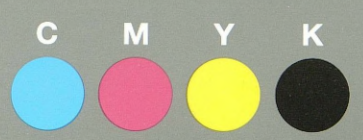


Grey Scale #13



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



TELEGRAFJA

Colour Chart #13

Blue	Light Blue	Dark Blue
Cyan	Light Cyan	Dark Cyan
Green	Light Green	Dark Green
Yellow	Light Yellow	Dark Yellow
Red	Light Red	Dark Red
Magenta	Light Magenta	Dark Magenta
White	Light Grey	Dark Grey
3/Color	Light Brown	Dark Brown
Black	Light Black	Dark Black

Inches 1 2 3 4 5 6 7 8
Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

DANES-PICTA .COM

TELEGRAFIJA

SZTAB GENERALNY.

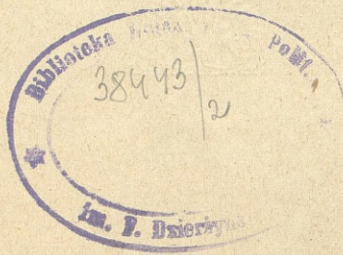
Tylko do użytku służbowego.

TELEGRAFJA



WARSZAWA.—1919.
NAKŁADEM KURSU OFICERÓW SZTABU GENERALNEGO.

553.3(558.6)



T E L E G R A F.

W swoim wykładzie o łączności zobrazował już Panom pułk. Faury różne sposoby przesyłania wiadomości, używane w armji i racjonalne stosowanie ich przez dowództwo. Mamy wśród nich sposoby nadzwyczaj proste, zastosowanie których w razie potrzeby, nie wymaga żadnych wiadomości fachowych, mamy też i inne, wymagające długich przygotowań według z góry i ściśle określonego planu i fachowego personelu oficerskiego i żołnierskiego dla obsługi. Do tej ostatniej kategorii należy służba telegraficzna, której funkcjonowanie na terenie armji dziś rozpatrzemy. Pozostawiając na stronie radjotelegraf, o którym już Panom mówił ppor. de Francqueville, przypomniemy sobie tylko jego organa kierownicze i wykonawcze, przejdziemy do rozpatrzenia telegrafu zwykłego, po drucie. Przystępujemy kolejno organizację, sprzęt używany, ogólną formę sieci, a w końcu samo funkcjonowanie służby telegraficznej.

Na zakończenie wykładu streszczę Panom w kilku słowach służbę gołębi pocztowych.

W armjach służba telegrafu dzieli się na:

- służbę telegraficzną 1-ej linii,
- i na służbę telegraficzną 2-ej linii.

Służba 1-ej linii, którą będziemy rozpatrywać szczegółowo, zabezpiecza połączenie telegraficzne, jak to można już sądzić z nazwy, nawet strefie bitwy; służba 2-ej linii organizuje telegrafy na tyłach kw. głównych armji; jej zadanie połączyć armje z grupami armji lub wk. kwaterą główną, armje między sobą oraz armje z krajem. Jej personel — to wyżsi urzędnicy i zmilitaryzowani agenci poczt i telegrafu. Służba ta stanowi część kierownictwa etapów, posiada organ kierowniczy w wk. kwaterze głównej oraz organy wykonawcze w kierownictwach etapowych. Organami wykonawczymi są: oddziały telegraficzne 2-ej linii (Section de Telegraphie de 2-e ligne), które się składają

z personelu przeznaczonego do budowy i eksploatacji linii, oddziałów robotniczych i oddziału manipulantów (telegrafistów). Należy zwrócić uwagę, że kierownictwo transportów wojskowych w armjach posiada dla eksploataowania swej sieci telegraficznej swoją własną służbą telegrafu.

Organizacja służby telegraficznej 1-ej linii.

W obecnej organizacji służby telegraficznej 1-ej linii są zastosowane 2 zasady.

a) Ścisły kontakt z D-twem, który służba telegraficzna powinna utrzymywać na wszystkich szczeblach. Jedynie Dowództwo może wydawać rozkazy wykonawcze i instrukcje, które muszą być zawsze znane.

b) Kontrola techniczna, którą służba telegraficzna wykonyuje w stosunku do organizacji łączności i użycia sprzętu począwszy od armji aż do poszczególnych oddziałów wojskowych. Dzięki temu ujednostajnia się eksploatację od Wk. Kwaterny Głównej aż do najbardziej wysuniętych oddziałów.

Rozpatrując funkcjonowanie służby opartej na zasadach powyższych zobaczymy wpływ dodatni takiej organizacji na ogólny kierunek służby, mówiąc dosłownie, oraz na jej budżet.

Wielka Kw. Główna. Kierownictwo Służby Telegraficznej 1-ej linii obejmuje ppułkownik lub pułkownik wojsk technicznych, który otrzymuje tytuł Naczelnika Służby Telegraficznej w Armjach i należy do Wk. Kw. Głównej. Do pomocy dodaje mu 2 oficerów-telegrafistów i 2 radjotelegrafistów. Naczelnik Służby Telegraficznej a) zapewnia prawidłowe zaopatrywanie w sprzęt, b) opracowuje z głównodowodzącym rozkazy ogólne, c) daje swym podwładnym instrukcje dotyczące wielkich linii komunikacyjnych.

Grupa Armji. Grupa Armji nie posiada oficera telegraficznego, na czas trwania operacji czynnych jeden z oficerów z Wk. Kw. Głównej może być do niej przydzielony.

Armja. W Armji dopiero trafimy na rdzeń Służby Telegraficznej pod względem kierownictwa oraz organów wykonawczych. Naczelnikiem Służby Telegraficznej jest jeden z wyższych oficerów technicznych, mających do pomocy 3 oficerów:

- 1 kpt. Naczelnika Radjotelegrafu w Armji,
- 1 telegrafistę,
- i 1 artylerzystę.

Oficerowie ci tak samo jak ich Naczelnik są przydzieleni do 3 biur Sztabu Armji.

1) Organem wykonawczym jest kompanja telegraficzna armji pod dowództwem kpt.; liczy ona 11 oficerów, 7 plutonów oraz tabor ze sprzętem (echelon de materiel).

