

80.316

€ R

ARTILJERIJA  
NEKAD, SAD I  
UBUDUĆE



# VOJNA BIBLIOTEKA

## SAVREMENICI

KNJIGA OSMA

### UREĐIVAČKI ODBOR

General-potpukovnik **Milutin Morača**, general-potpukovnik **Pavle Jakšić**, general-potpukovnik **Savo Drljević**, general-major **Duro Lončarević**, general-major **Vjekoslav Klišanić**, general-major **Petar Tomac** i pukovnik **Milisav Perišić** (odgovorni urednik)

Vojnoizdavački zavod  
»VOJNO DELO«  
Beograd  
1953

80.316

GR



# ARTILJERIJA NEKAD, SAD I UBUDUĆE

Naslov dela u originalu:

L'ARTILLERIE  
CE QU'ELLE A ÉTÉ  
CE QU'ELLE EST  
CE QU'ELLE DOIT ÊTRE

Par  
le général HERR

---

Sa francuskog preveo  
pukovnik TOMISLAV ČULJAT

## S A D R Ž A J

	Strana
Predgovor našem izdanju ——————	9
Predgovor pisca ——————	13
<b>D E O P R V I</b>	
Uloga artiljerije u ratu 1914—1915 godine	
<b>Glava I.</b> — Stanje pred početak rata ——————	17
I. — Francuska artiljerija 1914 godine ——————	17
II. — Nemačka artiljerija 1914 godine ——————	26
III. — Pitanje teške artiljerije ——————	31
Laka haubica ——————	31
IV. — Protivavionska artiljerija ——————	43
<b>Glava II.</b> — Artiljerija za vreme rata ——————	46
I. — Operacije do stabilizacije fronta (1914 godina) ——————	46
Pouke ——————	49
Preduzete mere za otklanjanje uočenih nedostataka ——————	52
II. — Stabilizacija fronta (1915 godina) ——————	55
Prvi period-lokalna dejstva ——————	55
Drugi period-operacije velikih razmera ——————	58
Pouke ——————	60
Preduzete mere ——————	62
III. — Stabilizacija fronta (nastavak) 1916 godina ——————	68
A) Verden, prva faza: od 21 februara do 1 jula 1916 godine ——————	70
Pouke ——————	72
Preduzete mere ——————	78
B) Francuske ofanzive ——————	83
1. — Soma (juli—novembar 1916) ——————	83
2. — Verden, druga faza (avgust—decembar 1916) ——————	85
Pouke ——————	86
Preduzete mere ——————	89

	Strana
<b>IV. — Stabilizacija fronta (nastavak) 1917 godina</b>	102
1. — Pokušaj probroja fronta — Velika prolećna ofanziva	102
Pouke	106
Preduzete mere	109
2. — Napadi »sa ograničenim ciljem« (juli—decembar 1917)	113
Pouke	115
Preduzete mere	127
<b>V. — Vraćanje na manevarski rat (1918 god.)</b>	135
1. — Veliki nemački napadi	135
Pouke	146
Preduzete mere	156
2. — Francuska ofanziva	158
Pouke	173
Mere koje treba preduzeti	179
<b>Glava III. — Francuska artiljerija na dan primirja 1918 god.</b>	181
A) Organizacija	181
1. — Artiljerija u sastavu velikih jedinica	181
2. — Artiljerija Vrhovne komande (van sastava velikih jedinica)	182
3. — Sastav raznih jedinica	184
4. — Brojno stanje ljudstva artiljerije	187
5. — Komandovanje artiljerijom	187
B) Naoružanje	188
C) Upotreba	190
<b>Glava IV. — Razvoj nemačke artiljerije za vreme rata</b>	196

### D E O D R U G I

#### Kakva je artiljerija potrebna za rat

<b>Glava I. — Artiljeriski materijal. — Artiljeriski sistem kao rezultat zadataka u taktici</b>	201
1. — Neposredno praćenje pešadije	206
2. — Neposredna podrška pešadije	208
a) Laki top	210
b) Laka haubica	212
3. — Uništavanje neprijateljske žive sile	213
4. — Rušenje i uništavanje odbranbenih objekata	213
a) Srednja haubica	214
b) Haubica velike moći	216
c) Top velikog dometa	217
d) Haubice i topovi vrlo velike moći	218
5. — Kontrabatiranje	218
6. — Zaprečavanje i ometanje saobraćaja	219

	Strana
a) Top srednjeg dometa — — — — —	220
b) Top velikog dometa — — — — —	221
c) Top vrlo velikog dometa — — — — —	221
7. — Borba sa tenkovima — — — — —	222
8. — Borba sa avijacijom — — — — —	223
a) Tučenje aviona u visokom letu — — —	224
b) Tučenje niskoletećih aviona — — —	226
9. — Teška železnička artiljerija — — — — —	227
a) Merzeri velike moći — — — — —	232
b) Topovi vrlo velikog dometa — — —	232
c) Topovi sa izvanredno velikim dometom	233
<b>Glava II. — Svojstva koja treba da ima artiljeriski materijal u pogledu gađanja. Oruđa i municija —</b>	<b>236</b>
1. — Balistička svojstva — — — — —	236
a) Domet — — — — —	236
b) Tačnost — — — — —	245
2. — Taktičke osobine — — — — —	247
a) Pokretljivost — — — — —	247
b) Polje dejstva — — — — —	254
c) Brzina gađanja — — — — —	258
d) Rušeća moć — — — — —	260
<b>Glava III. — Upotreba artiljerije — — — — —</b>	<b>271</b>
Iznenađenje — — — — —	271
Masa — — — — —	272
Dubina — — — — —	278
<b>Glava IV. — Problem količine i uravnotežnosti rodova vojske</b>	<b>280</b>
<b>Glava V. — Organizacija i komandovanje — — — — —</b>	<b>296</b>
1. — Organizacija — — — — —	296
Diviziska artiljerija — — — — —	301
2. — Komandovanje — — — — —	308
3. — Pomoćni organi — — — — —	311
4. — Avijacija za artiljerisko osmatranje —	313

### D E O T R E Ć I

Kakva je artiljerija potrebna za vreme mira

<b>Glava I. — Materijal za prvu upotrebu — — — — —</b>	<b>317</b>
<b>Glava II. — Tehničke studije — — — — —</b>	<b>321</b>
Služba proizvodnje — — — — —	324
Kakvo treba da bude osoblje u službi za studije i proizvodnju — oficiri, tehničari ili vojni inžinjeri? — — — — —	327
<b>Glava III. — Industriska mobilizacija — — — — —</b>	<b>333</b>
Varijante — — — — —	339
<b>Glava IV. — Organizacija kao funkcija mobilizacije i obuke</b>	<b>342</b>

## D E O Č E T V R T I

Bilans 1922 godine	
Glava I. — Šta je urađeno posle rata u Francuskoj i u inostranstvu	353
Nemačka	354
Engleska	367
Sjedinjene Američke Države	377
A) Artiljeriski materijal	378
B) Mehanička vuča	380
C) Hemiski rat	381
Nastava	383
Italija	387
Francuska	390
Ostale zemlje	394
Kratak pregled	395
Glava II. — Zaključak	397

## PREDGOVOR NAŠEM IZDANJU

*Knjiga generala Era „Artiljerija nekad, sad i ubuduće“ pretstavlja strategisku, taktičku i tehničku studiju o artiljeriji zasnovanu na gledištima i iskustvima koja su se pojavila ili sticala pre, za vreme i posle Prvog svetskog rata.*

*Kao francuski vojni posmatrač u Balkanskom ratu 1912., komandant artiljerije armije i grupe armija u Prvom svetskom ratu, glavni inspektor francuske artiljerije u toku Prvog svetskog rata i posle njega, pisac je bio u mogućnosti da rešava sve probleme strategiske, taktičke i tehničke prirode o artiljeriji i da stekne ogromno iskustvo, koje je na vrlo interesantan i lako razumljiv način izložio u ovoj studiji.*

*Mi ćemo se uzdržati od ocene iznetih gledišta, pošto ih je praksa Drugog svetskog rata već proverila, te će svaki čitalac moći lako da donese svoj sopstveni sud, koji ovde ne želimo da prejudiciramo.*

*Umesto toga smatramo za potrebno da učinimo izvesne napomene.*

*Ova knjiga ne pretstavlja samo istorisku vrednost, kako bi to neki čitalac mogao olako zaključiti, jer je većina problema koji se u njoj obrađuju potpuno aktuelna i danas, a biće, svakako, i u doglednom vremenu.*

*Vrednost studije ovih problema, pa čak i zaključaka do kojih se došlo, ne umanjuje se činjenicom da su oni izrasli iz posebnog rata i na posebnom ratištu, iz posebne strategije i taktike i ostalih elemenata. Moglo bi se čak tvrditi suprotno, da je njena vrednost baš u tome što je vezana za svoju strategisku, taktičku, ekonomsku i istorisku podlogu, te je čitaocu lakše da je kritički čita i do-*

nosi pravilne zaključke stvaralačke prirode u vezi korišćenja tog iskustva pod drugim uslovima.

Osnovne, ne samo strategiske i taktičke, nego čak i tehničke postavke ostale su u punoj snazi i u toku Drugog svetskog rata kao i danas. One su mnogo koristile Sovjetima, koji su ih se pridržavali i sprovodili, a osvetile Nemcima, koji ih se nisu pridržavali, odnosno počeli da ih se pridržavaju i sprovode kad je već bilo kasno. Zbog toga bi trebalo odbaciti netačno gledište koje se po negde pojavljuje da je Francuska armija krahirala tako brzo 1940 godine zbog precenjivanja značaja artiljerije, odnosno vatrenе moći kako se to obično i uopšteno teorijski kaže. Međutim, francusko vrhovno komandovanje nije precenjivalo ulogu artiljerije, nego nije pravilno ocenjivalo ulogu tenkova i avijacije i nije pronašlo odgovarajuće forme njihove strategiske i taktičke upotrebe. Zato se i moglo desiti da Francuska armija, koja je raspolagala znatno većom masom tenkova, pretrpi poraz baš zbog boljeg metoda upotrebe tenkova sa nemačke strane.

Strategiski manevr artiljerijom, masovna vatra i, u vezi s tim, masovna upotreba artiljerije kako u napadu tako i odbrani iz Prvog svetskog rata, primenjeni su i u Drugom svetskom ratu, naročito kod Sovjetske armije.

Isti ovi principi primenjeni su i pri upotrebi protiv-tenkovske artiljerije i dali su odlične rezultate. Ali su iskustva Prvog svetskog rata u ovom pogledu bila u začetku i nisu mogla poslužiti kao siguran oslonac za buduće potrebe.

Proučavanjem sovjetske upotrebe artiljerije vidi se da su Sovjeti u potpunosti prihvatali francuska gledišta čak i u detaljima. Ono što su im oni dodali, bilo je samo povećanje broja oruđa i donekle usavršavanje sistema komandovanja, što je uslovio razvitak sredstava izviđanja i veze i naučnih metoda gađanja, a za čiji razvitak, s druge strane, oni opet nisu mnogo zasluzni.

Staljin je mogao da pusti krilatiku „Artiljerija je bog rata“ ne kao zaključak do koga je došla „njegova mudrost“, nego zato što je prihvatio jedno gotovo i davno, čak u detalje razrađeno gledište. Njegova glavna zasluga

je u tome što ga je prihvatio onda kada se vrednost artiljerije ozbiljno osporavala.

Osnovni principi upotrebe artiljerije koji su se iskrishtalisali u Prvom svetskom ratu dobili su punu primenu i sačuvali svoju važnost i u Drugom svetskom ratu. Činjenica je da oni imaju svoju punu važnost i danas, jer su zadaci ostali ne samo isti, nego su i prošireni. Reaktivna artiljerija svih vrsta i kalibara otvara novo poglavlje u istoriji artiljerije. Nedavno je konstruisan i isprobanačak i atomski top. Dakle, artiljerija dobija nova i moćna sredstva kojima je u stanju lakše i brže da izvršava postojeće zadatke i da čak prima nove.

Međutim, i pored tačnosti tvrdnje da se rodovi oružja ne isključuju nego dopunjaju, ipak, pojedina borbena sredstva odlaze u istoriju, a dalji razvitak tehnike unosi razne izmene u načinu vođenja operacija. Štaviše, svaki rat počinje, skoro po pravilu, nekim iznenadenjem. Prvi svetski rat iznenadio je Francuze poraznim dejstvom teške artiljerije. U Drugom svetskom ratu Nemci su iznenadili svoje protivnike upotrebom tenkova i avijacije, a sami su bili iznenadeni upotrebom artiljerije od protivničke strane.

Da ne bi bilo iznenadenja potrebna je detaljnija studija ne samo nove tehnike i novih metoda koje ta tehnika zahteva, nego i stare tehnike i metode, da bismo tek posle toga mogli donositi, bar u osnovi realne zaključke i sačuvali se od opasnosti ekstremnih ideja kojih, kao po nekom prirodnom zakonu, uvek ima. Ova studija, po širini i dubini svoje obrade, pruža dobar materijal za tu svrhu. Ona je podjednako potrebna kako višem, tako i nižem komandnom kadru, ne samo artiljercima, no i oficirima svih rodova vojske, koji žele da u probleme ratičanja uđu dublje i da ih vide u istoriskom razvoju.

General-major  
**Radivoje Jovanović**

## PREDGOVOR PISCA

Vojska treba da ima taktiku koja odgovara njenom naoružanju. To znači da zamisli komandovanja i borbeni postupci izvršilaca tih zamisli treba da izvuku najveću moguću korist iz osobina naoružanja; svako poboljšanje naoružanja treba da bude praćeno naporednim, odgovarajućim saobražavanjem borbenih postupaka.

No, isto tako, sasvim je jasno da su taktika i naoružanje u tesnoj zavisnosti od metoda borbe i borbenih sredstava neprijatelja. Niko neće napadati jednu crnačku gomilu istim borbenim poretkom kojim bi vršio napad na jednu evropsku vojsku, niti će mu biti potrebno tako savršeno naoružanje. Nasuprot tome, ako se ima posla sa nekom modernom vojskom, koja raspolaže usavršenim naoružanjem i ume dobro da ga koristi, potrebno je imati materijal iste vrednosti ako ne i bolji i odgovarajuće metode borbe. Sem toga, neophodno je da se ti metodi i taj materijal odmah prilagođavaju svim promenama koje neprijatelj vrši u svojim metodima i kod svog materijala.

Može se, do izvesnog stepena takođe tvrditi da vojska treba da ima naoružanje koje odgovara njenoj taktici, da se ne bi desilo da nedostaci ili nedovoljna količina materijala budu uzrok neuspeha zamisli komandanta i da parališu manevarsку sposobnost trupa.

Najzad, i organizacija vojske treba da bude u skladu sa taktičkim težnjama toga vremena; i ona mora da bude takva da je moguće maksimalno iskorišćenje naoružanja kojim se raspolaže.

Prema tome, taktika, naoružanje i organizacija tesno su povezani i neizbežno podložni međusobnom uticaju.

Da li je francuska vojska 1914 godine imala taktiku koja je odgovarala njenom naoružanju? Da li je ona, s druge strane, imala borbene postupke i borbena sredstva koji su bili potrebni za uspešno suprotstavljanje nemачkoj vojsci? Najzad, da li je njena organizacija bila celishodna?

Mi ćemo pokušati da u daljem izlaganju proučimo ova razna pitanja ograničavajući tu studiju na oblast artiljerije. To će nas, sasvim prirodno, navesti na to da ispitamo kako je pod pritiskom okolnosti u toku rata 1914—1918 godine evoluirala taktička doktrina i, naporedo s njom, materijal artiljerije, njena organizacija kao roda vojske i gledišta po pitanju njene upotrebe. Videćemo kakav je bio logični rezultat toga dugog i teškog praktičnog opita i kakve se pouke na osnovu toga neotklonjivo nameću za sadašnji momenat.

General  
**Frederik Er**

# **DEO PRVI**

**ULOGA ARTILJERIJE U RATU 1914—1918 GODINE**

## GLAVA I

### STANJE PRED POČETAK RATA

#### I. — FRANCUSKA ARTILJERIJA 1914 GODINE

Osnovu naše taktičke doktrine 1914 godine činilo je gotovo opšte verovanje u prednost manevra nad vatrom. U konkretnoj oblasti organizacije ovo načelo odražavalo se automatski tako da je davana prevaga živoj snazi nad materijalom.

Razume se, niko nije poricao moć vatre. Tu su, uostalom, bile pouke i iskustva iz najskorijih ratova (rata 1870 do 1871 godine, Balkanskog rata, rata u Transvalu i Mandžuriji) da na nju potsete svakog ko se potrudio da te ratove proučava. No, iako se o moći vatre na sve strane govorilo i pisalo, ipak izgleda da tu činjenicu nisu svi potpuno ni shvatili ni prihvatali.

Naša pravila isticala su isključivu prednost ofanzive po svaku cenu.

Pravilo o rukovođenju velikim jedinicama od 28. oktobra 1913 postavlja sledeća načela: „U vođenju rata neophodno je da operacije budu izrazito ofanzivnog karaktera. Bitka, koja je isključivi cilj operacija, jedino je sredstvo da se slomi volja neprijatelja. Stoga je prva dužnost komandanta da traži bitku. Kad se bitka otpočne, mora se voditi sa punim zalaganjem do kraja bez kolebanja, do krajnje granice snaga. Snažna ofanziva prisiljava neprijatelja da primeni odbrambene mere i pretstavlja najsigurnije sredstvo za obezbeđenje kako komandovanja, tako i trupa od svake opasnosti iznenadenja”.



Ratna služba od 2 decembra 1913, u čl. 96 i 97, izlaže isto shvatanje: „Samo ofanziva može da slomi volju neprijatelja. Kad se stUPI u borbu, onda se treba založiti do kraja; uspeh više zavisi od snaga i upornosti u izvršenju nego od veštine kombinovanja. Pešadija je osnovni rod vojske. Ona je u stanju da osvoji i da održi oslobođeno zemljište. Ona definitivno izbacuje neprijatelja iz njegovih otpornih tačaka. Ona dejstvuje pokretom i vatrom; odlučujući je i neodoljiv samo pokret unapred, vođen sve do sudara prsa u prsa, no najčešće je potrebno da vatra krči put pokretu”.

Pešadisko borbeno pravilo od 20 aprila 1914 prenosi doslovno odredbe Ratne službe.

Na taj način, obuka cele vojske energično je usmjerena u ofanzivnom duhu, u smislu odlučnog i nezadrživog pokreta unapred, potpomognutog vatrom.

Međutim, dok se u mirnodopskom vežbanju može vršiti obuka u pokretu napred, nemoguće je da se ispolji dejstvo vatre. Naši veliki manevri, koji su svake godine bili kruna izvedene obuke, sastojali su se od nekoliko dana marševanja koje se završavalo velikom vojničkom predstavom gde je pešadija u gustim strojevima, sa razvijenim zastavama i uz dobovanje doboša, išla napred sa ponosnim prezirom prema neprijateljskoj vatri, krećući se ka položaju koji je trebalo zauzeti. Na kritici je diskutovano samo o onome što se video: kod napadača — o napadnim pravcima, koji su prilazi korišćeni, kakav je bio tempo završnog juriša; kod branioca — o protivnapadu na bajonet, njegovoј umesnosti i jačini. A što se tiče topova koji su zbog glomaznosti bili prikovani za zemljište i samo s mukom mogli da se kreću u ovim sjajnim predstavama, ili pak mitraljeza koji dejstvuju samo kad se ne kreću — oni su bili gotovo zaboravljeni. Malo je ko pomicao da nešto napomene o njihovom načinu upotrebe i o posledicama koje bi to imalo u odnosu na konačni ishod.

Iz ovakvog shvatanja celine prirodno su proizlazila i gledišta o upotrebi artiljerije u borbi.

Nepoznavanje efekta vatre smanjilo je udeo koji je ostavljen artiljeriji u borbi. Ovome rodu vojske priznata

je samo ograničena efikasnost. Statistički podaci prikupljeni u toku poslednjih ratova pokazivali su da gubici od artiljeriske vatre nisu nikada prelazili 25% od ukupnih gubitaka, a ponekad su iznosili svega 5%, dok su gubici od streljačkih zrna dostizali 90% od ukupnih gubitaka<sup>1)</sup>.

U Borbenom pravilu poljske artiljerije od 1910 godine tvrdi se da artiljerija raspolaže velikom moći uništavanja živih nezaklonjenih ciljeva, ali se dodaje da je uništavanje često teško postići i da je u izvesnim slučajevima dovoljno da se postigne neutralisanje, koje se može izvršiti sa *relativno malim* brojem zrna izbačenih u pogodnom trenutku.

Ratna služba isticala je, sa svoje strane, da artiljeriska vatra ima samo beznačajno dejstvo protiv zaklonjene neprijatelja i, da bi se taj neprijatelj naterao da se otkrije, potrebno je da ga napadne pešadija.

Od ovakvih postavki pa do zaključka da je artiljerija samo neki pomoćni, drugostepeni rod vojske, ostajao je još samo jedan korak. Jer, ako je njeno dejstvo beznačajno protiv svakog cilja koji nije živ i otkriven, bilo bi uzaludno da se ona upotrebljava za uništavanje ciljeva u zaklonu ili makar samo maskiranih, kao i protiv odbrambenih objekata. Borba sa neprijateljskom artiljerijom, koja će svakako dejstvovati sa zaklonjenih položaja, ne bi mogla biti odlučna; ta borba bila bi samo slučajna, sporedna akcija u boju, od drugostepenog značaja. Bilo bi potrebno da se odlučno odbaci i artiljeriska priprema napada, zato što ona ne bi mogla da dade nikakav rezultat.

U referatu podnetom ministru, koji je otštampan u Ratnoj službi umesto predgovora, kaže se: „Sve do pre nekoliko godina smatralo se da je osnovni zadatak artiljerije u borbi da zadobije vatrenu nadmoćnost nad neprijateljskom artiljerijom, a zatim da se njena uloga sastoji u pripremi napada pešadije time što će svojim zrnima, pre

		Procenat gubitaka od pešad. vatre	od art. vatre
Rat 1870—1871 god.	Nemačka vojska	90	5
	Francuska vojska	70	25
Rusko-japanski rat	Japanska vojska	85	8,5
	Ruska vojska	86	14

nego što pešadija stupa u dejstvo obasuti objekte određene za napad<sup>2)</sup>.

„Danas je priznato da je glavni zadatak artiljerije da potpomaže napad pešadije uništavanjem svega što se suprotstavlja njenom napredovanju. Težnja da se postigne nadmoćnost nad neprijateljskom artiljerijom ima za cilj jedino to da se sa što više snage može dejstvovati protiv napadnih ciljeva pešadije... Što se tiče artiljeriske pripreme napada, ona ne može da bude nezavisna od dejstva pešadije zato što artiljeriska vatra ima samo ograničeno dejstvo protiv zaklonjenog neprijatelja i da bi se on naterao da se otkrije, treba da ga napadne pešadija. To znači da sadejstvo između ova dva roda vojske mora da bude neprekidno. Artiljerija više ne priprema napade, ona ih potpomaže”.

Vrlo veliki napredak koji je učinjen 1897 godine usvajanjem brzometnog topa 75 mm naveo je komandovanje na pogrešno mišljenje o korisnoj upotrebljivosti ovog materijala, čija je moć uništavanja precenjivana. U jednom zvaničnom dokumentu tvrdi se: „Top 75 mm dovoljan je za izvršenje svih zadataka koji mogu biti postavljeni artiljeriji u pokretnom ratu”.

Iz ovakvog shvatanja proizašla je nova dogma o moći pojedinog brzometnog topa, čija je neposredna posledica bila ta što je smatrano da je baterija od četiri topa 75 mm u stanju da na frontu od 200 metara učini sve što bi moglo da se traži od artiljerije i da je nepotrebno da se koncentriše vatra više baterija na bilo koji cilj.

Najzad, gotovo нико nije verovao u vrednost velikih dometa. Jer zaista, s jedne strane, pošto je osnovni zadatak artiljerije da potpomaže napad pešadije ostajući s njom u tesnoj vezi, ona neće nikad ni imati prilike da dejstvuje van užeg bojišta koje neće biti dublje od 3.000 do 4.000 m. Pored toga, s druge strane, artiljeriji je neophodno neposredno osmatranje da bi mogla da vrši korekturu svoje vatre, a pošto je vazdušno osmatranje tek na pomolu, normalno treba računati na osmatranje sa zemlje. Među-

<sup>2)</sup> Ratna služba od 1895 godine izdvajala je borbu artiljerije u posebnu fazu boja koja je prethodila dejstvu pešadije.

tim, ovo osmatranje, čak i kada se raspolaže dobrom dogledima, ne može jasno da vidi na daljini većoj od 4.000 do 5.000 metara. Top 75 mm, ako se cevi da odgovarajuća elevacija, mogao je da postigne domet preko 8.000 metara, ali njegov lafet i nišanske sprave bili su zamišljeni i konstruisani za najveći domet od svega 6.500 m.

Na osnovu svega izloženog, naša taktička doktrina 1914 godine, ukoliko se odnosi na artiljeriju, izložena ukratko, bila je:

— Rat će biti kratak, sa brzim pomeranjem snaga, gde će glavnu ulogu igrati manevr. To će biti pokretni rat.

— Bitka će biti u suštini borba dve pešadije, u kojoj će pobeda pripasti brojno jačoj strani. Prema tome, vojska mora da bude vojska žive snage, a ne vojska materijala.

— Artiljerija će biti samo pomoćni rod vojske sa svega jednim zadatkom: potpomaganje napada pešadije. Za taj zadatak biće joj dovoljan kraći domet, a njena glavna odlika ima da bude brzina gađanja, da bi bila u stanju da dejstvuje na mnogobrojne i trenutne ciljeve koje će da pokrene pešadija.

— Odbranbeni objekti na koje će se naići u pokretnom ratu biće slabiji i laka artiljerija biće dovoljno moćna da ih savlada.

— Da bi mogao da se kreće što bliže za pešadijom koju treba potpomagati, artiljeriski materijal treba da bude lak, gibak i lako pokretljiv. Potreba za teškom artiljerijom biće retka; ipak, za svaki slučaj, biće mudro da se raspolaže sa nekoliko takvih baterija, ali one treba da budu srazmerno lake da bi bile dovoljno pokretljive, što isključuje velike kalibre i oruđa velike moći.

— Pošto baterija od 4 topa 75 mm ima apsolutno efikasno dejstvo na frontu od 200 metara, nije potrebna koncentracija vatre više baterija. Nije potrebno da se pretrpavamo mnogom artiljerijom; biće dovoljno da se izračuna i u organski sastav velikih jedinica uključi onoliko

baterija koliko im pripada prema predviđenoj normalnoj širini njihovog fronta dejstva<sup>3)</sup>.

Ne bi se moglo poricati da su naoružanje naše artiljerije 1914 godine, spremna njenih starešina i ljudstva, njena organizacija u sastavu vojske — odgovarali u dovoljnoj meri izloženom shvatanju.

U naoružanju su bila sledeća oruđa:

- brzometni top 75 mm, kojim je bila naoružana celokupna laka poljska artiljerija;
- brzometni top 65 mm u naoružanju brdskih jedinica;
- brzometna haubica 155 mm model 1904, nešto haubica Bake (Baquet) 120 mm i Debanžovih (de Bange) sporometnih topova 120 mm model 1878 — koji su sačinjavali celokupno naoružanje naše teške poljske artiljerije.

Stara Debanžova oruđa izrađena od 1877 do 1881 bila su delom dodeljena za odbranu tvrđava, a delom u rezervi za obrazovanje opsadnih grupa, ako se za to ukaže potreba.

Po količini raspolagali smo sledećim artiljeriskim materijalom u jedinicama koje su imale odmah da se mobilisu<sup>4)</sup>:

- 3.840 oruđa 75 mm;
- 120 brdskih oruđa 65 mm;
- 308 teških oruđa u naoružanju poljskih jedinica;
- 380 teških Debanžovih oruđa namenjenih za opsadne grupe.

Na slučaj mobilizacije od ovog materijala imalo je da se formira:

- 20 korpusnih artiljeriskih pukova sa po 4 divizionala od 3 baterije po 4 oruđa 75 mm;

<sup>3)</sup> Uputstvo za vođenje velikih jedinica predviđalo je da će se armiski korpus od dve divizije normalno boriti na frontu od 4 km, izuzetno na frontu od 8 km, što znači prosečno na frontu od 6 km. Prema tome, smatralo se da je dovoljno ako se u organski sastav korpusa uključi 30 baterija.

<sup>4)</sup> Sem toga, bilo je oko 7.000 teških oruđa starog modela, predviđenih za odbranu tvrđava.

— 65 diviziskih artiljeriskih pukova sa po 3 diviziona oruđa 75 mm na svaku operativnu diviziju, a po 2 diviziona na svaku rezervnu diviziju;

— 5 teških poljskih artiljeriskih pukova sa po 4 diviziona;

— 2 brdska artiljeriska puka i

— 11 pukova poziciske artiljerije.\*)

Pored izloženog imalo je da se formira još nekoliko teritorijalnih jedinica.

Komande artiljerije bile su organizovane u armiskom korpusu i diviziji.

U armiskom korpusu komandant artiljerije imao je da usklađuje dejstva diviziskih artiljerija, da upravlja vatrom korpusne artiljerije, da, kad je to potrebno, vrši podelu korpusne artiljerije divizijama prema uputstvima komandanta korpusa i, najposle, kad zatreba, da lično komanduje većom grupom koja bi se obrazovala u cilju potpomaganja jedne divizije. On je pod neposrednom svojom komandom imao korpusnu artiljeriju koja se sastojala od jednog puka topova 75 mm od 4 diviziona.

\* ) U originalu стоји *artillerie à pied*, што буквално значи *artiljerija peške*. То је био првобитно назив за онaj део артиљерије чије је људство ишло пешке, за разлику од *artillerie à cheval*, тј. коњичке артиљерије, чије је људство било на коњима. 1829. године артиљерија је реорганизована, зavedене су батерије, код *artiljerije peške* омогућено је да се послуга вози седеći, па је назив променjen у *artillerie montée*; део назива „пешке” задржан је само за opsadne батерије и за батерије у parkovima. Reorganizacijom од 1883. године зavedена је нова подела, као и у осталим armijama, на две одвојене vrste, od којих је свака имала своје posebno ljude, и то:

— *tvrđavsku artiljeriju*, која је формирана у bataljone, а bataljonima je dat naziv „bataillons d'artillerie à pied”, тј. artiljeriski bataljon peške, i

— *poljsku artiljeriju*, која се формирала у pukove под називом „régiments d'artillerie de campagne”, тј. pukovi poljske artiljerije.

Prema tome, u novije vreme, zaključno sa Prvim svetskim ratom, под називом „*artillerie à pied*” подразумевала се артиљерија opsadna i tvrđavska, тј. она која је била vezana duže vremena за jedno место и nije имала svojih sredstava za vuču. Zato smo, u našem prevodu, за ovaj istoriski pojам usvojili назив *poziciska artiljerija*. — Prim. prev.

U diviziji komandant artiljerije bio je pukovnik<sup>5)</sup> čije je mesto za vreme borbe bilo pored komandanta divizije, a njemu je bio pridat jedan potpukovnik koji je komandovao sa devet diviziskih baterija na položaju.

U armiji nije postojala komanda artiljerije. Usklađivanje dejstva artiljerije raznih armiskih korpusa vršeno je bilo putem direktiva komandovanja, bilo sporazumom zainteresovanih komandanata artiljerija. Teški artiljerijski pukovi, kad se jednom podele armijama i kad ih one dalje dodele korpusima, morali su da se upotrebljavaju kao njihova organska artiljerija.

No, za artiljeriju nisu karakteristični samo naoružanje i njena organizacija. Na njenu vrednost mnogo utiču sredstva za vezu i osmatranje. Zaista, ova sredstva su u tesnoj vezi sa onim što se traži od artiljerije.

U pogledu sredstava veze, artiljerija je bila snabivena kao i ostali rodovi; opšte siromaštvo zahvatilo je i nju. Ona je raspolagala samo jednim, nesavršenim tipom telefonskog aparata kod koga je sve bilo žrtvovano jednostavnosti i lakoći prenošenja, tako da je bio nesposoban za neprekidnu upotrebu kao i za vezu na udaljenju većem od 1.000 metara. Svaka baterija i svaki štab diviziona imali su samo po dva telefona i po 500 metara kabla; pukovi i viši organi nisu imali svojih sredstava. Ovakvo siromaštvo u telefonskom materijalu bilo je posledica unapred stvorenog mišljenja i ubeđenja da telefon nije upotrebljivo sredstvo veze u borbi. Artiljerisko borbeno pravilo od 1910 godine čak ga i ne spominje. Prema tome pravilu najsigurnija sredstva veze jesu: na prvom mestu veza pogledom, zatim kuriri i, u nekim slučajevima, jednostavni signali (čl. 38).

Sredstva za osmatranje svodila su se na dogled koji je zaista bio izvanredan, ali je bio dodeljivan u vrlo malom broju. Nije se računalo sa gađanjem na velike daljine pa

<sup>5)</sup> Ovaj pukovnik bio je kao peti komandant puka u diviziji i nije imao važan i odgovoran položaj koji bi bio u skladu sa njegovom ulogom, onako kako to mi danas smatramo; no, ne treba zaboraviti da je po shvatnjima 1914 godine artiljerija samo pomenički rod vojske.

je dogled bio konstruisan za dobру upotrebu na daljini do 3.000 ili 4.000 metara.

Vazdušno osmatranje, kao i sama avijacija, tek je bilo u začetku. Stoga je prirodno što su ta sredstva bila još nedovoljna kako u pogledu kvaliteta, tako i kvantiteta. Način korekture vatre bio je primitivan, naročito zbog neusavršenosti veze između aviona i zemlje, koja je održavana samo pomoću bacanja izveštaja ili znacima koji su davani pomoću pokreta aviona. Međutim, u nekim armiskim korpusima shvatili su odlučujuću ulogu koju ima da odigra vazdušno osmatranje i trudili su se da obrazuju artiljeriske osmatrače i da uvežbaju baterije da gađaju pomoću njih.

Popuna starešinskog kadra artiljerije bila je odlična. Oficirski sastav već dugi niz godina pothranjivan je obilato iz bogatih izvora. Politehnička škola redovno je davaла potreban broј ljudi sa širokom opštom spremom i visokim naučnim obrazovanjem, koje je dostizano proverenim i priznatim metodom i načinima rada. Ozbiljnu dopunu davala je Vojna škola u kojoj su odabrani, najbolje obdareni podoficiri, dobijali dopunsку obuku i solidno tehničko obrazovanje.<sup>6)</sup> Najzad, rezervni oficirski sastav sačinjavala je prava elita blagodareći strukama iz kojih se popunjavao; tu su bili inžinjeri iz državne službe, svršeni politehničari koji nisu stupili u vojsku i slušaoci visokih tehničkih škola: Centralne škole i Rudarske škole. U čitavoj vojsci vladale su tradicije marljivog rada, profesionalne svesti i moralnog dostojanstva.

Oficirski sastav imao je u svome radu podršku iskustvog kadra aktivnih podoficira, čvrstog morala i znatne tehničke spreme.

Opšti pravac obuke logično je proizilazio iz vlađućih gledišta o budućem načinu ratovanja i o ulozi koju će artiljerija imati u njemu.

Borba će se svoditi na manevar pešadije; „prema tome, uloga artiljerije biće ograničena na to da svim sred-

<sup>6)</sup> Međutim, davanje ostavki na vojnu službu od strane svršenih politehničara počinjalo je već da dostiže zabrinjavajuće razmere, a u isto vreme zapažena je i manja revnost podoficira i želja da dobiju epolete.

stvima potpomaže napredovanje pešadije. To znači da je od artiljerije traženo da bude sposobna za brz pokret i razvoj, za iznenadno i brzo otvaranje vatre na sve novije i novije ciljeve, za česta ali kratkotrajna dejstva. I zaista, naša artiljerija bila je odlično izvežbana za takvu ulogu. Ona je umela brzo da se kreće napred vešto koristeći zemljište; izlazak na položaj izvođen je gipko i brzo. Komandiri baterija, čija je uloga od prvorazrednog značaja u ovako iseckanoj borbi kakva se predviđala, postali su pravi majstori u gađanju.

Nasuprot tome, pošto niko nije predviđao stabilizaciju fronta, poljska artiljerija nije uopšte bila pripremljena za rešavanje topografskih i balističkih problema koje će joj postaviti taj način ratovanja.

S druge strane, poziciska artiljerija nije poznavala taktičke postupke pešadije, pošto nije predviđala da će se boriti s njom u zajednici. Ali, umesto toga, ona se dobro uvežbala u izvođenju opsadnih gađanja i njena tehnička veština bila je dobro razvijena. Nažalost, mišljenja o budućem ratu nisu davala potstrelka masi oficira da obrati pažnju na izučavanje tehničkih postupaka. Primeru artiljeraca iz poziciske artiljerije nisu sledovali njihovi drugovi iz poljske artiljerije i nikakva životvorna izmena misli nije bila uspostavljena između oficira ove dve vrste istog roda vojske, nego su oni izolovano proučavali posebne probleme onih dejstava u ratu u kojima su mislili da će morati da učestvuju.

## II. — NEMAČKA ARTILJERIJA 1914 GODINE

Kakve su bile, u poređenju sa našim, taktičke težnje, naoružanje i organizacija kod naših budućih neprijatelja?

Kao i mi, Nemci su verovali da će rat biti kratak, sa brzim pokretima, čiji će se način izvođenja bližiti onome iz Napoleonovih ratova ili će biti sličan dejstvima iz 1870 godine. Dok je naša poljska artiljerija za početak bila snabdevena sa po 1.300 metaka na top, njihov laki top nije imao više od 800 metaka.

Kao i mi, Nemci su bili apsolutno ubedjeni u nadmoćnost napada.

Ali, dok je naša doktrina pridavala odlučujući značaj manevru i zasnivala se, pre svega, na odlučnim preimุćtvima pokreta unapred, njihova doktrina bolje je uočila moć vatre i više je računala sa njenim dejstvom. Ona je priznavala potrebu odbranbenih perioda u bici i istakla njihovu važnost, pa je odmah predvidela i sve što bi moglo obezbediti njihovo što bolje iskorišćenje, kao što je razvoj vatrenog naoružanja i utvrđivanje zemljišta.

S druge strane, u svojim pripremama za rat Nemci su, pre svega, imali u vidu sukob sa Francuskom. Stoga su pri organizaciji i naoružanju svoje vojske vodili računa o tome kakvo će posebno obeležje primiti borba s obzirom na dva materijalna faktora: nadmoćnost našeg topa 75 mm nad njihovim topom 77 mm i utvrđenja na našoj istočnoj granici.

