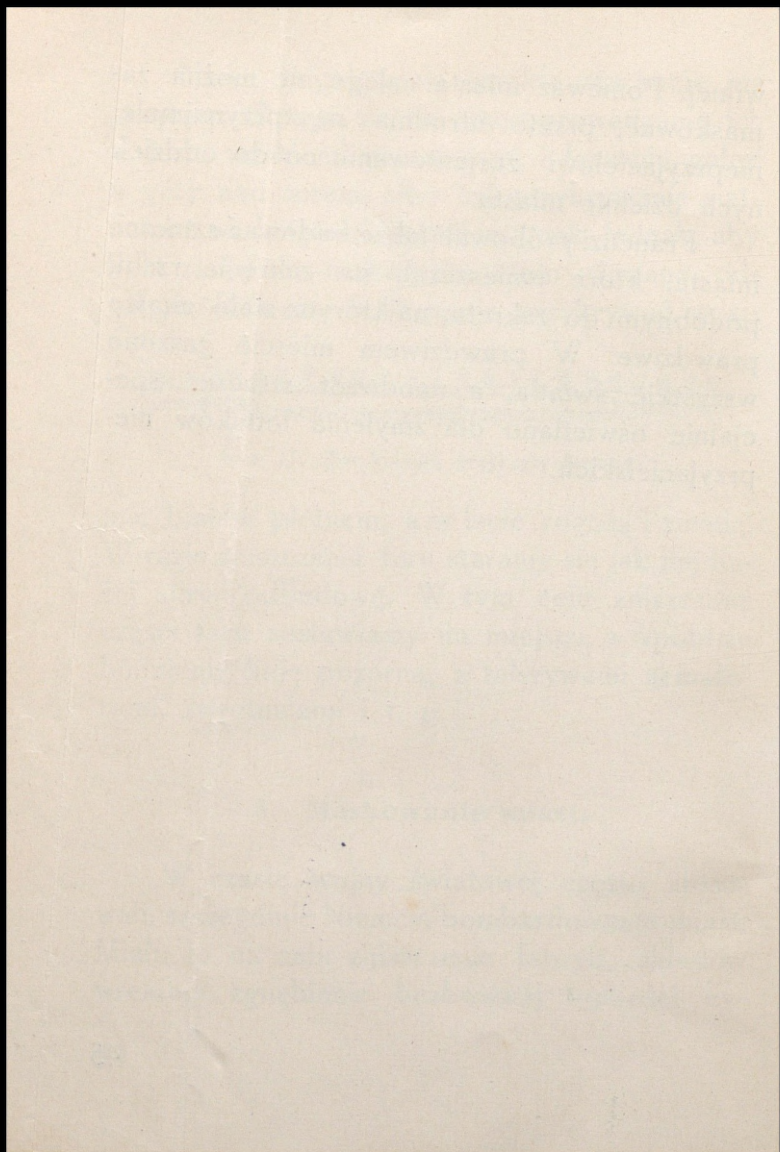
mie białem płótnem, a w lecie rogożą i ziemią. W razie zniszczenia toru staramy się jak najdłużej ukryć odbudowę. W tym celu zniszczone części toru zostawiamy na miejscu, a w pobliżu budujemy linię pozorną, z fałszywymi semaforami, zwrotnicami i t. p.

5. Maskowanie miast.

W czasie wojny światowej często stosowali, szczególnie Niemcy, bombardowanie miast. Miało to na celu zniszczenie fabryk, składów wreszcie zgębnienie bezbronnej ludności cy-

wilnej. Ponieważ miasta całego nie można zamaskować, przeto utrudnia się przynajmniej nieprzyjacielowi zorientowanie co do oddzielnych dzielnic miasta.

Francuzi próbowali także budować sztuczne miasta, które umieszczali na zakręcie rzeki, podobnym do zakrętu, na którym stało miasto prawdziwe. W prawdziwym mieście gaszono wszystkie światła, a naodwrot sztuczne specjalnie oświetlano dla zmylenia lotników nieprzyjacielskich.

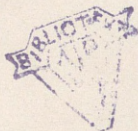


SPIS RZECZY.

Strona

I. CEL I ZASADA MASKOWANIA	3
II. MASKOWANIE W POSZCZEGÓLNYCH WYPAD- KACH	23
1. Maskowanie oddzielnych ludzi.	23
2. Maskowanie sprzętu bojowego.	26
3. Maskowanie fortyfikacyj	32
4. Maskowanie mostów i kolei.	41
5. Maskowanie miast	44





ZBIORY ZABEZPIECZONE
POZNAŃ

2. $\sqrt{11}$ 499

BIBLIOTECZKA ŻOŁNIERZA POLSKIEGO

Tomik	I. <i>Składkowski S.</i> Pogadanki o zdrowiu żołnierza	—90
"	II. <i>Porwit M.</i> Tajemnica musztry . . .	—90
"	III. <i>Wysokiński A.</i> por. Bajki i prawdy o ka- rabinie.	—90
"	IV. <i>Umiastowski R.</i> Morze jako źródło bo- gactwa narodu.	—70
"	V. <i>Socha.</i> Dlaczego świętujemy dzień imienin marszałka Piłsudskiego. . .	—90
"	VI. <i>Ślósarczyk A.</i> Piechur a czołgi . .	1.00
"	VII. <i>Kleczyński K.</i> Okopywanie się . . .	1.50
"	VIII. <i>Bogusławski A.</i> Na biwaku	1.20
"	IX. Święto żołnierza. Dzień 6 sierpnia .	—80
"	X. <i>Falkiewicz S.</i> Chorągiew.	1.60
"	XI. <i>Artur Oppmann (Or-Ol).</i> Śpiewy hi- storyczne.	1.00
"	XII. <i>Kowalewski Z.</i> Zwycięzcy	1.00
"	XIII. <i>Bełcikowska A.</i> Powstanie listopadowe.	2.80
"	XIV. <i>Bełcikowska A.</i> Powstanie styczniowe.	2.80
"	XV. <i>Bełcikowska A.</i> Powstanie kościusz- kowskie.	
"	XVI. <i>Biesiekierski K.</i> kpt. inż. Maskowanie.	
"	XVII. <i>Kamiński J.</i> Artylerja i jej właściwości.	

D o n a b y c i a
w GŁÓWNEJ KSIĘGARNI WOJSKOWEJ
Warszawa, Nowy-Świat Nr. 69.



ARCH

MA80/

1