Plutony liczą po 50 telegrafistów i są 3 rodzaji:

- 1) dla budowy (przewożone na samochodach) 2
- 2) dla budowy (przewożone na wozach) 3
- 3) dla eksploatacji 2

2) Służba radjotelegraficzna posiada:

- 1 pluton radjo (na samochodach),
- 1 pluton radjogoniometryczny,
- 2 plutony lekkich radjo,
- 2 plutony radjo polowych.

} 1 plut. podstacyjny

3) Prócz tego mamy jeszcze organ zaopatrywania: Park telegraficzny Armji, liczący 4 oficerów i 80 szarż i saperów.

Korpus. Naczelnikiem Służby telegraficznej w korpusie, do którego należy jej kierownictwo, bywa zwykle kpt. wojsk technicznych; porucznik-pomocnik i adjutant Naczelnika ma powierzona radjotelegrafię Korpusu. Obydwaj oficerowie są przydzieleni do 3 biura. Organ wykonawczy: kompanja posiadająca 2 oficerów i 95 telegrafistów oraz oddział radjotelegraficzny pozostaje pod d-twem pporucznika a posiadający:

- 1 pluton radjotelegraficzny (typ armji),
- 1 pluton lekkich radjo oraz plutony radjoawiacyjne.

Taką samą organizację mamy w korpusie kawalerji.

Dywizja piechoty. Nawet jeszcze na tym szczeblu znajdziemy oddzielny organ kierowniczy, a oddzielny organ wykonawczy. Kierownikiem jest kpt. lub porucznik Naczelnik Służby Telegraficznej Dywizji, jako jego pomocnik, porucznik lub pporucznik Naczelnik radjotelegrafji Dywizji. Obaj mają przydział do Sztabu Dywizji.

plut
55
radjo

Dywizja jazdy. Naczelnik Służby telegraficznej porucznik lub pporucznik, pluton telegraficzny liczący 30 ludzi i pół plutonu radjotelegraficznego.

Eskadry lotnicze, za wyjątkiem eskadr pościgowych i do bombardowania, posiadają plutony radjolotnicze dowodzone przez pporucznika. Każde ugrupowanie artylerji liczy jednego sapersradjotelegrafistę i dwóch jego pomocników artylerzystów.

Prócz wymienionych formacji w rozporządzeniu Głównodowodzącego znajduje się cały szereg jednostek zapasowych, a mianowicie:

7 kompanji telegraficznych każda po 6 plutonów z których 5 przewożonych samochodami (typu armji) i jeden eksploatacyjny,

- 4 plutony radjotelegraficzne,
- 18 plutonów lekkich radjo (typu armji).

Służba Telegraficzna w Armjach, zorganizowana na sposób powyższy, liczyła około 30.000 saperów telegrafistów.

Oprócz tych oddziałów złożonych ze specjalistów, piechota i artylerja posiłkują się personelem telefonicznym i radjotelegraficznym wziętym ze swych własnych jednostek; ja nie będę przytaczał ilości tego personelu, mówił przecież już o tem pułk. Faury.

Poznaliśmy więc w ogólnych zarysach personel przeznaczony do obsługi połączeń elektrycznych w armjach, przyjrzyjmy się teraz sprzętowi używanemu dla tych połączeń.

Sprzęt.

Sprzęt telegraficzny można podzielić na 2 kategorie:

Sprzęt potrzebny dla linii,

Sprzęt potrzebny dla stacji.

Linje stałe są prowadzone z drutu gołego, nie mającego izolacji, linje polowe są przeważnie z kabla izolowanego.

Linje stałe. Goły przewodnik z miedzi, brązu, podwójnego metalu (stal i miedź) lub nawet z żelaza, jest cechą charakterystyczną dla linii stałych. Szklane lub porcelanowe izolatory oparte same na podpórkach drewnianych, metalowych albo cementowych, utrzymują go w powietrzu. Taką to normalną stałą linję telegraficzną widzą Panowie wzdłuż torów kolejowych. Dla opowiedzenia o różnych sposobach budowania stałych linii nie wystarczyłoby nawet specjalnego wykładu, nie będziemy zdać sprawę jak ciężki i objętościowy jest materiał używany do budowy linii stałych o typie normalnym, nie więc dziwnego, że saperzy-telegrafiści którzy są zmuszeni budować linje stałe musieli się uciec do używania przy robotach sprzętu lżejszego i łatwiejszego do przewozu. Grube słupy telegraficzne zostały zamienione przez słupy 6—7 metrowej długości i 8—10 cm. średnicy u podstawy. Dla założenia drutów słupy tego rodzaju bywają zaopatrzone w 2 — 3 poprzecznicę metrowej długości (fig. 1) i mogą wtedy dźwigać do 12 drutów. Można też 2-metrowe poprzecznicę umocować według fig. 2, przez co zwiększa się ilość drutów, które może udźwignąć i słup wkopany do 24. Izolacja w obydwóch wypadkach jest zapewniona albo przez całe haki porcelanowe albo przez małe i lekkie izolatory.

1 pluton kompanji telegraficznej armji z 50 dodanymi mu robotnikami może zbudować w ciągu jednego dnia do 4 klm. linji o 8 drutach, przytwierdzonych do podwójnych poprzecznic, czyli przy prawidłowym podziale odcinków linji do zbudowania, 4 plutony budownicze kompanji telegraficznej armji wraz z 200 robotnikami (około 1 kompanji piechoty) mogą łatwo w ciągu jednego dnia przedłużyć oś łączności w postaci stałej linji telegraficznej na 12 — 18 klm.

Linja polowa. Dla budowy linji polowych bywa używany:

a) kabel polowy zwykły lub skręcany, b) kabel lekki, c) kabel o 4 parach przewodników.

Kabel polowy stosowany najczęściej przez Korpus lub Dywizję daje doskonałe połączenie na odległość do 30 klm.

Kabel skręcany bywa bardzo często używany dla połączeń na odległość około 15 — 18 klm. kabel lekki używany bywa

przeważnie przez niższe jednostki wojskowe i daje dobre wyniki przy połączeniach na 8 — 10 klm.

Użyteczność kabli zależy bardzo od sposobu w jaki bywa przeprowadzona linja.