Kad je Francuska 1897 godine uvela u naoružanje brzometni top 75 mm sa nezavisnom nišanskom linijom, posrednim nišanjenjem i košenjem po pravcu, to je odmah izazvalo pravu revoluciju u osobinama artiljeriskog materijala. Naročito je opšte zavođenje posrednog gađanja, koje omogućava da se u svima prilikama koriste zaklonjeni položaji, komplikovalo borbu neprijateljske artiljerije sa našim baterijama koje su, zaklonjene zemljištem, izbegavale vatu topova sa položenom putanjom. Nemci su odmah osetili opasnost i vrlo pametno uočili da je jedino protivsredstvo upotreba ubacne vatre. Zbog toga oni uvode u naoružanje haubicu 105 mm model 1898, koja je posle prepravki izvršenih 1909 godine postala odlično brzometno oruđe sa štitovima, slične pokretljivosti kao poljski top; ona je izbacivala zrno težine 16 kilograma na daljinu od 6.400 metara i bila je u stanju, zahvaljujući krivini svoje putanje, da tuče sve zaklonjene položaje koje je mogla da koristi naša artiljerija. Artiljerisko borbeno pravilo od 1912 godine ovako određuje njenu ulogu:

„Laka haubica rešava iste zadatke kao i poljski top. Protiv zaklonjene artiljerije, ciljeva iza zaklona, naseđenih mesta i trupa razmeštenih u staroj šumi, njen je dejstvo znatno jače od dejstva topa.“

Razvoj naše odbranbene organizacije na severoistoku, sa zaprečnim forovima i utvrđenim odbranbenim lini-

jama, na koje će znatan deo nemačke vojske imati neizbežno da udari odmah u početku rata, primorao je Nemce da izgrade jaku tešku artiljeriju, da bi ih mogli napasti. No kako su se oni čvrsto rešili da u ratu nametnu što bržu, bezobzirnu ofanzivu i ta teška artiljerija morala je da bude, i pored svoje glomaznosti, dovoljno pokretljiva da bi mogla sasvim izbliza da prati trupe i da bez gubljenja vremena napada naše položaje.

Ova pokretna teška artiljerija sastojala se od:

- haubica srednjeg i velikog kalibra (150 mm i 210 mm) za rušenje fortifikacijskih objekata;
- dugačkih dalekometnih topova srednjeg kalibra (105 mm i 130 mm) za obezbeđenje razvoja haubica za rušenje, na otstojanju koje im je odgovaralo.

Međutim, odmah se zapazilo da su ova oruđa mogla da se upotrebe i u druge svrhe.

Nemačko komandovanje bilo je ubedeno da pešadija neće moći da se kreće unapred pod vatrom savremenog naoružanja, naročito pod vatrom artiljerije. Zato ono zaključuje da je neophodno da bitka otpočne sistematskom borbom protiv te artiljerije, i da ta borba bude *odeljena po vremenu* od borbe pešadije. S druge strane, poslednja opitna gađanja izvršena u Tornu (Thorn) i na poligonu Van (Wahn) sa novom teškom artiljerijom pokazala su da je teška haubica naročito pogodna za ovu artiljerisku borbu.<sup>7)</sup> General fon Dulic (Dulitz), glavni inspektor teške artiljerije, došao je na osnovu ovih opita do zaključka da je moguće da se ova artiljerija upotrebni i u pokretnim borbama i da je potrebno da se baš njoj povери vođenje borbe sa neprijateljskom artiljerijom. No, nije se stalo samo na toj ulozi: kad je već tu, upotreblja-

<sup>7)</sup> Gađanjem prostorije koja je po frontu dvaput šira od fronta baterije, a duboka 400 m, ustanovljeno je da 80 do 100 zrna teške haubice 150 mm izbacuje iz stroja 30 do 50% ljudstva i 60 do 65% materijala. Tim povodom general fon Dulic pisao je: „Dokazano je da se u artiljeriskoj borbi može postići brz rezultat sa vrlo malim utroškom municije. Iz ovoga treba izvući logičan zaključak da što raniji razvoj teške artiljerije i dodeljivanje odgovarajućeg mesta njenim jedinicama u koloni — mora postati pravilo.”

vaće se i za sve druge zadatke koji se pojave. Na taj način, uloga teške artiljerije u bici dobija najveću važnost.

Prema tome, nemačka gledišta o upotrebi artiljerije bila su:

— Veliki domet moćnih oruđa biće iskorišćen, od početka dodira, protiv prikupljanja neprijateljskih snaga, kolona na maršu i otkrivenih baterija. Da bi bila u stanju da preuzme svoju ulogu bez zadocnjenja, mesto teške artiljerije u kolonama biće ili na začelju čelne divizije *kojoj će biti pridata* ili, neki put, i pozadi luke artiljerije u glavnini te divizije. Ona će se isturati unapred čim otpočne borba i postavljaće se na položaj što je moguće ranije.

— Postavljena van dohvata francuskih topova 75 mm, čiji je domet manji, ona će najpre svojom vatrom da zaštiti razvoj luke artiljerije. Zatim, pre nego što pešadija stupi u dejstvo, ona će pristupiti uništavanju neprijateljske artiljerije sistematskom vatrom. Kad to završi, više ili manje u potpunosti, onda će u zajednici sa lakom artiljerijom da vrši *pripremu* napada pešadije, rušeći odbranbene objekte i razarajući otporne tačke. Ova priprema napada u kojoj će učestvovati celokupna artiljerija smrviće neprijatelja materijalno i moralno i učiniće da on bude *zreo za juriš* (sturmreif) na onome mestu gde komandovanje želi da postigne rešenje.

— Pošto je laka artiljerija na ovaj način neprekidno zaštićena vatrom teške artiljerije koja će veliki deo neprijateljske artiljerije i da uništi, njoj će biti moguće da se odmah od početka slobodno i uspešno posveti svom osnovnom zadatku, koji se sastoji u neposrednoj podršci pešadije.

Kao što se vidi, ova je doktrina u mnogim postavkama u potpunoj suprotnosti sa našom koja tvrdi da je pretvodna borba sa neprijateljskom artiljerijom uzaludna, koja ne smatra da je potrebno pripremati napade i koja, najposle, slabo ubedena u korisnost, pa čak i u mogućnost učešća teške artiljerije u svim fazama boja u pokretnim

operacijama, stavlja artiljeriju na začelja kolona i ostavlja je za rešavanje nekih specijalnih zadataka.<sup>8)</sup>

Naoružanje i organizacija nemačke artiljerije bili su u potpunom skladu sa doktrinom.

Laki poljski top 77 mm novog modela bio je odlično oruđe, no, ipak, slabije od našeg topa 75 mm, ako ne u pogledu pokretljivosti i srednjeg dometa, onda svakako u pogledu brzine gađanja i moćnosti zrna. Ovaj nedostatak Nemci su nadoknadili brojem oruđa.

Pored poljskog topa sa položenom putanjom imali su haubicu 105 mm ustvari sa malim dometom, ali koja je bila laka, pokretljiva i snabdevena odličnim zrnima.

Teška artiljerija bila je uključena u organski sastav velikih jedinica počevši od divizije. Celokupan materijal teške artiljerije bio je potpuno jednorodan; oruđa su bila nove konstrukcije, savremenija od ono nekoliko teških topova koje smo mi imali; njihov domet za isti kalibar obično je bio veći; većina od tih oruđa bila su brzometna.

Po količini, naš neprijatelj je približno imao:

— 5.500 poljskih oruđa od kojih oko tri četvrtine topova 77 mm i jednu četvrtinu lakiha haubica 105 mm;

— 2.000 teških oruđa opremljenih za manevarski rat, i to: topova od 105 i 130 mm, haubica od 150 mm i merzera od 210 mm.

Od ovog materijala formirana je po jedna laka poljska artiljeriska brigada na svaku diviziju. Brigada se sastojala od 2 puka, koji su ukupno imali 3 diviziona topova 77 mm i jedan divizion lakiha haubica 105 mm; svaki divizion imao je po 3 baterije sa po 6 oruđa. Razmatrano je pitanje da se poveća broj haubica od 18 na 36.

Svaki armiski korpus raspolagao je normalno jednim divizionom teških haubica 150 mm (svega 12 oruđa), a svaka armija izvesnim brojem baterija merzera 210 mm. Prema tome, armija od 4 armiska korpusa imala je prosečno 12—16 teških baterija naoružanih savremenim oruđima.

---

<sup>8)</sup> Vidi čl. 53 Borbenog pravila poljske artiljerije od 8 septembra 1910.

Sva ova artiljerija upotrebljavana je normalno preko diviziske komande artiljerije bez posredovanja viših instanci, jer u korpusu i armiji nije postojala komanda artiljerije.

Sredstva veze sa kojima je raspolagala nemačka artiljerija bila su nešto iznad naših, kako po kvalitetu tako i po kvantitetu.

Neprijateljska avijacija za osmatranje bila je izrazito nadmoćnija, no ne u tome što bi primenjivala savršenije načine rada, već zato što je njeno osoblje bilo bolje izvežbano u radu sa artiljerijom i što je raspolagala većim brojem aviona.

Tehnička sprema oficira, ostalih starešina i vojnika, uzeto u celini, bila je slična našoj. Ali popuna oficirskog sastava bila je slabija nego kod nas, zato što je u nemačkoj vojsci artiljeriski poziv uživao osrednji ugled, jer je sva pažnja omladine bila upućena pešadiji i, iznad svega, konjici.

### III. — PITANJE TEŠKE ARTILJERIJE

#### *Laka haubica*

I tako, problem teške artiljerije nije bio rešen na isti način u Francuskoj i Nemačkoj. Dok smo mi u Francuskoj mogli 1914 godine mobilisati samo 308 teških oruđa, Nemačka je mogla odmah da baci u borbu više od 2.000 teških oruđa opremljenih za pokretni rat. Gledišta o primeni ove artiljerije takođe su se u osnovi razlikovala.

Da bi se bolje razumele pobude, smisao i način evolucije koja se odigrala kod nas početkom rata, potrebno je da makar u glavnim crtama iznesemo istorijat toga pitanja, da ukratko prikažemo polemike koje je ono pokrenulo pre rata i, najzad, da potsetimo na to koji su razlozi služili kao osnova zvaničnim odlukama i kao opravdanje usvojene doktrine. Isto tako, neophodno je da se tačno utvrdi dokle je bila doprila studija teških oruđa. Sa pitanjem teške artiljerije neposredno je u vezi i pitanje lake poljske haubice; ona je po svojoj težini i pokretljivosti slična poljskom topu, no, zbog svog većeg kalibra i moć-

nosti zrna, bliži se oruđima teške poljske artiljerije i usled toga pretstavlja neku vrstu veze i prelaznog tipa između ove dve vrste artiljerije.

Napred smo videli kakva je korenita promena bila izvršena u Nemačkoj u pogledu vrsta artiljeriskog materijala, organizacije artiljerije i, najposle, u zvaničnim gledištima o njenoj upotrebi u bici.

U Francuskoj je pažljivo praćeno ovo razvijanje novih shvatanja koje je imalo pristalica, ali i vrlo veliki broj protivnika.

Pristalice teške artiljerije navodile su iste argumente koji su usvojeni u Nemačkoj. One su dodavale da upotreba teške artiljerije u pokretnim operacijama može samo da uveća ofanzivna sredstva nemačkih armija i da mi ne smemo da izostanemo za Nemcima ni u ovom, kao ni u drugim pitanjima, jer: čim se jedno novo oruđe uvede u redovnu upotrebu jedne vojske, i ostale vojske moraju obavezno da uvedu takvo oruđe.

Protivnici teške artiljerije imali su svoje razloge. Moćnost pojedinog zrna velikog kalibra, govorili su oni, nesumnjivo je veća od moćnosti pojedinog zrna manjeg kalibra. Ali, u ratu ne treba gledati pojedino zrno nego ukupnu težinu utrošene municije i učinak čitavih serija zrna; zbog toga, celo se pitanje svodi na to da se utvrdi da li je deset zrna od 5 kg efikasnije od samo jednog zrna od 50 kg. Veliki kalibri nisu imali uspeha protiv rovova u Balkanskom ratu, ni u ratu u Mandžuriji, niti u Transvalu, a to je moglo lako i da se predviđi, jer: da bi se probio grudobran nekog rova nije potrebno zrno težine 30—40 kg, za to je dovoljno i sasvim malo zrno; ali, da bi se postigao takav tačan pogodak, koji će možda ubiti tri čoveka, biće potrebno, zbog rasturanja, da se izbaci znatan broj tih velikih zrna, tako da će kare vrlo brzo ostati prazne. To je isto kao kad bi potegli maljem da ubijemo muvu, pri čemu, razume se, ima mnogo izgleda i da je promašimo. Ostalo bi samo moralno dejstvo velikog zrna — ali ljudi se i na to privikavaju. I dalje, zar ne postoji dokaz Kuropatkina, načelnika štaba generala Skobeljeva kod Plevne, koji je, kad je utvrdio kako je slabo dejstvo teške artiljerije protiv turskih rovova, pisao: „Materijalno

dejstvo bilo je ništavno, dok je, naprotiv, moralno dejstvo bilo odlično... za Turke, čim su se oni uverili u našu nemoć, što je bilo porazno za rusku vojsku."

U ovoj polemici morali su da uzmu učešća i zvanični krugovi.

Generalštab, obaveštavan preko svog Drugog biroa,\* koji je neprekidno dobijao izveštaje o nemačkoj artiljeriji, digao je uzbunu. On je tvrdio da top 75 mm, uprkos neospornih dobrih strana, neće moći da se bori protiv lake nemačke haubice koja ima veći domet i može da se postavlja na položaje tako duboko zaklonjene, da ih ne mogu tući položene putanje naših topova. Suprotno mišljenju onih koji su tvrdili da je top 75 mm dovoljan za izvršenje svih zadataka u pokretnim operacijama, Generalštab je smatrao da je za napad na objekte polustalne fortifikacije, na koje se može naići u pokretnom ratu, neophodno da se raspolaze oruđima moćnijim od topa 75 mm, no koja bi ipak bila pokretljivija od oruđa lakih opsadnih parkova Debanžovog sistema.

Da bi se zadovoljila ova potreba, kapetan Rimajo (Rimaillo) konstruisao je još 1904 godine brzometnu haubicu 155 mm savršene mehanike, dovoljno pokretljivu zahvaljujući tome što se rasklapala i prevozila na dva voza, i laku za rukovanje. Odmah je bio poručen izvestan broj ovih oruđa.<sup>9)</sup>

Vrhovni ratni savet stao je na isto gledište kao i Generalštab. On je čak smatrao da je nezadovoljavajuće i rešenje koje pruža teška haubica 155 mm, čija je težina ograničavala njenu upotrebu u pokretnim operacijama i čije je pravo mesto bilo u lakom opsadnom parku, pa je 1909 godine zahtevao da se otpočne studija jedne lake haubice kalibra 120 mm, koja bi bila pokretljivija, pogod-

\* Obaveštajno odeljenje. Prim. prev.

<sup>9)</sup> Treba uzgred da se napomene da ovo oruđe nije značilo nikakav napredak u balistici u odnosu na Debanžovu haubicu 155 mm model 1881, čija je cev i kod njega zadržana. Najveći domet bio je 6.300 m, dok je nemačka teška haubica od 150 mm, koja je po konstrukciji bila dve godine starija od ovog oruđa, imala veći domet 7.400 m i bila sasvim slične pokretljivosti.

nija za praćenje pešadije i koja bi se lakše snabdevala municijom.

U suprotnom taboru bila je, pre svega, Treća uprava i Tehnička sekcija artiljerije, koje su tvrdile da je upotreba laka haubice od strane Nemaca za artiljerisku borbu samo nužno zlo nametnuto time što je dejstvo njihovih zrna 77 mm neefikasno protiv posluge naših topova sa štitom i zaklonjenih, i da su podaci o rezultatima gađanja nemačkih haubica veoma sumnjivi. Ratna škola opredelila se za isto gledište.

Ni parlament nije ostao ravnodušan prema ovom sporu. On je bio uzbudjen usled nesumnjive slabosti naše teške artiljerije u odnosu na nemačku i vidno je ispoljio svoju uznemirenost u budžetskoj debati 1910 godine. Ova uznemirenost došla je do izražaja u jednom manifestu objavljenom u zimu 1910—1911 godine, koji je iznosio sledeće zaključke:

Teška artiljerija u Nemačkoj ima izrazito ofanzivni karakter; u Francuskoj, ona je isključivo defanzivna, i, kako izgleda, postoji namera da se upotrebi samo u opsadnim operacijama.

— Nemačka ima veliki broj teških oruđa novog modela, pokretljivih, usavršenih, brzometnih; mi ih imamo malo, starog modela, nesavremenih, sporometnih, vezanih za upotrebu platformi, nepokretljivih.

— U Nemačkoj su gledišta o upotrebi teške artiljerije izrazito pozitivna, tamo imaju poverenja u teške topove i hoće da ih upotrebe u svima fazama borbe; u Francuskoj su potpuno negativna, nema se vere u velike kalibre ili, u najmanju ruku, ne priznaje im se moć dejstva srazmerno težini njihovih zrna.

— Prema tome, naše stanje je nedopustivo. Poziciska artiljerija mora hitno da se pretvori u ofanzivno sredstvo i da se naoruža novim materijalom. Sa toga stanovišta brzometna haubica 155 mm nije pogodna ni za opsadne operacije, za koje nije dovoljna, ni za pokretne operacije, čije potrebe ne može ona sama da zadovolji. Nama je, pre red nje, potrebna jedna laka haubica za armiski korpus i jedan dugački dalekometni top velike moći za armiju.

Načelnik artiljeriske uprave, koji je komesar vlade za budžetsku debatu, smatrao je potrebnim da stiša uzbudjenje parlamenta i dao je izjavu na otvorenoj sednici da vojne vlasti nisu izgubile iz vida ovo pitanje, da su prve probe nekih novih oruđa koja se konstruišu u artiljeriskom zavodu Pito (Puteaux), naročito oruđe kod koga je isti lafet za kalibar 75 i 120 mm, potpuno zadovoljile i da će on uskoro podneti predlog za njihovo usvajanje.

Ova optimistička izjava bila je, u najmanju ruku, preuranjena, jer još ni 1911 godine nijedno od ovih oruđa nije bilo izašlo iz faze prvih proba. Zbog toga su se preko štampe i u parlamentu javili merodavni glasovi u cilju protesta protiv takve sporosti i zadocnjena. Oni su to, ne bez razloga, dovodili u vezu sa likvidacijom Tehničkog komiteta artiljerije, koji je iznenada ukinut dekretom od 22 avgusta 1910, i zahtevali su da se ponovo ustanovi stalni organ „sa zadatkom da u tehničkom pogledu proučava pitanja koja se odnose na materijal i da o tome obaveštava ministra”.

Uzimajući u obzir taj zahtev, osnovan je ministarskom odlukom od septembra 1911 novi organ. Taj organ, koji je nazvan „Komisija za novo artiljerisko naoružanje“ dobio je zadatak da izradi programe za studiju toga naoružanja. Komisija je odmah pristupila radu i radila je brzo.<sup>10)</sup>

Nije prošlo ni mesec dana, a već je pretsednik komisije podneo, 28 oktobra 1911, ministru na odobrenje predlog uslova i programa ispitivanja za jednu poljsku haubicu i za jedan dugački dalekometni top srednjeg kalibra.

Laka haubica trebala je da bude brzometna, dovoljno pokretljiva da bi uvek mogla da bude gde i top 75 mm, no ipak dovoljno moćna da može proizvesti veće demoraljuće i rušeće dejstvo od topa 75 mm; da bude širokog

<sup>10)</sup> Za pretsednika komisije bio je određen general de Lamot (de Lamothe). Otadžbina duguje večitu zahvalnost ovom generalu za izvanrednu pronicljivost u svima njegovim predviđanjima i pouzdanu stručnu sposobnost kojom je orijentisao i rukovodio radove komisije. Videćemo da su nam upravo ti radovi omogućili da u najkraćem vremenu, u toku samog rata, stvorimo moćnu, savremenu tešku artiljeriju.

polja dejstva i toliko velikog dometa, koliko dozvoljava ograničena težina oruđa.

Dugački top trebao je da bude, pre svega, namenjen za dejstva na velike daljine (12 do 13 km), na ciljeve većeg prostranstva i slabo zaštićene. Horizontalno i vertikalno polje dejstva trebalo je da zadovolji iste uslove kao kod haubice. Top je morao da bude takav da se sa zapre-gom od 6 do 8 konja može kretati hodom po putevima koji se osrednje održavaju, pa i ako su delimično izriveni; da se brzo postavlja na položaj i na uzoranom zemljištu bez potrebe za zemljanim radovima.

Bilo je odlučeno da se konstrukcija ovih oruđa izvrši putem konkursa u kome bi se dozvolilo učešće i privatnoj industriji da se takmiči sa državnim preduzećima, što je pretstavljalo potpuni raskid sa postupcima iz prošlosti i što je imalo, kao što ćemo dalje videti, najbolje posledice.

U februaru 1912 zavodi Pito prikazali su dva oruđa koja je načelnik Artiljeriske uprave nudio u parlamentu 1910 godine; jedno je bilo 120 mm, a drugo 75/120 — no nijedno nije zadovoljilo.

Sledećeg meseca Šnajderove (Schneider) fabrike prikazale su jednu haubicu 105 mm konstruisanu za Bugarsku i jedan dugački top kalibra 42 „linije“\*) (106,7 mm), koji je bio konstruisan za Rusiju. Haubica 105 mm zadovoljila je u potpunosti: odgovarala je tačno uslovima programa. Komisija je predložila da se jedna baterija isprobava u jesenjim manevrima, a zatim u Komisiji za praktično proučavanje gađanja poljske artiljerije u Majju (Mailly). Top kalibra 42 „linije“ znatno se udaljio od uslova programa. No, ipak, s obzirom da su probna gađanja dala zadovoljavajuće rezultate, Komisija je odlučila da nastavi ispitivanje i zatražila je da se na jesenje manevre uputi i jedan vod ovih oruđa.

Manevri na zapadu 1912 godine pokazali su svakome ko nije imao predubeđenja, potrebu za ovim teškim poljskim oruđima. Protivničke strane bile su, više puta, odvojene širokim i dubokim dolinama čije su dno mogla da tuku jedino oruđa sa ubacnom putanjom i, s druge stra-

---

\*) Stara mera za dužinu = 1/12 palca. — Prim. prev.

ne, koje su bile takve da je samo dugački top velikog dometa mogao da gađa s jedne strane te doline na drugu, a da nije bio prinuđen da izade na greben.

Posle nove serije potpuno zadovoljavajućih gađanja završenih u Kaleu (Calais) januara 1913, kojima je prisustvovao i načelnik Glavnog generalštaba, Komisija je donela zaključak da se usvoji top kalibra 42 „linije“, a Šnajderove fabrike su se obavezale da mu smanje kalibr na 105 mm. No uprkos zaključku Komisije, uprkos uragjanju od strane načelnika Glavnog generalštaba, porudžbina ovih oruđa izvršena je sa velikim zadočnjnjem. Prvi primerci počeli su da izlaze iz fabrike kad je otpočeo rat.

Međutim, ovaj top 105 mm nije zadovoljio sve uslove postavljene programom. Nedostatak je, naime, bio u dometu i moćnosti tako da je izrazito zaostajao za nemačkim topom 130 mm. Stoga je ministar rata prihvatio, u načelu, predlog da se konstruiše oruđe kalibra oko 135 mm, sa dometom 16 do 18 km i zrnom težine oko 40 kgr. U isto vreme otpočela je studija za konstrukciju topa 155 mm vrlo velikog dometa, koji bi se prevozio na dva vozila.

Očekujući proizvodnju ovih novih oruđa, za koju je trebalo vremena, pomicljalo se na iskorišćenje starog teškog materijala, koji je bio u naoružanju, topova 120 i 155 mm, tako što bi se popravkom povećao i njihov domet i pokretljivost (program od septembra 1912).

Naposletku, i potpukovnik Rimajo proučavao je iskorišćenje topa 120 mm model 1878 na lafetu svoje brzometne haubice 155 mm, čime se računalo na znatno povećanje njegovog dometa.

Dok su se razrađivali ovi programi, u Maju su nastavljene probe sa lakom haubicom, a u isto vreme Komisija za praktično proučavanje gađanja tražila je načina da se otkloni nedostatak topa 75 mm koji nije mogao da tuče ciljeve zaklonjene iza grebena. U tom cilju učinjena su tri predloga:

— da se upotrebi smanjeno punjenje, no to je imalo nezgodu što je usložavalо popunu municije i snabdevanje;

— da se primenjuje tempirno gađanje granatom, no to su, a priori, odbacile, ne zna se zašto, vatrene i isključive pristalice topa 75 mm, i

— da se primeњe pločice koje su upotrebljavale opštne komisije da bi sprečile rikošetiranje, a što je predložio kapetan Malandren (Malandrin) u cilju povećanja krivine putanje.

Ovaj poslednji način, koji je imao tu prednost što je mogao odmah da se primeni bez znatnih troškova, preporučen je od strane pretsednika Komisije za novi materijal *kao privremen*, dok se ne izrade lake poljske haubice, čije je uvođenje on smatrao neophodnim i hitnim. Ni ovaj general, ni autor predloga nisu slutili kakav je uspeh ovoj preporuci pripremala pristrasna i zainteresovana reklama i kakvoj će, veoma nesrećnoj odluci ona poslužiti kao izgovor.

7 marta 1913, po završenim probama, priređena je svečana sednica. Prisustvovao je ministar rata, načelnik Glavnog generalštaba, svi članovi Ratnog saveta, Vojne komisije Narodne skupštine i Senata, kao i cela Komisija za novi materijal.

Komisija sa poligona Maji iznela je mišljenje da zrna za haubicu nisu zadovoljavajuća, jer pri tempirnom gađanju daju nedozvoljeno rasturanje.<sup>11)</sup> S druge strane, veliki izdaci, koje je zahtevala izrada ove haubice, učinili su jak utisak na članove parlamenta, opravdano brižne u čuvanju državnih finansijskih.

I tako je postupak sa pločicama, vešto prikazan, bio prihvaćen s oduševljenjem, zato što spaja preim秉stvo štednje sa jednostavnim i brzim rešenjem. Isticalo se još i to, da ovaj način ima i tu veoma dobru stranu što od našeg topa 75 mm pravi oruđe dvojakog dejstva, po volji: top sa položenom putanjom ili haubicu sa ubacnom putnjom, pa su tako pristalice ubacnog gađanja bile potpuno

<sup>11)</sup> Ali, dobro su pazili da ne dodaju i to, da kod tempirnog ubacnog gađanja rasturanje može da bude veće nego kod položenog gađanja bez veće štete po uspešno dejstvo i, sem toga, da u izradi tempirnih upaljača Snajderove fabrike nisu još postigle onu preciznost koju je postigla Pirotehnička škola u Buržu (Bourges), kojoj bi se i poverila njihova izrada u slučaju da se haubica usvoji.

zadovoljne, jer će imati po 36 topova sa ubacnom putnjom na diviziju umesto nekoliko haubica koje su tražile.

Uzalud su pretsednik i neki dalekovidi članovi Komisije za novi materijal isticali da ovaj varvarski postupak, tako nepotpun u balističkom pogledu, može da se usvoji samo kao privremena mera, a ne kao konačno rešenje i da pitanje haubice ostaje i dalje u potpunosti na dnevnom redu. Nisu ih poslušali i laka poljska haubica bila je odbaćena i zamjenjena grubim pomoćnim sredstvom, koje je rat vrlo brzo izbacio iz upotrebe.<sup>12)</sup>

Ispitivanje novih oruđa konstruisanih po konkursu od 1912 godine, produženo je i u toku 1913 godine.

31. oktobra 1913 održana je u Kaleu ponovo sednica u prisustvu ministra rata za prepravljeni top 155 mm model 1877, merzer 280 mm Šnajder i top 105 mm.

Lafet za top 155 mm, koji je prikazalo preduzeće Šnajder, omogućavao je da se postigne domet od 12 do 13 km, koji je bio veći za 3 do 4 km od ranijeg dometa. Šnajderov merzer 280 mm pretstavljaо je potpuno rešenje velikog merzera. Najzad, top 105 mm istog preduzeća još jednom je potvrdio svoje dobre taktičke i balističke osobine. Rezultati probe bili su, dakle, u celini povoljni i sva tri su oruđa usvojena. Ali, pitanje njihove porudžbine razvlačilo se zbog nekih sporednih razloga, tako da je otpočeo i rat, a da pet novoformiranih teških artiljeriskih pukova nije moglo da bude naoružano modernim oruđjima najboljeg kvaliteta.

Spor o korisnosti teške artiljerije u Francuskoj, čije smo prve faze napred izložili, nije još ni izdaleka bio okončan.

General Er, komandant artiljerije 6 armiskog korpusa, sa nadležnim odobrenjem, ali ne u zvaničnoj misiji, obišao je jedan deo balkanskog ratišta meseca novembra

<sup>12)</sup> Zanimljivo je da se u vezi s ovim podvuče koliko stvarnost rata menja mirnodopska gledišta. Od tri predložena načina za poboljšanje dejstva topa 75 mm: smanjeno punjenje, tempirno gađanje granatom i upotreba pločica — u mirno doba usvojen je poslednji. Međutim, u ratu je on brzo napušten, dok je na video izašla vrednost druga dva načina, koji su prošli kroz probu, pa pošto je utvrđeno da su odlični, usvojeni su i dali su sjajne rezultate.

i decembra 1912, kratko vreme pre zaključenja primirja. On je imao prilike da ispita srpske i turske artiljeriske oficire koji su učestvovali u bitkama i on je na osnovu tog ispitivanja stekao apsolutno ubedjenje da je u savremenoj bici *teška dalekometna artiljerija* neophodna, da ona mora da dejstvuje u neprekidnoj vezi sa poljskom artiljerijom i da je zbog toga treba formirati kao *korpusnu artiljeriju*. Objavljanje njegovog raporta 1913 godine izazvalo je u vojnim i parlamentarnim krugovima žestoko uzbuđenje. Isključive pristalice topa 75 mm, nepomirljivi protivnici svake teške artiljerije, preduzeli su žučnu kampanju sa ciljem da opovrgnu njegova tvrđenja. Među oficirima koji su takođe obišli Balkan posle rata, neki su podbodeni da mu protivreče i oni su otvoreno napadali njegova tvrđenja kao netačna, pa se otišlo čak dotle da se baci sumnja na njegovu dobronamernost. U jednom izveštaju Glavnog generalštaba od januara 1914 izloženi su ukratko argumenti protivnika teške artiljerije. Posle detaljnog upoređenja francuske i nemačke poljske artiljerije u ovom izveštaju, iznosi se zaključak da će onih nekoliko diviziona topova 120 mm i brzometnih haubica 155 mm koje smo imali, pojačanih sa baterijama topova 105 mm koje su u izradi, biti dovoljno da se suprotstavi nemačkoj teškoj poljskoj artiljeriji u onim, vrlo retkim slučajevima, kada top 75 mm bude nemoćan da se bori protiv nje i da će, uostalom, „artiljeriji sposobnoj za manevrovanje i koja zna da koristi zemljiste, retko kad biti potreban top velikog dometa da bi se postavila na potrebno ostojanje od neprijatelja“. To je bila vladajuća teorija o nadmoćnosti manevra nad vatrom, primenjena, ovoga puta, na artiljeriju.

Tako su stajale stvari kad je izbio rat i surovo rešio spor dajući konačno za pravo pristalicama teške artiljerije. U daljem izlaganju videćemo koliko su njihova taktička predviđanja bila opravdana i koliko su tehničke studije, preduzete po njihovom nagovaranju i obavljene kako treba blagodareći njihovom patriotskom nastojanju, olakšale i ubrzale stvaranje, u jeku rata, teške artiljerije koja je zaista odgovarala potrebama savremenog boja.

Po pitanju teške opsadne i tvrđavske artiljerije spor je bio umereniji, mišljenja su bila manje oprečna, a javnost nije tome poklanjala naročitu pažnju, pa je saglasnost mogla da se postigne brzo.

Početkom 1909 godine pretsednik Artiljeriskog komiteta, smatrajući, s jedne strane, da opsadni i tvrđavski artiljeriski materijal sa kojim se raspolaze ne odgovara više zahtevima savremenog rata i, s druge strane, koristeći se poukama iz opsade Port-Artura i rezultatima nekih optinih gađanja izvršenih u Francuskoj, izdejstvovao je odobrenje ministra i Vrhovne komisije za tvrđave da se sproveđe program koji je sadržavao sledeće uslove:

- iskorisćenje, ukoliko je to moguće, postojećeg materijala tako što će se izvršiti jednostavnije prepravke;

- veliki domet za dugačke topove namenjene, u napadu, za dejstvo na moral opsednutih putem bombardovanja sa velike daljine centralnog jezgra i civilnog stanovništva; u odbrani, za ometanje na što većoj daljini i usporavanje opsadnih radova;

- veliku moć dejstva za merzere namenjene za napad na betonske i oklopne objekte;

- za sve modele — dovoljnu pokretljivost da bi se obezbedilo brzo posedanje položaja i laka kasnija premeštanja.

U sastav ove artiljerije trebalo je da uđu:

- dva dugačka dalekometna topa (domet 13 do 14 km) — ustvari poboljšani postojeći topovi 155 i 120 mm;

- jedna laka haubica kalibra 120 mm;

- jedan merzer kalibra 370 mm, podešen za transport kolosekom 0,60 m;

- jedan dugački top manjeg kalibra i jedan mali merzer za blisku borbu pri odbrani tvrđava.

Merzer 370 mm konstruisao je kapetan Filu (Filloux) početkom 1913 godine i on je bio spreman za izvršenje prvih gađanja pre kraja godine. Nasuprot tome, ništa još nije bilo učinjeno za druga oruda i pretsednik Komiteta, koji je postao pretsednik Komisije za novi artiljeriski materijal, morao je 20 februara 1913 da podnese ministru novi program u kome je uzet u obzir već postignuti napredak u inostranstvu i iskustva stečena u raznim državama o ot-

pornosti betonskih i oklopnih objekata. Taj je program predviđao:

- jedan dugački, brzometni, dalekometni top kalibra 135 mm, bolji u svakom pogledu od nemačkog topa 130 mm;
- iskorišćenje postojećeg topa 155 mm na novom lafetu, što bi omogućilo gađanje bez platforme i povećanje dometa;
- produženje izrade merzera Filu 370 mm;
- konstruisanje jednog merzera 280 mm koji bi zamjenio postojeći merzer 270 mm, za koji su iskustva kod Očakova pokazala da nije dovoljno moćan protiv betonskih objekata i oklopnih kupola;
- prepravka brzometne haubice 155 model 1904, tako da bude samo jedan voz;
- prepravka haubice 155 mm model 1881 u brzometno oruđe.<sup>13)</sup>

Ovaj program je bio jednim delom izvršen, a jednim delom u toku izvršenja kad je objavljen rat, a naročita forma, koju je ubrzo dobila borba kad su frontovi stabilizovani, pružila je priliku da se upotrebe stara poboljšana oruđa (top 155 mm model 1877—1914, haubica 155 mm model 1881—1912), kao i nova oruđa (merzer 280 Šnajder i merzer 370 Filu).

Ovo kratko izlaganje biće dovoljno da pokaže da, iako je francuska vojska bila u znatnom zadocnjenu u odnosu na nemačku vojsku u pogledu *izgradnje* teške artiljerije (poljske, opsadne i tvrdavske), iako su *gledišta o upotrebi te artiljerije* bila još predmet živih diskusija, ipak nas rat nije zatekao potpuno nespremne u pogledu *prethodnih studija i prvih proba* artiljeriskog materijala. Državni zavodi, kao i privatna preduzeća, imali su sasvim zadovoljavajuće modele, spremljene za fabrikaciju čim se izda naređenje; ostajalo je samo da se to naređenje izda i da se obezbedi seriska proizvodnja. U daljem izlaganju imaćemo prilike da ocenimo povoljne posledice ovog pripremnog

<sup>13)</sup> Tu je prepravku izvršio major Filu još prethodne, 1912 godine.

rada, koji je omogućio da se za više meseci skrate rokovi za početak intenzivnog ostvarivanja programa teške artiljerije.

#### IV. — PROTIVAVIONSKA ARTILJERIJA

Vazdušne lađe i avioni, čim su se pojavili, odmah su smatrani za opasna ratna oruđa s kojima treba računati u budućem ratu. Jasno se osetilo da je, u interesu trupa na zemlji, potrebno da im se spriječi osmatranje i izviđanje ili, u najmanju ruku, da se mogu u tome ometati, a tako isto da se omogući odbrana od njihovih napada.

Očigledno je bilo da je za ovaj zadatak najpogodnije oruđe top. Ali, uslovi gađanja ciljeva u vazduhu umnogome se razlikuju od uslova gađanja ciljeva na zemlji. Da bi se pogodio vazdušni cilj koji se kreće velikom brzinom, potrebna su oruđa sa velikim vertikalnim i horizontalnim poljem dejstva, brzometna i sa velikom početnom brzinom. Topovi za zemaljska gađanja nisu imali ove osobine u dovoljnoj meri. Odmah su se pojavile dve mogućnosti rešenja: ili da se običnim topovima doda ono što im nedostaje pa da budu u stanju da gađaju sve ciljeve i u vazduhu i na zemlji, ili da se izrade nova, posebna oruđa za gađanje ciljeva u vazduhu.

Prvo rešenje bilo je, na prvi pogled, privlačnije: bilo bi nesravnjeno korisnije kad bi celokupna artiljerija bila u mogućnosti da izvršava sve zadatke. Zbog togā se najpre tražio izlaz u poboljšanju već postojećeg materijala, naročito topa 75 mm, odnosno u konstruisanju jednog novog topa za tučenje svih ciljeva.

Pukovnik Depor (Deport), koji je već bio napustio vojsku, ali je ipak u Šatijon-Komantriju (Chatillon-Commentry) nastavio studiju brzometnih oruđa, početkom 1909 godine konstruisao je jedan top sa dvokrakim lafetom, koji je zbog toga imao horizontalno polje dejstva od 900 hiljaditih, a vertikalno od  $-10^{\circ}$  do  $+50^{\circ}$ . Prema njegovoj izjavi ovaj top bio je pogodan za protivavionsko gađanje. Prikazan Komisiji za novi artiljeriski materijal,

aprila 1912, Deporov top nije bio usvojen.<sup>14)</sup> Po predlogu predsednika Komisije, ministar rata koji je već bio naredio da se — iz drugih razloga — otpočne studija za usavršavanje topa 75 mm model 1897, odlučio je da se ovom programu usavršavanja doda i uslov za gađanje ciljeva u vazduhu; ova obaveza imala je da se proširi na sva nova poljska oruđa zajedno sa lakisima haubicama, no ipak sa izuzetkom topova teške poljske artiljerije. Opšti program bio je odobren oktobra 1912. Ali do avgusta 1914 nije bilo predloženo još nijedno zadovoljavajuće rešenje.

Većinu oficira ovo pitanje nije naročito uznemiravalo. Za njih — što je uostalom bilo i gledište Pravila — top 75 mm model 1897 bio je pogodan za izvršenje svih zadataka: znači, biće dovoljan i za obaranje vazdušnih ciljeva. On bi tada morao da gađa pod velikim uglom i bio je potreban naročiti uređaj da se poveća njegovo vertikalno polje dejstva. Smatralo se da je to moguće postići brzom izradom naročitog postolja u obliku kupe, koje bi bilo više od okolnog zemljišta, sa kružnim rovom u kome bi se kretao rep lafeta. Ovaj vrlo jednostavan uređaj, koji se u potrebnom trenutku mogao izraditi pomoću nekoliko udaraca pijuka, omogućavao bi da top zauzme elevacioni ugao od 45° i smatralo se da će ta elevacija biti dovoljna, jer su u to vreme avioni i vazdušne lađe leteli još vrlo nisko.