Można układać kabel wprost na ziemi i osiąga się wtedy szybkość budowy do 3 klm. na godzinę, jednak sposób ten naraża na łatwe uszkodzenie linji oraz na możliwość ucieczki prądu do ziemi, (szczególniej należy się tego obawiać podczas wilgoci). Można wieszać kabel przy pomocy drewnianych haków na drzewach, domach, murach i t. p. szybkość przeciągania linji dochodzi wtedy przy wprawnej obsłudze, od 1500 — 2000 mtr. na godzinę.

Z jeszcze lepszym skutkiem można wieszać kabel na tyczkach bitych co 10—15 mtr. i z opatrzonych w odpowiednie drewniane bloki. Szybkość budowy linji, wymagającej już przy tym sposobie robotników dodatkowych, waha się znacznie, zależnie od tego, ilu robotników postronnych zostało oddane do dyspozycji służby telegraficznej. Muszę jednak zwrócić uwagę, że osiągamy przy zastosowaniu tego sposobu budowania sieci doskonałą wytrzymałość, stosunkowo szybką budowę i bardzo dobre połączenia telefoniczne.

Kabel o 4 parach przewodników jest tylko kablem skręconym z 8 kabli polowych zwykłych, oplecionych potem nową izolacją. Używa się go specjalnie dla układania po ziemi, a szybkość tej roboty zależy od szybkości, z którą można rozwijać szpule z kablem (wagi około 150 klg.) i może być doprowadzona do 2 klm. na godzinę. Przeważnie kabel ten bywa używany przez oddziały telegraficzne armji, ma on bowiem tą wielką zaletę, że posiada 4 oddzielne prądy i jest wobec tego odpowiedni do zakładania go w wielkich osiach łączności o którym będziemy mówić poniżej.

Podczas wojny pozycyjnej służba telegraficzna była zmuszona używać jeszcze kabla, o jednej lub więcej parach przewodników, zamkniętego w powłoce z ołowiu. Kabel taki bywał układany pękami po kilka w rówkach i zakopywany na głębokość do 2 mtr. W ten sposób chroniło się go od skutków bombardowania nieprzyjacielskiego. Sposób taki wymaga jednak ogromu pracy, nie też więc dziwnego, że w wojnie ruchomej użycie kabla, o którym tylko co mówiłem, nie ma zastosowania.

Aparaty. Z aparatów używanych w telegrafji wojskowej znają panowie zapewne aparat Hughes'a, działający szybko, ale mało odpowiedni z powodu swej wagi i objętości, dla jednostek zmuszonych do częstych translokacji, oraz aparat Mors'a, który znów z wielką łatwością daje się przenosić. Znają też panowie liczne modele telefonów polowych i biurowych, ale to nie jest jeszcze wszystek sprzęt potrzebny telegrafistom dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania komunikacji elektrycznych. Muszą oni jeszcze posiadać sprzęt do urządzania stacji, aparaty ułatwiające eksploatację i lepsze wyzyskanie linji oraz upraszczające

odszukanie uszkodzeń na linii. Są to: aparaty sygnalizacyjne, komulatory, przyrządy do podwójnej komunikacji, rozdzielniki, przyrządy do mierzenia prądu, ułatwiające odszukanie uszkodzenia i t. d.

Widzicie więc panowie, że służba telegraficzna potrzebuje wielką ilość sprzętu, czy to do budowy linii, czy też do jej eksploatacji, nie więc dziwnego, że i środki przewozowe oddane do jej dyspozycji muszą być odpowiednie.

O ile więc chcecie, panowie, mieć szybko zbudowane dobre połączenia telegraficzne, nie dziwcie się wielkim zapotrzebowaniom na środki transportowe ale zaspakajajcie podobne zapotrzebowania bez długiego namysłu.

Wyzyskanie linii.

Nim przystąpimy do omawiania ogólnej formy sieci telegraficznej, chcę panom w kilku słowach przedstawić jaki użytek dla nawiązania łączności można zrobić z założonych przewodników. Weźmy dla przykładu punkt A i punkt B, między którymi należy nawiązać łączność. Możemy A połączyć z B tylko jednym drutem, wtedy prąd powrotny od B do A przechodził by przez ziemię, a drut przeciągnięty nosił by nazwę linii telegraficznej lub telefonicznej (fig. 3).

Możemy znów A i B połączyć dwoma drutami, jeden służyłby dla toku idącego z A do B, drugi dla powracającego z B do A; mielibyśmy wtedy zamknięty prąd telefoniczny (circuit téléphonique) (fig. 4).

Drutem pojedynczym można się posługiwać dla porozumiewania się telegraficznego lub telefonicznego, a nawet czasem, zakładając jeszcze specjalne przyrządy dla podwójnej komunikacji (dispositif de double communication), używać obydwóch tych sposobów jednocześnie.

Prąd zamknięty daje jednak zawsze lepszy głos, pozwala na użycie telegrafu, a możliwość zastosowania go dla różnych potrzeb zwiększa wydajność linii, to też został on powszechnie przyjęty w telegrafii wojskowej, szczególnie, że kabel zastosowany jako przewodnik pojedynczy dawał bardzo przeciętne wyniki.

W rzeczy samej prąd od telefonu może być przez wprowadzenie do linii przyrządu dla podwójnej komunikacji, użyty jednocześnie dla telefonu i telegrafu nazywa się zastosowaniem toku (appropriation du circuit).

Dwa toki odpowiadające pewnym wymaganiom budowy, mogą być przez wprowadzenie specjalnego transformatora użyte dla wytworzenia 3 go jednoczesnego prądu, noszącego nazwę kombinowanego (circuit combiné). Wobec tego, że ten 3-ci prąd może być zastosowany do telegrafu, widzicie więc panowie, że mając do rozporządzenia 2 prądy, możemy mieć jednocześnie 3 połączenia telefoniczne i jedno telegraficzne.

Można iść jeszcze dalej: Kombinacja z 2 skombinowanych podwójnych prądów da nową kombinację: posługując się 4 prądami osiągnąć 7 połączeń jednoczesnych. W telegrafii wojskowej nie przekracza się jednak kombinacji drugiego rzędu.