No, na svu sreću, nekoliko oficira zavoda Pito, odličnih tehničkih stručnjaka koji zaslužuju najveće priznanje, bilo je sasvim drugog mišljenja. Oni su shvatili još 1907 godine da je u gađanju vazdušnih ciljeva prvi problem koji treba rešiti, problem lafeta. Potreban je naročiti lafet ili naročita platforma koja bi omogućila vrlo brzo upravljanje topa na manu koju tačku u prostoru, kao i lako praćenje veoma pokretnog cilja velike brzine. Da bi zadovoljio te uslove, ovaj lafet bi neizbežno imao mnoge složene uređaje, koji bi mu povećali težinu daleko preko one koja je prihvativljiva za poljski top i zbog toga

<sup>14)</sup> Pukovniku Deporu bilo je odobreno da svoj top ponudi stranim državama. Malo kasnije Italija ga je otkupila kao poljski top.

bi oruđe moralo da bude sa automobilskom vučom. Bio je još jedan razlog koji je nametao takvo rešenje: protivavionska oruđa, kao specijalna oruđa, mogu se imati samo u ograničenom broju; prema tome, ona će moći da izvrše svoj zadatok samo ako se umnogostruće nadoknađujući svoju malobrojnost velikom brzinom kretanja. Sem toga, u ono vreme, radilo se, pre svega, o gađanju vazdušnih lađa, pa se smatralo da su samo motorizovana oruđa u stanju da izađu i na vreme preseku pravac kojim je javljeno da se kreće neka od ovih lađa. Prema tome, protivavionsko oruđe mogao je da bude samo *auto-top*.

Polazeći od ovakve zamisli, čiju je pravilnost potvrdio sam rat, tehnički stručnjaci Pitoa uspeli su da 1914 godine konstruišu jedan *auto-top* 75 mm, čija savršenost nije nadmašena, pa čak ni dostignuta, nijednim drugim francuskim ni stranim oruđem. Istina, u toku rata usavršene su mu nišanske sprave; dodati su mu savršeniji instrumenti za merenje i primenjeni su drukčiji metodi gađanja od onih prvobitnih. Iz tih razloga efikasnost oruđa se iz osnova izmenila, ali ono je u suštini ostalo isto.

Na nesreću, avgusta 1914 postojao je svega jedan primerak ovog odličnog topa, a za otpočinjanje intenzivne proizvodnje bili su potrebni dugi meseci. No, i ovde, kao i za tešku artiljeriju, svi pripremni radovi bili su obavljeni, sve studije završene i ostajalo je samo da se otpočne fabrička proizvodnja.

## GLAVA II

### ARTILJERIJA ZA VREME RATA

#### I. — OPERACIJE DO STABILIZACIJE FRONTA (1914 GODINA)

Rat je počeo 2 avgusta 1914. Već u prvim sukobima ispoljile su se dve naše osnovne greške i to u taktičkoj doktrini i organizaciji: nepoznavanje moći vatre; nedostatak teške artiljerije kako po vrstama oruđa, tako i brojno i rđava upotreba njene vatre.

U drugoj polovini avgusta sve su francuske armije prešle u ofanzivu i započele bitku *na granici*. Svuda — u Lorenu, u Ardenima, u Belgiji — slika je jedna ista:

— Naša laka artiljerija, često iznenadena još u marševskoj koloni vatrom nemačke dalekometne teške artiljerije, stupala je u borbu sa velikom žurbom posedajući položaje na zemljištu ispresecanom i jako pošumljenom, na kome je teško manevrovanje i održavanje veze; njen domet je nedovoljan da bi mogla dohvati neprijateljsku tešku artiljeriju koja je zasipa zrnima i dezorganizuje, a ona je nemoćna da uvrati udarce. Borba se razvija tako brzo da naša skromna teška artiljerija, koja se kreće na začelju kolone, ne stiže da interveniše na vreme, a naši topovi 75 mm ne mogu da pruže dovoljnu podršku pešadiji, koju, uostalom, najčešće niko i ne traži.

— Naša pešadija, puna poleta i predvođena starešinama sa najsajnijim ofanzivnim duhom, baca se na juriš kako su je učila pravila, bez artiljeriske pripreme. Ona se sudara sa neprijateljskom pešadijom koja je, nedirnuta, imajući u rukama sva svoja sredstva, čeka zaklonjena u rovovima, često čak i iza žičanih prepreka.

— Neprijateljska vatrena sredstva — puške, mitraljezi, laki i teški topovi — sačuvala su u potpunosti slobodu dejstva i svu svoju ubitačnu moć: gađaju kao na vežbalištu i bukvalno kose našu nesrećnu pešadiju i nанose joj strahovite gubitke, naročito u starešinskom kadru, tako da na kraju ona mora da ostupi.

Francuska Vrhovna komanda\*) mudro je odlučila da prekine rđavo započetu bitku, da se izvrši odvajanje od neprijatelja, da se snage reorganizuju i da se ponovo pređe u ofanzivu tek kad se armije preurede i dobro međusobno povežu. Ona je naredila da se iskoriste sve prepreke i da se kratkim i žestokim protivnapadima zaustavi napredovanje neprijatelja ili, u najmanju ruku, da se ono uspori. Ona je preporučila da se u oblasti taktike umeri tempo naše pešadije u borbi, da se vrši artiljeriska priprema njenih napada i, najzad, da se ona vodi na juriš u razređenijim strojevima.

U međuvremenu, neprijatelj je sam prešao u ofanzivu, njegove su armije prodrle na francusku teritoriju i nastupale ka Parizu. U ofanzivnim bitkama koje su pri tom imale da vode, privremena otsutnost njihove teške artiljerije, koja nije mogla uvek da sustiže trupe, teško im se svetila. Preimcućstva našeg topa 75 mm ponovo su tada dolazila do izražaja i one, slobodan da ispolji svoje smrtonosno dejstvo protiv ciljeva dovoljno bliskih i otkrivenih, nekiput zaista pravio pustoš u redovima pešadije. Teškoće bi ponovo nastajale za nas čim bi nemačka teška artiljerija pristigla, kad je pod udarcima velikih oruđa trebalo prekidati borbu i voditi je dalje u povlačenju, zato što nismo mogli da odgovorimo istom merom.

I tako smo stigli do bitke na Marni. Naša Vrhovna komanda, ocenivši da je strategiska situacija postala opet

\*) Funkcija vrhovnog komandanta po francuskoj organizaciji vojske iz vremena Prvog svetskog rata razlikuje se od današnje funkcije vrhovnog komandanta kod nas. Vrhovni komandant bio je general postavljen od Vlade da komanduje suvozemnom vojskom u ratu. On je bio potčinjen ministru rata i preko njega Vladu, koji su mogli da ga smene i da postave drugog vrhovnog komandanta, što je i urađeno nekoliko puta u toku Prvog svetskog rata.

Vrhovna komanda bila je organ vrhovnog komandanta za komandovanje suvozemnom vojskom u ratu. — Prim. prev.

povoljna, naređuje da se 6 septembra ujutru ponovo pređe u ofanzivu. Naša pešadija, koja je dobila pojačanja i poučena teškim iskustvom iz početka rata, postala je obazrijava i pokazala je svoje izvanredne osobine. Obrnuto, neprijateljska pešadija, opijena svojim prvim uspesima, a slabije podržavana artiljerijom koja je zaostajala i teško se snabdevala municijom — padala je pod uspešnu vatru naših topova koji su pustošili njene redove.<sup>15)</sup>

Tada se i neprijatelj, jako iscrpljen, povukao i zadržao na prirodno jakim položajima koje čine visoravni između Oaze (Oise) i Ene (Aisne). Tu je njegova teška artiljerija prišla trupama i lako se snabdevala blagodareći skraćenju komunikacija, pa je ponovo svela na nulu dejstvo naše poljske artiljerije, koju je prisiljavala da se drži van dometa. Posle niza žestokih borbi u kojima su naše trupe izdržale mnogo strašnih bombardovanja nemackih teških oruđa, obe strane su bile prisiljene da uvide svoju privremenu nemoć; bitka na Eni postepeno se ugasila, pa se i tu, kao pre toga u Šampanji (Champagne), Lorenu (Lorraine) i Alzasu (Alsace), front postepeno stabilizovao.

Zatim je započeta takozvana *trka ka moru* koja je dovela do krvavih bitaka na Izeru (Yser) i Ipru (Ypres). Uprkos tome što su raspolagali velikim snagama, uprkos pojačanju u moćnoj teškoj artiljeriji koje su doveli od Anversa (Anvers), uprkos prisustvu kajzera — nemacka je vojska na kraju pretrpela neosporan poraz i izgubila oko 500.000 ljudi. Za ovaj rezultat imalo je, van sumnje, da se blagodari junaštву Saveznika, no to junaštvo bilo je izvanredno potpomognuto našom artiljerijom, koja je, dobro snabdevena municijom (na račun, treba da se prizna, delova već stabilizovanog fronta, koji nisu dobijali više ništa), stvarala čuda od nedovoljno obazrive pešadije, slabije izvežbane od one u početku rata i slabije vodene, a koju su u gustim masama bacali u napade njeni vođi u nameri da slome otpor po svaku cenu.

<sup>15)</sup> Tako je kod La Vo-Mari (La Voux-Marie), 10 septembra, žestoki napad armije nemackog prestolonaslednika zaustavljen u mestu masovnom vatrom celokupne artiljerije 6 francuskog korpusa.

I ovde se front postepeno stabilizovao, počevši od 15 novembra. Velike operacije su svuda obustavljene zbog nedostatka artiljerije, a naročito municije, i otpočeo je dugotrajni *rovovski rat*.

Šta je u celoj ovoj prvoj fazi činio naš skromni zametak teške artiljerije? Naša teška artiljerija morala je da se zalaže neštedimice da bi nadoknadila to što je bila brojno slabija. Tako se prvi divizion topova 120 mm sa traktorskim vućom,<sup>16)</sup> koji je sa 3 armijom učestvovao u celoj prvoj fazi rata sve do Marne, našao 20 septembra u oblasti Remsa (Reims), pošto je već prešao preko 700 km. Odatle je ponovo krenuo 16 oktobra i, pošto je prešao 300 km za četiri dana, stupio je 20 oktobra u borbu na Izeru. U toku povlačenja naša teška artiljerija često je morala da napušta svoja oruđa. Sem toga, da bi nadoknадila svoj nedostatak u dometu, ona je uvek gađala sa najvećim punjenjima što je bilo štetno za cevi oruđa. Tako je, naprimjer, 10 septembra, divizion brzometnih haubica 155 mm pridat 4 armiji imao samo jedno oruđe sposobno za dejstvo; sva ostala bila su istrošena i neupotrebljiva.

#### P O U K E

Ovaj prvi period rata bio je bogat u poukama.

**Moć vatre.** — Još od prvih borbi svi su zapazili strahovitu moć vatre koja razbija, desetkuje i zaustavlja i najbolju pešadiju. Mi smo bili njene prve žrtve u bici na granici, ali su joj zatim i Nemci platili skup danak podnoseći ogromne žrtve, naročito u bici na Izeru.

**Utrošak municije.** — Ova moć vatre postizana je samo po cenu takvog utroška artiljeriske municije, koji je prevažilazio sve što je iko mogao da predvidi pre rata. Mi smo ušli u rat sa 1.300 metaka na top 75 mm i već posle bitke na Marni zalihe su se smanjile do zabrinjavajuće mere. Francusko komandovanje moglo je da obezbedi potrebnu količinu metaka 75 mm za bitku na Izeru samo

<sup>16)</sup> Jedini divizion sa traktorskim vućom koji smo imali u to vreme. To je, moglo bi se reći, otac naše motorizovane artiljerije.

tako što je gotovo potpuno uskratilo tu municiju drugim delovima fronta. Na našu sreću, istu grešku u proceni učinila je i nemačka Vrhovna komanda, tako da su i njihovi topovi 77 mm, snabdeveni svega sa po 800 metaka na orude, bili pri kraju sa municijom posle bitke na Marni. Samo njihova teška artiljerija, bolje obezbeđena,<sup>17)</sup> i pošto je manje gađala, imala je dovoljno municije sve do novembra.

**Značaj teške artiljerije: kalibar i domet.** — Top 75 mm i pored svojih izvanrednih osobina, suprotno mišljenju velikog broja ljudi u Francuskoj, nije mogao da reši sve zadatke na bojištu. On je uspevao da desetkuje pešadiju kada se pojavljivala na povoljnem otstojanju u nedovoljno rastresitim strjevima; on je uništavao baterije koje bi se našle u njegovom dometu i dozvolile da budu iznenadene. Ali, u mnogim slučajevima njegov kalibar i domet bili su nedovoljni.

Nemačka teška artiljerija, a naročito haubica 15 cm, pokazala se veoma moćnom. Utvrđeno je da je za rušenje odbranbenih objekata, razaranje otpornih tačaka i zatravljavanje rovova bezuslovno potrebna ona količina eksploziva koju sadrže teška zrna. Moralno dejstvo ovih zrna bilo je veliko; nekiput je ono bilo dovoljno, naročito u početku kad je bilo udvojeno iznenadenjem, da naše trupe napuste položaj i pre dolaska neprijateljske pešadije, ili pak da im se potpuno zapreči neki prilaz.

Na preim秉stvo velikog kalibra nadovezivala se još i korist od povećanog dometa, jer je teška artiljerija imala veći domet od lake artiljerije. U mnogim slučajevima Nemci su mogli da napadaju, da usporavaju, pa čak i da dezorganizuju naše kolone vatrom teških haubica, a da naša artiljerija nije bila u stanju da se tome efikasno suprotstavi. Sa svojim dugačkim topovima vrlo velikog dometa, naročito sa topom 130 mm, oni su mogli da vrše uz nemiravanje naše pozadine, da iznuravaju naše rezerve, da ometaju naše komandovanje, da nam nanose velike

<sup>17)</sup> Teška artiljerija bila je snabdevena sa po 4.000 metaka na orude.

gubitke u toku izvlačenja iz borbe za vreme našeg otstupanja, a da olakšaju povlačenje svojih trupa.

**Potreba kontrabatiranja.** — Sputavajuće i demoralisuće dejstvo nemačke artiljerije ukazalo je još od samog početka na to da bi bilo od velike koristi kad bi se ona učutkala kontrabatiranjem. Usled toga je počela da se napušta ona čudna ideja koju smo spomenuli u prethodnoj glavi, naime da se unapred odreknemo od borbe sa neprijateljskom artiljerijom pod izgovorom da ona ne bi nikad mogla biti odlučna. Jer, lako je shvatiti da ako se time i ne uništi neprijateljska artiljerija, može se ona, u najmanju ruku, neutralisati, tj. naterati da obustavi vatru. Nažalost, naše naoružanje bilo je nedovoljno za kontrabatiranje: naš top 75 mm nije imao ni dovoljan domet, a vrlo često ni dovoljno moćnosti da je vodi sam i mi smo na sopstvenoj koži osetili pravilnost nemačkog gledišta o naročitoj pogodnosti teške artiljerije za vođenje artiljeriske borbe.

**Nedostaci u osmatranju, sredstvima veze i avijaciji.** — Moć vatre, s jedne strane, i veliki domet nemačke artiljerije, s druge, doveli su do toga da je borba otpočinjala na otstojanjima koja nisu bila predviđena. Na tim daljinama komandanti diviziona i komandiri baterija nisu mogli videti ništa ako ostanu u blizini svojih oruđa. Bili su prinuđeni da ih napuste i da odu više stotina metara, a nekiput i po nekoliko kilometara unapred, sve do grebena sa koga bi mogli da vide zemljište na kome pešadija vodi borbu ili rejone položaja neprijateljskih baterija. Ali, da bi tada mogli biti u vezi sa svojim jedinicama i produžiti upravljanje vatrom, morali su da budu snabdeveni sredstvima veze i to, prvenstveno, najboljim sredstvom, telefonom. Tako se eto bolno osetila greška učinjena pre rata kad su našim baterijama tako štedljivo dodeljivana sredstva za vezu. Posle prvih iskustava naši su artiljeri tražili načina da popune tu prazninu: mogli su se videti na sve strane kako pregledaju poštanske prostorije i pretresaju privatne kuće ne bi li tu pronašli koji telefonski aparat i nekoliko metara žice, koji su im tako nedostajali. Jedan komandant armiskog korpusa poslao

je u Pariz jednog oficira sa zadatkom da tamo kupi sve što god nađe od telefonskog materijala.

Tamo gde je osmatranje sa zemlje, usled velike udaljenosti, bilo nemoguće, ono je moralo da se zameni vazdušnim osmatranjem. No, vojna avijacija tek se bila pojavila. Ono malo aviona kojima je raspolagalo komandovanje, bilo je upotrebljavano za izviđanja velikih razmera, za račun samog komandovanja. Međutim, u nekim armiskim korpusima dato je nekoliko aviona i artiljeriji i oni su učinili odličnu uslugu: pokazivali su neprijateljske baterije koje dejstvuju ili pripreme za pešadijske napade i omogućavali artiljeriji da ih masovnom, iznenadnom i veoma efikasnom vatrom uništi ili slomi.

#### PREDUZETE MERE ZA OTKLANJANJE UOČENIH NEDOSTATAKA

Što se tiče artiljerije, na borce je najjači utisak ostavila neodoljiva moć teške artiljerije. Vrhovna komanda bila je opet jako uznemirena ogromnim utroškom municije, brzim iscrpljenjem naših rezervi metaka i sasvim nedovoljnim kapacitetom naše proizvodnje.

Da bi se zadovoljile najpreće potrebe, bilo je neophodno da se pre svega mobilišu sva raspoloživa sredstva. Početkom septembra vrhovni komandant je odobrio nekim armijama da uzmu na pozajmicu nešto municije iz rezervi istočnih tvrđava. A nekoliko dana kasnije on je zatražio od ministra odobrenje da uzme jedan deo oruđa i ljudstva najpre od teške tvrđavske artiljerije (topova 95 mm, 120 mm i 155 mm, haubica 155 mm i merzera 220 mm), a uskoro čak i od obalske artiljerije (merzera 270 mm, topova 140 i 160 mm). Od toga je mogla nekako da se improvizuje teška artiljerija, koja nam je nedostajala da se suprotstavimo neprijateljskim moćnim oruđima velikog kalibra.

Najzad, referatom od 14 oktobra 1914 vrhovni komandant je predložio opšti program iskorišćenja materijala kojim smo raspolagali. Ovaj program uglavnom je predviđao:

1. — formiranje oko 100 baterija od Debanžovih oruđa 90 mm, da bi se poštedeo materijal 75 mm za vreme dok je proizvodnja njegove municije nedovoljna;
2. — što skorije formiranje diviziona topova 95 mm i 120 mm sa konjskom vučom, koji će se upotrebiti za obrazovanje teške korpusne artiljerije;
3. — da se produži sa formiranjem baterija topova 155 mm na točkovima sa potplatama i na platformi, baterija haubica 155 mm model 1912 i baterija merzera 220 mm sa poslugom iz jedinica tvrdavske artiljerije;
4. — da se armijama dodele zaprežne grupe za tešku vuču za premeštanje ovih baterija;
5. — da se u najkraćem roku prouči i sprovede organizacija jedinica od oruđa većih kalibara uzetih od mornaričke ili obalske artiljerije, odnosno od materijala koji ima da konstruiše privatna industrija;
6. — kod svih ovih oruđa, crni barut, koga još ima u rezervama municije, da se zameni bezdimnim barutom;
7. — da se sve jedinice snabdeju telefonskim kablom.

Izvršenje ovog programa otpočelo je odmah. Eto, sa tom teškom artiljerijom starih modela (topovi 95 mm na poljskom ili opsadnom i tvrdavskom lafetu, topovi 120 mm i 155 mm na opsadnim lafetima na točkovima sa pločama, haubice 155 mm model 1912 i 1914, merzeri 220 i 270 mm), mi smo držali neprijatelja na uzdi prvih godina rata. Još i na kraju rata veliki broj ovih starih oruđa bio je u upotrebi na frontu. Iako zastarela, sporometna, na krutim lafetima, njih je tako dobro zasnovao u balističkom pogledu njihov konstruktor pukovnik de Banž, a artiljeriski zavodi tako su ih dobro izradili sa gledišta metalurgije, da su i posle 40 godina časno služili i omogućili nam da sačekamo, bez naročite osetne slabosti u odnosu na neprijatelja, proizvodnju modernijih oruđa. Ne možemo nikada odati dovoljno priznanja i poštovanja artiljercima koji su nam između 1877 i 1881 stvorili ovaj odličan artiljeriski materijal.

Program od 14 oktobra dopunjjen je raspisom armijama od 27 novembra, kojim se svakom armiskom kor-

pusu pridaje po jedan divizion teške artiljerije (topova 155 ili 120 ili 105 mm). Treba zapaziti ovaj datum koji označava kretanje napred naših shvatanja o teškoj artiljeriji.

No, koliko je god bilo važno da naše armije brzo dobiju moćna oruđa, još je bitnije bilo da im se da potrebna municija za onu artiljeriju koju su već imale. Mi smo već videli da je posle bitke na Marni situacija u tom pogledu bila veoma zabrinjavajuća: početne rezerve koje nisu prelazile 1.300 metaka na top 75 mm, bile su skoro utrošene<sup>18)</sup>, a dnevna proizvodnja, koja je bila predviđena do 13.600 metaka 75 mm i 465 metaka za brzometnu haubicu 155 mm, bila je očigledno nedovoljna, ne samo da se ponovo stvore ove rezerve, nego čak i da se zadovolji tekuća potrošnja. Bilo je, dakle, nužno da se preduzmu radikalne mere. Odmah je preduzeto sledeće:

1. — Ostatak municije 75 mm čuvan je na taj način što su ponovo uvedena u službu stara oruđa 90 mm, pa i 80 mm, za koja su još postojale velike zalihe municije.

2. — Znatno je povećana predviđena proizvodnja. Načelno, proizvodnja municije za vreme rata bila je poverna samo artiljeriskim zavodima<sup>19)</sup>, a privatna industrija imala je samo da pribavlja sirovine. Ovaj način smelo je odbačen i energično je privučena privatna industrija. Ministar rata sazvao je 20 septembra u Bordou konferenciju na koju su bili pozvani glavni industrijalci Francuske i na kojoj je postavljen osnov za pravu mobilizaciju industrije. Vrhovni komandant je 15 septembra tražio da se dnevna proizvodnja municije najhitnije poveća od 14.000 na 40.000, što znači da se utrostruči. Ministar je odlučio da se dnevna proizvodnja zrna 75 mm poveća na 100.000; uskoro zatim on je naredio porudžbinu municije za tešku artiljeriju, čija proizvodnja dotada nije

<sup>18)</sup> Ostalo je samo po 500 metaka na top, od kojih 250 u rezervi Vrhovne komande. To znači da baterije u svojim karama nisu više imale šaržu od 312 metaka predviđenih pravilom. Dnevna proizvodnja od 13.600 metaka pretstavljala je smešnu cifru od tri do četiri metka na oruđe.

<sup>19)</sup> I zavodu za izradu baruta i šalitre u pogledu proizvodnje baruta i eksploziva.

još bila predviđena. No, prošlo je još nekoliko meseci dok je proizvodnja municije dostigla željene količine.

## II. — STABILIZACIJA FRONTA (1915 GODINA)

Krajem 1914 godine, pošto su uvidele da nemaju dovoljno materijalnih sredstava, a naročito da im je poneсталo municije, zaraćene strane su, kao po nekom prećutnom sporazumu, prekinule privremeno ofanzivne operacije, preše u odbranu i ukopale se u zemlju u očekivanju da, kad im ponovo budu obezbeđene materijalne potrebe, nastave borbu.

No ipak, sa francuske strane, nestrpljenje da se oslobođi nacionalna teritorija doveo je već od početka zime 1914—1915 godine do čitavog niza lokalnih dejstava, a zatim, u drugoj polovini 1915, i do velike ofanzive na širokom frontu. Tako se u 1915 godini mogu razlikovati dva jasno odvojena perioda:

- period lokalnih dejstava (zima i proleće 1915);
- period operacija velikih razmera (jesen 1915).

### Prvi period — lokalna dejstva

Prvi napadi koji su preduzeti kod Perta (Perthes) (decembar—januar), Soasona (Soissons) (januar), Vokoa (Vauquois) (februar—mart), Eparža (Eparges) (decembar—april), ponovo kod Perta (februar—mart), u Artoa (Artois) (maj), imali su krupan nedostatak što su vođeni na suviše uskom frontu i sa nedovoljno artiljerije.<sup>20)</sup> Oni su stajali skupo, a dali su samo beznačajne rezultate. No, ipak su ovi napadi bili od koristi, jer su bili poučni u pogledu upotrebe artiljerije kako za komandovanje, tako i za izvršioce. U njima se pokazala važnost veze između artiljerije i pešadije i neophodnost da se u napadu upotrebivi više artiljerije; oni su omogućili da se prikupe izvesni podaci o potrebnim gustinama vatre za izvršenje pojedinih zadataka.

Ove pouke već su bile iskorišćene u toku poslednjih napada.

<sup>20)</sup> Kod Perta je 25 marta bilo 109 teških oruđa na frontu od 10 km, to jest jedno oruđe na 146 metara fronta.

Kod Eparža, u aprilu, u nizu vatrenih dejstava izvedenih sa strogom metodičnošću, gde su svakom oruđu smišljeno izabrani i određeni ciljevi i utvrđen utrošak municije saobrazno rezultatima koje je trebalo postići, omogućeno je našoj pešadiji da sa minimalnim gubicima zauzme važan položaj.

U Artoa, meseca maja, nova gledišta su se još više utvrdila. Na frontu širine 18 km, 340 oruđa teške artiljerije vršilo je šest dana uzastopce pripremu napada, koja je bila detaljno unapred organizovana i u kojoj su neprijateljski odbranbeni objekti tučeni laganom vatrom, sa brižljivim osmatranjem i vršenjem popravki. 9 maja prešla je u napad pešadija i napredovala više kilometara gotovo bez gubitaka. Ustvari, bio je izvršen probaj neprijateljskog fronta, ali na suviše maloj širini (6 km) da bi se taj uspeh mogao iskoristiti. Teška artiljerija bila je još slabo pokretljiva da bi mogla da učestvuje u iskoriscenju toga probaja; pešadija je naišla na nove prepreke koje nije mogla da savlada samo svojim sredstvima i neprijatelj je dobio vremena da privuče pojačanja i zatvori prodor: partija je bila izgubljena.

Ali, ovo je iskustvo pokazalo da „posle dobro izvršene pripreme pešadiski napad može napredovati bez većih teškoća i da je moguće, ako se on izvede na dovoljno širokom frontu, izvršiti i probaj. Za pešadiju nastaju velike teškoće čim oslabi efikasnost artiljeriske vatre“. Sve velike bitke koje su se odigrale kasnije sve do kraja rata, svojim rezultatima samo su potvrđivale pravilnost ove postavke. Artiljerija je ta koja svojim sredstvima, brojem angažovanih oruđa, moćnošću upotrebljenih kalibara, svojim dometima, tačnošću i gustinom vatre, određuje i ograničava dubinu napada pešadije, uslovljava faze tih napada u svakom trenutku i obezbeđuje im uspeh.

Za vreme celog ovog perioda poljska artiljerija preživljavala je veoma tešku krizu. Predratna municija, radena brižljivo, nije prouzrokovala nijedan nesrećan slučaj. No sasvim je drugačije bilo sa municijom izrađivanom ubrzano početkom rata. Čim je otpočela njena upotreba, dogodio se niz nesrećnih slučajeva. Zrna su se rasprskavala prevremenom prouzrokujući naduvavanje ili raspr-

skavanje cevi koje je ubijalo veliki broj naših najboljih poslužilaca. To je u nekoliko izazvalo nepoverenje kod ljudstva i pretilo da postepeno sav naš artiljeriski materijal izbací iz upotrebe.<sup>21)</sup>

S druge strane, pešadija, koja se u početku rata nije naročito obraćala za pomoć artiljeriji, počela je da upoznaje njenu vrednost i neprestano da traži njenu podršku; ona počinje sve više da zahteva. Na stabilizovanim delovima fronta njeni zahtevi za zaprečnom vatrom, za vatrom za odmazdu i za uzvrat, za vatrom za uzneniranje, postajali su sve češći, i to baš onda kad je jačina artiljerije bila svedena na najnužniju meru i kad joj je komandovanje dodeljivalo svega po nekoliko metaka na oruđe dnevno, pa je bilo neophodno da sprovodi najstrožju štednju.

Najzad, zato što ih je bilo malo, artiljeri su neprekidno ostajali na položaju. U okviru jedne divizije pešadijski pukovi smenjivali su se i naizmence odlazili na odmor, ali o smeni baterija nije moglo biti ni reči, jer su one i tako bile jedva dovoljne za obezbeđenje dodeljenog fronta.

Teška artiljerija, koja tek što je bila stvorena, već je činila znatne usluge. Njena se pomoć tražila na sve strane i želelo se da ona gađa neprekidno i da pojačava dejstvo lake artiljerije. Ali komandovanje, koje je imalo u vidu buduće operacije i znalo kakva je oskudica u municiji za tešku artiljeriju, naročito u barutu, dodeljivalo je minimalne količine i ograničilo traženja vatre. Usled toga, ni teška artiljerija nije bila u stanju, kao ni poljska, da zadovolji želje pešadije, pa je često dolazilo do nesporazuma čije su se posledice osećale dugo vremena.

### Drugi period — operacije velikih razmera

Program od 14. oktobra 1914 počeo je da daje rezultate u toku leta 1915. Broj pokretnih teških baterija ne-

<sup>21)</sup> Kod Artoa (maja 1915) jedan divizion izgubio je u toku jedno pre podne 10 oruđa od ukupno 12, sve zbog rasprskavanja. Krajem maja ostalo je u armijama svega 2.400 topova 75 mm.

prekidno se povećavao tako da smo ih u avgustu već imali 272, umesto 67 koliko ih je bilo u početku. Zahvaljujući naporima nacionalne industrije i razumnoj štednji, naše zalihe municije naglo su se povećavale i dostigle zadovoljavajuće količine. Topovi 75 mm, izgubljeni pri povlačenju 1914 godine ili uništeni prevremenim rasprskavanjima neispravnih zrna prethodne zime, bili su u potpunosti nadoknađeni. Pojavila se rovovska artiljerija i njena organizacija razvijala se dobro. Baterijama je dodeljen telefonski materijal u velikoj količini. Avijacija je povećala broj aviona i usavršila metode rada sa artiljerijom; avioni su snabdeveni radiom čime je obezbeđena dobra veza sa zemljom, pa su korekture gađanja mogле da se vrše pod zadovoljavajućim uslovima.

S druge strane, bolji raspored snaga na jače utvrđenom i uređenom frontu, stvaranje novih divizija i iskorisćenje teritorijalnih formacija, omogućili su da se sa fronta povuče izvestan broj velikih jedinica. Sa ovim jedinicama izvođena je u pozadini obuka. Njihovo brojno stanje je popunjeno, dobine su novu opremu i obilato su snabdevene naoružanjem i materijalom odličnog kvaliteta. Materijalno i moralno stanje vojske dostiglo je visoki stepen usavršenosti.

U to vreme opšta situacija se umnogome izmenila u našu korist. Nemci, koji su na Zapadnom frontu i dalje ostali u defanzivi, bili su jako angažovani u Rusiji; Italija je prišla nama; Englezzi su povećali svoju armiju. Izgledalo je da je nastupio momenat da se izvede jedan jak udarac koji bi mogao da utiče na Rumuniju, Grčku i Bugarsku da ostanu neutralne ili čak da priđu nama.

Na inicijativu Francuske održana je 7 jula međusaveznička konferencija u Šantiji (Chantilly) na kojoj je prihvaćen predlog generala Žofra (Joffre) da se što pre preduzme ofanziva na Englesko-francuskom i na Italijansko-srpskom frontu.

Na Francuskom frontu ova odluka je dovela do bitaka u Šampanji i Artoa.

**Bitka u Šampanji (25 septembra).** — Koristeći se iskuštvom stečenim 9 maja u Artoa, francusko komandova-

nje odredilo je širinu fronta za napad na osnovu raspoloživih sredstava, vodeći naročito računa o količini teške artiljerije koja je mogla da se stavi na raspoloženje armijama određenim za napad.

2 i 4 armiji, koje su imale da izvrše napad u Šampani na frontu širine 35 km, dodeljeno je:

1.100 topova 75 mm i 872 oruđa teške artiljerije, tj. jedan top 75 mm na 32 metra fronta i jedno teško oruđe na 40 metara fronta.

Bila je pridata naročita važnost artiljeriskoj pripremi napada, koja je imala da prethodi jurišu pešadije. Ova artiljeriska priprema bila je brižljivo razrađena u detaljnim zapovestima, koje su već bile pravi *planovi upotrebe artiljerije*: plan rušenja žičanih prepreka i objekata za flankiranje; plan kontrabatiranja — uništavanja pre napada i neutralisanje za vreme napada; plan podrške i zaštite pešadije.

Artiljeriji su za ovu pripremu ostavljena tri dana. Ona je počela 22 septembra i izvođena je sistematski protiv jako utvrđenog fronta punog složenih fortifikacijskih objekata. Baterije su bile obilno snabdevene municijom i mogle su da je troše bez ograničenja<sup>22)</sup>. Postojala je potpuna prevlast nad neprijateljskom artiljerijom tako reći da ona nije ni reagovala.

25 septembra, u 9.15 časova, uprkos tome što je u toku noći padala kiša i zemljište postalo veoma klizavo, pešadija je bez teškoća krenula u napad na celom frontu i u sjajnom naletu preplavila prve nemacke linije i zauzela ih na širini od 14 km. Ali, pred drugim položajem, uređenim na zadnjem nagibu, koji nije zahvatila artiljeriska priprema, nastale su teškoće. Ne ostavljajući vremena artiljeriji da izvrši novu pripremu, naše srčane trupe opijene prvim uspehom, napadale su uzaludno i na ovaj drugi položaj, pa su pretrpele ogromne gubitke. Upozoren ovom dugom artiljeriskom pripremom od tri dana, neprijatelj je žurno uputio rezerve ka napadnoj

<sup>22)</sup> Od 22 do 27 septembra bilo je izbačeno:

1.387.370 zrna 75 mm,

265.483 zrna kalibra 95 do 155 mm i

30.317 zrna kalibra 220 do 270 mm.

zoni i uspeo da zatvori brešu i uspostavi front. 6 oktobra preduzet je metodički napad na drugi položaj, ali, i posred nekih lokalnih uspeha, u celini nije uspeo, pa je komandovanje, — da bi se izbegli suviše veliki gubici, a pošto je shvatilo da ova lepa taktička pobeda još nije odlučna bitka — naredilo da se operacija prekine.

**Bitka u Artoa (25 septembra).** — 10 armija vršila je napad severno od Arasa (Arras) na frontu od 15 km sa ciljem da ovlada grebenom Vimi (Vimy) i da obide Lans (Lens) sa juga, dok su Englezi imali da ga obidu sa severa napadajući u pravcu Losa (Loos).

Ovaj napad bio je pomoćni u odnosu na onaj u Šampanji. No, ipak, zbog jako utvrđenih odbranbenih položaja, gustina artiljerije bila je i ovde gotovo ista. 10 armija raspolagala je približno sa 500 topova 75 mm i 400 oruđa teške artiljerije, tj. jedan top 75 mm na 30 m fronta, a 1 teško oruđe na 36 m fronta.

Artiljeriska priprema je bila organizovana na istim principima kao i u Šampanji, ali sa izvesnim razlikama u izvršenju. I ovde je kao i u Šampanji, armija u početku nesmetano napredovala ka grebenu Vimi. Međutim, ipak nije mogla da ovlada samim grebenom; neprijatelj je hitno privukao znatna pojačanja, borba je postala vrlo teška, ponestalo je municije i komandovanje je obustavilo operaciju.

#### P O U K E

Mirnodopska obuka poljske artiljerije, kao što smo naveli u glavi I, bila je usmerena isključivo na pokretni rat; zato se ova artiljerija u toku prvih meseci stabilizacije iznenada našla pred zadacima za koje uopšte nije bila pripremljena. Ona je morala da se prilagodi novim i nepredviđenim poslovima; da nauči postupke opsadne vojne; da organizuje — često samo sa priručnim sredstvima, jer sve je moralo da se stvara iznova — obimne telefonske mreže za komandovanje, za vezu sa pešadijom i za osmatranje; da nauči da kopa zemlju i pravi zaklone. U ovom periodu razvoja metoda borbe, artiljerci iz poziciske artiljerije, koji su bolje upoznati sa tim poslovima,

često su služili kao instruktori svojim drugovima iz vozeće artiljerije. Ali ni oni sami nisu se snalazili u svemu ili su nailazili na nepredviđene teškoće. Bilo je potrebno da se učini ogroman umni napor. Svi su prionuli sa voljom na rad da usavrše svoje znanje, da nauče ono što nisu znali ili su zaboravili, da stare postupke prilagode novim potrebama, a ponekad da sasvim iznova stvaraju potrebne metode.

Opštu pažnju naročito su privukli problemi gađanja. Nastala je potreba da se gađaju nevidljivi ciljevi, da se gađa noću, a u svim prilikama moralo je da se gađa sa velikom tačnošću da ne bi došlo, zbog blizine neprijateljskih linija, do tučenja svojih trupa. Takva gađanja mogla su da se vrše samo po karti. A generalstabna karta razmere 1 : 80.000, pa ni njeno povećano izdanje u razmeri 1 : 50.000, nije bilo zadovoljavajuće. Osetila se velika potreba za detaljnim i tačnim kartama velike razmere. Često su se izvršiocci gađanja trudili da ih izrađuju sami<sup>23)</sup>, dok su čekali da im topografska odeljenja armija dostave planove upravljače, koji su počeli da izlaze u proleće 1915.

Za izvršenje svih tih gađanja trebalo je takođe da se koriste i tablice gađanja, što je dotada zanemarivano. U predratnim metodama gađanja poljske artiljerije nije se uopšte vodilo računa o atmosferskim uslovima. Brzo je uočeno da vetar, temperatura i barometarski pritisak menjaju putanju zrna, pa je otpočeto proučavanje njihovog uticaja. Tako je uskoro, na osnovu mnogobrojnih opitnih gađanja, koja su mogla svakodnevno da se vrše na frontu, zapaženo da podaci koji sadrže tablice gađanja izrađene pre rata nisu dovoljni i da su često netačni. Komandovanje je tražilo od ministra rata da se izvrši pažljiva revizija svih tablica gađanja.

U isto vreme povedena je briga i o podacima o uspešnosti gađanja. Predratna nastava gađanja nije o tome davala gotovo nikakvih podataka, što je sasvim razumljivo, jer niko nije ni pomiclao da će poljska artiljerija morati da gađa tako različite i neočekivane ciljeve. Lo-

<sup>23)</sup> Naprimer, u 2 armiji, decembra 1914, na frontu u Pikardiji; u 12 korpusu u Šampanji početkom 1915, itd.

kalni napadi, izvršeni krajem 1914 i početkom 1915 godine, pružili su priliku da se o tome prikupe korisna iskustva. U njima su prikupljeni prvi podaci o neophodnoj gustini vatre za postizanje određenog efekta, naprimjer, presecanje žične prepreke, rušenje rova, rušenje skloništa, itd.

Činjeni su pokušaji da se iz toga izvuku zaključci o potrebnoj količini artiljerije za obezbeđenje uspeha jedne operacije i, u srazmeri koju su dopuštala tadašnja raspoloživa sredstva, krenulo se razumnim putem povećavanja artiljerije u odnosu na druge rodove vojske.<sup>24)</sup> Uočeno je da za postizanje uspeha treba razviti mnogobrojnu artiljeriju koja raspolaže oruđima podesnim za sve predviđene zadatke; da je potrebno da ta artiljerija bude obilato snabdevana municijom; na kraju, da je potrebno da se municija upotrebljava pametno, prema smisljenom planu, a ne prema trenutnoj pobudi. I, shvaćeno je da treba, kako se ništa ne bi prepustilo slučaju, nastojati da se predvidi, i u prostoru i u vremenu, koja je gađanja potrebno izvršiti, da bi se ona metodski organizovala<sup>25).</sup>

Dve velike operacije izvršene u jesen pretstavljale su opšti opit za izvođenje ofanzive. One su pokazale da su postupci izvedeni iz napada vršenih pre njih, naročito napada u Artoa, pravilni za početak operacije, jer je zauzimanje prvog položaja uvek uspevalo. No, one su, takođe, pokazale da zauzimanje sledećih položaja pretstavlja probleme koje dotad nismo znali da rešimo, pa često čak ni jasno da uočimo.

#### PREDUZETE MERE

**Rasprskavanja.** — Najhitnije što je trebalo preduzeti bilo je istraživanje uzroka rasprskavanja topovskih cevi i da se neodložno preduzmu mere protiv rđave izrade, kojoj se pripisivao taj nedostatak. To je urađeno u pro-

<sup>24)</sup> Mi smo videli stalno povećanje ovog odnosa u toku 1915 godine; videćemo dalje da to povećanje neće prestati sve do kraja 1917.

<sup>25)</sup> Tu je začetak *planova upotrebe artiljerije* koji će se kasnije toliko razviti i o kojima ćemo još govoriti, da bismo ukazali na njihov postepeni razvoj.

leće 1915. Međutim, rasprskavanja nisu potpuno otklonjena ni do kraja rata, zato što su njihovi uzroci bili višestruki i promenljivi u vezi sa načinom izrade.

**Prva organizacija teške artiljerije. Program od 5 avgusta 1915.** — Delimično ostvarenje programa od 14. oktobra 1914 već je dalo, krajem jula 1915, 272 baterije teške pokretne artiljerije (246 sa konjskom vučom i 26 sa traktorskog). Ove baterije bile su većinom naoružane oruđima starog modela, izuzev nekoliko baterija 105 mm model 1913 i brzometnih haubica 155 mm model 1904.

Ova količina bila je još sasvim nedovoljna, pa je vrhovni komandant zahtevao da se izvrši porudžbina modernih oruđa, naročito haubice 155 mm. Dva modela ovog oruđa su prikazana još pre rata. Jedno su prikazali Šnajderovi zavodi, a drugo fabrike Sen-Šamon. Ne zadržavajući se na razmatranju i upoređivanju osobina ovih oruđa, a u želji da dobije u vremenu time što će uporedno zaposliti sve fabrike, vrhovni komandant je tražio i uspeo da se preduzme jednovremena izrada haubica 155 oba modela, Šnajder i Sen-Šamon, kao i da se ubrza organizacija jedinica koje će biti naoružane tim materijalom. Ove su jedinice imale da se formiraju ne čekajući da se isporuči novi materijal i bilo je predviđeno da se privremeno naoružaju starim oruđima, kojih je još bilo na raspoloženju.

Tako je trebalo da se u najkraćem roku dobije:

- 100 baterija teške artiljerije sa traktorskog vučom<sup>26)</sup> i
- 400 baterija teške artiljerije sa konjskom vučom.

<sup>26)</sup> Napominjemo da je u vremenu mobilizacije postojao samo jedan divizion sa traktorskog vučom od 4 baterije po 6 topova 120 mm model 1878. Na kraju 1914 bilo je u armijama 8 diviziona od po 2 baterije po 6 oruđa. U vremenu ofanzive od 25. septembra 1915, bilo je teške artiljerije sa traktorskog vučom 19 divizionala, i to: 6 u Artoa, sa ukupno 64 oruđa (48 topova 120 mm, 8 topova 100 mm i 8 haubica 155 mm); 11 u Šampanji, sa ukupno 112 oruđa (84 topa 120 mm, 16 topova 100 mm, 8 topova 155 mm i 8 merzera 220 mm). Od dva preostala divizionala jedan je bio na Eni, a drugi na Somi.

Ove jedinice, formirane u divizione, ali još ne i u pukove, pridavane su privremeno armijama koje su ih dodeljivale svojim korpusima prema ulozi u operacijama. No, u toku ofanzive u septembru zapaženo je da ovako pridavanje na kratko vreme ima više nedostataka, kako u materijalnom pogledu, tako i u taktičkom, pa je odlučeno da se divizioni objedine u pukove.

Počevši od 1 oktobra trebalo je da se formira:

a) 20 pukova teške artiljerije sa konjskom vućom. Predviđeno je da svaki puk ima 20 baterija podeljenih u tri grupe:

— prve dve grupe, istoga sastava, bile su od po 5 baterija (3 baterije topova 105 mm i 2 baterije topova 120 mm); one su bile predviđene za obrazovanje teške korpusne artiljerije, po jedna na svaki korpus;

— treća grupa trebalo je da ima 10 baterija (načelno, 2 diviziona topova 155 mm od po 2 baterije i 2 diviziona haubica 155 mm od po 3 baterije); ona je bila predviđena za obrazovanje teške armiske artiljerije ili da ostane na raspoloženju Vrhovne komande.

b) 5 pukova teške artiljerije sa traktorskom vućom. Svaki od njih trebalo je da ima po 12 baterija dugačkih topova i 12 baterija haubica ili merzera. Ovi pukovi imali su da se popunjavaju oruđima koja se stave na raspoloženje iz razoružanih tvrđava, od prepravljenog starog materijala, kao i od novog materijala<sup>27)</sup>.

Ova artiljerija sa traktorskom vućom trebalo je da obrazuje pokretnu rezervu Vrhovne komande i komandi grupa armija.

Takva je bila prva formacija naše teške poljske artiljerije. Ovaj opšti okvir omogućavao je da u njega odmah uđu postojeća sredstva, uključujući u njega i nove jedinice, kako se koja bude formirala, a da se novim materijalom dopunjuje ili postepeno zamenjuje stari materijal.

Organizacija artiljerije sa traktorskom vućom u 5 pukova bila je, uostalom, veoma kratkotrajna. Posle ne-

<sup>27)</sup> U očekivanju proizvodnje novog materijala baterije su bile naoružane topovima 120 mm (najvećim delom) i 155 mm, haubicama 155 mm, merzerima 220 mm i, na kraju, mornaričkim brzometnim topovima 100 mm.

punih mesec dana, 1 novembra 1915, odlučeno je da se formira 10 pukova, obeleženih brojevima od 81 do 90, svaki od po 6 divizionala topova i 6 divizionala haubica, svaki divizion od po 2 baterije. No, bilo je potrebno mnogo vremena da se ova organizacija ostvari; ona je bila završena tek aprila 1918. I zaista, lako je razumeti da se tako složen organizam, kao što je teška artiljerija sa traktorskom vućom, ne može da stvori prekonoć. Iako se razoružanjem tvrđava dobilo odmah dovoljno oruđa starog modela, tako da je bilo moguće da se čeka isporuka poručenog, novog materijala; iako se time dobilo i ljudstvo, podoficiri i poslužioci poziciske artiljerije (aktivno, rezervno i teritorijalno), koje je bilo u stanju da primi još i veliku dopunu iz poljske artiljerije, pešadije ili konjice — ipak su iskrslje bezbrojne teškoće po pitanju automobilskog materijala: traktora, kamiona i izviđačkih vozila, a naročito po pitanju vozača i stručnih radnika. Ukratko, bilo je potrebno da se pribavi, samo za artiljeriju sa traktorskom vućom, više od 1.800 traktora, 8.500 drugih automobilskih vozila i oko 15.000 vozača<sup>28)</sup>. A ta organizacija imala je da se izvodi jednovremeno kad i organizacija drugih automobilskih i motorizovanih jedinica, koje su takođe stvarane potpuno iznova u toku samog rata (transportne jedinice, auto-topovi, teška artiljerija velike moći i, kasnije, noseća artiljerija 75 mm\*) tenkovi, itd.).

**Sprovođenje doktrine kroz zvanična pravila.** Ofanzive u 1915 godini omogućile su komandovanju i artiljeriji da izvrše uspešne opite u pogledu taktičke i tehničke upotrebe artiljerije. Pouke iz tih opita nisu bile uzaludne. Na osnovu njih izdate su krajem 1915 i početkom 1916 dve veoma važne instrukcije: *Instrukcija od 20 novembra 1915 o upotrebi teške artiljerije i Instrukcija od 16 januara 1916 o cilju i uslovima opšte ofanzive*.

<sup>28)</sup> Da bi se obezbedila popuna i obuka vozača, otvorena je, novembra 1914, u Vensenu (Vincennes) škola artiljeraca-vozača, koja je do operacija na Somi, jula 1916, dala artiljeriji sa traktorskim vućom preko 10.000 obučenih ljudi. Mnogi od njih bili su dotada obični zemljoradnici koji nisu imali ni pojma o automobilu.

\*) Koja se prenosila na kamionima. — Prim. prev.

*Instrukcija od 20 novembra 1915* izlaže načela organizacije komandovanja artiljerijom na bojištu. Ona potvrđuje postupke u organizaciji kontrabatiranja, koje je već primenjivala većina komandanata. Borba protiv neprijateljske artiljerije, čija se potreba i uspešnost pokazala u svim bojevima u toku godine, proučena je i regulisana pravilom; utvrđeno je načelo da nju vodi armiski korpus, kao prva velika jedinica čiji front omogućava da se ta borba vodi sa uspehom. U svakom armiskom korpusu organizovana je stalna *artiljeriska obaveštajna služba* čiji je zadatak da prikuplja, centralizuje i brzo iskorističava sve podatke koji su korisni za artiljeriju i koji se odnose na razne verovatne ciljeve njenog dejstva. Pored podataka koje artiljeriska obaveštajna služba prima od trupa prve linije, a naročito od artiljeriskih osmatračnica i avijacije, ona ima i sopstvene organe, vodove za reperiranje po zvuku i vodove za prikupljanje podataka osmatranjem sa zemlje. Pošto je ovih vodova bilo malo, oni su, ustvari, bili organi armije.

U tehničkom pogledu Instrukcija od 20 novembra 1915 upućuje izvršioce da rušenja i uništavanja vrše po moću što tačnijih gađanja koristeći vazdušno osmatranje i razvijajući osmatranje sa zemlje. Ona već ukazuje na mogućnost poboljšanja tehnike gađanja primenom topografskih metoda, sortiranjem municije i izračunavanjem popravki zbog atmosferskih uticaja<sup>29)</sup>. Tako je ova instrukcija obeležila prve korake na plodonosnom putu kojim će artiljerija odlučno poći 1917, a naročito 1918 godine.

*Instrukcija od 16 januara 1916* prvi je zvanični dokument koji odbacuje greške Ratne službe od 1914 godine i koji preporučuje artiljerisku pripremu napada. Ona postavlja sledeća načela:

a) Opšta ofanziva mora da se sastoji od usklađenih, jednovremenih operacija na velikim delovima fronta, koje se izvode nizom uzastopnih napada, pri čemu je svaki napad nužno ograničen po dubini mogućnostima artiljeriske pripreme.

<sup>29)</sup> U to vreme meteorološke podatke davala je vazduhoplovna služba vojske.

b) Ovi napadi mora da budu vremenski što bliži jedan drugome, da se ne bi dozvolilo neprijatelju da se pribere, da privuče rezerve i uspostavi novi front. Radi toga je potrebno:

— da se ostvari velika gustina artiljerije da bi se skratio trajanje artiljeriske pripreme;

— da se baterijama vrati manevarska sposobnost koju su izgubile u dugom periodu stabilizacije<sup>30)</sup>.

c) Povezanost artiljerije sa pešadijom mora da se učvrsti što bolje i da bude što stalnija, tako da pešadija nikad ne bude lišena pomoći artiljerije. U tom cilju treba obrazovati odeljenja za vezu, koja će artiljerija držati kod pešadije koju podržava; potrebno je, takođe, da komandna mesta ova dva roda budu jedna pored drugih.

Sva ova načela proizašla su iz skupo stečenog iskustva od početka rata. Ona su utvrdila taktičku doktrinu koja se jasno razlikuje od doktrine koja je služila kao osnova naših predratnih pravila. Ona su sadržala u klici razvoj koji će se ostvariti u toku rata. Što primena ovih načela u 1916 godini nije dala odlučne rezultate, razlog je u tome što još nismo imali artiljeriskih sredstava, oruđa i municije, potrebnih za izvođenje napada na dovoljno širokim otsecima i za dovoljno često ponavljanje udaraca maljem koji bi bili u stanju da slome neprijateljski front. Razlog je bio i u tome što artiljerici nisu još raspolagali onim usavršenim tehničkim sredstvima koja su im, kasnije, omogućavala da postigu veće rezultate sa manje napora, da dejstvo mase pojačaju uticajem iznenadenja i da se gotovo potpuno oslobođe zavisnosti od zemljišta i uticaja vremenskih nepogoda. Artiljerija je tek u 1918 godini stekla svu potrebnu moć za postizanje pobjede, pošto je tada najzad dostigla skoro potpuni razvoj koji je komandovanje zahtevalo još 1915 godine, i,

<sup>30)</sup> Naročito treba istaći, bar što se tiče teške artiljerije, da su mnoge naše baterije čim su formirane, odmah upućene i postavljene na front koji nisu više napuštale, jer usled nedostatka artiljerije nije mogla da se vrši smena; prema tome, ove baterije nisu uopšte imale prilike za manevrovanje, pa im se nije ni moglo prebaciti da su izgubile pokretljivost, jer one nisu imale ni vremena ni mogućnosti ni da je steknu.

blagodareći naporima nacije, dobila usavršen materijal i usvojila metode gađanja koji su bili plod njenog sopstvenog zalaganja.

**Obrazovanje nastavnih centara.** — Pošto se promenila doktrina i usavršili metodi gađanja, bilo je važno da se svi artiljeri često pre upoznaju sa ovim izmenama. Bile su formirane mnoge nove jedinice za koje je trebalo spremiti oficire. U naoružanje su uvedena mnoga nova oruđa, pa je bilo potrebno da se svi sa njima upoznaju. Ukratko, bilo je hitno potrebno da se upotpuni i ujednači znanje svih artiljerijskih oficira. U tom cilju organizovane su dve vrste kurseva:

a) U Šalonu (Chalons), Amjenu (Amiens) i Tulu (Toul) radili su decembra 1915, januara i februara 1916 *nastavni centri teške artiljerije*, u koje su uzastopno u grupama upućivani viši i niži oficiri svih vrsta teške artiljerije. Ove oficire tu su upoznavali sa poukama iz bitke u Šampanji, sa Instrukcijom od 20 novembra 1915, sa pravilima gađanja teške artiljerije, s onim što se tada znalo o poboljšanju gađanja putem sortiranja municije, utvrđivanja balističkih osobenosti oruđa, popravljanja početnih elemenata za gađanje, itd.

b) U svakoj armiji postojao je *kurs gađanja poljske artiljerije* na kome su se mlađi aktivni oficiri i najbolji rezervni oficiri obučavali za komandire baterija. Stvar je bila, naime, u tome da je trebalo popunjavati novoformirane, kao i već postojeće jedinice u kojima su nastajale praznine usled gubitaka ili usled premeštanja oficira u razne ustanove u unutrašnjosti.

Ovi su kursevi dali odlične rezultate. Sem toga, oni su omogućili da se odmah od početka uoči nedovoljna povezanost koja je bila posledica slaboga dodira između poljske i teške artiljerije. Kad su ovi kursevi ponovo otvoreni posle prekida usled krize kod Verdена, oni su objedinjeni u zajednički kurs za oba vida artiljerije.

### III. — Stabilizacija fronta (nastavak) — 1916 godina

Ostvarivanje artiljeriskog programa od 14. oktobra 1914 i od 5. avgusta 1915 produženo je intenzivno i u

toku zime 1915—1916 godine. Francusko komandovanje računalo je da će krajem proleća 1916 godine<sup>31)</sup> raspolažati sa:

- 1. 4.500 topova 75 mm,
- 2. 2.500 oruđa teške pokretne artiljerije, sa konjskom ili traktorskom vućom,
- 3. 2.400 oruđa sa poslугом iz poziciske artiljerije,
- 190 oruđa velike moći,
- 60 mornaričkih topova,
- 1.200 rovovskih bacača 58 i 150 mm i
- 350 rovovskih bacača 240 mm.

U isto vreme, kursevi teške i poljske artiljerije spremali su oficire namenjene za popunu novih jedinica.

Rezerve municipije brzo su se popunjavale.

Odmah posle napada izvršenih u septembru i oktobru preduzeta je široka reorganizacija na Francuskom frontu sa ciljem da se poveća njegova otpornost, da se opremi u ofanzivnom pogledu i da se stvore rezerve. Velike jedinice povlačene su uzastopno sa fronta i upućivane u pozadinu na odmor ili na izvođenje obuke u velike logore koji su organizovani novembra 1915. Ove jedinice raspoređivane su u blizini železničkih pruga; njihovo brzo prebacivanje bilo je predviđeno do najmanjih pojedinosti, tako da su one sačinjavale veoma pokretne rezerve na raspoloženju komandovanja.

Sem toga, krajem 1915 godine, savezničke vlade su odlučile da održavaju tešnji dodir putem čestih konferencijskih komandanti su se sastali i pod pret-

<sup>31)</sup> Ovde se još jedanput pokazalo kako su neizbežni ogromni vremenski razmaci između usvajanja jednog programa izgradnje artiljerije i njegovog ostvarenja. Da bi se otpočela velika fabrička proizvodnja, potrebno je, prvo, da se pripreme hale, da se konstruišu ili kupe mašine, da se one ugrade na svoja mesta, da se pripreme za proizvodnju, da se pribave zalihe sirovina i najme radnici. Samo za crtačke radove u biroima za studiju utroši se na hiljadu radnih dana crtača (neki put 15.000 do 20.000). Šest do osam meseci prode dok se proizvede prvo kompletno oruđe, a zatim je potrebno još tri ili četiri meseca da proizvodnja dostigne pun kapacitet. Iz ovoga se vidi da nije bilo preterano što se računalo da program od avgusta 1914 neće biti u potpunosti ostvaren pre proleća 1916. Ustvari, pokazalo se da su rokovi bili još i kratki.

sedništvom generala Žofra odlučili da preduzmu jednu zajedničku akciju. Ta akcija imala je da se izvede putem velikih ofanziva, izvršenih jednovremeno ili bar u kratkom vremenskom razmaku, tako da neprijatelj ne bi mogao da prebacuje svoje rezerve s jednog fronta na drugi. Na osnovu toga, odlučeno je početkom februara da se oko 1 jula preduzme velika francusko-engleska ofanziva sa obe strane Some (Somme).

S obzirom na gore izložena raspoloživa artiljeriska sredstva, francusko je komandovanje sa svoje strane odlučilo da preduzme ofanzivu južno od Some na frontu od 50 km.

No, nemačka Vrhovna komanda, uprkos uspesima postignutim na Istočnom frontu, shvatila je da pobedu može postići samo uništenjem Francuske. Ona je znala da Saveznici nameravaju da preduzmu ofanzivu i želeta je da ih preduhitri. Zato je odlučila da pre završetka zime napadne Verden.

### A) Verden, prva faza: od 21 februara do 1 jula 1916

Da bi prestolonaslednikovoj armiji potpuno osigurali da zauzme verdensku tvrđavu koja joj je izmakla 1914 godine, Nemci su angažovali ogromna sredstva. Jedinicama koje su već bile na tom otseku dodali su još 4 udarna armiska korpusa, koji su bili za to specijalno obučeni. Za potpomaganje jedinica predviđenih za napad određena je dotada najveća količina artiljerije. Bilo je više od 1.000 samo teških oruđa svih kalibara, među kojima veliki broj merzera 420 i 380 mm. Razvoj ove artiljerije izvršen je u najvećoj tajnosti. Da bi se pripreme sakrile od našeg vazdušnog izviđanja, iskorišćena je pošumljenost toga kraja i dužina zimskih noći.

21 februara u 7 časova otpočelo je artiljerisko bombardovanje nečuvene žestine, koje je trajalo devet sati i koje je gotovo potpuno sravnilo sa zemljom rovove i saobraćajnice, primoralo branioce da se sklone u skloništa i potpuno odvojilo prednje linije od pozadine. Juriš pešadije otpočeo je u 16 časova; neprijatelj je iznenadio

neke naše jedinice prve linije u skloništima, ali ostali su hrabro branili svoje položaje. Naši topovi 75 mm gadajući na povoljnim dometima, a često i neposredno, tukli su gomile napadača i nanosili mu strahovite gubitke. Neprijatelj nije postigao većeg uspeha.

Sledećih dana ponavljano je isto tako jako bombardovanje, produžavano je rušenje naših položaja i uništanje njihovih branilaca. Posle svake takve artiljeriske pripreme, dolazio je napad pešadije. Podnoseći ogromne gubitke neprijatelj je na taj način polako napredovao sve do 25 februara i na prepad zauzeo for Duomon (Douaumont), koji nije bio branjen.

Pristizanje naših pojačanja omogućilo je da se počev od 26 februara, zaustavi napredovanje neprijatelja na liniji: vis Talu (Talou) — vis Poavr (Poivre) — Odremont (Haudremont) — Duomon — Ardomon (Hardaumont).

Pošto su tako pretrpeli neuspeh na centru, Nemci su pokušali da produže napade na krilima: kod Mort-Oma (Mort-Homme) i kote 304, s jedne strane, i kod fora Vo (Vaux), s druge. Tokom celog marta oni su žestoko napadali na ova dva mesta, primenjujući uvek isti metod: najžeće bombardovanje u kome bi za kratko vreme izbacili stotine hiljada zrna na ciljeve napada, a zatim bi sledio masovni napad pešadije.

U prvo vreme neprijatelj je trpeo velike gubitke od zaprečne vatre naših topova 75 mm; kasnije, on je nastao da se unapred osloboди te smetnje time što je pre svakog napada tukao uništavajućom vatrom našu artiljeriju. Ova gađanja za uništenje, vršena masovnim koncentracijama vatre raznih kalibara, bila su ubistvena za naše baterije te je kod mnogih i ljudstvo i materijal proto smrvljen.

I mi smo pokušavali na sličan način, da uništavamo neprijateljsku artiljeriju, ali usled nedovoljnog dometa naših oruđa, to je bilo teško izvodljivo.

Celokupan uspeh koji su Nemci postigli u toku marta sastojao se u tome što su zauzeli padine Mort-Oma.

Opštim napadom izvedenim 9 i 10 aprila na obema obalama Meze (Meuse), u kome su primenjena isto tako obilata sredstva kao i u napadu 21 februara, neprijatelj

je uspeo samo da ovlada i vrhom Mort-Oma. Nemački gubici bili su srazmerni obimu napada i do kraja aprila neprijatelj se ograničio samo na lokalne napade, vrlo žestoke, ali bez većih rezultata.

U maju su položaji koje smo organizovali na brzu ruku kad smo se povukli postali čvršći; gubici, koje je artiljerija pretrpela u prvim napadima, delom su popunjeni; mi smo dobili pojačanja u teškoj artiljeriji, pa smo mogli da budemo aktivniji. No, Nemci, ipak, nisu prestali sa svojim napadima, usled čega je bilo obostranih pomeranja fronta oko Mort-Oma, kote 304 i fora Duomona.

U junu, videći da se približava napad Saveznika na Somi, Nemci su pokušali da po svaku cenu svrše sa Verdenom. Za cilj napada odredili su plato Suvil (Souville) — Fleri (Fleury), koji je još štitio grad sa severoistočne strane. Oni su najpre od 1 do 7 juna napadali for Vo, a zatim, od 8 juna, oblast Tiomon (Thiaumont) — Fleri — Suvil. Najkritičniji dani za nas bili su 22 i 23 juni; posle strahovite artiljeriske pripreme Nemci su stigli do prilaza fora Suvil, no nisu uspeli da zauzmu for i nisu dalje napredovali, jer je uskoro trebalo da otpočne velika saveznička ofanziva na Somi što ih je nateralo da podele svoje snage.

#### P O U K E

Nemci su pod Verdenom, ustvari, koristili metode koje smo mi primenjivali prethodne godine u Šampanji i u Artoa: upotreba brojno jake i moćne artiljerije, masovna gađanja za rušenje i uništavanje i artiljeriska priprema svih napada pešadije. Ali, pošto su oni imali izobilje teške artiljerije, snabdevene modernim materijalom, brzometnim i sa velikim dometima, imali su i mogućnosti da usavrše te metode i da znatno povećaju njihovu silinu i jačinu. Veliki domet njihovih topova olakšavao je koncentracije vatre gađanjem sa raznih strana na jedan cilj, čime se postizalo veoma snažno materijalno i moralno dejstvo. Blagodareći brzometnosti gađanja, koja je omogućavala da se za nekoliko sati izbací tolika količina municije na neprijatelja za čije bi izbacivanje iz sporometnih

oruđa trebalo nekoliko dana, postalo je moguće da se artiljeriska priprema napada skrati u velikoj meri, a da se pritom nimalo ne smanji njena efikasnost<sup>32)</sup>). Tako je njihova prva artiljeriska priprema 21 februara, koja je trajala 9 sati, bila osetno jača nego naša priprema napada u septembru koja je trajala tri dana. Ovo skraćivanje trajanja pripreme pružalo je dragocenu prednost time što je napad mogao da iskoristi operativno iznenađenje. Jer, za nekoliko sati neprijatelj nije imao vremena da privuče rezerve i da pojača ugroženi otsek.

Treba takođe napomenuti da su Nemci, uvidevši iz sopstvenog iskustva u prethodnoj godini koliko je dragoceno za branioca da što ranije sazna za namere napadača, preduzeli kod Verdena najbrižljivije mere predostrožnosti da se ne otkriju njihove namere. Pripreme za napad, ofanzivno uređenje fronta, pojačanje artiljerije, dovlačenje municije i svih drugih potreba, dovođenje trupa za napad na polazne položaje — sve su to oni izveli u velikoj tajnosti, veštoto koristeći pošumljenost zemljišta i dužinu zimskih noći. No, ipak, nije im pošlo za rukom da obmanu komande onih naših jedinica koje su se nalazile neposredno na tom delu fronta i koje su već krajem januara zapazile mnoge karakteristične znake i o tome izvestile Vrhovnu komandu. Ali, uspeli su ipak da francusku Vrhovnu komandu ostave u sumnji i neodlučnosti. Na taj način postigli su, ako ne taktičko, onda bar operativno iznenađenje, a kratkoća artiljeriske pripreme omogućila im je da to iznenađenje održe u potpunosti.

U prvom napadu Nemci svojoj vatri za kontrabatiranje nisu dali veću gustinu. Naše su baterije često bile obasipane vrlo jakom vatrom, ali to je bilo više gađanje prostorije, bez tačno određenog cilja. To su skupo platili. Jer naše baterije 75 mm, koje su većinom bile malo oštećene ovako površnom pripremom, zadržale su velikim delom svoju sposobnost dejstva što su i pokazale u trenutku prelaska neprijateljske pešadije u napad: nanele su

<sup>32)</sup> Može se čak tvrditi da se skraćivanjem trajanja pripreme povećava njena efikasnost, pošto je moralno dejstvo od pretrpljenih gubitaka u obrnutoj srazmeri sa vremenom u kome su ti gubici pretrpljeni.

joj strahovite gubitke. Ali, Nemci su brzo uočili svoju grešku, pa su u sledećim napadima preduzimali metodičko uništavanje naše artiljerije pomčeu koncentracija vatre nečuvene žestine. Rezultat je odgovarao uloženim naporima, jer su često čitavi naši divizioni bili uništavani ili, u najmanju ruku, skoro potpuno onesposobljavani za dejstvo. Ovaj surovi dokaz omogućio je da se savlada otpor još dosta velikog broja ljudi kod nas koji, uprkos ponavljanim opomenama od strane naših najpozvanijih artiljeraca, nisu hteli da veruju u efikasnost kontrabatiranja.

Na taj način, iskustvo sa Verdена, gde smo bili podvrgnuti vatri neprijatelja, dopunilo je iskustva iz 1915 godine koja smo stekli izvodeći ofanzivna dejstva. Ono je u potpunosti potvrdilo ranije pouke i dalo nam ponovo, ovaj put *in anima vili\**), dragocene podatke o gustinama vatre koje su potrebne za postizanje sigurnog rezultata, naprimer za sigurno izbacivanje iz stroja neprijateljske baterije, za zaustavljanje napada pešadije, itd.

S nemačke strane, artiljerija je pokazala neodoljivu ofanzivnu moć; s francuske strane, ona je potvrdila svoju neospornu odbranbenu efikasnost. Ali, moralo se priznati da je u oba slučaja njena moć zavisna od broja upotrebljenih oruđa i od količine utrošene municije. Trebalo je konačno odbaciti pogrešno shvatanje ili, u najmanju ruku, dotada pogrešno tumačeno shvatanje o pojedinačnoj moćnosti brzometnog topa i o njegovoj absolutnoj efikasnosti na frontu koji on može da tuče gađanjem sa košnjem. Često se dešavalo da zaprečna vatra topova 75 mm sama zaustavi neprijateljske jurišne talase, pa čak i tamo gde više nije bilo naše pešadije, — no, ipak, pod uslovom da jedna baterija nije imala da tuče front veći od 100 m. Vidimo da je to sasvim daleko od frontova od 800 do 1.200 m, pa i većih koji su dodeljivani nekim baterijama za zaprečnu vatu na drugim delovima fronta.

Međutim, ubrzo se shvatilo da je, umesto što se ograničavamo na to da zaustavljamo napade, mnogo logičnije da sprečimo da do njih dođe. Iz iskustva se znalo da sva-

\*) Latinski izraz koji znači „na živom biću”, a upotrebljava se za naučne opite koji se izvode na životinjama. — Prim. prev.

kom ozbilnjijem napadu prethodi prikupljanje u prednjim linijama trupa za izvršenje juriša, i privlačenje pojačanja namenjenih za pothranjivanje napada. Najbolje rešenje za branioca je da iskoristi ovo prikupljanje trupa za izvršenje juriša na njihovom polaznom položaju, gde su tako nagomilane naročito osetljive, pa da ih tu razbije vatrom i ne dozvoli im da krenu na juriš. A što se tiče pojačanja, namesto da se čeka njihovo pridolaženje, mnogo je korisnije da se ona presreću masovnom vatrom na mestima preko kojih moraju obavezno da prođu, na zaklonjenim prilazima, na čvorovima saobraćajnica, raskrsnicama puteva, udoljima i tsl. Najzad, ne sme se dozvoliti ni neprijateljskoj artiljeriji da slobodno izvrši pripremu i preporučljivo je da se bar pokuša da se ona u tome omete. Skup ovih preventivnih gađanja pretstavlja je pravi protivnapad vatrom izvršavan za vreme neprijateljske artiljeriske pripreme; to je zaista bila *ofanzivna protivpriprema*, kako joj je s pravom dat zvaničan naziv pod Verdenom.

Iz svih ovih borbi izdvajala se vrlo jasna pouka o značaju masovnog dejstva koje se postiže koncentracijama vatre. Jer, ljudi se dosta brzo navikavaju na dužu ali retku vatru, koja se može lako izbeći ili sklanjanjem u skloništa ili izlaženjem iz tučene zone; a i sami gubici od takve vatre, razređeni po vremenu, mogli su da se popunjavaju postepeno, kako su se i dešavali. Ali je nemoguće da se iko navikne na gусте lavine granata koje iznenada dolete jednovremeno sa više strana i za nekoliko minuta, pre nego što je ma ko stigao da se skloni, nanesu velike gubitke koji dezorganizuju jedinice za dosta dugo vremena; a kako su ovi gubici iznenadni, to proizvode jak demoralijući utisak, kome teško mogu da izbegnu i najbolje trupe.

Ove koncentracije primenjivale su artiljerije obeju strana. Ali, kao što smo već imali prilike da napomenemo, francuska artiljerija zaostajala je za neprijateljskom, jer su njena oruđa imala manji domet, što joj nije uvek dopuštalo da za jednu koncentraciju upotrebi dovoljan broj oruđa.

sebi, u nedostatku ujednačene taktičke doktrine bile su u nedoumici ili su donosile neočekivane odluke, što je dovodilo do nesređenih i nepovezanih dejstava.

#### PREDUZETE MERE

**Program teške artiljerije od 30 maja 1916.** — Krajem proleća 1916 godine mi smo već raspolagali sa oko 400 baterija teške pokretne artiljerije, formiranih na osnovu programa od 5 avgusta 1915. Ali, počelo je da nedostaje artiljeraca rezervista, jer je celo godište 1914 dato pešadiji, pa kako artiljerija nije dobila ništa, zapretila joj je kriza u ličnom sastavu. Zato joj je hitno dodeljeno ljudstvo iz drugih rodova: konjanici za koje nije bilo konja, onesposobljeni pešaci, ljudstvo uzeto iz pomoćnih službi itd., itd.

S druge strane, većina novih jedinica bila je još uvek naoružana starim materijalom. Istina, još prethodne zime bila je izvršena porudžbina velikog broja novih oruđa<sup>33)</sup>, ali sem topova 105 mm, od kojih je jedna partija bila poručena još pre rata (kao što smo ranije izneli) i koju su Šnajderove fabrike gotovo celu već isporučile, fabrikacija tih oruđa bila je u velikom zadocnjenu u odnosu na predviđanja. Stanje je bilo ovakvo:

- haubice 155 mm, čiji su prvi primerci trebali da budu gotovi u martu, pojavili su se tek u maju;
- izrada topa 155 mm LGPF\*) tek je bila otpočela;
- fabrike Krezo (Creusot) obustavile su izradu topa 155 mm model 1877—1914 da bi otpočele izradu jednog moćnijeg oruđa pod nazivom „dugački top 155 mm Šnajder 1917” koje je trebalo da bude završeno tek kra-

<sup>33)</sup> Ta je porudžbina obuhvatala:

440 topova 105 mm model 1913,

500 haubica 155 mm Šnajder i Sen-Šamon model 1915,

40 brzometnih merzera 220 mm model 1915,

62 merzera 280 mm model 1913.

\*) LGPF je skraćenica od *long à grande puissance Filloux*, što znači: *dugački, velike vatrene moći*, konstruktor Filu kako je taj top tada dobio naziv. — Prim. prev.

jem 1917 godine i čiji su prvi primerci stigli u armije tek početkom 1918 godine;

— brzometni merzer 220 mm pojavio se na frontu tek marta 1917;

— najzad, jedan divizion merzera 280 mm, koji je bio poručen još pre rata, bio je gotov februara 1916, ali na kraju te godine bilo je tek pet ovakvih diviziona.

U međuvremenu, iskustvo sa Verdена pokazalo je neospornom jasnošću kolika je važnost brzometnih teških oruđa velikog dometa. Stoga je 30. maja 1916 vrhovni komandant postavio program organizacije teške brzometne pokretnе artiljerije, koji se u glavnim crtama svodio na sledeće:

Teška pokretna artiljerija treba da se sastoji od:

1. — 20 pukova sa konjskom vučom, od kojih će svaki imati:

— dve korpusne teške artiljerije od po 2 diviziona 105 mm i 2 diviziona haubica 155 mm;

— jednu armisku tešku artiljeriju od 2 diviziona topova 155 mm i 2 diviziona haubica 155 mm.

Svi divizioni su načelno od po 3 baterije.

2. — 10 pukova sa traktorskom vučom, od kojih će svaki imati:

— jednu grupu dugačkih topova (6 diviziona topova 155 mm ili 145 mm);

— jednu grupu merzera (4 diviziona od 220 mm i 2 diviziona od 280 mm).

Svi su divizioni od po 2 baterije.

Ova organizacija zasnivala se na tome da je neophodno da se ima:

— brzometna haubička artiljerija, koja je u stanju da priprema napade pešadije, a dovoljno pokretljiva da se može premeštati prema potrebi napada na uzastopne neprijateljske linije;

— dalekometna dugačka artiljerija dovoljno moćna da kontrabatira udaljene i utvrđene neprijateljske baterije;

— merzerska artiljerija velike moći za rušenje naročito jakih otpornih tačaka, gde ima i betonskih skloništa.

Raport sa obrazloženjem ovog programa završava se ovako:

„Ovaj program pretstavlja samo deo onog programa koji bi trebalo definitivno da se usvoji da bi se zadovoljili svi neophodni uslovi. Prema toj konačnoj organizaciji svaka pešadijska divizija trebala bi da dobije 2 divizionala haubica 155 mm, a svaki armiski korpus 1 puk topova teške artiljerije od 4 divizionala (2 od 105 mm i 2 od 155 mm). Na raspoloženju Vrhovne komande ostala bi kao rezerva samo teška artiljerija sa traktorskom vučom.”

Ali, od celokupnog naoružanja, potrebnog za potpuno ostvarenje ovog programa, 30 maja 1916 postojao je samo neznatan deo, a sve ono što je nedostajalo, trebalo je tek da se izradi. Tu je spadalo:

- 960 topova 105 mm,
- 2.160 haubica 155 mm,
- 1.440 topova 155 mm,
- 320 merzera 220 mm i
- 80 merzera 280 mm.

Međutim, najviše što su tada mogla da obećaju dva velika preduzeća, Krezo i Sen-Samon, bilo je 60 haubica 155 mm mesečno, a ostala oruđa imala su da se izrađuju još sporijim tempom. Na taj način, protekli su još mnogi meseci pre no što je završena izrada potrebnog materijala i, ustvari, mi smo dočekali i primirje, a program još nije bio potpuno ostvaren, pa smo tako izvukli još jednu pouku na našu štetu, da se savremena artiljerija ne može stvoriti na brzu ruku i da je veoma opasno čekati moment kad će ona da zatreba, pa tek tada otpočinjati sa njenom izradom. A ovde treba podvući još i to da su sva oruđa, koja je obuhvatao program od 30 maja, bila projektovana i izrađena u nekoliko primeraka još pre rata i da se radilo samo o tome da se organizuje i izvrši industrijska proizvodnja prema već gotovim modelima. Da je ovu artiljeriju trebalo stvarati potpuno iznova, to jest sprovesti u potpunosti sve prethodne studije, obaviti veoma veliki i neophodan rad na crtežima, izvršiti probe obavezne pre prijema materijala, onda bi, bez svake sumnje, bilo potrebno računati još jednu godinu ili osamnaest meseci za izvršenje programa.

U očekivanju postepenog pristizanja novog materijala, trebalo je do najveće mere iskoristiti onaj kojim se raspolagalo još od ranije. A kako je starim oruđima pre svega nedostajao domet, napor i odgovarajućih pozadinskih službi bili su usmereni na otklanjanje toga nedostatka. Tako su prepravljeni lafeti da bi se omogućilo zauzimanje većih elevacionih uglova i upotreba jačih punjenja; povećavane su početne brzine; poboljšavan je oblik zrna da bi se smanjio uticaj otpora vazduha i tako povećao domet. Postignuta su velika poboljšanja, no ona ipak nisu bila takva da su mogla naš stari materijal izjednačiti sa nemackim materijalom<sup>34)</sup>.

#### **Instrukcija od 27 maja o upotrebi artiljerije u odbrani.**

U cilju dovođenja u sklad i postizanja jednoobraznosti u načinima upotrebe artiljerije u Verdenskoj bici, komanda verdenske armije izdala je kratku Instrukciju koja je trebala da se daje svim novim jedinicama koje su dolazile na taj sektor. Ova Instrukcija, koja je sistematizovala iskustva stečena u prva dva meseca borbi, odmah je prihvaćena od Vrhovne komande i propisana kao pravilo za celu vojsku. U njoj su prvi put utvrđena načela upotrebe artiljerije u odbrani: organizacija komandovanja, odbrambeni mehanizmi (zaprečna vatra i ofanzivna protivprema), borba sa neprijateljskom artiljerijom i koncentracija vatrenih sila.