Dla otrzymania jednak pomyslnych wyników bardzo jest ważne, by linje były instalowane według określonych zasad, mających na celu ochronę linji od indukcji wywoływanej często przez sąsiednią linję telegraficzną, czy to przez prądy sąsiednie, czy to wreszcie przez postronne pola elektryczne (od oświetlenia, przesyłania prądu i t. p.). Zadanie personelu technicznego polega właśnie na zastosowaniu wszelkich środków ostrożności, mogących przynieść jakakolwiek bądź korzyść.

Nadal gdy będę mówił o łączności zawsze będę miał na myśli prąd zamknięty, idący i powracający wzdłuż drutów.

Sieć.

Panowie poznali już personel, sprzęt, różne metody komunikacji, nasuwa się więc teraz kolejne pytanie, jakiż będzie kształt szematyczny sieci, którą trzeba będzie założyć podczas wojny ruchomej?

Przyjrzyjmy się sieci o typie odpowiednim dla armji. Wiemy już, że telegrafia 2-iej linji zapewnia połączenia armji z etapami i krajem trzeba więc będzie połączyć się z jej siecią. Robi się to w Centrali Telegraficznej Kwatery Głównej Armji, Centrala ta nazywa się w tym wypadku *stacją łącznikową* (centralną?) (poste de jonction).

Do tyłu będziemy mieli komunikację telegraficzną i telefoniczną z Wk. Kw. Główną, z Grupą Armji, ze znaczniejszymi centrami strefy etapów, w stronę frontu będziemy obsługiwani przez służbę telegraficzną pierwszej linji i *będziemy musieli mieć* połączenia z wielkimi jednostkami, zależnymi bezpośrednio od Armji, a więc: a) z Korpusami, b) z samodzielnymi Dywizjami, c) ze wszelkimi innymi oddziałami zależnymi bezpośrednio od D-cy Armji.

Połączenia te będą zasadniczo telefonicznymi, ale przy każdej możliwości powinny być podwajane przez telegraf Mors'ego, albo nawet, o ile by to było możliwe, Hughes'a.

Dla uskutecznienia połączenia telegraficznego trzeba będzie wprowadzić różne przyrządy dla wyzyskania linji, o których panom mówiłem, dla ułatwienia zastosowania takowych służba telegraficzna będzie się starała prowadzić jaknajwięcej linji z gołego drutu. Za zasadę przyjęto, żeby każda z wielkich jednostek podległych, miała przynajmniej jedno bezpośrednie połączenie z Kwaterą Główną Armji. Unika się w ten sposób wszelkich możliwych opóźnień, które niezawodnie miały by miejsca o ile byśmy mieli połączenia za pomocą stacji pośredniej. Zasada ta jest również przestrzegana w Korpusie w stosunku do Dywizji i do oddziałów samodzielnych. I tutaj mamy jako za-

sadniczy środek łączności — telefon, musimy się jednak starać żeby telegraf nawet na tym szczeblu też miał zastosowanie.

Dla połączeń w obrębie Korpusu używa się najczęściej kabla polowego, zwykłego lub skręcanego, wieszając go nisko nad ziemią. Po połączeniu Dywizji z Brygadami lub D-ctwem piechoty dywizyjnej, na połączeniu tych ostatnich ze swymi pułkami, na połączeniu wreszcie artylerji ze swoimi ugrupowaniami, kończy się strefa działania saperów-telegrafistów, połączenia dalsze wykonywane już są przez personel telegraficzny poszczególnych jednostek wojskowych.

Do służby telegraficznej jednak, oprócz tych głównych połączeń, należy jeszcze: a) obsługa sieci lokalnej Kw. Głównej, b) połączenie z odnośnem D-ctwem awjacji i służby gołębi pocztowych, c) połączenie z organami zaopatrywania i ze służbą sanitarną, t. j. z instytucjami, które zapewniają wojsku egzystencję.

By osiągnąć odpowiednie połączenia stosuje się: a) albo włączenie różnych wyliczonych organów do centrali pobliskiego D-ctwa, sposób niezbyt dogodny bo obarczający zanadto prądy D-ctwa, b) albo, co jest bardziej pożądanem, założenie specjalnej centrali telefonicznej w rejonie, w którym odpowiednie zarządy zostały rozlokowane.

Wreszcie muszę dodać, że do służby telegraficznej należy zapewnienie wszelkich bocznych połączeń wielkich jednostek wojskowych.

Widząc tak wielką liczbę połączeń, które należy zainstalować można było by sobie wyobrazić, że druty telefoniczne zbiegając się i krzyżując tworzą jakąś gęstą pajęczynę; takie przypuszczenie było by jednak wielką omyłką, wykonanie bowiem w ten sposób zadania doprowadziło by do ogromnych trudności, a nawet wprost do niemożliwości odpowiedniego podziału i utrzymania linji.

Należy tu korzystać z zasady, której panowie nie powinni zapomnieć: „dla telegrafu i telefonu odległości nie istnieją, wobec tego nie musimy bynajmniej dla połączenia A z B kierować się drogą najkrótszą“. Wiemy, że przy budowie sieci najwięcej czasu zabiera nam przewóz i wkopywanie słupów, to też gdy linja słupów będzie zbudowaną, należy zwiększając do maximum ilość drutów po niej przebiegających, wyzyskać ją w ten sposób dla największej ilości komunikacji. Prądy biegnące po drutach, łącząc się na stacjach końcowych, będą obsługiwać różne połączenia. Czynność „połączenia“ jest zawsze podstawą w wyzyskaniu sieci. Widzą więc panowie, że posiadając pewną ilość przewodników oraz stacji centralnych na których się takowe odpowiednio do potrzeby łączy, możemy zadośćuczynić wszystkim wymaganym połączeniom, rozporządzając stosunkowo niewielką ilością zaciągniętych drutów.

Funkcjonowanie służby.

Dla prawidłowego funkcjonowania takiej ogromnej sieci telegraficznej musimy stosować dwie główne zasady, o których już mówiłem poprzednio.