<sup>34)</sup> Sljedeća tablica pokazuje postignute rezultate i, radi upoređenja, domete sličnih nemackih oruđa:

Francuska oruđa				Nemačka oruđa	
Kalibar	Stari domet	Novi domet	Povećanje u %	Kalibar	Domet
90	7.700 m	10.500 m	36 %	—	—
120	9.200	12.400	34	130 mm	14.400 m
top 155 M. 77	9.800	12.700	30	150 mm na zaštićenom lafetu	15.600 m
top 155					
M. 77/14	9.800	13.500	37		
haubica 155					
M. 81/12	6.200	7.800	25	haubica 150 mm	8.300

**Artiljeriski centar za studiju.** — Ranije smo pobrojali nedostatke u obuci komandnog sastava u pogledu upotrebe artiljerije koji su uočeni za vreme Verdenske bitke. General Peten, iznenaden ozbiljnošću tih nedostataka, meseca maja 1916 odlučio je da poveri generalu Eru u zadatak da nađe leka ovakvom stanju, i to putem obrazovanja specijalnog tela, čiji bi zadatak bio:

- da prikuplja dokumentovane podatke, koji su neophodni za izučavanje pitanja upotrebe artiljerije;
- da na osnovu tih podataka utvrdi kakav treba da bude manevar artiljeriske mase u savremenoj bici, to jest da postavi solidne temelje taktici artiljerije;
- da ispituje postupke upotrebe koji su se pod pritiskom okolnosti svuda pojavljivali; da ih, po potrebi, podvrgava metodičkom proveravanju koje nije izvodljivo u uslovima bojišta; da odvaja one postupke koji su izdržali probu i da uopšti njihovu upotrebu, pošto ih odobri Vrhovna komanda, — jednom reči, da uspostavi jedinstvo doktrine;
- da usavrši tehničku spremu artiljeriskih oficira upoznavajući ih stalno sa rezultatima preduzetih opita po pitanju gađanja i postignutim napretkom u svim oblastima artiljerije;
- najzad, da sve principijelne zaključke o upotrebi artiljerije, koji su proizašli iz ovako preduzetih studija, stavi na iskorišćenje komandantima velikih jedinica.

Ovako obrazovano telo, sa generalom Erom na čelu, otpočelo je svoj rad 8 juna pod nazivom *Artiljeriski centar za studiju*. Ovaj centar bio je u početku predviđen samo za Centralnu grupu armija, ali je 27 juna pretvoren u organ Vrhovne komande i u njega su primani oficiri iz svih francuskih armija. Štaviše, kad je uskoro njegova korisnost dobila opšte priznanje, a usluge koje je činio bile svuda cenzene, ugled Centra je porastao, pa su i savezničke armije uobičajile da u njega upućuju oficire, što se pokazalo kao vrlo korisno i dalo odlične rezultate.

Od samog početka postavljeno je načelo da ovaj organ ne treba da bude škola, to jest da u njemu ne budu na jednoj strani nastavnici koji predaju *ex-cathedra* gotovu doktrinu, a na drugoj slušaoci čija je dužnost da

pasivno i poslušno usvajaju to učenje. Taj Centar imao je da bude mesto za uzajamno poučavanje u kome će slušaoci, generali i viši oficiri unućeni iz svih rodova, osveziti svoja znanja i upoznati se sa najnovijim gledištima, a naročito gde će izmenjati iskustva stecena na raznim delovima fronta, pod najraznovrsnijim okolnostima i na najraznovrsnjem zemljишtu. Tu će biti pozivani da izlože svoje mišljenje po svim pitanjima upotrebe artiljerije i da to mišljenje obrazlože. Njihova gledišta biće saslušana, učtivo prodiskutovana, zabeležena i objavljena — ako to budu zasluzivala. Na taj način, svaki učesnik imao je da bude i nastavnik drugim učesnicima<sup>35)</sup>.

## B) Francuske ofanzive

### 1. — SOMA (JULI — NOVEMBAR 1916)

Verdenska bitka, bez obzira na svu njenu žestinu, bez obzira što smo u njoj utrošili dosta snaga, bez obzira na velike strepnje koje je prouzrokovala nekoliko puta, ipak, nije prinudila francusku Vrhovnu komandu da odustane od nameravane kombinovane ofanzive koja je, kao što je odlučeno prethodne zime, imala da se izvrši, sporazumno sa Englezima, sa obe strane Some. Gigantska borba na Mezi (Meuse) ipak je imala za posledicu znatno smanjenje naših raspoloživih snaga, usled čega nismo bili u stanju da, s naše strane, predvidimo ofanzivu tako velikih razmara, kao što je bilo projektovano. Posle svih uzastopnih smanjivanja koje je zahtevalo postupno smanjivanje naših sredstava, front napada, koji je prvo bitno bio određen na 50 km, smanjen je na 15 km. No, na ovom frontu od 15 km, broj raspoloživih divizija i naše artiljerske rezerve omogućile su nam da uzmemo u obzir pouke sa Verdena i da pripremamo i potpomažemo napade ve-

<sup>35)</sup> Artiljeriski centar za studije dejstvovao je u toku celog rata u Vitry-le-Francoa (Vitry-le-François) sa kratkim prekidima zbog velikih kriza kad su svi oficiri morali da budu na svojim komandnim mestima. Centar je postojao i posle primirja i u maju 1919 prebačen je u Mec gde je nastavio sa radom dajući veoma velike koristi komandovanju i starešinama artiljerije.

ćom gustinom vatre od one koja je bila ostvarena u Šampanji.

6 armija, određena za napad, imala je sledeću artiljeriju:

444 topa 75 mm,

228 haubica teške artiljerije,

300 dugačkih topova teške artiljerije,

56 merzera teške artiljerije velike moći,

61 dugački top teške artiljerije velike moći i

360 rogovskih oruđa,

to jest:

1 top 75 mm na 34 m fronta,

1 teško oruđe na 28 m fronta i

1 oruđe dalekometne teške artiljerije na 120 m fronta.

Artiljeriska priprema počela je 24 juna i trajala je 7 dana. Napad je izvršen 1 jula. Pešadija je gotovo bez gubitaka ušla u neprijateljski položaj, lako izbila do određenih linija i pripremala se da produži napad čim joj artiljerija ponovo prokrči put.

Na nesreću, engleska armija levo od nas nije postigla takav uspeh. Francuski front bio je suviše uzak da bi se moglo dalje napredovati bez Engleza i mi smo bili prinuđeni da stanemo i da sačekamo da oni izbjiju u našu visinu.

Nemci su, najpre iznenađeni žestinom našeg napada, iskoristili ovo zadržavanje za privlačenje rezervi sa svih delova fronta. Malo pomalo, uspostavila se ravnoteža. Dalji napad morali smo da izvodimo po uzastopnim skokovima uz sve veće gubitke, a sa sve manjim uspehom, dok nas najzad, u novembru, rđavo vreme nije prinudilo da obustavimo dejstva.

Kao i naši napadi prethodne godine u Artoa i Šampanji, kao, uostalom, i nemačka ofanziva kod Verdена, i bitka na Somi nije dovela do probroja fronta. No, ova je bitka ipak imala velikog uticaja, jer je istrošila Nemce

materijalno i moralno<sup>36)</sup>) i prisilila ih da podele svoje snage, čime je smanjen pritisak na Verden. Nekoliko meseci kasnije Nemci će prečutno priznati ovu iscrpljenost i svoju zabrinutost usled toga, time što će se svojevoljno povući na Hindenburgovu liniju da bi skratili front.

## 2. — VERDEN, DRUGA FAZA (AVGUST — DECEMBAR 1916)

Naši napadi na Somi privukli su neprijateljske rezerve i prinudili Nemce da smanje pritisak na Verden. Naša 2 armija odmah je to iskoristila i počela je da zauzima sve aktivnije držanje. U nizu dobro pripremljenih napada ona je uspevala da malo pomalo vraća izgubljeno zemljište.

Da bi se Nemci još dalje odbili od Verdena, preduzet je krajem oktobra napad na malo širem frontu (7 km). Glavni cilj napada bio je da se ponovo zauzme for Duomon, odakle su Nemci mogli da osmatraju tvrđavu, što je pretstavljalo veliku smetnju. Priprema je otpočela 21. oktobra i trajala je tri dana. 24. oktobra naše su trupe prešle u napad i u sjajnom naletu ponovo zauzele for Duomon. 2. novembra, posle nove artiljeriske pripreme, naše trupe ušle su i u for Vo, pa je time, u toku nekoliko dana i sa vrlo malim gubicima, uspostavljen naš front od početka marta.

15 decembra, posle četvorodnevne pripreme, preduzet je novi napad na frontu od 10 km. U centru i na levom krilu naše trupe su lako napredovale i brzo izbile do određenih linija. Na desnom krilu ciljevi su postignuti sa više teškoća. Kako bilo da bilo, 18 decembra mi smo se našli približno na našem frontu od 25 februara. Ne-mačka, pobeđena na Somi, doživela je da joj se u kratkom roku oduzme i sve ono što je sa toliko muke osvojila kod Verdena.

<sup>36)</sup> Mi ne znamo tačno kakve su gubitke pretrpeli Nemci, koliko je bilo ubijenih i ranjenih ljudi, koliko uništenog materijala, ali možemo, ipak, o tome stvoriti izvesnu pretstavu na osnovu onoga što je palo u ruke francusko-britanskim trupama, to jest: 105.000 zarobljenika, 350 topova i 1.500 mitraljeza.

## POUKE

Sve ofanzive u 1916 godini imale su jedno zajedničko obeležje, koje se sastojalo u sve masovnijoj i sve metodičnijoj upotrebi artiljerije. To je dolazilo otuda što je pešadija pri svakom napadu uviđala da su njeni gubici utoliko manji ukoliko je snažnija bila podrška artiljerije, pa je stalno povećavala svoje zahteve. Ona je tražila da joj topovi unište žičane prepreke, da ispreturnaju rovove, da učutkaju neprijateljska vatrena oruđa — topove i mitraljeze i, najzad, da svaki korak njenog napredovanja štite zavesom svojih zrna.

Tada se od artiljerije već tražilo da vrši vrlo tačne, metodičke, pa čak i naučne pripreme napada u kojima se ništa ne prepusta slučaju. Neprijateljska fortifikaciona organizacija detaljno je proučavana na vazdušnim snimcima na kojima su otkrivane njene vitalne tačke. Svaka od tih tačaka tučena je sa proračunatom potrebnom količinom zrna koja su najbolje odgovarala po svome kalibru i vrsti, a ti zadaci gađanja dodeljivani su raznim oruđima, prema njihovim osobinama.

Ove pripreme napada bile su tako žestoke da je sve bilo razorenog, ispreturnog i smravljenog, pa je nekiput tako razrovano zemljiste, pretvoreno u pravo polje povezanih levkova, bilo skoro neprolazno za pešadiju.

Tada je, iz svojih rovova, polazila na juriš pešadija. Ona se kretala napred samo iza vrlo gustog *vatrenog vala*, pravog zida od zrna, koji se pomerao ispred nje, a štitio joj i bokove, neutrališući sva neprijateljska vatrena sredstva pre nego što im ona pride i zaustavljući protivnapade.

Neprijateljska artiljerija tučena je pre napada sistematskim *gađanjima za uništavanje*, koja su imala da izbace iz stroja što veći broj neprijateljskih baterija. One baterije koje su ostale sposobne za dejstvo, tučene su za vreme juriša *vatrom za neutralisanje* što ih je sprečavalo da intervenišu, pa je tako naša pešadija bila pošteđena od njihove, vrlo opasne, zaprečne vatre.

I, najzad, pozadinu bojišta tukli su teški dalekometni topovi vatrom za sprečavanje, tj. metodičkim bombardo-

vanjem koje je imalo za cilj da se spreči prilaženje rezervi zaprečavanjem svih puteva, kao i da se ruše logori, stanice za snabdevanje, municiska skladišta itd., itd.

Da bi mogla da izvršava sve ove zadatke, artiljerija je morala da uvodi u dejstvo sve veći i veći broj oruđa. Divizije koje su vršile napad raspolagale su sa 2 do 3 puka topova 75 mm i sa 12 do 15 haubičkih baterija. Svaki armiski korpus imao je po 20 do 25 baterija topova teške artiljerije. Na raspoloženju armije bilo je više od 100 topova velikog dometa. To je iznosilo ukupno oko 70 oruđa na kilometar fronta napada, dok je u ofanzi-vama 1915 godine gustina iznosila 50 do 55 oruđa na kilometar fronta.

Utrošak municije odgovarao je ovakvom obilju oruđa i rezultatima koji su od njih traženi: u pripremi napada izbacivana je prosečno 1 tona municije na 1 dužni metar fronta napada. Na Somi je od 24 juna do 10 jula utrošeno:

2.013.484 metaka 75 mm i

519.165 metaka teške artiljerije<sup>37)</sup>.

Mi ćemo videti da se ovaj logički razvoj produžio i dalje da bi dostigao kulminaciju oktobra 1917 kod Malmezona (Malmaison).

Ali, 1 jula količina brzometnih oruđa u našoj teškoj artiljeriji dostigla je svega 1/9 od ukupnog broja, a u decembru je dostignuta srazmera 1/5. Naša stara oruđa nisu bila u stanju da ove ogromne količine municije izbace dovoljnom brzinom. Usled toga francuska Vrhovna komanda je smatrala da se ne može skratiti trajanje artiljeriske pripreme, iako je njeno duže trajanje isključivalo svaku mogućnost iznenađenja. Tako smo videli da je priprema na Somi trajala sedam dana, kod Verdena tri do

<sup>37)</sup> Samo u toku dana D, 1 jula, koji je bio prvi dan napada, utrošak je dostigao:

270.000 metaka 75 mm, tj. oko 2.700 tona,

80.000 metaka teške artiljerije, tj. više od 4.000 tona i

30.000 metaka rovovske artiljerije, tj. više od 1.200 tona.

Ukupno oko 8.000 tona, što predstavlja tovar 27 vozova po 30 vagona.

Ovako intenzivna gađanja bila su veoma štetna po materijal: od 1 jula do 24 oktobra u 6 armiji izbačeno je iz stroja 746 oruđa usled prskanja ili proširenja cevi.

četiri dana, dok su se Nemci, čija je cela teška artiljerija bila brzometna, mogli 21 februara zadovoljiti pripremom od svega devet sati, koja je bila krunisana poznatim uspehom.

Još jedan razlog je odužavao artiljerisku pripremu. Naša artiljerija nije bila tada u stanju da sa dovoljnom tačnošću izvrši gađanja bez korekture niti da vrši dalje popravke bez neposrednog osmatranja, bilo sa zemlje ili iz vazduha. Sva gađanja za kontrabatiranje, sva gađanja udaljenih ciljeva, kao i mnoga gađanja za rušenje fortifikacijskih objekata, imala su da se vrše uz pomoć aviona. A vazdušno osmatranje bilo je ograničeno usled malog broja raspoloživih aviona, dejstva neprijateljske avijacije i atmosferskih smetnji, što se odražavalo i na uspešnost dejstva artiljerije. Čak i sa dovoljno brojno jakom avijacijom sa odličnim osmatračima, u prilici kad je neprijateljska avijacija bila slabija i potpuno nemoćna u periodu vedrih i najdužih dana — što je sve sačinjavalo jedinstvene uslove jula 1916 — ceo taj pipavi rad oko korektura i kontrola gađanja bio je preko svake mere dug i tegoban.

Rad artiljerije, koji je bio dosta jednostavan u prvoj fazi napada, pošto je bilo dovoljno vremena i sredstava da se prouče, organizuju i regulišu sve pojedinosti, postajao je sve teži napredovanjem napada, kada je trebalo dejstvovati na razrivenoj prostoriji. Tu su na vazdušnim snimcima samo velikom mukom mogla da se raspoznačaju neprijateljska utvrđenja; promene položaja i dovoženje municije morali su da se vrše na potpuno ispreturnom zemljištu, i naročito, kad je neprijateljska artiljerija već stigla da se pribere, sredi i popuni gubitke.

Zato je iz ovih operacija izvučena pouka da jedino početni napad ima ozbiljnih izgleda da dezorganizuje neprijatelja i, da bi se to u potpunosti i postiglo, važno je da taj napad u jednom naletu prodre što dublje u njegove položaje, da u svakom slučaju dopre najmanje do rejona rasporeda njegove artiljerije kako bi likvidirao one baterije koje nisu uništene vatrom, i da tako onemogući neprijatelju da se pribere. Ali, da bi se postigao takav rezultat, bilo je potrebno da naša artiljerija raspolaze većim ili, u najmanju ruku, jednakim dometima kao i neprija-

teljska. A u celoj protekloj godini stanje je bilo baš obrnuto. Stoga su sa svih strana uporno stizali zahtevi da se povećaju dometi naših topova. Za to vreme naša oruđa morala su da gađaju sa krajnjim dometima, da upotrebljavaju najveća punjenja koja su najviše naprezala materijal i ubrzavala njegovo trošenje.

Bilo je takođe neophodno da teška artiljerija bude pokretljiva. A ona koju smo mi upotrebjavali, istinu govoreći, nije ni bila teška poljska artiljerija. Jer sva ta stara oruđa bila su konstruisana da se upotrebjavaju kao opsadna i tvrđavska oruđa, pa je njihova pokretljivost bila nedovoljna da bi mogla da prati pešadiju u njenom napredovanju, naročito po zemljištu punom levkova od strahovite artiljeriske pripreme.

Najzad, bitka na Somi jasno je pokazala da mi nemamo dovoljno artiljerije. U borbama koje traju više meseci potrebno je da se baterije mogu s vremena na vreme smenjivati sa položaja, inače njihovo ljudstvo brzo će se istrošiti od zamora, a tako isto i oruđa od habanja i nedovoljnog održavanja. Nije dovoljno da se raspolaže tačno samo sa onim brojem oruđa koji je potreban da se popune razni delovi fronta onom gustinom koju zahteva njihova manja ili veća važnost i aktivnost. Potrebno je da se ima i rezerva kako bi se omogućilo neophodno, uzastopno smenjivanje. Ovu pouku jasno je osetila Vrhovna komanda, ali, ma kakvo da je bilo povećanje naprezanja zavoda za izradu artiljerije, vrhovni komandant nije uspeo nikako, u toku celog rata, da vojska dobije onaj broj oruđa koji joj je bio potreban. Ne samo da program od 30 maja nije nikad ostvaren, nego je kao što ćemo videti kasnije, počev od sredine 1918 godine broj artiljeriskih oruđa kod nas čak i opadao, tako da bi, svakako, došlo do ozbiljne krize da nije primirje, u pravi čas, prekinulo neprijateljstva.

#### PREDUZETE MERE

**Stvaranje teške artiljerije velike moći.** — Kao novina u 1916 godini bila je masovna upotreba, u bici na Somi,

novog vida artiljerije — *teške artiljerije velike moći*, koja je bila stvorena neposredno pre toga.

Stupanje Engleske u rat na našoj strani od samog početka obezbedilo nam je pomoć njene moćne mornarice i oslobodilo nas svake brige za osiguranje naših morskih obala. Tako su nam ostala na raspoloženju mnoga moćna oruđa obalske odbrane, kao i mnoga oruđa velikog dometa sa ratnih brodova koji nam nisu bili potrebni. Bilo je prirodno da se dode na ideju da se svi ti topovi iskoriste na našem suvozemnom frontu, ali za takvu upotrebu trebalo je najpre da se ta oruđa učine pokretljivim, što im je nedostajalo. Zbog njihove ogromne težine moglo je doći u obzir jedino njihovo premeštanje železničkim prugama normalnog ili uskog koloseka.

Artiljerija stvorena na ovaj način trebalo je, prema mišljenju Vrhovne komande, da ima mnoga preim秉stva. Ona bi gađala vrlo moćnim zrnima, mnogo moćnjim od zrna ma kojih oruđa teške artiljerije; ona bi imala veliki domet; ona bi, najzad, s obzirom na njen način premeštanja, raspolagala velikom strategiskom pokretljivošću. Ova poslednja osobina bila bi naročito dragocena. Ona bi omogućavala da se svi ti topovi, čak i najteži i najglomazniji koje industrija uspe da postavi na železnički lafet, smatraju i upotrebljavaju kao poljska oruđa. Tako bi komandovanje bilo u stanju da u kratkom roku na ma kojoj tački fronta koncentriše moćnu artiljeriju od ovako pripremljenih teških oruđa.

U oktobru 1914 obrazovana je komisija pod nazivom „Komisija za železničku artiljeriju”, koja je dobila zadatak da prouči pitanje postavljanja obalskih i brodskih oruđa na železnička postolja. Za rešenje ovog problema Komisija je pozvala na saradnju tri velika metalurgiska preduzeća: Šnajderove zavode iz Krezoa, livnicu i čeličanu mornarice Sen-Šamon i fabrike mašina Batinjol.

Prva preudešena oruđa bila su sledeća:

305 mm na postolju Sen-Šamon,

95 mm obalski na železničkom postolju,

190 mm obalski na železničkom postolju i

274 mm brodski na železničkom postolju.

Prvi divizion topova 190 mm (8 oruđa) bio je upotребljen maja 1915 u ofanzivi u Artoa, gde se odlično pokazao.

Septembra 1915, u napadima u Šampanji, već je mogao da učestvuje izvestan broj oruđa sledećih vrsta:

305 mm železničke artiljerije,  
270 mm obalskih merzera,  
240 mm brzometnih topova sa lafetom na drvenim podmetačima,

274 mm železničke artiljerije,  
160 mm brodskih topova na šlepovima,  
100 mm i 140 mm brodskih topova na topovnjačama.

Februara 1916 kod Verdena moglo je da se upotrebi samo nekoliko diviziona zbog teškoća na koje se naišlo u prebacivanju materijala na taj sektor, kao i zbog nedovoljnog broja železničkih pruga koje su se mogле upotrebiti za gađanje.

U toku zime 1915—1916 godine veliki broj oruđa bio je postavljen na železnička postolja, pa je njihov dalji porast izazvao potrebu organizacije i njihovog ujedinjavanja u samostalnu grupu pod komandom jednog starešine, koji bi imao zadatak da objedini pitanja njihove proizvodnje u pozadini i njihove upotrebe na frontu. Ta nova formacija dobila je naziv *Teška artiljerija velike moći* (rešenje od 28 marta 1916).

Prema stepenu svog daljeg razvoja ovaj novi vid artiljerije formirao je grupu ujedinjujući u njih oruđa sličnih osobina. Tako su obrazovane:

- grupa merzera i haubica,
- grupa oruđa velikog dometa,
- grupa topova 320 mm na klizačima, i
- grupa rečnih topovnjača.

Jedan deo ovog materijala dodeljen je grupama armija — Severnoj, Srednjoj i Istočnoj. Ostatak je zadržan u opštoj rezervi na raspoloženju Vrhovne komande.

Instrukcijom od maja tačno je regulisano pitanje potčinjenosti ovih formacija i utvrđena opšta načela njihove upotrebe: grupe armija pridaju oruđa teške artiljerije

velike moći armijama; armije naređuju i regulišu njihovu upotrebu; najzad, raspoređivanje ovih oruđa prenosi se na one komande koje se nalaze u njihovoј zoni dejstva.

Prvo obimnije učestvovanje u bici ove i ovako organizovane artiljerije bilo je na Somi. Pošto je ta operacija pripremana dugo i brižljivo, izgrađena je veoma razvijena mreža železničkih pruga za gađanje i privučen veliki broj jedinica (56 teških merzera i 61 dugački top). Njihovo izvanredno uspešno dejstvo pretstavljalo je veliko iznenadenje za Nemce. Od vatre teške artiljerije velike moći naročito je stradala njihova artiljerija. Međutim, ova artiljerija, koju komandovanje nije još dobro poznavalo, nije uvek upotrebljavana celishodno. Ona je uglavnom bila upotrebljena ovako:

*Teški merzeri* (270, 293, 370 mm). — kako su prema iskustvu iz 1915 u Artoa naročite teškoće iskrasavale prilikom osvajanja velikih sela, rešeno je da se teškim merzera tuku mnogobrojna, jako utvrđena sela duž neprijateljskog fronta. Pošto su izjednačeni sa običnom teškom artiljerijom, svi ovi merzeri bili su pridati armiskim korpusima, koji su ih i dalje dodeljivali svojim divizijama; a divizije su ih, sasvim prirodno, upotrebile kao i svoju taktičku artiljeriju, ne iskorišćujući u potpunosti njihov domet i trošile su njihovu skupocenu municiju na ciljeve koji su mogli da se tuku i manjim kalibrima. Korišćenje je, dakle, bilo dosta slabo, ali tamo gde su upotrebljeni, oni su ispoljili veoma moćno dejstvo.

*Dugački topovi*. — Dugački topovi bili su upotrebljeni za izvršenje trojaka zadataka, i to:

1. — Za *daljna zaprečavanja*: 43 gađanja. Na ovaj način, između ostalog, porušena je i železnička pruga između Ama (Ham) i Šona (Chaulnes) na mestu koje je bilo udaljeno 22 km od naših linija, što je nateralo Nemce da prekinu saobraćaj od Ama ka frontu.

2. — Za *rušenja na manjim daljinama*: 99 gađanja. Ovo dopunjavanje dejstva teških merzera pružilo je veliku korist, jer je omogućilo da se poveća dubina prvog skoka. Tako je selo Flokur (Flaucourt), koje je bilo van do-

meta teških merzera, moglo da se poruši dugačkim topovima i da se uključi u ciljeve napada prvog dana.

3. — *Za kontrabatiranje:* 62 gađanja. Dugački topovi tukli su one neprijateljske baterije koje nije mogla da tuče obična teška artiljerija, bilo zbog njihove udaljenosti, bilo zbog solidnih zaklona. Top od 320 mm pokazao se kao izvanredno oruđe za kontrabatiranje na velikim daljinama.

**Prva etapa ostvarivanja programa teške artiljerije od 30 maja 1916.** — Program od 30 maja predviđao je da se zamene brzometnim oruđima sledeća stara oruđa:

- brzometni top 100 mm,
- top 120 mm,
- top 155 mm model 77,
- haubica 155 mm model 1881—1912<sup>38)</sup> i
- Debanžovi merzeri 220 i 270 mm.

Nova oruđa bila su već u izradi kad je usvojen program, ali predviđeni rokovi isporuke nisu mogli da se ostvare zbog mnogobrojnih porudžbina, nedostatka radne snage i nestašice u sirovinama. Jedino su, kao što smo već naveli, gotovo redovno isporučivane haubice 155 mm Šnajder i Sen-Šamon, i to po 60 komada mesečno i odmah po isporuci uvođene na mesto haubica 155 mm model 1912.

Da bi se, ipak, bez odlaganja pristupilo modernizaciji teške artiljerije, bile su preduzete sledeće mere:

— U vremenu od oktobra 1916 do januara 1917 povućeno je iz armija pet diviziona 100 mm čije su se cevi u toku jednogodišnje upotrebe ishabale.

— Nekoliko baterija naoružano je topovima 155 mm model 77-14 namesto topova 155 mm model 77 koje su dotada imale.

— Nekoliko merzera 220 mm sa drvenom platformom zamenjeno je merzerima 220 mm na pomoćnim lafetima Šnajder; ova prepravka dala je dosta slabe rezultate.

— U očekivanju isporuke topova 145 mm model 1916 korišćeni su brodski topovi 140 mm skinuti sa oklopniča *Karno* (*Carnot*) i *Šarl Martel* (*Charles Martel*), za koje je zavod Sen-Šamon izradio lafete sa točkovima. Ova oruđa

<sup>38)</sup> Brzometne haubice 155 mm model 1904 već su bile potpuno isčezle usled ishabanosti.

stigla su na front između septembra i novembra 1916 gde nisu dala zadovoljavajuće rezultate, pa su posle nekoliko meseci upotrebe iščezla.

Od teške artiljerije sa traktorskrom vučom, pet prvih pukova predviđenih programom od 30 maja bilo je gotovo avgusta 1916. Započeto je formiranje pet sledećih pukova i do kraja 1916 godine imali smo 79 diviziona sa traktorskrom vučom. Ali, od tih 79 diviziona samo ih je 17 bilo naoružano modernim materijalom, pa i od njih je 12 diviziona bilo privremeno naoružano oruđima predviđenim za zamenu, kao što su top 155 mm model 14 i top 140 mm model 1910.

**Organizacija artiljeriskih komandi.** — Pre rata pitanje artiljeriskih komandi bilo je potpuno zapostavljeno. Uloga koja je pridavana artiljeriji u borbi bila je tako skučena da nije smatrano za potrebno da se i to pitanje reguliše.

Komande armiske artiljerije, koje su nekad postojale u našoj vojnoj hijerarhiji, bile su ukinute davno pre rata. Pod pritiskom nužde one su ponovo zavedene poslednjih meseci 1914 godine.

Ni komande diviziske artiljerije nisu postojale u pravom smislu reči kao posebni i tačno određeni organi. Smatralo se da će pukovnik, komandant artiljeriskog puka divizije, preneti komandovanje baterijama na položaju na potpukovnika svoga pomoćnika, a da će on sam ostati pored komandanta divizije kao njegov tehnički savetnik. Njemu nije pridat štab koji bi odgovarao toj potrebi i koji bi bio sposoban za obavljanje tih poslova; on je raspolagao samo štabom svoga puka. Sem toga, on je zadavao svoju dužnost komandanta puka koju je vršio pored svoje taktičke uloge. Uskoro, u prvim borbama 1914 godine, oduzeli su mu čak i pomoćnika — potpukovnika, pa je morao sam da obavlja mnogobrojne dužnosti svoje dvostrukе uloge.

Zvanično su postojale samo komande artiljerije armiskih korpusa koje su imale vrlo mali štab. Ali njihova korisnost je bila veoma sporna. Postojala je jaka težnja da se njihova uloga svede na staranje o snabdevanju municijom i opravkama materijala, a mnogi su tvrdili da one

uopšte nisu potrebne i da nema nikakvog stvarnog zadatka koji bi opravdao njihovo postojanje.

Ostvarenjem programa od 5 avgusta 1915, po kome su obrazovane grupe teške korpusne artiljerije, uveden je i novi organ u hijerarhiji — komandant teške korpusne artiljerije — koji je pored svojih taktičkih funkcija bio i administrativni starešina teških baterija.

Nikakav zvaničan propis nije jasno i tačno određivao nadležnost, prava i dužnosti ovih raznih organa komandovanja, niti je regulisao njihov međusobni odnos prema komandantima velikih jedinica.

Eto, sa takvom, sasvim nedovoljnom organizacijom svojih komandi, artiljerija je vodila sve borbe u 1914 i 1915 godini i morala je da se suprotstavi teškoćama bitke kod Verdена.

Iskustvo iz verdenske bitke pokazalo je da komandanti diviziske artiljerije nisu bili u stanju da sami rukovode većim artiljeriskim grupama različitog i često menjalog sastava, koje su im iznenada bile stavljane pod komandu. Prva od preduzetih mera bila je ta da im je u leto 1916 godine pridat po jedan viši oficir kao pomoćnik.

No, ubrzo je uočeno da je ova mera sasvim nedovoljna. Na Somi su divizije često napadale sa 6 do 8 divizionala topova 75 mm i 10 do 12 haubičkih baterija. Tako isto i artiljerija armiskog korpusa u napadu dostizala je nekad jačinu od 25 teških baterija. Upotreba takvih masa artiljerije bio je previše težak zadatak za jednog komandanta puka topova 75 mm ili jednog komandanta teške artiljerije, koji su na svom raspoloženju imali, po formaciji, samo po dva pomoćnika.

Obasut sa svih strana žalbama na takvo stanje, vrhovni komandant je uvideo potrebu da se artiljeriske komande bolje organizuju. Raspisima od 9 decembra 1916 određene su nadležnosti komandanata artiljerije u armiji, korpusu i diviziji. Propisan je odnos njihove međusobne potčinjenosti i odnos prema komandama velikih jedinica. Naređeno je odvajanje komande diviziske artiljerije od komande puka 75 mm. I, najzad, organizovan je i svakom komandantu artiljerije pridat štab odgovarajućeg sastava.

Raspisi od 9 decembra 1916 pretstavlјali su u pravom smislu reči uredbu o artiljeriskim komandama. Oni su bili osnova i rukovodstvo za njihovu organizaciju sve do kraja rata. Treba ipak priznati da ovi raspisi nisu pretstavlјali besprekorno rešenje ovog pitanja. U njima nije predviđeno obrazovanje komandi artiljerije grupa armija, gde je, međutim, potreba za usklađivanjem dejstva isto tako nužna kao i kod nižih stepena. U njima je neopravdano propušteno da se ojača aparat komandanta teške korpusne artiljerije, koga je trebalo, isto kao i komandanta diviziske artiljerije, oslobođiti brige komandovanja pukom i dodeliti mu štab srazmeran njegovoj ulozi. Izgleda, takođe, da se u ovim raspisima nastojalo da se umanji *komandna* uloga artiljeriskih starešina, a da se preuveliča njihova neodređena i sporna funkcija kao *tehničkih savetnika*. I, najzad, tu komandantima artiljerije nikako nije dat ni čin ni položaj koji im je trebalo dati s obzirom na brojnost snaga pod njihovom komandom i na sve veću važnost artiljerije u borbi.

Iako ovaj prvi pokušaj organizacije nije bio potpun, ipak je njime ostvaren značajan napredak: ubuduće artiljeri su sasvim određeno znali svoja prava i svoje dužnosti, svoju nadležnost i svoje odgovornosti. Oni su ospozobljeni da ubuduće mogu uspešno obavljati svoj veoma teški i složeni zadatak u borbi. A iz toga su proizašle izvanredno povoljne posledice za pravilnu upotrebu i dobro korišćenje artiljerije.

**Instrukcija od 16 decembra 1916.** — Iskustva iz raznih napada na Somi, izvršenih prema načelima Instrukcije od 16 januara 1916, omogućila su da se upotpune odredbe te Instrukcije. Na osnovu toga izdata je *Instrukcija od 16 decembra 1916 o cilju i uslovima izvođenja opšte ofanzive*, koja ozvaničava sve te odredbe. Ona podvlači rušeću i uništavajuću moć artiljerije; podrobnno izlaže postupke u artiljeriskoj pripremi: korekture gađanja, upotrebu avijacije, potrebne gustine raznih vatri; propisuje načine dejstva u potpomaganju napada; određuje metode borbe sa neprijateljskom artiljerijom — uništavanje ili neutralisanje. Jednom reči, ona tačno rezimira shvatanja toga

vremena o taktičkoj upotrebi artiljerije i omogućava da se prati razvoj tih shvatanja tokom vremena kao i njihova tesna veza sa osobinama modernog materijala.

Što se tiče tehnike gađanja, Instrukcija naročito ističe bezuslovnu potrebu neprekidnog osmatranja i vršenja popravki. Ona utvrđuje važnost osmatranja sa zemlje i posebno podvlači da je neprekidno osmatranje uslov za tačnost gađanja. Ona pridaže naročiti značaj osmatranju iz vazduha. Ne treba zaboraviti da je u bici na Somi artiljeriska avijacija dostigla svu vrhunac zato što je imala odlične osmatrače, što je bila pod zaštitom lovačke avijacije znatno nadmoćnije nad neprijateljskom, pa je mogla potpuno nesmetano i sa velikim uspehom da vrši dugotrajne i detaljne korekture na sve moguće ciljeve, a naročito na neprijateljske baterije.

**Stvaranje opšte rezerve teške artiljerije.** — Videli smo kako je u toku 1916 godine organizovana teška artiljerija velike moći i kako je sa sjajnim uspehom učestovala u ofanzivi na Somi.

Te iste godine, uporedo ali potpuno nezavisno, ostvaren je znatan napredak i u razvoju teške artiljerije sa traktorskom vučom. Od 10 pukova predviđenih programom od 1 novembra 1915, 5 je potpuno formirano u avgustu, a još 2 su bila u formiranju krajem godine. Ovi pukovi su učinili Vrhovnoj komandi neocenjive usluge. Pošto su bili sa mehaničkom vučom, koja im je omogućavala da za nekoliko dana sopstvenim sredstvima pređu na stotine kilometara, posedovali su dragocenu strategisku pokretljivost<sup>39)</sup>, usled čega su bili izvanredno sredstvo za manevar.

Iako su ove nove vrste artiljerije postigle odlučujuće rezultate, mora se priznati da njihov razvoj u početku nije bio praćen opštim simpatijama. Zamerano im je da u svoju korist slabe ostale artiljeriske jedinice oduzima-

<sup>39)</sup> Tako je jedan od ovih pukova, koji je januara 1916 bio u Frizu (Frise) na Somi, primio 25 februara naređenje da se prebaci ka Verdenu. On je za 7 dana prešao oko 300 km, najpre po putevima pokrivenim snegom, a zatim raskaljanim usled otapanja, i stigao 4 marta na prostoriju Poses (Possesse) — Vano-le-Dam (Vanault-les-Dames).

njem dobrog dela njihovih najboljih oficira. Komandanti pojedinih otseka gledali su popreko te nove formacije koje im, pošto nisu pripadale nijednoj organskoj velikoj jedinici, nisu bile potpuno u rukama i moglo se sumnjati da teže ka stvaranju nekih sasvim posebnih grupacija. Najposle, i sama Vrhovna komanda, još nedovoljno upoznata sa uslugama koje može da joj učini ova artiljerija, nije ništa preduzimala da se ovim novajlijama prida važnost koju zasluzuju.

Ali, u toku decembra 1916, namere Saveznika, koje su obuhvatale i niz uzastopnih napada na raznim mestima fronta od Denkerka do Karsta\*), kao što ćemo videti malo kasnije, pobudile su jednu novu zamisao u pogledu upotrebe ovih moćnih oruđa. Ona su privukla na sebe pažnju time što su bila u stanju da se brzo prebacuju s jednog vojišta na drugo, bez obzira na njihovu udaljenost. Shvatilo se da ta pokretljivost, koja im omogućava da uzastopno, u vrlo kratkom vremenskom razmaku, učestvuju u velikim operacijama preduzetim na sasvim različitim delovima fronta, čini njihovu dragocenu osobinu koja im daje karakter vatrenog sredstva za manevr neuporedive moći, koja, jednom reči, čini od njih pravu *strategisku rezervu* Vrhovne komande. Shvatilo se da će to biti sredstvo kojim će ona udarati čas ovde, čas tamo — danas u Šampanji, preksutra kod Denkerka, iduće sedmice u Italiji — pomoću koga će ona biti u stanju da bije bitke prema svojim zamislima i namerama i da na svakom mestu, u pogodnom momentu, izradi svoj odlučujući uticaj.

No, da bi mogli igrati ovu vrlo važnu ulogu, pukovi sa traktorskom vučom nisu mogli da se ostave neobjedinjeni, pojedinačno potčinjeni neposredno Vrhovnoj komandi koja je morala neposredno da ih stavlja u dejstvo. Trebalo im je dati zajedničkog odgovornog starešinu. Isto tako, nije se moglo dozvoliti da teška artiljerija velike moći i teška artiljerija sa traktorskom vučom žive i dalje odvojeno, svaka za sebe, bez međusobnog poznavanja. U cilju obezbeđenja potrebne saglasnosti u radu i

\* ) Misli se na karst Italijanskog fronta. — Prim. prev.

što boljeg njihovog iskorišćenja u borbi, bilo je potrebno da se one spoje i da se obrazuje jedinstveno telo.

Ovu reorganizaciju ostvario je general Nivel (Nivelle), koji je odmah po svom naimenovanju za vrhovnog komandanta preduzeo, po savetu generała Bia (Buat), objedinjavanje teške artiljerije velike moći i teške artiljerije sa traktorskom vučom, pod komandom jednog starešine. Da bi bolje istakao značaj koji on pridaje ovoj novoj formaciji, general Nivel je poverio komandu nad njom generalu ranga komandanta armiskog korpusa<sup>40)</sup>.

Tako je 7 januara 1917 stvorena Opšta rezerva teške artiljerije.

Instrukcijom od 14 februara 1917 utvrđen je statut Opšte rezerve teške artiljerije, koja je podeljena na tri artiljeriske divizije:

1 divizija — dotadašnja teška artiljerija velike moći;

2 divizija — 10 pukova sa traktorskom vučom, koji su već formirani ili su bili u toku formiranja;

3 divizija — artiljerija sa poslугом sastavljenom od mornaričkih artiljeraca, bilo da je na topovnjačama ili šlepovima, bilo da je na suvu.

Na čelu svake divizije bio je general (ili pukovnik).

Jedan oficir Opšte rezerve teške artiljerije bio je stalno dodeljen svakom štabu grupe armija. Za vreme operacija pridavan je po jedan viši oficir iz Opšte rezerve teške artiljerije sa štabom svakoj armiji. Sve jedinice iz Opšte rezerve teške artiljerije dodeljene za operaciju, stavljane su u pogledu upotrebe pod komandu komandanta artiljerije u armiji, koji je mogao ovo ovlašćenje da prenosi na korpuze, pa čak i na divizije.

Pored svog ličnog štaba, komandant Opšte rezerve teške artiljerije imao je na svom raspoloženju:

— jedan centar Opšte rezerve teške artiljerije u Majiu koji se sastojao od parka, radionice za opravke, transportnih vodova, odeljenja za konstrukciju, nastavnih centara, itd.;

<sup>40)</sup> Kao što je bilo i prirodno, komanda je poverena generalu Bia, koji je dao potsticaj za ovu reorganizaciju.

— organe železničke službe sa odeljenjem za izgradnju pruga normalnog koloseka;

— školu mehaničara i vozača, skladište materijala, itd. i

— automobilsku službu.

Nadležnost komandanta Opšte rezerve teške artiljerije utvrđena Instrukcijom od 14 februara 1917 bila je uglavnom sledeća:

— tehnička pomoć komandovanju po pitanju podele i upotrebe jedinica iz sastava Opšte rezerve teške artiljerije;

— pravo stalne inspekcije ličnog sastava, materijala i snabdevanja u svim jedinicama Opšte rezerve teške artiljerije;

— komandovanje jedinicama Opšte rezerve teške artiljerije koje su u rezervi vrhovnog komandanta;

— rukovođenje i nadzor nad obukom i popunom jedinica predviđenih za određenu operaciju;

— davanje svih potrebnih predloga vrhovnom komandantu po pitanjima ličnog sastava i materijala.

Čim je primio dužnost, komandant Opšte rezerve teške artiljerije izdao je Instrukciju za svoje potčinjene da bi im objasnio u čemu su njihovi zadaci i na koji način treba da priđu njihovom izvršavanju. On je naročito isticao obavezu da baterije svih kalibara, čiji su položaji u blizini, održavaju tesnu međusobnu vezu u sudelovanju na izvršenju opštег plana. On je podvukao potrebu da u toku borbi komandanti grupa obaveštavaju svoje potčinjene o situaciji kod pešadije. Jednom reči, Instrukcija je težila da sve jedinice Opšte rezerve teške artiljerije deјstvuju u opštoj saglasnosti i u tesnoj vezi sa svima ostatim jedinicama u borbi.

U pogledu upotrebe, on ističe da je Opšta rezerva teške artiljerije „oruđe jedne odredene taktike“. Tu taktiku izložio je na jednoj konferenciji u Centru za artiljeriske studije u Vitri-le-Frangoa (Vitry-le-François) komandant 1 artiljeriske divizije, pukovnik Moren (Maurin), na sledeći način:

„Stvaranje Opšte rezerve teške artiljerije nije izvršeno samo zato da bi se objedinili rastureni delovi teške artiljerije. Ono je izvršeno i u cilju manevra.

Dosada smo vršili napade na frontu nekad manje, nekad veće širine, ali uvek samo na jednom otseku, tako da je celokupno pripremanje izvođeno više dugih sedmica na istom otseku isključivalo svako iznenađenje neprijatelja, izuzev jedino u pogledu časa napada.

Stavljanje na raspoloženje jačih snaga vrlo pokretljive teške artiljerije omogućava nam da primenimo drugo rešenje problema.

Pošto se ceo front uredi da može da primi ovu artiljeriju, zadavaćemo uzastopne udarce kao maljem, rastresajući artiljeriskom vatrom sad jednu sad drugu tačku, sve do onog trenutka kada ćemo biti u stanju da na jednoj, naročito pripremljenoj tački, zadamo odlučan udarac.

Blagodareći ovakvom *artiljeriskom manevru* trošićemo neprijatelja na za nas ekonomičan način i obezbeđićemo korist od iznenađenja.

Organizacija Opšte rezerve teške artiljerije je takva da omogućava da se prouči i pripremi ovakav manevr. No ostaje i nadalje zahtev da njegovo izvršenje ima potpuno da se prepusti komandovanju dotičnog sektora. Ovo treba naročito naglasiti.

Jer, zaista se ne može dopustiti da se postavljaju baterije ili čak i parkovi na prostoriji jedne armije bez saglasnosti njenog komandanta ili ovlašćenog komandanta artiljerije te armije.

Isto tako, ni plan upotrebe oruđa Opšte rezerve teške artiljerije ne može se izraditi bez podataka koje daje armiska ili korpusna artiljeriska obaveštajna služba.

Treba težiti da se ostvari stalna i tesna veza između komandovanja Opšte rezerve teške artiljerije koje organizuje, obučava i prebacuje svoje jedinice i komandovanja sektora koje ih stavlja u dejstvo.

U tom cilju Opšta rezerva teške artiljerije će u štabovima grupa armija i armija stalno držati potreban broj svojih viših oficira..... Ovi oficiri mogućice komandovanju Opšte rezerve teške artiljerije da bude neprekidno obavešteno o potrebama, pa čak i o željama armija

i grupa armija i da podnosi vrhovnom komandantu predloge za najracionalniju podelu raspoloživih oruđa, municije i radne snage.

To je početak decentralizacije, koja će postajati sve izrazitija srazmerno sve brojnijem pristizanju oruđa iz fabrika i sve većim zalihama municije koja će omogućavati intenzivniju upotrebu Opšte rezerve teške artiljerije."

#### IV. — STABILIZACIJA FRONTA (NASTAVAK) — 1917 GODINA

##### 1. — Pokušaj probroja fronta — Velika prolećna ofanziva

U toku zime 1916—1917 godine<sup>41)</sup> francuska Vrhovna komanda izradila je u sporazumu sa Saveznicima plan za veliku ofanzivu, koja je imala da se izvrši u proleće u cilju konačnog slamanja neprijateljskog fronta.

Opšti plan je predviđao da se izvrši niz napada koji bi se širili idući od severa ka jugu, počevši od britanskih armija sve do Italije, pa čak i do Balkana.

Plan napada koje su imale da izvrše francuske armije zasnivao se na jačini artiljerije kojom se raspolagalo. Proizvodnja oruđa i municije dostigla je krajem 1916 godine veliki razvoj. 1 januara 1917 već smo imali 469 baterija teške pokretne artiljerije, a moglo se računati da ćemo ih u proleće imati preko 500. Dnevna proizvodnja municije iznosila je oko 175.000 metaka 75 mm i 40.000 metaka 155 mm.

Francuska Vrhovna komanda smatrala je da se ovim sredstvima može da izvrši:

a) Glavni napad između reka Avre (l'Avre) i Oaze (l'Oise) na frontu Roa (Roye) — Lasinji (Lassigny) — Ribekur (Ribécourt), u cilju vezivanja svih neprijateljskih rezervi koje bi još ostale neangažovane posle niza engleskih napada.

---

<sup>41)</sup> Savetovanje u Šantiju 15 i 16 novembra 1916.

b) Jedan veliki napad na reci Eni, neposredno posle glavnog napada, u cilju potpunog proboga neprijateljskog fronta.

c) Smelo i energično iskorisćenje uspeha, radi dovršenja dezorganizacije neprijatelja.

Usled promena u francuskoj Vrhovnoj komandi učinjene su znatne izmene u ovom prvobitnom planu. Rešeno je da napad na frontu Roa—Lasinji bude samo pomoćni, sa ciljem da se privuče pažnja neprijatelja, dok je glavni napad trebalo da se izvrši na Eni.

Na osnovu toga već u januaru oba otseka za napad uređena su za pretstojeću ofanzivu u želji da se ona otpočne što pre, kako se ne bi neprijatelju omogućilo da preuzme inicijativu kao prethodne godine kod Verdena. Upotrebljena je sva raspoloživa artiljerija, no, kako je nije bilo dovoljno da se postigne željena gustina na dva izabrana dela fronta, odlučeno je da se veći deo teških pokretnih baterija, čim izvrši svoj zadatak severno od Oaze, brzo prebací na Enu i da tako uzastopno uzme učešća u obe bitke. Tako bi one prvi put odigrale svoju novu ulogu Opšte rezerve teške artiljerije.

Ali, nemačka Vrhovna komanda, koja je prethodne godine kod Verdena i na Somi videla kako se njene snage tope i znajući dobro koliko staje jedna defanzivna bitka kao ona koju je izdržala u julu, nije želela da svoju vojsku izlaže takvom uništavanju. Ona je 26 februara otpočela veliko povlačenje svojih snaga na frontu ispred Engleza, a 17 marta, uoči dana kad je naša artiljerija trebala da otvorí vatru, ona je taj manevr izvršila na celom frontu, od Arasa do Vajia (Vailly), ispred engleskih i francuskih armija.

Ovim je manevrom nemačka vojska izbegla uništenje koje joj je pretilo, a povlačenje na Hindenburgovu liniju, koja je bila kraća nego prethodni front, omogućilo je nemačkoj Vrhovnoj komandi da izdvoji znatne rezerve.

No, iako je ovo povlačenje Nemaca omelo izvođenje napada na pomoćnim pravcima, ono nije uticalo na dva glavna napada koje su imali da izvrše: Englezi u Artoa i Francuzi na Eni.

Bez obzira na ozbiljne političke događaje u Francuskoj krajem marta i početkom aprila, saveznička Vrhovna komanda je zadržala osnovne crte plana<sup>42)</sup>). A pošto su pomoćni napadi otpali, snage koje su trebale u njima da učestvuju ostale su velikim delom slobodne, pa su te rezerve omogućile Englezima da ojačaju svoju ofanzivu u Artoa i Francuzima da svoj napad na Eni prošire sve do Šampanje.

Ofanziva je imala da otpočne kod Engleza 9 aprila, a zatim kod francuskih armija uzastopno 12, 16 i 17 aprila. Cilj ofanzive bio je uništenje glavnih neprijateljskih snaga na Zapadnom frontu. Radi toga morao je da se probije neprijateljski front, zatim da se razbiju nemačke rezerve i da, najposle, naše glavne snage izbiju na neprijateljske komunikacije. Radilo se, dakle, o odlučnoj bici sa energičnim iskorišćenjem uspeha pomoću jakih rezervi, što je zahtevalo dubinu i neprekidnost operacije.

Na Eni je borbeni poredak brzo dopunjeno jednim delom teške artiljerije, koja je ostala na raspoloženju na dotadašnjem frontu Roa — Lasinji — Ribekur. Na taj način, na frontu od 40 km raspolažali smo sa približno:

2.000 topova 75 mm,

1.930 oruđa teške artiljerije,

17 teških oruđa velike moći i

1.650 rovovskih oruđa.

To je iznosilo:

— jedan top 75 mm na 20 m fronta,

— jedno teško oruđe na 21 m fronta,

— jedno rovovsko oruđe na 25 m fronta, što je prestatvljalo najveću dotada ostvarenu gustinu kod nas<sup>43)</sup>. Treba još dodati i to, da je modernih oruđa, kojih uopšte nije bilo 1915 godine, a koja su bila retka još i 1916, u ovoj ofanzivi bilo u sledećoj srazmeri:

25 % teških dugačkih topova,

55 % teške haubičke artiljerije i merzera.

Artiljeriska priprema otpočela je 7 aprila. Ona je trebalo da traje pet dana i, prema primljenim uputstvi-

<sup>42)</sup> Ratni savet u Kompienju (Compiègne), 6 aprila 1917.

<sup>43)</sup> Rezerve municije prikupljene za napad dostizale su 24 miliona metaka 75 mm i 9 miliona metaka teške artiljerije.

$$\frac{1000 \cdot 21}{160} = 44$$

$$1000 : 25 = 40$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ 47 \\ 10 \\ \hline 134 \end{array}$$

ma, da se izvrši po dubini i jednovremeno po svim neprijateljskim linijama koje su u granicama dometa oruđa. Na nesreću vreme je bilo rđavo. Avioni su retko mogli da uzleću, a vidljivost je bila tako ograničena da, uprkos požrtvovanju pilota i izviđača, većina korektura gađanja nije mogla da se izvrši. Sasvim potpuna rušenja, koja su tražena od artiljerije, nisu mogla da se izvrše u određenim rokovima pa je, da bi se dalo potrebno vreme da se ta rušenja dovrše, napad odlagan iz dana u dan sve do 16 aprila u 6 časova ujutru.

Još ozbiljnije bilo je to što niko nije čuvao tajnost napada. Štampa je o njemu pisala otvoreno i o tome se raspravljalo na svima javnim mestima. 5 aprila Nemci su zarobili jednog podoficira koji je imao zapovest, pa su tačno saznali dan i čas napada.

Prema tome, za neprijatelja nije bilo nikakvog izneđenja i on je mogao da preduzme sve mere koje je htio. I tako, kad je 16 aprila u 6 časova otpočeo napad, neprijatelj ga je očekivao i dočekao ubistvenom vatrom. Uprkos svega, krila su uspela da napreduju, ali je u centru neuspeh bio potpun, pa i pored toga što smo prvog dana zarobili 10.000 Nemaca, rezultat nije ni izdaleka odgovarao našim velikim očekivanjima. No, ipak, Vrhovna komanda je odlučila da produži sa napadom na Eni i da, u isto vreme, povede i jednu metodičku operaciju na desnom krilu, na visovima Moronviljea (Moronvilliers), potpomognutu sa 500 oruđa teške artiljerije.

Ceo kraj aprila i početak maja trajale su veoma žestoke borbe na Eni. 4 i 5 maja izvršen je veliki napad, pripremljen vrlo jakom artiljeriskom vatrom i po lepotu vremenu, što nam je omogućilo da zauzmemmo Mulen de Lafo (Moulin de Laffaux), ceo greben Šmen de Dam (Chemin des Dames) i plato Kraon (Craonne). Nemci su jedno vreme uzaludno pokušavali da povrate izgubljeno zemljište, a onda su prestali i postepeno je došlo do zatišja.

Za to vreme na desnom krilu vodile su se vrlo oštре borbe, koje su kod Moronviljea trajale sve do 20 maja, gde smo konačno ovladali svim visovima. I ovde su, krajem maja, borbena dejstva postepeno prestala.

U ovoj velikoj prolećnoj ofanzivi ovladali smo vrlo važnim položajima, istrošili neprijatelja kome smo samo zarobili 50.000 vojnika, 450 topova i blizu 1.000 mitraljeza. Ali to nije bio onaj blistavi uspeh, ona velika, odlučujuća pobeda koju je očekivalo javno mnjenje.

### P O U K E

Bitka na Eni sadržala je, što se tiče artiljerije, iz vestan broj pouka koje su događaji odmah izveli na videlno i koje smo mi kasnije umeli dobro da iskoristimo.

**Za povećanje dubine napada potrebna su veća sredstva.** — Iskustva iz 1916 godine omogućila su nam da sa dovoljnom tačnošću određujemo količinu artiljerije koja je potrebna da se, pod povoljnim uslovima, izvrši priprema napada na jedan neprijateljski položaj.

1917 godine Vrhovna komanda je zahtevala pripremu koja će jednovremeno obuhvatiti *sve uzastopne položaje* koji sačinjavaju odbranbeni sistem neprijatelja. Kao što se vidi iz cifara koje smo izneli za jačinu artiljerije u ofanzivi na Somi 1916 i u ofanzivi na Eni 1917, neosporno je da je Vrhovna komanda 1917 godine dala mnogo jača sredstva i da su ona bila modernija. Ali, iskustvo je na nepobitan način pokazalo da su i ta sredstva bila nedovoljna. Pošto je bila prinuđena da svoje dejstvo proširi na dva, a ponekad i na tri položaja ešelonirana po dubini na 7 do 8 km, artiljerija je to mogla da učini samo na uštrb dejstva na prve linije, koje je usled toga postalo nedovoljno. Zato napad nije imao uspeha.

Sasvim je jasno da je za osvajanje drugog položaja prvi uslov da se najpre zauzme prvi položaj. Opravdana želja da se poveća dubina napada ne sme ni u kom slučaju da dovede do zanemarivanja prve faze boja. Na osnovu toga treba praviti proračune koliko je neophodno artiljerije i municije; artiljeriska sredstva potrebna da se izvrši priprema po dubini treba da se dodaju na ono što je neophodno za rušenje prvog položaja, a ni u kom slučaju ne sme da se oduzima od toga.

Skraćivanje Francuskog fronta usled smenjivanja naše 6 i 10 armije južno od Some engleskim snagama, kao i oslobođenje dobrog dela naše 1 armije između Avre i Oaze usled povlačenja Nemaca, omogućilo nam je, bez sumnje, da stvorimo rezerve. No, to su bile pre svega rezerve u živoj snazi, a materijal kojim smo raspolagali u proleće 1917 godine nije još bio na visini grandioznog plana koji je zamislila Vrhovna komanda. Njena greška je baš i bila u tome što je računala da će brojna jačina anglo-francuskih armija nesumnjivo dostići svoj najviši stepen početkom te godine i da će posle neizbežno biti u opadanju: zato je zasnovala ceo svoj plan na *kulminaciji jačine žive sile*, dok je, međutim, trebalo, pre svega, da uzme u obzir stanje svojih materijalnih sredstava. Aprila 1917 Saveznici nisu još bili u stanju da svojim armijama dodele ona borbena sredstva koja su bila potrebna da se brzo, na velikoj širini fronta i na velikoj dubini razbije neprijateljski utvrđeni sistem. Taj će trenutak nastupiti tek godinu dana docnije, kad je ratni materijal dostigao vrhunac svoga razvoja i kad će, uprkos velikom trošenju žive sile, takav plan postati opravдан, pa će ga i događaji krunisati uspehom.

**Jedan od neophodnih uslova za postizanje uspeha je iznenadenje.**

a) Strategiski iznenadenje treba tražiti putem prikrivanja priprema. Ima, međutim, takvih pripremnih mera koje, zbog svoje obimnosti, ne mogu da se prikriju od neprijateljskog izviđanja. To je, naprimer, promet na velikim železničkim stanicama za snabdevanje, velika skladišta municije, velike sanitetske ustanove, avijacijska letilišta, slepi koloseci za železničku artiljeriju, itd. Ali, postoji mogućnost da se ovo organizuje svuda i da se ceo front opremi za veliku ofanzivu. Tako će neprijatelj ostati u neizvesnosti sve do poslednjeg trenutka o tome gde će stvarno da se izvrši napad.

b) Strategiski iznenadenje zavisi i od toga kako se čuva tajnost napada: nebudnost štabova, prerano odašiljanje zapovesti, pisanje preko štampe — čini sve ostale

mere predostrožnosti uzaludnim. Ove greške bile su za nas kobne u aprilu 1917.

c) Kad se postigne strategisko iznenađenje, ostaje još da se obezbedi taktičko iznenađenje. Ono je apsolutno nespojivo sa dugotrajnom artiljeriskom pripremom. Stoga je bezuslovno potrebno da se artiljerija postavlja na položaje u poslednjem trenutku, a zatim odmah da otpočne dejstvo sa najvećim iskorišćenjem svojih mogućnosti i brzine gađanja. Ovi uslovi nisu bili ispunjeni 1917 godine. A bilo je i uzroka koji su još više i preko svake mere produžili trajanje pripreme, kao naprimjer: postojanje još velikog procenta starih sporometnih oruđa; nezadovoljavajuće stanje tehnike gađanja, koje je onemoćavalo artiljeriji da gađa bez osmatranja i činilo je zavisnom od atmosferskih prilika; traženja da artiljerija, iako je raspolagala sa nedovoljno oruđa, vrši pripremu na više uzastopnih položaja itd.

Ukratko, za neuspeh velike prolećne ofanzive postojala su tri osnovna uzroka:

- još nedovoljno naoružanje da bi se u neprijateljskom utvrđenom sistemu mogao izvršiti prodor; naoružanja nije bilo u dovoljnoj količini da se obezbedi brzina izvršenja, a nedostajalo mu je i dometa potrebnog za tučenje dubine;

- nepotpuno uređenje nekih delova fronta — usled čega su bile potrebne duge pripremne mere za napad;

- potpuni nedostatak svakog iznenađenja.

**Upotreba opšte rezerve teške artiljerije.** — Ova rezerva dala je za napade u aprilu 17 oruđa velikog dometa. Od postojećih 87 divizionala teške artiljerije sa traktorskim vučom, 84 je učestvovalo u bici. Ovi divizionali krenuti ka svojim položajima na Eni u poslednjem trenutku, krajem marta, izvršili su jednovremeno velike strategiske marševe, koji su za neke jedinice bili veći od 250 km. Ovaj prvi opit širih razmara u upotrebi Opšte rezerve teške artiljerije omogućio je da se oceni pokretljivost oruđa sa traktorskom vučom, a postignuti rezultati i iskustva poslužili su kao osnova za redakciju pravilskih odredbi o marševanju ovih jedinica (30 maja 1917).

Iako je u upotrebi ove moćne artiljerije učinjen napredak u odnosu na prethodnu godinu, provlačile su se još uvek neke od ranijih grešaka. Komandovanje još nije znalo kako da iskoristi topove velikog dometa i ispoljavalo je otvorenu težnju da njihovu upotrebu prebací na niže jedinice. Očigledno je da oruđe, čiji ugao normalnog dejstva u granicama korisnog dometa, prelazi širinu fronta neke velike jedinice, treba da se zadrži na raspoloženju više jedinice. Tada se ne bi desilo, kao što je bio slučaj na Eni, da merzeri 280 mm, čiji je domet veći od 10 km, budu pridati jednoj diviziji koja ih je upotrebila za rušenja, pa čak i zaprečavanja na daljinama između 3 i 5 km, što su mogla bolje da izvrše oruđa 75 i 155 mm iz diviziskog sastava.

#### PREDUZETE MERE

**Napadi sa ograničenim ciljem.** — Razočarenje usled neuspeha u aprilu izazvalo je moralnu krizu u vojsci čije su posledice mogle da budu sudbonosne, pa je bilo važno da se pre svega otkloni ta opasnost.

Sem ovoga, prva polovina 1917 godine obeležena je sa još dva događaja od najveće važnosti:

— ulaskom u rat Sjedinjenih Američkih Država (6 aprila 1917); i

— slomom vojne moći Rusije (mart — juli 1917).

Ali, efikasna saradnja Sjedinjenih Država mogla se očekivati tek kroz 18 meseci, dok su posledice usled napuštanja saveza od strane Rusije imale da se osete odmah.

Iz ove tri činjenice francuska Vrhovna komanda izvukla je sledeće zaključke:

— Ne može se više računati sa postizanjem brzog rešenja u toku 1917 godine: treba sačekati da budemo tačno orijentisani u kom će pravcu da se razviju događaji u Rusiji i kakvu će oružanu pomoć biti u stanju da nam ukažu Amerikanci. To znači da se treba ponovo vratiti na rat iznuravanja i, jednovremeno sa trošenjem neprijatelja, obnavljati i stvarati solidnu vojsku, uvežbanu i pouzdanu, snabdeti je svim modernim sredstvima koja

joj nedostaju, požuriti sa konačnim ostvarenjem naših programa artiljerije i ubrzati izradu tenkova.

— Prema tome, sve dok se stanje ne izmeni, treba vršiti samo *napade sa ograničenim ciljem* na smišljeno izabrane tačke. To će biti tačke na kojima neprijatelj ima naročitih razloga da daje otpor po svaku cenu i gde će, prema tome, sigurno privući jake snage u kritičnom momentu. Njegovi gubici biće utoliko veći i trošenje brže. Mi ćemo, pak, napadati sa što manje pešadije, ali zato sa što jačom vatrom. Iskustvo stečeno od početka rata dopušta da se tvrdi da se sa dovoljnom količinom artiljerije može s pravom očekivati siguran uspeh — istina ograničen po dubini i bez velikog strategiskog značaja, ali koji se postiže lako i sa malo ljudskih žrtava. Nekoliko ovakvih uspeha sa neznatnim gubicima u pešadiji povratiće samopouzdanje u vojsci a u isto vreme to će dati prilike da se mladi vojnici naviknu na borbe, a starešine da upotpune svoje znanje.

Ovi pogledi Vrhovne komande izloženi su u nekoliko zvaničnih dokumenata, u kojima se propisuje:

— nova taktika napada koju treba usvojiti (Direktiva broj 1 od 19 maja 1917);

— potrebne pripreme koje treba izvršiti na celom frontu kao osnovni uslov slobode manevra, čime će se obezbediti iznenađenje u slučaju napada i manevar rezervi u odbrani (Uputstvo od 4 juna za primenu Direktive broj 1);

— način obuke jedinica robova vojske, velikih jedinica i štabova (Direktiva broj 2 od 18 juna); i

— najzad, načela za izvođenje napada sa ograničenim ciljem (Direktiva broj 3 od 4 jula).

Što se tiče artiljerije, ove su Direktive postavljale sledeće ciljeve koje treba postići:

— U taktici — treba proučiti brzo uvođenje mase artiljerije u borbu i racionalnu organizaciju njenog dejstva. Ovaj rezultat ima da se postigne putem vežbi u pojačavanju sa ciljem da izvršiocci postanu gipki i da se komande velikih jedinica priviknu na organizaciju koman-

dovanja artiljerijom na bojištu i na taktičku upotrebu ove mase artiljerije.

— U tehničkom pogledu — treba usavršiti postupke za otvaranje vatre. Vatra se mora otvarati vrlo brzo i tako da odmah bude efikasna, a to će se postići metodičkom pripremom gađanja sa što neprimetnijim reperisanjem zemljišta sa najnužnijim brojem zrna.

**Dalje ostvarenje programa od 30. maja 1916.** — U armije su počela da pristižu neka nova moderna oruđa, i to: od marta brzometni merzeri 220 mm model 1915; u aprilu topovi 145 mm model 1916, i u junu topovi 155 mm LGPF.

U toku prvih meseci 1917 godine priliv modernih oruđa nije bio veliki i depoi pukova mogli su bez velikih teškoća da formiraju nove divizione. No, trebalo je predvideti da će ubuduće isporuke biti sve brže i da će depoi biti pretrpani. Da bi se ovo izbeglo, Ministarstvo je raspisom od 7 aprila 1917 naredilo da se obrazuju dva centra za organizaciju teške artiljerije, jedan u Noaju (Noailles) i drugi u Sen-Dizjeu (Saint-Dizier). Potrebni artiljeriski oficiri i oficiri mehaničari za divizone sa traktorskom vučom imali su da se upućuju u ove centre iz praktičnog kursa u Vensenu, koji je počeo sa radom marta 1917<sup>44)</sup>.

**Osnivanje Glavne uprave za obuku u artiljeriji i Centralne artiljeriske komisije.** — Sve ofanzive izvršene u jesen 1916 i u proleće 1917 godine samo su potvrdile sve veći značaj artiljerije u borbi.

U isto vreme vršeno je njeni potpuno preoružanje; razvijala su se i menjala taktička gledišta; usavršavali su se tehnički postupci; naglo se povećavao brojni sastav. Vrhovna komanda je sve više osećala potrebu da se širenje novih shvatanja po armijama nadzirava, da se očuva jedinstvo doktrine i da se njenim razvojem rukovodi, da se obezbedi takva upotreba artiljerije koja će omogućiti njeni maksimalno iskorišćenje i, najposle, da se održava

<sup>44)</sup> Ovaj je kurs februara 1918 pretvoren u Centar za organizaciju automobilske artiljerije, zajednički za artiljeriju sa traktorskom vučom i noseću artiljeriju.

tesna veza i da postoji stalna saglasnost između fronta, gde artiljerija dejstvuje, i pozadine, gde se za nju priprema materijal i ljudstvo.

General Peten (Pétain), koji je među prvima shvatio od kakve je izvanredne važnosti uloga artiljerije u borbi, koji je prethodne godine kod Verdена poveo artiljeriju novim putevima i kome se duguje za osnivanje Artiljerskog centra za studije, čim je postavljen za vrhovnog komandanta vojske, ocenio je da je potreban jedan centralni organ koji bi u njegovo ime obavljao sve te poslove. 22 maja 1917 on je izvestio ministra rata da je u tom cilju osnovao *Glavnu upravu za obuku u artiljeriji* i da je rukovodenje tom ustanovom poverio generalu Eru. Ujedno je tražio da se ovaj general akredituje pri Ministarstvu rata, mornarice i naoružanja.

Proširujući gledište vrhovnog komandanta, ministar rata obrazovao je 24 maja u Parizu *Centralnu artiljerisku komisiju* potčinjenu načelniku Glavnog generalštaba, za čijeg je predsednika postavio takođe generala Era. Ova komisija imala je zadatak da, bilo po nalogu načelnika Glavnog generalštaba, bilo po traženju jednog od navedenih ministarstava (na taj način ona je bila njihov savezodavni tehnički organ po pitanjima artiljerije), preduzima sva potrebna proučavanja u vezi sa artiljeriskim gađanjima. Tu su dolazila u obzir pitanja metoda gađanja, racionalnog iskorišćavanja materijala i municije, kao i obuke ljudstva u pozadini. Radi toga je bilo predviđeno da u sastav ove komisije uđu predstavnici odgovarajućih službi iz armija i iz pozadine. Time je trebalo da se između njih učvrsti veza koja bi omogućila organima pozadine da budu tačno obavešteni o potrebama fronta i da međusobno usklade svoje napore u cilju zadovoljenja tih potreba.

Imaćemo prilike da se u daljem izlaganju ponovo vratimo na ovo pitanje i da vidimo kakve je ogromne usluge učinio ovaj organ za vezu i saradnju. Za čuđenje je samo to da je trebalo skoro tri godine rata pa da Vrhovna komanda uoči tu potrebu. Nadajmo se, da ova pouka neće biti zaboravljena.

## 2. — Napadi „sa ograničenim ciljem“ (juli—decembar 1917)

**Flandrija** (31 jula). Prvi napad sa ograničenim ciljem, koji su izvele francuske snage, bio je napad 1 armije u okviru operacije koju su preduzeli Englezi u cilju oslobođenja ispadnog dela fronta kod Ipra (Ypres<sup>45</sup>).

Kako na engleskom, tako i na francuskom otseku napad je pripremljen veoma brižljivo i za njegovo potpomaganje privučena ogromna količina artiljerije. Francuska armija razvila je na frontu od 4 km:

240 topova 75 mm i

373 teška oruđa.

Ukupno uzeto, na svakih 6,5 m fronta dolazilo je po jedno oruđe (153 oruđa na 1 km fronta), ne računajući rogovsku artiljeriju.

Posle artiljeriske pripreme koja je trajala više od dve sedmice<sup>46</sup>), sva su neprijateljska utvrđenja bila porušena, tako da je zadatak pešadije bio lak. Iako je zemljište bilo močvarno, naše su jedinice brzo napredovale i čak prešle linije do kojih je trebalo da izbiju toga dana. Desno od nas Englezi su takođe uspešno napredovali i na nekim mestima prodrli i do 3 km u dubinu.

U nizu ovakvih metodičkih napada, preduzimanih u različitim vremenskim razmacima sve do kraja oktobra, naše su trupe uspevale svaki put da sa malim gubicima dostignu određene ciljeve. U novembru je oslobođena izbočina kod Ipra, ponovo su zauzeti visovi koji njome dominiraju i neprijatelj je odbačen u močvarni deo ravnice.

**Verden** (20—26 avgusta 1917). Dok su se izvodili ovi napadi u Flandriji, pripremana je operacija istog tipa kod Verdena, na frontu od 17 km, u cilju da se proširi

<sup>45</sup>) Englezi su već pre toga, 7 juna, vršili jedan napad po novim načelima, prilikom osvajanja grebena Mesin (Messines) — Vitset (Wytschaete). Tu su na frontu od 16 km razvili 1.600 poljskih i 800 teških oruđa, ukupno 2.400 cevi, što čini nešto više od 1 oruđe na svakih 7 metara fronta (150 cevi na 1 km).

<sup>46</sup>) Priprema je trebalo da traje trinaest dana, no usled za-stoja zbog rđavog vremena trajanje se proteglo do šesnaest dana.

prostor koji smo zauzeli krajem 1916 i da se povrate poslednje osmatračnice toga predela.

Na tom frontu od 17 km bilo je razvijeno:

948 topova 75 mm,

1.318 teških oruđa i

66 oruđa teške artiljerije velike moći.

Ovo je ukupno iznosilo 1 oruđe na svakih 7 metara fronta, ne računajući rovovska oruđa kojih je bilo 247.

Artiljeriska priprema je otpočela 13 avgusta. Zbog rđavog vremena morala je nešto da se produži, tako da je u svemu trajala 7 dana. Izvođena je savršenom metodičnošću, tako da su rezultati bili izvanredni. Neprijateljska utvrđenja bila su sravnjena sa zemljom, mitraljezi zatrpani, baterije uništene ili u najmanju ruku učutkane, velika skloništa porušena.

20 avgusta ujutru prešla je u napad pešadija. Ona je brzo i sa neznatnim gubicima dostigla određene ciljeve. Sledećih dana uništeno je još nekoliko žarišta otpora i 26 avgusta konačno su zauzeti, gotovo u potpunosti, položaji koje smo držali pre prvog nemačkog napada od 21 februara 1916. Iako je nemačko komandovanje očekivalo napad i dovelo sveže divizije da ga odbije, ipak nije uspelo da te snage u odgovarajućem momentu upotrebi, zato što su još pre uvođenja u borbu bile desetkovane našom jakom vatrom kojom je tučena pozadina bojišta.

Utrošak municije bio je veći nego ikad dotada. Od 13 do 27 jula izbačeno je oko 3 miliona zrna 75 mm i 1 milion zrna teške artiljerije, u ukupnoj težini od 120.000 tona. Za dovoženje ovih 120.000 tona bilo je potrebno 360 vozova od po 30 vagona. Težina utrošene municije na 1 dužni metar fronta iznosila je 6 tona, dok prethodne godine kod Verdena ili na Somi utrošak nije prelazio 1 tonu na 1 dužni metar fronta.

**Malmezon (La Malmaison), 23 oktobra 1917.** — Tako-zvana „Malmezonska operacija“ imala je za cilj da se preko reke Elet (Ailette) odbaci neprijatelj iz rejona Lafo (Laffaux) — Malmezon, odakle ga nismo mogli isterati napadima izvršenim u proleće i gde je on još držao Šmen de Dam.

Operacija je dugo i brižljivo pripremana, pri čemu su iskorišćena sva iskustva iz dva prethodna napada. Ovom se prilikom, na frontu od oko 10 km, raspolažalo sa:

624 topa 75 mm i

986 teških oruđa,

što je ukupno iznosilo 1 oruđe na svakih 6,20 metara fronta, ne računajući rovovska oruđa, kojih je bilo 270.

Artiljeriska priprema, koja je trajala 6 dana i 6 noći, sravnila je sa zemljom veliki deo neprijateljskih utvrđenja. Intenzivnim gađanjima za sprečavanje saobraćaja prekinut je svaki dovoz hrane i municije preko reke Elet.

Pod takvim uslovima i uz podršku pet grupa tenkova, 23. oktobra otpočet je napad. Nije bilo većeg otpora, i svi su ciljevi dostignuti, izuzev na krajnjem desnom krilu. 24. oktobra neprijatelj, koji je pretrpeo vrlo velike gubitke<sup>47)</sup>, počeo je da napušta i one položaje koje je još držao, tako da se do 2 novembra potpuno povukao preko reke Elet.

Ova lepa pobeda, kad smo za 4 dana, na frontu od 10 km, napredovali više od 6 km u dubinu, ostaće kao obrazac napada sa ograničenim ciljem.

#### P O U K E

**Preimjućstva i nedostaci napada sa ograničenim ciljem.** — Ove tri bitke — u Flandriji, kod Verdena i kod Malmezona — bile su prave artiljeriske bitke, u kojima je broj artiljeraca često bio veći od broja pešaka, broj upotrebljenih topova dostizao dotada nevidene cifre<sup>48)</sup>, a baterije nisu bile ograničavane u trošenju municije.

<sup>47)</sup> 12.000 zarobljenika, 50.000 ljudi izbačenih iz stroja (od kojih 8.000 mrtvih, koje smo našli na bojištu) i 200 topova. Naši gubici od 23 do 26 nisu prelazili 8,5%.

<sup>48)</sup> Izračunato je, da bi se od artiljeriskog materijala (topovi, kare, prednjaci), koji je upotrebljen kod Malmezona mogla ostvariti neprekidna linija duž celog fronta napada, ako bi se vozovi poređali tako da se dodiruju.

Ovim bitkama postignuti su tačno i u potpunosti oni rezultati koje je želela Vrhovna komanda, to jest: da se našim vojnicima vrati samopouzdanje izgubljeno u aprilu i, naročito, da se uz što manje sopstvene gubitke troši neprijatelj u očekivanju dok ne pristigne američka vojska. „Ove bitke na Zapadnom frantu” — pisao je Ludendorf — „bile su veoma teške i stajale su nas takvih gubitaka kakvih nemačka vojska nikad još nije imala”. Cenilo se da je ukupna jačina trupa koje su Nemci morali angažovati u ovim operacijama iznosila blizu 1,500.000 ljudi (više od 120 divizija). Sve su te jedinice, za duže ili kraće vreme, bile izbačene iz upotrebe.

Cilj francuske Vrhovne komande u aprilu bio je probor neprijateljskog fronta sa brzim i što dubljim iskorisćenjem uspeha. Neprijatelj je, tačno obavešten o našim planovima, primenio vrlo jednostavan i vrlo siguran način odbrane: ispraznio je gotovo potpuno svoje prednje linije da bi sačuvao snage od uništavajuće žestine naše pripreme, a van zone koju smo mi tukli vatrom, rasporedio je, sa zapregnutom artiljerijom, čitave *divizije za protivudar*, čuvajući ih na taj način od gubitaka. I čim su naši jurišni talasi, zamoreni prvim naletom, dezorganizovani kretanjem po razrivenom zemljištu, prešli granicu dejstva naše artiljerije i našli se tako bez njene podrške, — napale su ih ove trupe, sveže i u punom posedu svih svojih borbenih sredstava.

Pošto mu je ova taktika tako dobro uspela u aprilu, neprijatelj je nameravao da je primenjuje i u sledećim bitkama. Ali, sistem napada „sa ograničenim ciljem” kome se nije nadao, osjetio je te namere. Našoj pešadiji dodeljivani su ciljevi u granicama dometa naše artiljerije, tako da je ona stalno bila pod njenom zaštitom. A pošto ti ciljevi nisu bili daleko od naših linija, pešadija je izbijala do njih pre nego što je neprijatelj imao vremena da izvrši protivnapad. Do početka njegovog protivnapada naša pešadija je već uspevala da se na zauzetom položaju učvrsti i organizuje svoju vatru. Tada su nemački napadni bataljoni u gustim strojevima padali pod kombinovanu vatru naše pešadije i artiljerije i bili desetkovani pre nego što su postigli ma kakav uspeh.