1) Zasada: ściska łączność D-wa i służby telegraficznej. Uzależnienie naczelnika służby telegraficznej bezpośrednio od szefa sztabu i przydzielenie go do 3 Biura, było przeprowadzane dla tej właśnie zasady. Zwracam specjalnie uwagę panów, że naczelnik służby telegraficznej, chociaż ma przydział do 3 Biura, znosi się bezpośrednio z szefem sztabu, takie niezwykle prawo było konieczne dla dobrego funkcjonowania służby, której zasadniczą cechą jest szybkość. Naczelnik służby, przebywając przy szefie sztabu, jest powiadomiony szczegółowo o zamiarach i projektach D-wa, a znowuż dane techniczne, które on podaje mogą czasami wpływać nawet na zmianę kierunku i wykonania operacji. Pracując zaś w 3 burze naczelnik służby ma możliwość śledzenia krok za krokiem rozwoju wypadków według planu D-wa, może nawet takowe przewidywać. Możemy być w ten sposób spokojni, że rozkazy dla przeprowadzenia potrzebnych połączeń, będą wydane w czasie odpowiednim.

Zorientowany w ten sposób naczelnik służby posyła na wywiady swych pomocników, dając im polecenia dotarcia jak najdalej i przywiezienie mu wszystkich cennych wiadomości o egzystujących już linjach o ich stanie i kierunku, o stacjach założonych i t. d.

Przy opracowywaniu szematu połączeń, naczelnik służby telegraficznej będzie zawsze brał pod uwagę te już egzystujące sieci, bo zastosowanie ich dla naszego użytku, da możliwość zredukowania do minimum robót. Potrójny rezultat będzie w ten sposób osiągnięty: a) szybkość założenia, b) zmniejszony rozchód sprzętu, c) mniejsze zmęczenie personelu. Szemat ogólny, dla jednostki, któregokolwiek bądź stopnia będzie zawsze zawierał połączenie z jednostkami podporządkowanymi, tak więc w armji połączenia z korpusami, w korpusie z dywizjami, w dywizji z pułkami. W kierunku więc jednostek składowych będzie się kierowała oś łączności i arterja, wzdłuż której D-wo będzie się poruszało.

Arterja taka, zawierająca początkowo tylko najbardziej konieczne połączenie, będzie stale wzmacniana nowymi połączeniami, przyczem będzie zachowywana kolejność odpowiadającą doniosłości każdego z tych połączeń.

Ze starannie wybranych miejsc będą budowane połączenia boczne. Wzmacniając w ten sposób naszą oś łączności my przygotowujemy ją dla użytku wyższego D-wa w razie posuwania się go naprzód. Zależnie od zamiaru można przypuszczać, że służba armji może osiągnąć dywizję, korpus—D-two piechoty dywizyjnej lub brygadę, dywizja—pułk lub nawet czasem baon.

Opracowanie podobnego projektu połączeń z zastosowa-

niem już egzystujących linii musi być wykonywane przez naczelnika służby przy pomocy D-cy oddziału wykonawczego, o ile bowiem pomocnicy naczelnika służby są oczami, o tyle D-ca kompanji telegraficznej zasługuje na nazwę prawej ręki naczelnika. D-ca kompanji przecież wprowadza w czyn plan łączności powinien też on gruntownie znać plan i projekta swego naczelnika, doprowadza do tego głębokie zaufanie wzajemne tych dwóch oficerów, z współpracy których rodzą się ważne rozporządzenia techniczne. W rozkazach dla służby telegraficznej powinny być zawsze wskazane punkta krańcowe linii telegraficznej, liczbę przewodników, które należy przeprowadzić, rodzaj sieci, którą należy założyć, szczegółowy stan sieci już egzystujących, czas, w którym roboty powinny być zakończone, doniosłość stacji, które należy zmontować.

D-ca kompanji może sobie, już podczas opracowywania planu łączności z naczelnikiem służby telegraficznej, zdać sprawę z wielkości zamierzonych robót; kilka wywiadów osobistych oraz wywiady jego oficerów, którym bywa polecone prowadzenie robót, pozwola mu na przeprowadzenie prawidłowego podziału swego personelu i na określenie ilości koniecznego sprzętu. Jednak D-cę kompanji czeka jeszcze jedno trudne do wypełnienia zadania—przewóz sprzętu.

Często niewielka liczba placów do ładowania, a ogrom uplanowanej pracy, nie pozwala nawet marzyć o przewiezieniu za jednym zamachem całego potrzebnego sprzętu.

Tutaj właśnie musi się wykazać doświadczenie oficera, który, rozporządzając dodanymi mu środkami przewozowymi, powinien potrafić tak rozrzucić do poszczególnych placów do ładowania potrzebny mu do budowy sprzęt, by przybycie materiału na miejsce robót, było właśnie w chwili potrzebnej i by nie było niepotrzebnych przerw w robocie przy budowie linii.

Nie zapominajcie więc panowie, że D-ca kom. telegraficznej potrzebuje mieć środki przewozowe, a że łączność wasza od niego zależy, pozwolicie mu więc korzystać ze wszystkich dróg i nie róbcie mu żadnych trudności, gdy ma on za zadanie założyć połączenie elektryczne w strefie bitwy.

2) Zasada: kontrola techniczna.

Na każdym stopniu D wa istnieje dla wykonywania tej kontroli, jakśmy to zresztą już mówili, organ specjalny zwany organem kierownictwa (Direction). Każdy naczelnik służby telegraficznej, zależy pod względem technicznym od naczelnika tejże służby w jednostce wyższej, a ma władzę nad odpowiednim organem w jednostce niższej. Dla przykładu weźmiemy Dywizję, w której naczelnik służby telegraficznej ma władzę pod względem technicznym nad oficerami służby łączności w poszczególnych oddziałach wojsk.

Skutek takiej hierarchji technicznej jest widoczny; jednostki niższe posiadają wiadomości o wszelkich komunikacjach możliwych do użycia, odpowiednio skierowują swą robotę, prawi-

dłowo zużywają sprzęt i t. d., a wszyscy pracują wspólnie, by zrealizować ogólny plan połączeń elektrycznych oraz by dopomóc w ich wykorzystaniu w razie potrzeby przez poszczególne jednostki różnych stopni. W końcu skutkiem takiej organizacji mamy łatwość zaopatrzenia w sprzęt, bo przecież naczelnik służby telegraficznej wielkiej jednostki wie o wszelkich robotach, które należy wykonać w jednostkach podwładnym.

Park telegraficzny. Park telegraficzny armji jest prawdziwym składem sprzętu, którego bywa tu przesyłany przez naczelnika służby telegraficznej przy armjach, który centralizuje wszelkie zapotrzebowania z armji i zadawalnia je przez zakłady w kraju.

We Francji ilość sprzętu posyланego do armji, jak się to panowie z kilku podanych cyfr przekonają, doszła do ogromnych rozmiarów.

Tak więc przeciętny przewidziany rozchód miesięczny w 1918 r. wynosił:

Kablu polowego	15000 klm.	po 330 fr. klm.
Kabla lekkiego. . . .	15000 klm.	po 120 fr. klm.
Gołego drutu	6000 klm.	po 150 fr. klm.
Aparatów technicznych.	2000 sztuk	po 200 fr. szt.
Numeratorów	1000 sztuk	po 140 fr. szt.

Biorąc pod uwagę, że wszystkie prawie połączenia robiły się 2 drutami, można wyliczyć, że 1 klm komunikacji telefonicznej kosztował przeciętnie, wliczając w to już i aparaty końcowe, około 800—1000 fr.

Jednak za czas od 21 marca do 1 listopada, podczas którego trwała prawie nieprzerwana bitwa zostało zużyte na nowe połączenie:

kabla polowego 150000 klm
kabla lekkiego 200000 klm.

Przeгляд tych liczb i zastanowienie nad trudnościami w zaopatrzeniu zmuszają nas do stosowania jaknajwiększej oszczędności; dla jej zastosowania mamy organ, o którym mówiliśmy przed chwilą—kontrolę techniczną; tylko zastosowanie tej kontroli, gwarantuje nam odpowiednie wykorzystanie i jaknajwiększy pożytek z użytego sprzętu.

Już z tego krótkiego szkicu funkcjonowania służby telegraficznej, który panom dałem, można sobie przedstawić wielką rolę, jaką może w tem odegrać sztab.

Sztab może dopomagać dobremu funkcjonowaniu służby, dając swym telegrafistom dostateczną władzę dla kierowania siecią; może on jej też przyjść z pomocą zarządzając energiczne poszukiwania porzuconego sprzętu, ułatwiając w ten sposób zaopatrywanie i t. d.

Kończąc ten wykład o telegrafii przy armjach, pozwolę panom zwrócić uwagę na pewne tarcia w eksploatacji, które są

Средний ступень телеграфисты



Нач. 2 дво

посл. телеграфиста (2 по очереди)
мпр. радиотелегр. (1 по очереди)



7 комп.

(карты по 6 плет, 3 плет
на самоходолах)



4 чел.



18 человек



Ступня

мпр. телеграфиста + телеграфиста + архивиста
лфт. радио



Школа на комп. телеграф.

2 шт. и 7 плет по 10000 факт. комп.
2 плет самоход. до будны
3 плет на рабоч. частоты
2 плет для электроапп.



7

2 плет. радио
2 плет радио линии
1 плет самоход.
1 плет радиогониметр.
1 плет подстанции



Пом. телегр. архив.



Корпус.

лфт. телеграфиста
посл. радио.



(30 ф + 95 чел.)



10 чел.



1 человек



Дирекция

посл. телегр.
посл. радио.



(65 чел.)



1 плет (20 чел.)

często winą posługujących się telefonem, a nie tych nieszczęśliwych telefonistów, na których zwykle wina bywa zwalana.

Wydaje się, że by telefonować, wystarczy mówić do mikrofonu a trzymać przy uchu słuchawkę. Omyłka! O ile nie będziemy przestrzegali pewnych prawideł, będziemy mieli ciągle nieprzyjemności, które sami sobie niestety zawdzięczać będziemy. Przedewszystkiem o ile panowie będziecie mieli często do mówienia przez telefon, starajcie się zajmować linię jaknajkrócej, pamiętając, że nie wy jedni musicie z telefonu korzystać.

Dojdziecie panowie do tego przez skracanie rozmów do ściśle koniecznej wymiany zdań. Nie żądajcie też naraz kilku połączeń, wywołuje to bowiem tylko nieład w głowie waszego telefonisty. Po wywołaniu nie odchodzić od aparatu, chyba, że telefonista obieca was wywołać gdy żądane połączenie się oswobodzi. Nie odchodźcie też od aparatu po zażądaniu połączenia, nim go nie odwołacie. Nie zapominajcie pokręcić korbę po skończonej rozmowie.

W końcu nie zapominajcie panowie, że zakładanie linii telefonicznych wymaga od wykonawców pierwszorzędnych zalet wojskowych. Pozostawieni sami sobie muszą telegrafisci często nawet pod ogniem budować i reperować poniszczone linje. Wiercie w telefon, ta wiara, to najlepsza zachęta dla sapera-telefonisty, bo on odczuwając doniosłość swego zadania, napręży wszystkie swe siły moralne, by mu sprostać.

Sluzba gołębi pocztowych.

Gołąb pocztowy wysokiej krwi może w ciągu jednego dnia przebyć odległości od 700—900 km. Na wojnie jest on łącznikiem używany dla takich posług od najdawniejszych czasów narówni z gońcem pieszym lub konnym. Nie wracając do wojen starożytnych, przytoczę kilka przykładów z zastosowania gołębi z historii nowożytnej. Wiadomość o porażce Napoleona I pod Waterloo była przyniesiona prawdopodobnie do Londynu przez gołębia; gołębim też zawdzięcza Paryż że podczas oblężenia 1870 nie pozostała stolica Francji kompletnie izolowana od świata. Nakoniec podczas ostatniej wojny: fort Vaux, samoloty, czołgi podczas walki, detaszowane oddziały wojsk i t. d., mogły utrzymywać łączność tylko przez gołębie, po tem gdy wszelkie inne środki przesyłania wiadomości uległy zniszczeniu lub zawiodły.

Organizacja sluzby.

Sluzba gołębi pocztowych posiada, na wzór sluzby telegraficznej, odrębne organa kierownicze a odrębne wykonawcze.

Kierownictwo W Wk. Kw. głównej sluzba gołębi pocztowych jest przydzielona do 3 biura. Kieruje nią — Naczelnik Sluzby, który się wyznacza z pośród oficerów specjalistów. Kie-

rownietwo Służby w Armji należy też do oficera specjalisty, przydzielonego do 3 biura. Jego zadanie zapewnić w swej armji odpowiedni podział gołębi które armja dostała do dyspozycji, sprawować kontrolę techniczną nad swymi gołębnikami nawet po przydzieleniu ich do poszczególnych jednostek.