Kad su Nemci najzad uvideli da smo mi usvojili novi metod napada, izmenili su svoj način odbrane: uverivši se da su njihove divizije za protivudar nekorisne, da su njihovi krvavi protivnapadi bezuspešni, oni su se, u Flandriji, pomirili s tim da ponovo pokušaju da brane svoje prednje linije. Ali, tada su pod žestinom našeg bombardovanja trpeli strahovite gubitke, a ipak nisu uspevali da spreče naše lagano napredovanje od jednog cilja do drugog.

Na taj način, metod ograničenih ciljeva pobedonosno je izdržao probu. Iskustvo iz više velikih napada pokazalo je da se može računati, skoro sa matematičkom tačnošću, da će se postići željeni rezultat ako se upotrebi dovoljan broj oruđa sa neograničenom količinom municije, ako se na svaki hektar zemljišta koji treba zauzeti izbace tone granata i ako se, zatim, sopstvene želje ograniče samo na to da se zauzme koja stotina metara zemljišta, najviše 2 ili 3 km, kako se ne bi izašlo ispod zaštite svoje artiljerije. A zatim, treba samo privući artiljeriju, ponovo je snabdeti municijom, pa opet izvesti isti postupak. I tako, malo pomalo, od pripreme do pripreme, od jednog ograničenog cilja do drugog, lagano ali sigurno, možda bi se moglo postići čak i to da se neprijatelj potisne do granice.

Bez sumnje. Ali valja videti pod kojim uslovima i po koju cenu bi mogla ova taktika da dovede do takvog rezultata.

1. — Treba razviti takvu količinu artiljerije da njena gustina bude po jedno oruđe na svakih 6 do 7 metara fronta, što iznosi više od 150 oruđa na kilometar. Ako se ne bismo zadovoljili lokalnim napadima bez strategiskog značaja, već bismo hteli da u neprijateljskom rasporedu izvršimo proboj malo većih razmera, onda bi broj potrebnih oruđa premašio sve mogućnosti i najrazvijenije industrije, obilno snabdevene sirovinama.

2. — Potrebno je da se za svaki udar potroši ogromna količina municije koja dostiže, kao što smo videli, 5 do 6 tona na dužni metar fronta koji se napada. Kod Malme-zona je bilo utrošeno:

- u toku artiljeriske pripreme koja je trajala 6 dana:  
17.500 tona metaka 75 mm,  
36.000 tona metaka teške artiljerije

- 15.000 tona bombi rogovskih oruđa;  
 — na dan napada:  
 5.200 tona metaka 75 mm,  
 7.200 tona metaka teške artiljerije.

Ukupno to iznosi oko 80.000 tona, ili teret 266 vozova od po 30 vagona. Municije je dovučeno svega 100.000 tona, od čega 75.000 tona pre početka pripreme. Bila su potrebna 32 dana da se obrazuje ova prva zaliha. Za ponovno izvođenje sličnog udara bilo bi najpre potrebno da se obnove sve ove rezerve municije, to jest da se čeka više od mesec dana. I sve to samo za napad na frontu od 10 km.

Iz ovoga proizlaze sledeće dve velike nezgode:

— uzastopni napadi mogu se vršiti samo u većem vremenskom razmaku, što ostavlja neprijatelju vremena da se oporavi, pa bi odlučni rezultati mogli da se postignu tek u vrlo dugom roku;

— kao god što je rečeno za topove, ne bi industrija nijedne zemlje mogla da proizvodi u neprekidnom toku ni takvu ogromnu masu municije.

3. — Ovakvi artiljeriski poduhvati strahovito su skupi. Napad kod Verdena koštao je, samo u artiljeriskoj municiji, preko 700 miliona franaka; napad kod Malmezona oko 500 miliona. Nema tih finansija, ma kako bile sjajne, koje bi mogle dugo izdržati takvo rasipanje.

4. — Ova strašna bombardovanja mrve sve što im je na putu, ne ostavljaju ni traga od naselja, čine zemlju neplodnom za više godina i pretvaraju taj predeo u pravu pustinju. Kakve bolne posledice kad se borbe vode na rodnoj grudi!

Sistem napada sa ograničenim ciljem bio je zamišljen za postizanje određenih rezultata i on je te rezultate zaista i postigao. On se pojavio u pravi čas 1917 godine. Ali, on je bio i mogao je da bude samo privremena mera, taktika iščekivanja, koja štedi krv naših vojnika i, u isto vreme, polagano ali sigurno, troši neprijatelja. On nije mogao da bude, niti će ikad biti, metod za postizanje rešenja u ratu. Bilo je dakle potrebno da se pronađe neki drugi način da bi se došlo do odluke i da se rat završi.

No, i pored ovih ograda, ovaj sistem pružio je korisnih pouka. On je potvrdio ono što smo već znali o odlučujućoj

moći artiljerije. Pokazao je da se može, kad se upotrebe odgovarajuća sredstva, sigurno postići jedan određeni rezultat bez većih žrtava u ljudstvu. Pružio je tačne podatke o tome koliko je potrebno razviti artiljerije u bici kad želimo da ovu dobijemo pomoću topova a ne pomoću ljudi i kad imamo dovoljno oruđa da to preduzmemo. Izgleda da je u ove tri bitke 1917 godine ostvarena, možda sa malim prekoračenjem, najpogodnija srazmera artiljerije. Setimo se da je ponekad u bici bilo više artiljeraca nego pešaka iz čega se može izvući zaključak da jednakost u brojnoj jačini ova dva roda vojske pretstavlja, verovatno, onu srazmeru kojoj treba težiti.

**Planovi upotrebe artiljerije.** U ovim džinovskim bitkama materijala rad artiljerije postajao je veoma složen, težak i odgovoran. Zadaci koji su postavljeni ovom rodu vojske bili su toliko mnogobrojni i tako raznovrsni, a njihovo izvršenje bilo je tako osetljivo, da je zahtevalo veliku veština, pa je postalo neophodno da se, u cilju izbegavanja zbrke i haosa, sve unapred predviđa i reguliše do najmanjih pojedinosti. Tako je trebalo predvideti i regulisati na koji će način biti svaki pojedini cilj tučen; koliko je za svaki cilj potrebno zrna, koje vrste i kog kalibra; najpogodniji momenat za izvršenje gađanja; red tučenja raznih ciljeva; načine pripreme gađanja, korekture i grupnog gađanja; dodeljivanje zemaljskih i vazdušnih osmatračica; organizaciju veza i snabdevanje municijom. Jednom reči, nije smeо da se ispalili nijedan topovski metak koji nije predviđen, za koji nije izvršena odgovarajuća priprema i koji ne bi imao da odigra određenu ulogu u sklopu celine.

Ovo nije važilo samo za fazu artiljeriske pripreme napada, već još više i strožije za fazu izvršenja pešadijskog napada koji je artiljerija morala da štiti i da podržava na svakom koraku.

Odluke po svim izloženim pitanjima donoшene su nakon dugog pripremnog rada u toku koga su satima, pa čak i danima vršene studije, razmišljanja i diskusije. Na kraju, sastavljan je *plan upotrebe artiljerije* u kome su detaljno izložena dejstva svake pojedine baterije u vezi sa sused-

nim jedinicama, što je pretstavljalo veštu orkestraciju teškog muzičkog komada koji imaju da izvedu svi raznovrsni artiljeriski instrumenti u paklenom koncertu bitke.

Potreba za planom upotrebe artiljerije počela se osećati odmah, čim je artiljerija preuzeila važnu ulogu u borbi. Ta je potreba postajala sve veća ukoliko je rasla jačina artiljerije upotrebljene u borbi, kao i obimnost i težina zadataka koji su joj postavljeni. Začeci planova upotrebe pojavili su se u toku velikih bitaka 1915 godine, pa je njihov razvoj napredovao i oni su usavršavani u toku 1916 godine<sup>49)</sup>). Pun razvoj i usavršenost ovi su planovi dostigli u napadima sa ograničenim ciljem 1917 godine, kad je čak moglo, s pravom, i da se zameri njihovom preteranom obimu i složenosti.

Razume se, ovakvi štabni radovi, koji traže proučavanja, popravke i uzastopna doterivanja; koji su skopčani sa neprekidnim izmenama mišljenja i sporazumevanjem; u kojima ne sme ništa da se zaboravi ili prepusti slučaju; koji teže da sve predvide i sve regulišu, — mogu da se izvode samo u rovovskom ratu i to za napade koji su dugo unapred smisljeni, za čije se pripremanje ima mnogo vremena<sup>50)</sup>). Ovi metodi mnogo se razlikuju od brzih postupaka i improvizacija pokretnog rata. No, njihova intenzivna primena u 1917 godini bila je za naše artiljeriske štabove izvanredna intelektualna gimnastika. To ih je učinilo gipkim, disciplinovanim i izvežbanim za uredan i tačan rad; to je kod njih razvilo težnju za metodičnošću i potrebu za jasnoćom; usadilo im naviku da ne zanemaruju ni najmanju sitnicu i osposobilo ih za brz i pravilan rad. Płodove ove duge intelektualne pripreme naša artiljerija je požnjela u proleće 1918 godine, kad je trebalo dejstvovati u složenim i brzo promenljivim situacijama, nastalim posle proboga fronta. Svaki artiljeriski oficir, bilo iz štaba ili iz jedinice, imao je već plan upotrebe toliko u krvi i bio vešt

<sup>49)</sup> Blagodareći, pre svega, pozitivnom uticaju Artiljeriskog centra za studije, koji je primio na sebe da sistematizuje i proširi njihovu upotrebu na taj način što su svim oficirima koji su dolazili na kurs davani zadaci da sastavljaju ove planove.

<sup>50)</sup> Verdenska armija je već u aprilu 1917 otpočela studiju i pripreme operacije, koju je trebalo da izvede tek u avgustu iste godine.

u njegovoju primeni da su, bez obzira pod kako teškim uslovima radio, sve zapovesti koje je on imao da izda, pismene i usmene, bile pravilno sastavljene i tačne. Pod uticajem novonastalih potreba nestao je sam od sebe i gotovo trenutno nešto skučeni formalizam zapovesti iz 1917 godine, čije je mesto zauzela gipkost, jednostavnost i brzina, a i plan upotrebe dobio je formu koja je odgovarala novim uslovima.

**Osmatranje, korektura i priprema gađanja.** — Kao što smo već napomenuli prilikom izlaganja pojedinih operacija, trajanje artiljeriske pripreme bilo je u svim slučajevima dugo. Ono je 1915 godine u Šampanji iznosilo tri dana, a zatim se stalno povećavalo, tako da je 1917 godine u Flandriji dostiglo šesnaest dana. To je bilo stoga što se od artiljerije tražilo sve potpunije rušenje i uništanje sve većeg broja ciljeva. Svaki takav zadatak zahtevaо je tačno gađanje, koje se tada moglo izvršiti samo pomoću korekture neposrednim osmatranjem. Sem toga, bila je neophodna i velika gustina vatre, što je povlačilo veliki utrošak municije. Ova dva uslova uticala su na trajanje artiljeriske pripreme i bila su uzrok njenog produžavanja.

Drugi uzrok, koji je proizilazio iz količine municije koju je trebalo izbaciti, nije imao velikog uticaja; jer, broj oruđa se neprekidno povećavaо, a isto tako poboljšavaо se i procenat brzometnih modernih oruđa. To je omogućavaо da se u istoj jedinici vremena izbacuje sve veća količina zrna.

Pravi uzrok dugog trajanja pripreme bio je u tome što se *korektura svih gađanja morala da vrši neposrednim osmatranjem*. U većini slučajeva bilo je nedovoljno zemaljskih osmatračnica ili zato što, kao u Flandriskoj ravniци, zemljište nije bilo pogodno ili, pak, kao na mnogim otsecima fronta, što su Nemci uvek pristajali da daju potrebne žrtve, samo da bi se dokopali dominirajućih položaja na kojima je artiljerija mogla da nađe pogodne osmatračnice. Sem toga, kod dubokih napada nisu se mogli osmatrati sa zemlje daleki ciljevi baš zbog svoje udaljenosti. S obzirom na sve ovo, za većinu gađanja korekture su morale da se vrše pomoću osmatranja iz vazduha.

Međutim, ovo osmatranje bilo je nedovoljno i ograničeno iz više razloga. Nikad nije bilo na raspoloženju dosta aviona; dobri artiljeriski osmatrači bili su retki; broj raspoloživih talasnih dužina za vezu između aviona i zemlje bio je mali, pa je jednovremeno mogao da radi vrlo ograničen broj osmatrača; nazad, vazdušno osmatranje zavisi i od atmosferskih uslova, a malo nasrtljivija neprijateljska avijacija može potpuno da ga parališe.

Sve dok se artiljerija ne osloboди ove tiranije korekture sa neposrednim osmatranjem, dotle će ova potreba neizbežno produžavati trajanje pripreme sa svima njenim mnogobrojnim nedostacima, od kojih je, svakako, najozbiljniji [taj što se potpuno gubi svaki efekat iznenađenja<sup>51)</sup>.

A, međutim, sve je više postajalo jasno da je iznenađenje osnovni uslov uspeha; da napadi za koje neprijatelj unapred zna i očekuje ih mogu postići samo lokalni uspeh, kratkog trajanja; da se jedino iznenadnim napadom, koji zatiče neprijatelja potpuno neobaveštenog, mogu da postignu plodonosni rezultati koji će otvoriti put brzom i dubokom iskorisćenju uspeha pre pristizanja neprijateljskih rezervi. Zbog toga takvi uspesi nose u sebi klicu pobeđe. Nije moguće da artiljerija, koja je po svojoj moći predodređena da bude odlučujuće oruđe uspeha, izgubi svu svoju vrednost i da sve njene mogućnosti budu svedene na nulu zbog zavisnosti od osmatranja!

U čemu je tu stvar, i šta to znači izvršiti korekturu nekog gađanja? To znači otkloniti sve uzroke grešaka koji potiču bilo od netačnog određivanja mesta cilja, bilo od

<sup>51)</sup> Može se primetiti da su Nemci, naročito kod Verdena, vršili samo kratke pripreme od svega nekoliko sati. Mi smo već naveli da je njima veliko preimstvo u tom pogledu davala brzometnost njihovih modernih oruđa. A, sem toga, oni su primenjivali i druge metode gađanja, različite od naših. Oni su se zadovoljavali sa nekoliko gađanja za reperisanje zemljišta, pomoću kojih su dobijali približne početne elemente za gađanje za rušenje ili uništenje. Sa tim elementima oni su vršili gađanje prostorije, pri čem su netačnost korekture nadoknadivali povećanjem tučene zone i povećanjem broja izbačenih zrna. Ovaj grubi i neekonomični metod nije se mogao dopasti našem duhu, punom osećanja mere i težnje za tačnošću. Uostalom, taj metod bio je potpuno nespojiv sa veoma ograničenim mogućnostima naše metalurgiske industrije.

neusavršenosti materijala, bilo, najzad, od promenljivosti atmosferskih uslova, koji menjaju putanju zrna i sprečavaju ga da pogodi cilj. Kad se korektura vrši neposrednim osmatranjem, onda se greške po pravcu i daljini popravljaju osmatranjem pogodaka i njihovim dovođenjem na cilj odgovarajućim promenama elemenata gađanja.

A zar ne bi bilo moguće da se pre gađanja računski odrede sve potrebne popravke koje proizilaze iz uslova dotičnog momenta, da se zatim uključe u elemente gađanja, pa da se iznenadno otvorи vatra koja će sigurno obasuti cilj, a da nije potrebna nikakva prethodna korektura?

Ovako postavljenom problemu svakako ima rešenja. To rešenje tražile su sve zaraćene vojske od samog početka rata. Krajem 1917 godine pronašla ga je, najzad, francuska artiljerija, pa iako nije bilo potpuno i konačno, bilo je ipak dovoljno tačno da se može odmah iskoristiti i poslužiti kao osnova za neuporedivo uspešnije metode gađanja. To rešenje bila je naučna priprema gađanja, koja je obuhvatala: topografsku pripremu, koja je omogućavala da se neposredno na karti odredi mesto cilja i otstojanje do njega, i da se oruđima da odgovarajući elevacioni ugao i pravac; balističku pripremu, koja je uzmala u obzir ishabanost cevi i promene kod baruta, pa je na osnovu toga izračunavala odgovarajuće popravke zbog promene početne brzine; aerološku pripremu, koja je otklanjala poremećaje usled atmosferskih uslova toga momenta, tj. temperature i pritiska vazduha, brzine i pravca vetra, kiše i magle<sup>52)</sup>.

<sup>52)</sup> Stroga pravičnost nalaže nam da uzgred ukažemo na udeo koji je teška artiljerija velike moći imala u iznalaženju, razvijanju i usavršavanju ovog novog metoda gađanja. Prvi divizion železničke artiljerije 19 cm, čim je stigao na front 1915 godine, počeo je da primenjuje naučne postupke za tačno određivanje mesta oruđa pomoću astronomskih metoda, kao i za pripremu gađanja u kojoj je vođeno računa o atmosferskim uslovima toga momenta. Prve studije o određivanju aeroloških popravki i o merenju balističkog vetra dugujemo teškoj artiljeriji velike moći. Ona je prva ukazala na astronomsku orientaciju i unošenje popravki pre gađanja; ona je prva istakla važnost sortiranja baruta i važnost režimiranja oruđa; ona je prva racionalno proučavala pojave u vezi sa habanjem i bakarisanjem cevi.

Ovaj način rada primjenjen je prvi put u većem razmeru već u oktobru 1917 kod Malmezona, iako tada još nije bio potpuno razrađen. Artiljerisko komandovanje je računalo da će usled poodmakle jeseni, kratkoće dana, rđavog vremena i magle, pogodno vreme za letenje aviona biti veoma ograničeno. S obzirom na to, smatralo se da neće biti moguće da se izvrše korekture svih gađanja niti da se vrši neprekidna kontrola celokupnog rada artiljerije, sem ako se preko svake mere produži trajanje artiljeriske pripreme. Zato je bilo naređeno da se pripreme gađanja izvrše sa najvećom tačnošću koju je dopuštao nivo tadašnjeg balističkog i meteorološkog znanja i raspoloživi instrumenti. Ono malo sati pogodnog dnevnog vremena, umesto da se upotrebi za one dugotrajne korekture gađanja vršene metak po metak, od kojih svaka ispuni celo vreme letenja jednog aviona, imalo je da se upotrebi na uprošćene kontrole gađanja. Svaka se kontrola sastojala u tome da avion osmotri samo položaj srednjeg pogotka (u odnosu na cilj) od nekoliko brzo izbačenih plotuna. Tako je bilo moguće da se jednim izlaskom aviona izvrše kontrole mnogih gađanja i da se efekat vazdušnog osmatranja poveća do ogromnih razmara. Da se ne bi ometao ovaj rad na kontrolama, predviđeno je da se grupna gađanja vrše samo kad avioni ne mogu da lete, to jest noću, kad je magla ili rđavo vreme; ponovne kontrole grupnih gađanja nisu bile potrebne, jer će se ova gađanja vršiti sa elementima dobijenim prilikom početne kontrole gađanja, koji će se stalno popravljati i održavati tako da odgovaraju posebnim uslovima dotičnog momenta.

Ovaj prvi opit krunisan je velikim uspehom. To je bila prilika da se proveri tačnost i korisnost ovog metoda. Naročito značajna novina bila su noćna gađanja za rušenje i uništavanje: ona su svom gustinom vatre koja im je svojstvena povećala efikasnost gađanja za sprečavanje saobraćaja i zaprečavanje; tako je postizano da se potpuno spriječi svako snabdevanje i smena jedinica kod neprijatelja. Iako su vršena posle jednostavne pripreme i brze kontrole, bez neposredne korekture, gotovo sva ova ga-

đanja bila su izvanredno tačna, što se moglo utvrditi na licu mesta posle napredovanja naše pešadije.

Bilo je potrebno da se izvrše još nekolika ispitivanja, još neka doterivanja i usavršavanja, pa je, najzad, početkom 1918 godine, francuska artiljerija raspolažala naučnim metodom gađanja koji joj je otkrio sjajne izglede. Ovaj metod omogućio joj je da vrši gađanja uvek, po svakom vremenu, u svako doba dana i noći, na svakom zemljisu, u svim prilikama, oslobođajući je time od tira-nije topografskih i atmosferskih uslova. Ona je bila u stanju da gotovo trenutno otvoriti vatru na bilo koju tačku, vidljivu ili nevidljivu, za koju su samo date koordinate na karti, pa je na taj način postala naročito pogodna za masovne udare pomoću koncentracija vatre. Ovaj metod, oslobođajući artiljeriju od sporosti korekture i sa tim vezane nemogućnosti da se očuva tajnost, otvorio joj je široko polje iznenađenja. Jednom reči, on je povećao njenu taktičku gipost do neslućenih razmara. Blagodareći tome, ovaj metod je neočekivano i znatno uticao na događaje, jer je komandovanju pružio sasvim nove mogućnosti manevra i time omogućio najsmelije zamisli.

**Evolucija taktičkih shvatanja: iznenađenje.** — Dok, iz gore navedenih razloga, francuski napadi, izvođeni uvek sa dugim artiljeriskim pripremama, nisu mogli da postignu iznenađenje neprijatelja, sazrevala je u opštem shvatanju misao o izvanrednoj važnosti iznenađenja kao činioca za postizanje uspeha.

U septembru su Nemci izvršili veliki napad na Dvini u cilju osvajanja Rige. Oni su tu nastojali na svaki način da osiguraju preimstvo iznenađenja, u čemu su i uspeli. Divizije odredene za napad držane su do poslednjeg momenta na prostoriji udaljenoj preko 100 km, a zatim su tajno prebačene ka Dvini uoči samog napada. Artiljeriska priprema izvršena je na frontu od 4.500 m sa 628 topova i 550 minobacača uz masovnu upotrebu otrovnih zrna; ona je trajala svega 3 sata, a zatim je izvršen munjevit napad u kome su Nemci za nekoliko dana napredovali 50 km.

$$\begin{array}{r}
 \underline{\underline{628}} \\
 \underline{\underline{550}} \\
 \hline
 1178 : 4,5 = 260
 \end{array}$$

Polazeći od istog principa, Englezi su u novembru, kod Kambrea (Cambrai), izvršili iznenadni napad na frontu od 15 km. Operacija je pripremljena u najpotpunijoj tajnosti blagodareći pokrivenosti zemljišta, što je omogućilo da se prikriju pripreme, kao i naročito strogom održavanju tajnosti od strane engleske komande<sup>53)</sup>. Napad je podržan sa 1.000 artiljeriskih oruđa i 360 tenkova. Artiljerija je otvorila vatru tek kad su krenuli jurišni talasi. Krčenje puta pešadiji i otvaranje prolaza kroz žične prepreke stavljeni je u zadatak tenkovima. Nemci su bili potpuno iznenadeni. Dve prve linije njihovog položaja (položaj Hindenburg) osvojene su bez teškoća i za nekoliko sati Englezi su na izvesnim tačkama napredovali 8 km u dubinu. Nikada na Zapadnom frontu potpuni probor neprijateljskog fronta nije bio tako blizu svog ostvarenja kao tada. Pogreške u zamisli i organizaciji, nezavisne od samog principa iznenadenja, onemoćile su dalji razvoj ovog lepog uspeha. Ali, ostaje činjenica, da je brz i dubok uspeh u početku bio obezbeđen putem iznenadenja.

Iako je ofanziva kod Rige izvođena protiv demoralisanog neprijatelja, nesposobnog da pruža otpor i koji je gotovo svugde otstupao pod prvim udarcem; iako operacija kod Kambreja konačno nije uspela, ova dva napada imala su velikog odjeka u svim vojnim krugovima.

Izvanredna važnost iznenadenja odavno je privukla pažnju i francuskog komandovanja. U mnogim uputstvima i instrukcijama 1917 godine isticao je vrhovni komandant koristi od iznenadenja pri izvršenju velikih napada. No, da bi se neprijatelj iznenadio, trebalo je odlučno odustati od zahteva da artiljerija sve poruši i uništi, a da se neizvršena rušenja i uništavanja nadoknade širokom primenom drugih borbenih sredstava: tenkova za otvaranje prolaza kroz prepreke, a zatim za neposredno praćenje pešadije; masovne upotrebe otrovnih zrna za neutralisanje neprijateljskih vatreñih sredstava i kočenje pokreta njegovih rezervi.

---

<sup>53)</sup> Čak ni francuska Vrhovna komanda nije ništa znala o namerama Engleza sve do uoči početka napada.

Videćemo kako će ova shvatanja postajati svakim danom sve određenija i kako će udariti svoj karakteristični pečat na sve bitke 1918 godine.

#### PREDUZETE MERE

**Napredak artiljerije.** — Kao što se iz prethodnog izlaganja moglo naslutiti, napredak koji je artiljerija ostvarila krajem 1917 godine u pogledu tehnike gađanja i u pogledu materijala, pojavio se baš u pravi čas da bi omogućio primenu principa iznenadnjenja i osigurao mu potpuni uspeh.

S jedne strane, napredak u tehniци gađanja omogućio je da se izostavi korektura gađanja koja je otkrivala naše namere. Na taj način pojačanja u artiljeriji, koja su potrebna za napad, mogla su da se dovedu noću uoči napada, da posednu položaje u tajnosti i da, posle jednostavne naučne pripreme gađanja, uzoru iznenadno otvore vatru, a da dotle nisu otkrili svoje prisustvo ni jednim jedinim topovskim pucnjem.

S druge strane, 1 januara 1918 mi smo imali 782 baterije teške pokretne artiljerije, čiji je veći deo, u sastavu Opšte rezerve teške artiljerije na raspoloženju vrhovnog komandanta, mogao brzo da se prebacuje s jedne tačke fronta na drugu i da stupi u dejstvo pre nego što je neprijatelj i osetio njen dolazak.

Broj modernih brzometnih oruđa neprestano se povećavao. Njihova brzina gađanja je omogućila da se skратi trajanje pripreme, kao i da se izvodi masovno neutralisanje u cilju dopune nedovoljnih uništavanja i rušenja.

Najzad, proizvodnja otrovnih zrna, tog moćnog sredstva za neutralisanje, počela je da dostiže velike razmere<sup>54)</sup>, tako da su već u junu 1918 na našem frontu imale da se pojave iperitne granate.

<sup>54)</sup> Mesečna proizvodnja otrovnih zrna:

— juli 1917 — 300.000 zrna 75 mm i 60.000 zrna teške artiljerije;

— oktobar 1917 — 160.000 zrna 75 mm i 250.000 zrna teške artiljerije;

— oktobar 1918 — 720.000 zrna 75 mm i 230.000 zrna teške artiljerije.

**Zvanična taktička pravila.** — Na osnovu iskustava iz 1917 godine izvršena je revizija ranijih pravila iz koje su proizašle dve instrukcije: *Instrukcija od 31. oktobra 1917 o ofanzivnim dejstvima velikih jedinica* i *Instrukcija od 20. decembra 1917 o odbrani*. Ove dve instrukcije samo su ozvaničile metode i postupke koji su uspešno primenjivani u toku protekle godine. U njima su naročito izloženi najpotpuniji i najdetaljniji podaci o sastavljanju i primeni planova upotrebe artiljerije. One su već u to vreme bile više od istoriskog nego praktičnog interesa, jer bitke koje će se odigrati 1918 godine, za koje su uglavnom te instrukcije sastavljene, tako će malo ličiti na bitke iz 1917 godine, da ove dve instrukcije neće uopšte biti primenjene.

**Instrukcija od 19. novembra 1917 o gađanju i propisi u vezi s njom.** Zvanična gledišta o gađanju koja su se ustalila u toku 1917 godine nisu bila rezultat improvizacije, već dugotrajnog rada na frontu i u opitnim komisijama, u kome je uzeo aktivnog učešća i Artiljeriski centar za studiju. Vrhovna komanda je u više mahova izdavala delimična uputstva o gađanju, pa su tako malo pomalo objavljena osnovna gledišta. No, da bi se ona u celini i brzo proširila, Centralna artiljeriska komisija izradila je, po ovlašćenju ministra, uskupni dokument, zajednički za sve artiljerce, u kome su bili skupljeni rezultati dugog iskustva iz tri ratne godine. To je bila *Instrukcija od 19. novembra 1917 o gađanju* u kojoj se detaljno izlažu i propisuju postupci u pripremi za gađanje i metodi korektura. Ova Instrukcija je dopunjena *Priručnikom za izviđačkog oficira diviziona* (*Manuel de l'officier orienteur*\*) u kome se izlažu praktične pojedinosti njene primene.

**Osnivanje Glavne inspekcije artiljerije. Pretvaranje Opšte rezerve teške artiljerije u Opštu artiljerisku rezervu** (26. januara 1918). — Mi smo videli da je stvaranje Opšte rezerve teške artiljerije primljeno sa izvesnim nepoverenjem. Strahovalo se da ova nova formacija ne postane

\*) Ovaj oficir naziva se i oficirom topografom. — Prim. prev.

„država u državi“. Bojali su se da ona ubrzo ne ispolji težnju da samostalno dejstvuje u borbi, oslobadajući se od svake potčinjenosti lokalnim komandantima na frontu.

Ovo jedva prikriveno neprijateljstvo nije moglo da izmakne zapažanju komandanta Opšte rezerve teške artiljerije, koji je pri svojim obilascima imao mnogo puta priliku da se uveri kako je nemoćan po pitanju izdavanja zapovesti pa čak i običnih saveta u pogledu upotrebe ove artiljerije. On je o tome izvestio vrhovnog komandanta i izrazio mišljenje da bi komandovanje Opštom rezervom teške artiljerije trebalo poveriti jednom generalu koji bi bio najviši starešina artiljerije i čiji bi veliki autoritet, proširen na celokupnu artiljeriju, bar u tehničkom pogledu, bio neminovno priman sa više predusretljivosti i sa većim uvažavanjem.

S druge strane, koristi od uključivanja teške artiljerije sa traktorskom vučom u sastav Opšte rezerve teške artiljerije bile su tako očigledne, da je vrhovni komandant bio potpuno sklon da izade u susret želji, koju su više puta izrazili pukovi poziciske artiljerije i pukovi teške artiljerije sa konjskom vučom, da i oni uđu u njen sastav. Ovi su pukovi dotada bili neposredno pod Vrhovnom komandom, neobjedinjeni u organsku grupu pod jednim komandantom koji bi bio odgovoran za njih kao celinu. Usled toga, oni su zapali u žalosno stanje, u materijalnom i moralnom pogledu.

Što se tiče diviziona rovovske artiljerije — oni su bili uključeni u sastav divizija. Ovakvo drobljenje na najsitnije usamljene jedinice imalo je za posledicu rđavu upotrebu ove vrste artiljerije i prouzrokovalo, pored velikih gubitaka u vojnicima i oficirima, stalno i brzo opadanje njene taktičke vrednosti.

Izgledalo je logično da se sva ova artiljerija van organskog sastava uključi u jednu grupu.

Na osnovu ovih činjenica i shvatanja izvršena je nova organizacija, ustanovljena *Instrukcijom od 26. januara 1918.*

Dotadašnjoj Opštoj rezervi teške artiljerije priključeni su:

— pukovi teške artiljerije sa konjskom vučom, koji su ušli u sastav 2 artiljeriske divizije;

— pukovi poziciske artiljerije i divizioni rovovske artiljerije<sup>55)</sup>, koji su obrazovali novu, 4 artiljerisku diviziju.

Celom sastavu dat je naziv *Opšta artiljeriska rezerva*.

Namesto Glavne uprave za obuku artiljerije obrazovana je, kao neposredni organ vrhovnog komandanta, jedinstvena *Glavna inspekcija artiljerije*, sa mnogo širom nadležnošću, koja je obuhvatala:

a) rukovođenje i tehnički nadzor nad nastavom u artiljeriji po armijama;

b) neposredno komandovanje Opštom artiljeriskom rezervom.

Na čelu ovog organa bio je predviđen diviziski general (Glavni inspektor artiljerije) sa rangom komandanta armiskog korpusa. On je imao štab i dva generala kao pomoćnike. Za Glavnog inspektora postavljen je general Er.

Glavnom inspektoru stavljeno je u dužnost:

1. — Proučavanje načina upotrebe artiljerije u tehničkom i taktičkom pogledu. Za ovaj rad on je raspolagao specijalnim organom, *Centralnom artiljeriskom komisijom*, sa sedištem u Parizu, kojoj je on bio predsednik.

2. — Širenje po svim komandama i jedinicama potrebnih znanja za pravilnu upotrebu artiljerije. U tu svrhu stavljen je pod njegovu upravu *Artiljeriski centar za studiju*.

3. — Nadzor nad tehničkom obukom u artiljeriji i službama koje sudeluju u tehnički izvršenja gadaњa.

4. — Preduzimanje, po naređenju vrhovnog komandanta, inspekcijskih obilazaka po armijama u cilju provere taktičke upotrebe artiljerije.

On je bio opunomoćen da kod raznih službi i direkcija Ministarstva rata, naoružanja i mornarice reguliše

<sup>55)</sup> Ostavljena je ipak po 1 baterija na svaki armiski korpus, no ne u sastavu diviziske artiljerije, već u sastavu korpusne artiljerije.

sva pitanja u vezi sa artiljerijom koja su trebala da se rasprave između vrhovnog komandanta i organa u unutrašnjosti.

U Opštu artiljerisku rezervu ušle su sve artiljeriske jedinice van organskog sastava velikih jedinica. Rezerva se sastojala od 4 artiljeriske divizije, a svakom je komandovao general ili viši oficir:

1 divizija — teška artiljerija velike moći,

2 divizija — teška artiljerija sa traktorskom i konjskom vućom,

3 divizija — mornaričkih artiljeraca i

4 divizija — rovovska i poziciska artiljerija.

Pretstavnici dotadašnje Opšte rezerve teške artiljerije kod grupe armija i kod armija ostali su i dalje, pa su prilikom prelaza na novu organizaciju dotadašnji posebni štabovi Opšte rezerve teške artiljerije uključeni u štabove komande artiljerije armija i grupe armija, te je na taj način ustaljeno pretstavništvo nove, Opšte artiljeriske rezerve. Njegova je dužnost bila da proučava sva pitanja i da vrši izviđanja u vezi sa uvođenjem u dejstvo oruđa Opšte artiljeriske rezerve.

Neosporno je da je osnivanje Glavne inspekcije artiljerije bila veoma korisna mera, izvanredno bogata u rezultatima. Blagodareći njoj, Vrhovna komanda bila je otada stalno upoznavana sa svima poboljšanjima koja treba izvršiti u artiljeriji kako u oblasti taktike, tako i u oblasti tehnike. Blagodareći njenom blagotvornom nastajanju, tehnika artiljerije bila je u stalnom napretku. Nastavi gađanja dat je jak potstrek i ona je usmerena ka jednoobraznosti metoda i primeni naučnih postupaka. Studije materijala orijentisane su na povećanje dometa i moći (naročito kod topa 75 mm) i povećanje pokretljivosti (upotreba gusenica, lakih traktora za noseću artiljeriju, usvajanje samohodnog lafeta, itd.). Taktika je u stopu sledila napredak materijala i usavršavanje metoda gađanja. Ona se velikom gipkošću prilagođavala potrebama momenta orijentujući se, u odbrani, ka ešeloniranju po dubini i, u napadu, ka stalnom traženju iznenadenja skraćivanjem, pa čak i izostavljanjem artilje-

riske pripreme napada; ka povećanju *moćnosti* putem metodičke primene koncentracija vatre i veštog manevra putanjama i, najzad, ka *dubokom iskorišćenju uspeha* pomoću pokretljivosti jedinica i gipkosti njihovih postroja.

Može se reći da je osnivanjem Glavne inspekcije artiljerije obeležen za artiljeriju početak razdoblja napretka i neprekidnih uspeha, razdoblja koje će se završiti konačnim porazom neprijatelja. Glavna inspekcija artiljerije bila je jedan od vrednih neimara pobjede.

**Reorganizacija teške artiljerije sa konjskom vučom.** Naveli smo ranije da su pukovi teške artiljerije sa konjskom vučom, koji su imali da se formiraju na osnovu programa od 5 avgusta 1915, bili podeljeni svaki na po 3 grupe:

— Dve prve, podjednake grupe, predviđene da se iz njih obrazuje teška artiljerija za armiske korpusa; svaki korpus trebao je da dobije po 3 baterije 105 mm i po 2 baterije 120 mm.

— Treća grupa od 10 baterija namenjena za obrazovanje teške armiske artiljerije. U njen sastav trebalo je da uđu: 2 divizionala topova 155 mm od po 2 baterije i 2 divizionala haubica 155 mm od po 3 baterije.

Program od 30 maja 1916 unekoliko je izmenio ovako predviđeni sastav. No, zbog nemogućnosti da se taj program ispunji u predviđenim rokovima, Vrhovna komanda preduzela je sledeće privremene mere:

— 12 jula 1917 naredila je da se svakoj diviziji uzastopno dodeli po 1 divizionala haubica 155 mm, namesto 2 kako je bilo predviđeno programom od 30 maja;

— 28 decembra 1917 reorganizovala je tešku artiljeriju u sastavu velikih jedinica, po sledećem:

a) Od prvih i drugih grupa formirani su pukovi teške korpusne artiljerije i svaki je označen brojem svoga korpusa uvećanim za 100, a u njihov sastav predviđeno je da uđu po 2 divizionala 105 mm (ili privremeno 120 mm) i 1 divizional (kasnije 2) topova 155 mm. Ovim pukovima, u pogledu upotrebe vatre, potčinjeni su i diviziski haučički divizioni.

b) Predviđeno je da treće grupe imaju načelno po 6 diviziona — 2 diviziona topova 155 mm i 4 diviziona haubica 155 mm.

Kad je obrazovana Opšta artiljeriska rezerva, ove treće grupe odvojene su u administrativnom pogledu od pukova serije 100. One su poslužile za formiranje 30 novih pukova, koji su dobili brojeve serije 300 (njihov raniji broj povećan za 200).

To su oni pukovi serije 300 koji su ušli u sastav nove 2 artiljeriske divizije Opšte artiljeriske rezerve. Svaki od njih trebao je da ima, načelno, po 3 diviziona: 1 divizion topova 155 mm i 2 diviziona haubica 155 mm. No, ovaj sastav nije mogao nikada potpuno da se ostvari, jer je to zahtevalo stvaranje još oko 30 potpuno novih diviziona, a zato zemlja, napregnuta do krajnjih granica, nije više mogla dati potrebno ljudstvo i konje.

**Obrazovanje noseće artiljerije.** Kad je francuska vojska ušla u rat, korpusnu artiljeriju sačinjavao je 1 puk sa konjskom vućom koji se sastojao od 4 diviziona od po 3 baterije topova 75 mm.

U zimu 1914—1915 godine nastala je potreba da se stvore diviziske artiljerije i za sve nove divizije koje su počele da se formiraju. Potrebne baterije uzimane su iz pukova korpusne artiljerije, čiji je sastav usled toga postepeno smanjen na 2 diviziona od po 3 baterije.