W korpusie obejmuje opiekę nad gołębnikami; oddanymi do dyspozycji Korpusu przez Armję, jeden z oficerów 3 biura, on to rozdziela gołębniki do Dywizji, on to organizuje środki dla prawidłowego wyzyskania gołębi. (hesowanie, instalacje telefoniczne i t. p.)

W dywizji nad prawidłową eksploatacją przydzielonych gołębników czuwa jeden z oficerów sztabowych, obowiązkiem jego śledzenie za dobrym utrzymaniem i prawidłową organizacją stacji gołębi pocztowych.

W końcu w oddziałach gołębie należą do oficera, któremu oddana łączność oddziału.

Gołębniki są podzielone między Armjami w ilości niejednakowej, odpowiadającej rzeczywistej potrzebie każdej z nich.

Obsługa jednak gołębnika jest niezmienna odbywa wraz z nim wszelkie przemarsze i przejazdy. Gołębie przeznaczone na stacje gołębi pocztowych przydzielane do poszczególnych oddziałów są brane z takich właśnie gołębników. Obsługa stacji bywa jednak wyznaczana z pośród odpowiedniego personelu, otrzymujących stacje oddziałów.

Funkcjonowanie służby.

Używanie gołębi dla łączności jest oparte na zwyczaju powracania wypuszczonego gołębia do swego gołębnika?

Gołębie przewiezione do jakiegokolwiek miejsca i wypuszczone na wolność zawsze powrócą do swego rodzimego gołębnika.

Łączność więc przez gołębie może być zorganizowana od czoła, dokąd zostały gołębie przeniesione przez zainteresowane oddziały, do tyłu gdzie się znajduje gołębnik. Gołębnik więc będzie takim centrum do którego będą znoszone meldunki jest więc rzeczą wielkiej wagi zorganizować szybką komunikację pomiędzy nim a D-ctwem.

W roku 1917 były, pierwszy raz w Armji, robione próby zastosowania gołębi do przysyłania wiadomości tam i z powrotem. Osiągnięte po 2 miesięcznej tresurze rezultaty pozwoliły na zorganizowanie ścisłej łączności przez gołębie pomiędzy dwoma określonymi punktami, naprz. stanowiskiem D cy i składnicą meldunkową. Jednak muszę zaznaczyć że takie wykorzystanie gołębi należy do wyjątków; naogół depesze przez gołębie (colombogramme) były wysyłane przez Stacje czołowe do posterunku D-ctwa. Stacje czołowe piechoty, kawalerji, czołgów i t. d. dostawały od służby gołębi Pocztowych większej jednostki wyposażenie z 12 gołębi zabieranych z gołębnika. Ponieważ dłuższe trzymanie gołębi zdala od gołębnika mogłoby wpłynąć ujemnie

na ich wartość jako łączników, 12 gołębi dzielą się na 3 sekcje po 4 ptaki w każdej. Sekcje otrzymują nazwy A, B i C. W chwili zorganizowania stacji daje się jej sekcję A a dwie drugie pozostają w gołębniku. Po dwóch dniach sekcja będąca na placówce zostaje zluzowaną w sposób następujący i w nocy lub z wieczora przywozi się sekcję B a sekcje A rano następnego dnia odlatuje z depeszą podpisaną przez d-cę danej stacji do gołębnika. Sekcja B zostaje znów po 2 dniach zluzowaną przez sekcję C i t. d. co 2 dni.

Depesze przesyłane przez gołębie (colombogrammes).

Panowie zrozumiecie że nie może być mowy o przysyłaniu przez gołębie pocztowe ciężkich posylek, przy użyciu tych listonoszów trzeba specjalnie zwracać uwagę na krótkie zwięzłe i jasne wyrażanie swych myśli. Wartość łączności przez gołębie zależy w prostym kierunku od umiejętności redagowania depesz.

Dla pisania takowych istnieją specjalne bloki z bardzo lekkich kartek z przezroczystego papieru pergaminowego.

Wiadomość przesyłana przez gołębi powinna bardziej niż w innych wypadkach być zwięzła i zasadnicza, najlepiej nawet, o ile by to było możliwe oczywiście, by zawierała też bardzo prosty szkic, narysowany według następujących wskazówek:

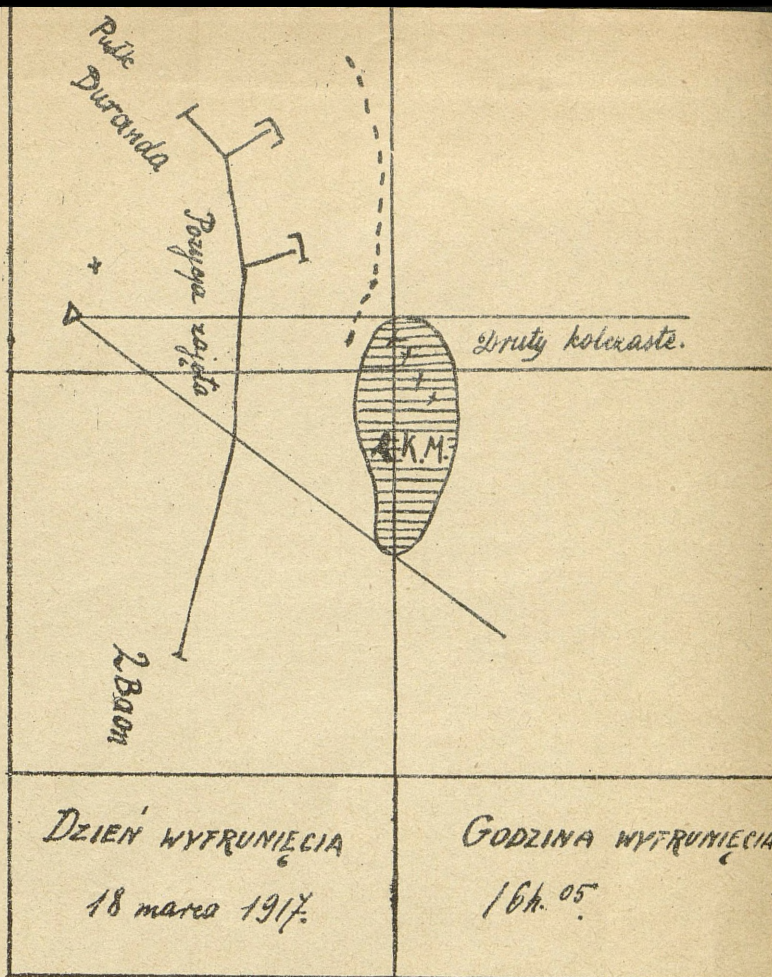
Kartki bloku są podzielone na 12 prostokątów (fig. 5).

W prostokątach górnych wypisuje się skalę, nazwę, rok wydania numer mapy, w dolnych dzień, w którym została wysłana, godzina wysłania i pozostające się miejsce wolne wpisania godziny przybycia. Kwadraty środkowe, przeznaczone na szkic, mają strony po 5 cm. które odpowiadają przy skali 1/500—250 mtr., przy 1/1000—500 mtr., przy 1/200—1 klm., przy 1/5000—2½ klm. Cztery małe kwadraty są połączone w jeden duży ze stroną 10 cm. czyli zależnie od skali odpowiadającą 500 mtr., 1 klm. i t. d. O ile się wysyła depeszę bez szkicu, to oczywiście nadawca pisze ją nie zwracając zbyt wiele uwagi na kwadraty dla rysunku, ale przy rysowaniu mapki postępuje się w sposób następujący. Wyrwaną z bloku kartkę przykładą się do mapy w ten sposób by krata kartki złała się z kratą którą mamy na mapie, oznaczając odpowiednimi numerami boki kwadratów, o ile by mapa nasza nie posiadała kraty należało by wtedy wybrać i oznaczyć 3 bardzo rzucające się w oczy punkta i wypisać wyraźnie ich nazwy. Nigdy też nie należy zapomnieć oznaczyć krzyżykiem miejscą, w którym znajdował się nadawca. Meldunek piszemy na miejscu nie zajętem przez szkic, z boku.

Oficer który ma polecenie przyjmowanie depesz, po otrzymaniu szkicu zorientuje go starannie, przy pomocy oznaczonych kwadratów lub przy pomocy owych 3 punktów wybranych, i przykładając meldunek do mapy odpowiedniej skali, z łatwością odczyta wiadomości zawarte w szkicu.

Oto opowiedziałem Panom w kilku słowach zasady służby gołębi pocztowych. Chcę jeszcze zwrócić uwagę, że tresowanie i należyte utrzymanie gołębi wymaga bardzo wielkiej pieczołowitości, ciągłej pracy, wymaga bacznej uwagi i niewyczerpanej cierpliwości. Skromna i niebłyskotliwa praca obsługi gołębników nie rzuca się w oczy nic więc dziwnego że często o niej zapominamy chociaż ci ludzie szykują nam środek łączności który, chociaż wydaje się Panom, wobec szalonych postępów łączności technicznej, które się wciąż doskonala środkiem prymitywnym i niedostatecznym, może oddać ogromne usługi.

Nie zapominajcie o nim na wojnie! W chwili, gdy wszystkie wynalazki twórcze padną zmożone przez wynalazki niszczyielskie wtedy zwróćcie się znów do sposobów łączności dawnych, prymitywnych, których matką jest przyroda.



Dowiedkiem o 15^h 30 do celu nakre-
 lonego i ponowam się napisać.
 Wytworzy według skicu. Łączności
 się się utrzymywana u lewo z puł-
 kiem Duranda, namiarowa
 znow z prawa z 2 Baonim. (o 12
 godz.) Mała odporność puchoty
 nieprzyjacielskiej, aż za to
 reakcja artylerji dość wzmożo-
 na od 15^h. Zdaje się, że K.M. nie
 przyjaźliwie przeszkadzały po-
 nować się 2 Baonowi. Ja nie mogę
 ich znieść. Straty tego K.M. mogły
 być obserwowane z obserwato-
 rjum, którego niema na skicu.
 Proszę wstrzymać o 400 granatów
 DT; 200 Y.B. Straty nie wiel-
 kie, więcej niż 700 jęńców.
 Dwoje.

DZIEŃ WYFRUNIĘCIA
 18 marca 1917.

GODZINA WYFRUNIĘCIA
 16h. 05.

GODZINA OTRZYMANIA

Fig. 5.

WZÓR DEPEZSY, WYSŁANEJ PRZEZ GOŁĘBIE.

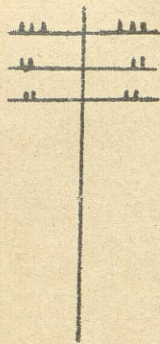


Fig. 1.

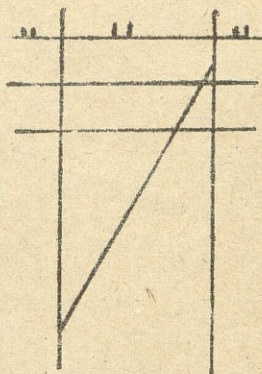


Fig. 2.

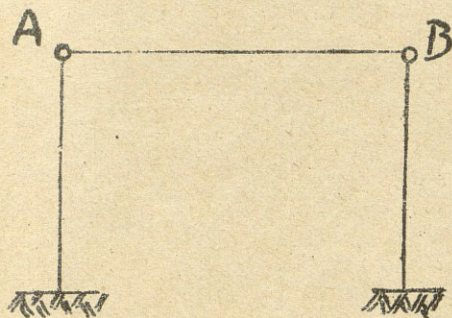


Fig. 3.

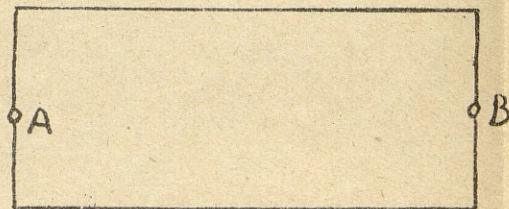


Fig. 4.

<p>NADAWCA Mjr. Dubois z 1st Baonm</p>	<p>ADRESAT F3</p>	<p>SKALA 1:10000 Mapa Louvemont Hydanie 17.12.16. F. P. V. 542.16.</p>
---	-----------------------	--



38443/
12.