Takva formacija ostala je sve do avgusta 1917. No, potreba za poljskom artiljerijom rasla je neprekidno. Ona je bila neophodna za ojačanje divizija određenih za napad, koje su tražile sve veću gustinu pokretne zaprečne vatre; trebalo je stvoriti mogućnost za brzo pojačanje otseka fronta gde neprijatelj vrši napad; trebalo je obezbediti sredstva od kojih bi trenutno moglo da se odvoji ono što je nužno za pasivne delove fronta, gde su divizije razvrćene na vrlo širokim otsecima; najzad, bilo je potrebno da se, putem uzastopnog smenjivanja, obezbedi odmor baterijama 75 mm.

Nije se moglo primiti da se ova potrebna sredstva pribave oduzimanjem od diviziskih artiljerija. Naprotiv,

izgledalo je sasvim logično da se za ovu ulogu pojačanja upotrebe korpusne artiljerije na celom armiskom frontu, jer su one tu ulogu već i tako vršile svaka u okviru svog korpusa.

Na osnovu toga, jednim naređenjem Vrhovne komande od 8 avgusta 1917, regulisano je da se korpusne artiljerije mogu uzimati iz sastava korpusa i upotrebljavati za povremeno izvršavanje potrebnih zadataka na drugim delovima fronta. I zaista, od tog vremena, retko je koja korpusna artiljerija ostala stalno na raspoloženju svog korpusa.

Ali, neprekidno se smanjivao i broj konja. Usled toga, sasvim prirodno, došlo se na pomisao da se konjska vuča zameni mehaničkom. A bilo je logično da se ta zamena otpočne baš kod korpusne artiljerije. Jer, zaista, motorizovanjem ovih pukova povećala bi se svakako njihova strategiska pokretljivost i olakšalo bi im se brzo prebacivanje na velike daljine, što je tražila i njihova nova upotreba u ulozi artiljerije za pojačanje.

Ova prilika iskorišćena je i da se korpusnim pukovima vrati treći divizion, da bi se tako izjednačili sa diviziskim pukovima. Dok ne bude primljen dovoljan broj kamiona, ograničilo se, u početku zamene, na to da se korpusnim pukovima prida autotransportna jedinica koja može da transportuje jedan divizion. Na taj način, svaki puk je mogao da se sopstvenim sredstvima prebacuje na manje daljine, pri čemu su divizioni prenošeni uzastopce. U slučaju pokreta na velike daljine, dva su diviziona prevožena transportnim jedinicama automobilske službe.

Ova motorizacija korpusne artiljerije, koja je u početku vršena zbog nestaće konja i furaži, uskoro se pokazala kao izvanredno korisna mera sa dalekosežnim posledicama. Noseća artiljerija, nastala je iz primene jednog pomoćnog sredstva upotrebljenog za otklanjanje nastalih teškoća, uskoro će učiniti tako značajne usluge, da će privući na sebe pažnju i posle niza krupnijih izmena postati odlično oruđe stategije.

## V. — VRAČANJE NA MANEVARSKI RAT (1918 GODINA)

### 1. — Veliki nemački napadi

**Pripreme za odbranbeni period.** — Godina 1917 nije dala Saveznicima ono čemu su se mogli nadati 1916. Ona se čak završila situacijom punom strepnje: 3 decembra Rusija je zaključila primirje i njeno napuštanje saveza moralno je imati teške posledice. Nemačka Vrhovna komanda odmah je počela da prebacuje na Zapadni front raspoložive divizije sa Istočnog fronta<sup>56)</sup>). A izvori žive sile Saveznika već su presušivali: od novembra 1917 do kraja januara 1918 trebalo je da se ukine 5 francuskih divizija; britanska vojska, koja je u ofanzivama 1917 godine u Artoa i Flandriji izgubila 800.000 ljudi, nije imala popune da to nadoknadi i morala je da smanji broj svojih bataljona za jednu četvrtinu.

Ravnotežu je moglo da uspostavi samo pristizanje američke vojske, ali dolazak američkih divizija, stim da budu zaista dobro obučene, nije se mogao očekivati pre isteka više meseci. Do toga vremena mi smo morali da se držimo u očekivajućem stavu, jer bismo se u protivnom izložili iscrpljenju od kojeg se ne bismo mogli povratiti. Razume se, i u tom razdoblju imala je da se održi čvrsta namera da, čim bude moguće, pređemo u ofanzivu, jer nam je jedino ona mogla doneti pobedu.

Prema tome, trebalo je najpre da se pripremimo za tešku odbranbenu bitku. A dve velike operacije koje su Nemci izveli krajem 1917 godine, septembra kod Rige i oktobra kod Kaporeta, dopuštale su nam da predvidimo oblik koji će verovatno ta bitka dobiti. To će biti munje-

<sup>56)</sup> 1 novembra 1917 na našem frontu bilo je još uvek samo 149 nemačkih divizija, od kojih 30 u rezervi; to su otpriklike iste snage kao i u avgustu i septembru. Ali, 15 decembra znali smo već za 154 divizije, od kojih 30 u rezervi; 1 januara bilo ih je 157, od kojih 40 u rezervi; 10 januara 161 od kojih 47 u rezervi. Najzad, 1 marta mi smo ustanovili prisustvo 179 divizija od kojih 70 u rezervi, no imali smo ozbiljnijih razloga da pretpostavimo da ih ima 200. Osim toga, savezničko komandovanje cenilo je da će nemačka teška artiljerija, raspoloživa za napade, 1 februara dostići jačinu od 900 baterija, 1 marta 1.000 baterija i 1 maja 1.150 baterija.

vita ofanziva, koja će se odlikovati težnjom za potpunim iznenađenjem, kratkoćom pripreme, silovitošću udara, koji će se dopuniti dubokim iskorišćenjem početnog uspeha sa uzastopnim napadima u što je moguće kraćim razmacima. Iskustvo je pokazalo da je pred napadom ove vrste odbrani nemoguće da izbegne proboj fronta.

Na osnovu toga je vrhovni komandant, svojom Direktivom broj 4 od 22 decembra 1917, propisao sledeće postupke i način rada u pretstojećim borbama:

— držati i braniti prvi položaj tako da se slomi ili bar uspori i dezorganizuje početni nalet neprijatelja; za ovu borbu, ipak, odvojiti samo ona sredstva koja su neophodna da se iskoriste izgrađeni objekti i, u svakom slučaju, da se obezbedi razvoj glavnih snaga na drugim i saveznim položajima;

— održati po svaku cenu drugi položaj i savezne položaje;

— rezerve upotrebiti ne samo za lokalne protivnapade, već i za protivudare, bilo na bokovima napadne zone, bilo na delu fronta u njenoj blizini.

Trebalo se miriti sa gubljenjem zemljišta, birati bojište gde će se angažovati glavne snage armije, stim da ono ne bude dalje od drugog položaja; ne pojačavati snage u prvoj liniji, ali lomiti neprijatelja na prvom položaju, a braniti se na drugom položaju, jednom reči, manevrovati. Osim toga, odbrana je trebala da se vodi sa najvećom ekonomijom u živoj snazi.

**Instrukcija od 24 januara 1917 za primenu Direktive broj 4** daje osnovni pojam *armiskog bojišta*: to je zona utvrđenog zemljišta u kojoj armija ima zadatku da zaustavi i potuče neprijatelja. Na osnovu toga, Instrukcija dalje utvrđuje pravila za raspored i upotrebu snaga: odbranu treba voditi po dubini, a njen bitni element je *glavni odbranbeni položaj*; neprijatelju se ne sme dozvoliti da pride tome položaju pre nego što se nizom borbi dezorganizuje njegov napadni borbeni poredak i početni raspored njegove artiljerije.

Što se tiče artiljerije, taktika, koju je ona trebala da primeni, utvrđena je čitavim nizom dokumenata. Njihov sadržaj svodio se uglavnom na sledeće:

— Kroz načine rada u našim napadima u 1917 godini, koji su spremani dugo vremena, na brižljivo pripremljenim zemljišnim prostorijama, sa izobiljem sredstava, mi smo navikli na velike gustine koje su, kao što smo videli kod Malmezona, dostizale dotle da je na svakih 6,5 m fronta raspoređivano po 1 oruđe.

— Međutim, kroz odbranbene borbe Nemci su došli do sasvim druge prakse. Oni su smatrali da na mestima gde se vodi naročito žestoka borba nije potrebno više od 12 baterija na kilometar, što iznosi približno 1 oruđe na svakih 20 m fronta.

— Dalje, artiljerija mora da se ešelonira po dubini, i to iz više razloga: napad, čak i kad se za njega unapred zna, uvek u početku postiže znatne rezultate, pri čemu se jako dezorganizuje artiljeriski sistem odbrane; nasuprot tome, dalje napredovanje lako se zaustavlja čak i slabijim snagama, samo ako su one ostale uređene u rukama svojih starešina i ako njihovo mesto nije poznato neprijatelju; najzad, snabdevanje veoma gusto raspoređene artiljerije praktično je neizvodljivo na prostoriji koja je pod jakom vatrom, a naročito ako je tučena masom otrovnih zrna.

— No, nije dovoljno da se samo artiljerija ešelonira po dubini, već se treba još i boriti protiv tako čestih pokušaja da se celokupna artiljerija drži razvijena, u premorenom stanju, samo da bi se, na aktivnim otsecima, ostvarile takve gustine kakve su bile u našim poslednjim napadima. Treba, naprotiv, jedan deo artiljerije držati u pozadini, na obuci i na odmoru. Taj će deo pretstavljati pravu zapregnutu rezervu, čiju upotrebu, u slučaju proboga fronta, treba predvideti za odbranu drugog položaja i pripremu protivnapada. Artiljerija na odmoru posedaje neke od onih bateriskih položaja koji su izrađeni u sastavu odbranbenih položaja u dubini, pozadi prvog položaja. Tu će ona da sačinjava deo posade za obezbeđenje tih položaja, pripremaće organizaciju gađanja i radiće na održavanju i poboljšanju postojećih objekata.

— Najzad, Vrhovna komanda predviđa da će nesumnjivo biti nužno da se u slučaju napada od nenapadnutih grupa armija oduzmu sve njihove rezerve u teškoj artiljeriji, a da im se ostave samo organske artiljerije divizija i korpusa i rovovska artiljerija. Korpusni pukovi 75 mm, kod kojih je u toku reorganizacija u noseće pukove i koji će usled toga postati vrlo pokretljiva strategiska rezerva Vrhovne komande od presudog značaja, treba da se drže spremni za transport u roku od 48 sati po dobijanju naređenja.

Na taj je način Vrhovna komanda, ubedena u potrebu moćne artiljeriske rezerve, preduzimala mere da bi ta rezerva uvek bila brzo raspoloživa, jer se pripremala da njom vrši manevar, kao što će ga vršiti i divizijama koje su u njenoj rezervi.

Ali, ovi manevri zahtevali su brze rokadne pokrete suvim pomoću kamiona, pa je bilo potrebno da se unapred utvrde svi saobraćajni propisi, da se obeleže rezervisane maršrute i da se organizuju komisije za regulisanje automobilskog saobraćaja koji će u celoj pozadini fronta obezbeđivati pravilnost i usklađenost svih pokreta. Sav ovaj organizacioni rad obavljen je bez odlaganja i sve je bilo pripremljeno na vreme.

**Bitka u Pikardiji (od 21 marta do 9 aprila 1918).** — Nemci su nameravali da u ovoj godini okončaju rat. Prema tome, njihov plan je težio ka odlučnim rezultatima, a pre svega da se postigne proboj fronta.

Njihova prva ofanziva imala je veoma krupan strategiski cilj: da se odvoje Englezzi od Francuza i da se izbije na morsku obalu kako bi se to odvajanje učinilo konačnim.

Udar je imao da se izvede između Amijena i Arasa, po liniji donje Some. Predviđeno je da se probaj izvrši na engleskom frontu, na mestu gde su savezničke vojske, razdvojene Oazom, bile slabo povezane i gde se Englezzi, koji su tu smenili našu 3 armiju, još nisu potpuno utvrdili.

Na taj način, početni napad bio je predviđen samo protiv Englezza, i to od njihovog spoja sa nama na Oazi pa sve do Sanseje (Sansée), na frontu širokom oko 80 km. Sledеći napadi bili su predviđeni i pripremljeni u Flan-

driji i Šampanji u cilju proširenja ofanzive, iskorишćenja postignutih uspeha i konačnog slamanja neprijateljskog poretku.

Kao što je francuska Vrhovna komanda i predviđala, ofanziva je izvedena tačno prema načelima koja su bila primenjena u ofanzivi kod Rige: brižljivo maskiranje priprema, naročito razvoja artiljerije i nagomilavanja municije; najpotpunije prikrivanje pokreta za prikupljanje snaga, koji su vršeni samo noću, a završni marševi jedino suvimi; novi metodi u primeni kod artiljerije, u pripremnom periodu (izostavljanje svake prethodne korekture), i u toku napada (preovlađivanje neutralisanja nad uništavanjem, što se postizalo masovnom upotrebom hemiskih zrna). Jednom reči, napregnuta težnja, sprovedena do najmanjih pojedinosti ka postizanju iznenađenja.

21 marta, u 9.10 časova, posle petočasovne kanonade, masa od 40 nemačkih divizija jurnula je u napad na engleske položaje. Ona je u engleskom frontu odmah napravila ogroman prodor koji se širio i produbljavao sledećih dana, i koji bi sigurno doveo do želenog rezultata, tj. do razdvajanja engleske i francuske vojske, da francuska Vrhovna komanda nije uspela da popuni prazninu ubacujući u nju uzastopno dve armije, 3, severno od Oaze, već 22 marta i 1, prema Mondidijeu, počev od 27 marta.

Pri svem tom Nemci su brzo i neprekidno napredovali sve do 28 marta. Toga dana, u rejonu Mondidijea, bio je pred njima potpuno prazan prostor, širok desetak kilometara, bez ikakvih trupa, ali, pošto nisu imali konjice, oni to nisu znali niti su mogli da iskoriste.

Od 30 marta do 1 aprila neprijatelj je uzalud pokušavao da izbije na železničku prugu Bove—Amijen, ali su sve njegove rezerve bile utrošene, a bio mu je potreban i predah od nekoliko dana da bi izvršio popunu, uredio jedinice, privukao tešku artiljeriju i doveo sveže divizije.

Pošto nameravani strategiski probanj između Amijena i Arasa nije uspeo, a izgledalo je da se stvorila praznina između Oaze i Some, Nemci su pokušali 4 aprila da izvrše probanj u pravcu Mondidijea, ali ni tu nisu imali uspeha. Prema priznanju samog Ludendorfa „pokazalo se otada da je otpor Saveznika veći od ofanzivnog kapaciteta

Nemaca. Vrhovna komanda bila je zbog toga prisiljena da donese zaista mučnu odluku da se obustavi ofanziva kod Amijena."

Posle još jednog pokušaja južno od Oaze (6 do 9 aprila), koji je doveo samo do neznatne izmene fronta na Eleti (Ailette), moglo se smatrati da je završen prvi čin velike nemačke prolećne ofanzive. Nesumnjivo je da su u ovoj ofanzivi postignuti veliki taktički uspesi. U njoj je zadobijen ogroman plen, 70.000 zarobljenika i preko 1.000 topova. Ona je u našem frontu napravila dubok džep od 60 km, tj. primakla je za toliko Nemce Parizu i moru. Ona je stavila pod vatru nemačkih topova veliku rokadnu železničku arteriju Pariz—Kale. Ali, kao što je priznao Ludendorf, ona nije postigla velike strategiske rezultate sa kojima se računalo. Nije odvojila savezničke vojske i nije izvela Nemce na more.

**Bitka u Flandriji (9 aprila do 20 maja 1918).** — I pored svog dubokog razočaranja, nemačka Vrhovna komanda nije odustala od daljeg izvršenja svog plana. Iako prva operacija nije dala ono što se od nje očekivalo, trebalo je sada preći na drugu, pa da se, saobrazno osnovnom planu, kad probor nije uspeo kod Amijena, pokuša novi probor u Flandriji između Ipra i Lansa.

Napad je izvršen 9 aprila na frontu od 20 km između La Base (La Bassée) i Armantjera (Armentières), sve po istim načelima. Engleski front bio je opet potpuno probijen i nemačka Vrhovna komanda, koja nije računala sa tako brzim i velikim uspehom, dovodi žurno svoje rezerve da bi izvršeni prodor proširila prema severu i zapadu. 11 aprila proširio se front napada na 30 km. 14 aprila Englezzi gube Bajel (Bailleul) i Nev-Egliz (Neuve-Église). Ali, tada su neočekivanom brzinom intervenisali Francuzi, koji su zadržali svoju slobodu dejstva: general Foš, koji je bio postavljen za vrhovnog komandanta svih savezničkih armija, obrazovao je od francuskih divizija Severnu armisku grupu u rejonu Flandriskih Brda.

18 aprila neprijatelj je obnovio napade koji su zadržani na zapadu kod Niepske Šume, a na severu na visu Kemel.

Od 18 do 21 aprila Nemci su pregrupisavali svoje snage, privlačili tešku artiljeriju i municiju, pa su 25 aprila izvršili žestok napad na vis Kemel. Postigli su samo lokalne rezultate bez većeg značaja i 5 maja priznali su svoj neuspeh time što su obustavili dalje napade.

**Bitka na Eni (27 maja do 5 juna 1918).** — Proboj engleskog fronta konačno je sprečen blagodareći punoj pomoći koju je francuska vojska ukazala svojim saveznicima. Ali, ta je pomoć skoro stajala Francuze, čije su se rezerve jako smanjile, kao i njihova sposobnost za manevrovanje, a front znatno oslabljen oduzimanjem mnogih divizija koje su se morale sa njega skidati.

Nemci su odlučili da iskoriste ove okolnosti. Njihov novi plan predviđao je:

— jedan napad između Soasona i Remsa, gde je francuski front izgledao naročito slab, koji bi se odmah proširio na oba krila, s jedne strane ka Remsu, a s druge do Oaze;

— drugi napad između Oaze i Mondidijea.

Protivno jasnim instrukcijama francuske Vrhovne komande koja je, kao što smo videli, propisala da se borba sa glavnim snagama ne prima na prvom položaju, komandant 6 armije, koja je držala front na reci Eleti, odlučio je da brani svoj prvi položaj severno od reke Ene iako je imao vrlo slabe snage kako u rezervi, tako i u prvoj liniji<sup>57)</sup>.

Noću 26/27 maja, u 1 čas, neprijatelj je otpočeo žestoko bombardovanje na prostoru od prilaza Kusi-le-Satoa (Coucy-le-Château) do prilaza Remsa, na dubini od 10—12 km. Tukao je celokupno zemljiste između prvih linija i položaja artiljerije, a tako isto i po celoj pozadini vršio snažna gađanja za sprečavanje saobraćaja. Neprijateljska artiljerija upotrebljavala je masovno hemijska zrna kojima je preplavila naše baterije i sve prilaze kojima su mogle da se kreću naše rezerve. Nikada, ni 1916 ni 1918 godine, neprijatelj nije razvio za napad takvu masu artiljerije. Na otsecima gde je rešio da nanese

<sup>57)</sup> Prosječno 1 diviziju na 8 km fronta. 22 divizije, na koju se sručilo 6 neprijateljskih divizija, držala je čak front od 11 km.

glavni udar, postavio je više od 30 baterija na 1 km fronta, a ukupan broj upotrebljenih oruđa bio je preko 5.000 (1.450 baterija). Blagodareći moćnosti ove artiljerijske mase, neprijatelj je mogao znatno da smanji trajanje artiljeriske pripreme; ona je bila upola kraća nego 21 marta.

U 3.40 časova pošla je na juriš pešadija na frontu širine oko 60 km, od Brimona (Brimont) do Lejia (Leuilly). Njoj je prethodio vatreni val velike gustine. Istočno, prema Kraonu i u dolini Ene, pešadiju su podržavali tenkovi.

Komandant 6 armije bio je u početku uporan u svojoj nameri da održi severnu obalu Ene. Zato je, kad je u 10 časova izdao naređenje da se poruše mostovi, bilo prekasno; neprijatelj ih je već bio zauzeo, pa je do mraka uspeo i da obrazuje širok mostobran južno od reke, od Loavra (Loivre) do Sen-Mara (Saint-Mard). 27 maja neprijatelj je produžio da napreduje i 28 je prešao reku Velu (Vesle), pa je tako dostigao sve ciljeve napada.

Pošto je postignut ovaj neočekivani uspeh, nemačka Vrhovna komanda je 28 maja uveče odlučila da ga što potpunije iskoristi, da se energično produži prodiranje sve do Marne u cilju presecanja železničke pruge Pariz—Nansi, pa ako je moguće i da se pređe Marna i na južnoj obali obrazuje jak mostobran kao oslonac za dalje operacije.

Na osnovu toga, 29 ujutru preduzet je ponovo napad svežim trupama, u kome su Nemci izbili na Marnu, ali pokušaji prelaska na južnu obalu 4 juna nisu im uspeli.

Francuska Vrhovna komanda je najpre ubacila svoje prve rezerve u prodor koji se neprestano povećavao. Zatim, uverivši se da je najbolji način za ograničavanje prodora po dubini u tome da se spreči njegovo širenje, naredila je Severnoj grupi armija da se desnim krilom osloni na Remska Brda i uлево да zatvori dolinu Ene, stavivši joj za to na raspoloženje 5 i 10 armiju. Posle tога svи nemački pokušaji bili su uzaludni i 4 juna ofanziva je zaustavljena.

**Bitka na reci Mac (Matz) od 9 do 12 juna 1918.** — Nemačka Vrhovna komanda htela je da iskoristi veliko napredovanje ostvareno u pravcu Pariza i da što pre izvrši već ranije odlučeni napad sa fronta Mondidije — Noajon (Noyon). Ona je užurbano prebacivala svoju tešku artiljeriju s jedne obale Oaze na drugu. No, bilo zbog želje za što većom brzinom, bilo što je verovala da je odbrambena otpornost neprijatelja iscrpljena, pripreme nisu više vršene sa istom obazrivošću i nisu mogle da izbegnu našoj budnosti.

Od 4 juna počeli su u Vrhovnu komandu da stižu mnogobrojni i tačni podaci o neizbežnoj nemačkoj ofanzivi u ovoj oblasti. Greška učinjena na reci Eni, da se glavni otpor daje na prvom položaju, nije se smela više ponoviti. Vrhovni komandant obratio je na to pažnju komandantu rezervne grupe armija i odmah su preduzete mere za primenu odredbi Direktive broj 4: tačno je određen glavni položaj na kome će armije primiti bitku i veći deo baterija prebačen je unazad, iza ovog položaja. 6 juna izdata je zapovest da se svake noći vrše gađanja u okviru protivpripreme. 8 juna, pošto se očekivalo da će napad otpočeti te noći, naređeno je da artiljerija izvrši što jača gađanja za sprečavanje saobraćaja, kao i masovno tučenje prostorija na kojima se pretpostavljalо prikupljanje neprijateljskih snaga. Od 23.50 do 24 časa izvršena je opšta protivpriprema.

Napad je zaista izvršen 9 juna. Prema već poznatom obrascu, on je otpočeo u ponoć strahovitim bombardovanjem koje se sručilo na naš front od Oaze do Mondidijea i po dubini od 10 do 12 km. Kao što smo već naveli, mi smo od 23.50 časova, što znači pre nego što je neprijatelj otvorio vatru, izvršili našom artiljerijom žestoku protivpripremu koja je pričinila znatne gubitke nemačkoj pešadiji.

U 3.45 časova neprijatelj je ipak krenuo na juriš na frontu od 35 km, ali ovaj novi udar nije više imao jačinu udara koji smo podneli na Eni. Već izjutra neuspeh je bio potpun na oba krila. Međutim, u centru je napad napredovao brzo: u 11 časova drugi položaj načet je na

frontu od 12 km između Meri (Méry) i Marej-la-Motte (Mareuil-la-Motte).

U toku 10 juna neprijatelj je i dalje napredovao na centru i izbio u dolinu reke Aronde (l'Aronde), na svega 7 km od Kompjenja (Compiègne). Svojim levim krilom ovlađao je celim šumskim masivom između Divete (la Divette) i reke Mac. Desnim krilom primakao se železničkoj pruzi Pariz—Mondidije u visini Trikoa (Tricot).

11 juna oko 11 časova, kad se neprijatelj pripremao da proširi prodor južno od Mondidjea, izvršen je protivudar sa znatnim snagama u njegov desni bok (sa 4 divizije, 12 grupa tenkova i 2 puka noseće artiljerije). Ovaj protivudar, kome je išla u prilog magla, potpuno je iznešadio Nemce čije se desno krilo povuklo u neredu, a za njim se poveo i centar, koji je morao da napusti reku Arondu.

Sutradan, 12 juna, nemačka Vrhovna komanda, videći da se njene napadne trupe na desnom krilu i dalje povlače, a pošto nije uspela da levim krilom pređe južno od Maca, obustavila je napad i naredila da se sve snage utvrde na zauzetom zemljишtu.

**Bitka u Šampanji (15 do 18 jula 1918).** — Posle dotačnjih teških borbi francuskoj Vrhovnoj komandi bilo je jasno da je neprijatelju potrebno dosta dugo vreme za obnavljanje rezervi i pripremanje novog udara. Zato nije računala na neki napad pre 14. jula.

Od 1. jula bilo je gotovo sigurno da neprijatelj spremaju skorom vremenu krupnu operaciju u Šampanji; da će tu ofanzivu izvršiti istočno od Remsa, između reke Svipe (Suisse) i Argona (Argonne), i da će pokušati da pređe Marnu u rejonu Dormana (Dormans). Ovoga puta front napada trebao je da dostigne skoro 100 km širine, što je opravdavalo da se misli da neprijatelj neće biti u stanju da u to isto vreme izvrši još neki važan udar na nekom drugom delu fronta.

Do 6. jula podaci su bili upotpunjeni i bile su preduzete sve mere da se dočeka udar. Načela postavljena Direktivom broj 4 u pogledu potrebe da se odbrana primi u dubini, primenjena su kod 4. armije u potpunosti. Tome

je, uostalom, savršeno odgovaralo i dobro uređeno zemljište u Šampanji, koje je utvrđivano već nekoliko godina. Nasuprot tome, kod 5 armije, koja tek što se stabilizovala, utvrđeni sistem nije još bio toliko razvijen da bi postojao i neprekidan drugi položaj, tako da je primena novih načela bila teža.

Počev od 6 jula artiljerija 4 armije vršila je svake noći gađanja u okviru protivpripreme i za sprečavanje saobraćaja kod neprijatelja. 14. jula u 22 časa izvršen je uspešan prepad u kome je zarobljeno 27 neprijateljskih vojnika. Njihovim ispitivanjem doznao se da će Nemci izvršiti napad te iste noći, da će artiljeriska priprema početi u 0.10 časova i da će trajati 3 ili 4 sata. Ova obaveštenja odmah su dostavljena dalje, a između 23 i 23.40 časova na celom frontu Centralne grupe armija stupila je u dejstvo francuska artiljerija. Ona je tukla neprijateljske baterije i mrvila prednje linije u kojima se prikupljala pešadija.

Neprijatelj, preduhitren u otvaranju vatre i iznenaden brojem naših baterija od kojih je većina dejstvovala prvi put, nije više mogao sumnjati u to da je njegov napad otkriven. Pa ipak, u naznačeno vreme, u 0.10 časova, njegova artiljerija počela je žestoko da dejstvuje. U 4.45 časova, na ogromnom frontu od 90 km, koji je prethodno tučen vatrom, krenula je na juriš neprijateljska pešadija.

Kod 4 armije neprijatelj je još od samog početka naišao na velike poteškoće. Dejstvujući prema detaljno proučenom planu, francuska je artiljerija neumorno pratila svojim zrnima nemačke pešake, koji su morali i njenu protivpripremu da izdrže na otvorenom zemljištu zato što su im skloništa bila porušena ili zatrovana. Između 8 i 9 časova napad se ugasio pred glavnim položajem, te je bitka od tога trenutka bila izgubljena za Nemce.

Kod 5 armije, zapadno od Remsa, neprijatelj je napredovao mnogo brže. Silina njegovog naleta ukazivala je na to da on u toku podlaženja i prodiranja kroz zonu naših prestraža nije bio tako rastrojen kao pred 4 armijom. U podne je izvršio napad na naš drugi položaj i delimično njime ovlađao. Sutradan, 16. jula, produžio je i

dalje da napreduje, naročito u dolini Marne, gde smo se predveče povukli 2 do 3 km. 17 jula takođe je nešto napredovao.

Kod 4 armije neprijatelj je uspeo da pređe Marnu. Do 10 časova on je južno od reke napravio klin dubine 5 do 6 km, širok u osnovi 14 km, čime je obrazovao dovoljno prostran mostobran za nastavljanje ofanzive. Ali, naša artiljerija, u početku nedovoljno aktivna usled poremećaja u svom rasporedu, prouzrokovanih neprijateljskim napredovanjem, ponovo je snažno stupila u dejstvo obaraajući se na mesta prelaza koja su ukazivali avioni. Stupila je u dejstvo i naša bombarderska avijacija. Na dolinu Marne sručila se lavina od zrna i bombi. „Pravi je pakao na mostovima preko Marne”, pisalo je u izveštaju koji je nosio jedan nemački golub pismonoša, uhvaćen na našem položaju.

Ni ovoga dana, kao ni sledećih, neprijatelj nije uspeo da prebaci nijedan top na južnu obalu reke, izuzev nekoliko brdskih oruđa za neposredno praćenje. Snabdevanje prebačenih snaga hranom i municijom bilo je veoma teško. Njegova pojačanja mogla su da pređu preko reke samo uz krvave gubitke. Njegovo napredovanje bilo je ukočeno. 17. jula bilo je očigledno da je neprijatelj prešao u odbranu.

Od 18. jula počele su da se osećaju posledice francuske ofanzive između Šato-Tijerija (Chateau-Thierry) i Soasona. 20. i 21. jula neprijatelj je evakuisao južnu obalu Marne, napustio ono malo prostorije što je osvojio u napadima u Šampandi i počeo da se povlači prema severu.

Sreća, koja je od proleća, kako je izgledalo, prešla u neprijateljski tabor, konačno se vratila nama i nije nas više napuštala.

#### P O U K E

**Potvrda ranije usvojenih načela za upotrebu artiljerije u ofanzivu.** — Od jula 1916 do kraja marta 1918, to jest za više od godinu i po dana, Nemci nisu preuzimali na svom Zapadnom frontu nijednu veću ofanzivu. Težište njihovih dejstava bilo je na Istočnom frontu, u Rumuniji i

Rusiji, i na Italijanskom frontu. Ali, njihove ofanzive na tim frontovima, naročito ona kod Rige, dale su nam odlične podatke o novim težnjama njihove taktičke doktrine. Zato njihove velike prolećne ofanzive 1918 godine nisu za nas pretstavljale ni u kom pogledu iznenađenje.

Sve su te operacije bile izvođene na jedan, uvek isti način. Taj jednoliko primenjivani način imao je sledeća obeležja:

1. — *Iznenađenje* je postizano kratkoćom artiljeriske pripreme i time što su jedinice odredene za napad dovedene na polazne položaje u poslednjem trenutku; njihovi pokreti vršeni su samo noću i peške. Napad je uvek počinjao u zoru. Pešadija se u jurišu kretala iza vatrenog vala, u kome je bio znatan procenat dimnih zrna, tako da su naše trupe, pešaci pa čak i artiljeri, primećivali neprijatelja tek kad im se približio na nekoliko metara.

2. — *Žestina* je ostvarivana jakim bombardovanjem. Jednovremeno su upotrebljavani svi kalibri i sve vrste zrna, a dubina tučene zone dostizala je i do 10 km. Za vreme artiljeriske pripreme pešadija se prikupljala na 200 do 300 m od prve linije koju je trebalo da osvoji i zatim se bacala na juriš u gustim masama.

3. — *Brzina izvođenja* proizilazila je iz brzine napredovanja pešadije, zaštićene pri pokretu na prvom mestu vatrenim valom, a sem toga i specijalnom pratećom artiljerijom.

4. — *Manevar* se sastojao u brzom proširenju prodora pomoću napada na bokove stvorene frontalnim probojem.

5. — *Najzad, dubina prodiranja.*

Što se tiče posebno artiljerije, primenjivani su sledeći postupci:

a) *Dodeljivanje.* — Za napad je razvijana vrlo jaka artiljerija.

31 avgusta 1917 kod Rige, za proboj fronta širine 4,5 km upotrebljeno je 157 baterija i 550 minobacača. Postignuta je bila gustina od 35 baterija na 1 km. Na frontu svake divizije bilo je razvijeno prosečno 22 teške baterije, računajući tu i tešku artiljeriju za kontrabatiranje; od toga 1/3 bili su dugački topovi.

21 marta 1918 u Pikardiji, armija Fon Hutjera, na frontu napada od 20 km, raspologala je 21 baterijom na 1 km fronta, od kojih je bilo 11 teških baterija.

27 maja na reci Eni, front glavnog napada od Berio-Baka (Berry-au-Bac) do Lejia (Loeuilly) iznosio je 45 km, a toj armiji dodeljeno je 1.450 baterija, što je iznosilo 32 baterije na 1 km.

Najzad, 15 jula u Šampanji prosečna gustina iznosila je 25 baterija na 1 km, od kojih 15 do 16 teških, ne računajući tešku artiljeriju velike moći.

b) *Razvoj.* — Koncentrisanje sve ove artiljerije vrše-  
no je noćnim marševima. Bile su preduzimane sve potrebne mere da se ova noćna kretanja održe u tajnosti, i da se prikriju kantonmani i bivaci jedinica u toku dana. Pri izlasku na položaje baterije su dobijale stroga naredenja da izbegavaju svaki zveket koji bi mogao da oda njihovo kretanje; točkovi su obavijani ponjavama; kopite konja omotavane su krpama; preduzimane su mere da se priguši kloparanje štitova i drugih metalnih delova.

c) *Organizacija komandovanja.* — Artiljerija za probor fronta organizovana je u nekoliko grupa:

1) Artiljeriska grupa za rušenje i podršku pešadije (Ika, tj. Infanterie-kampf-artillerie\*), po 1 na svaku diviziju prve linije. Svaka grupa deljena je na onoliko podgrupa koliko je bilo pešadiskih pukova u prvoj liniji. Svaka podgrupa sastojala se od dva dela: deo Ika-a) namenjen za rušenje prvog položaja i deo Ika-b) za rušenje ostalih položaja.

2) Artiljeriska grupa za kontrabatiranje (Aka, tj. Artillerie-kampf-artillerie\*), po 1 na svaki armiski korpus. Zadatak ovih grupa bio je neutralisanje neprijateljske artiljerije.

3) Artiljeriska grupa za daljnje dejstvo (Feka, tj. fern-kampf-artillerie\*), po 1 na armiski korpus. Zadatak ovih grupa bio je tučenje naseljenih mesta, logora, komandnih mesta, radio-stanica, prilaznih puteva, balona, itd.

\*) Ika — Artiljerija za pešadisku borbu.

Aka — Artiljerija za artiljerisku borbu.

Feka — Artiljerija za daljnu borbu.

4) Artiljeriska grupa najvećeg dometa (Schwefla, tj. schwerste-flachfeuer-artillerie\*), po 1 na armiju, za tučenje vrlo dalekih ciljeva.

Komandovanje celokupnom ovom artiljerijom organizovano je na potpuno novoj osnovi, čime je učinjen kraj dotadašnjim lutanjima. Mi smo izložili u glavi I da je 1914 godine celokupna artiljerija u nemačkoj vojsci bila uključena u divizije i da nije postojala nijedna artiljeriska komanda iznad diviziske. U toku prvih godina rata ova organizacija je ostala nepromenjena. Sva artiljeriska pojačanja, čak i najteža oruđa i oruđa vrlo velikog dometa, stavljana su pod komandu komandanata divizija. Time je divizija primala na sebe i sve zadatke, tj. pored zadataka rušenja i uništavanja za svoje neposredne potrebe i zadatke kontrabatiranja za potrebe više divizija, zadatke daljnog dejstva za potrebe više armiskih korpusa. Mi znamo da su u francuskoj vojsci, suprotno od toga, još 1914 godine postojale uporedo komande diviziskih artiljerija i komande artiljerije armiskih korpusa. Sem toga, već u prvim mesecima rata pokazala se potreba za još jednim komandnim stepenom koji je nedostajao, to jest za komandom artiljerije u armiji. Malo pomalo, na osnovu stečenog iskustva, kod nas su se formirala potpuno određena gledišta po pitanju podele zadataka na razne komandne stepene. Svaka velika jedinica dobila je u svoj sastav i neposredno iskorišćavala ona oruđa koja su svojim dometom obuhvatala zonu približno ravnu širini njenog borbenog fronta. Divizija je dobila lake topove i srednje haubice sa dometom od 8 do 12 km za rušenje, uništavanje i neposrednu podršku pešadije u svojoj zoni dejstva. Armiski korpsi imali su u svom sastavu, pod neposrednom komandom, tešku artiljeriju, topove i haubice, sa srednjim domećima od 12 do 15 km, koja je bila u stanju da dejstvuje za potrebe nekoliko divizija; ona je, načelno, imala da vrši zadatke kontrabatiranja i sprečavanja saobraćaja u svojoj zoni dejstva. Armija je imala oruđa velike moći i velikog dometa koje je upotrebljavala za izvršenje zadataka vaznih za sve angažovane velike jedinice, kao i za one

\*) Schwefla — Najteža artiljerija dalekometnih topova. — Prim. prev.

zadatke koji ne mogu da se izvrše sredstvima potčinjenih jedinica. Najposle, svaki je kamandni stepen usklađivao dejstva artiljerije neposredno potčinjenih jedinica: armija — dejstva artiljerija armiskih korpusa; korpus — dejstva svojih diviziskih artiljerija.

Neosporno je da je francuska organizacija bila daleko logičnija nego nemački sistem. Ona je omogućavala da se uskladi rad artiljerije svih jedinica u bici i da se obezbedi njihovo puno sadejstvo; ona je obezbeđivala jedinstvo i harmoniju svih pojedinačnih dejstava u celini operacije; ona je omogućavala da se iskoriste u potpunosti dometi i moć raznih oruđa i da se postigne njihova najekonomičnija upotreba time što se svako od njih postavljalno na najpogodnije mesto i upotrebljavalo za zadatke koji mu odgovaraju.

Nemci su, svakako, zapazili preim秉stva naše organizacije. Međutim, nisu se usudili da je odjedared, do kraja sprovedu i kod sebe, tj. da organizuju komande artiljerije u armiskom korpusu i armiji, već su, počevši sa operacijom kod Rige, komandovanje artiljerijom u ofanzivi organizovali na svoj način.

Celokupnu masu artiljerije stavliali su neposredno pod komandu komandanta armije za celo vreme pripreme i u toku prvih sati dana D. Pošto nisu imali stalne komande artiljerije u armiji, oni su u slučaju potrebe morali, svaki put iznova, da je stvaraju. A kako nije bilo oficira pripremljenih za rukovođenje u ovoj ulozi, oni su držali u Vrhovnoj komandi jednog stručnjaka za taj posao, kao nekog letećeg komandanta artiljeriskih masa, koga su slali da obavlja tu dužnost u raznim armijama, gde se ukaže potreba.

Kod Rige su divizijama tek posle zauzimanja drugog neprijateljskog položaja vraćeni njihovi poljski artiljeriski pukovi i pridavano još po nekoliko teških baterija. A armija je zadržala i dalje pod svojom neposrednom komandom teške haubice i merzere.

Isto tako, kod Rige je prvi put primećeno obrazovanje posebne grupe za kontrabatiranje. Sve dotada, kao što je bilo predviđeno pravilima, kontrabatiranje, kao i sve druge zadatke, vršile su divizije.

U velikim ofanzivama na Francuskom frontu 1918 godine primjenjeni su, sa nekim manjim izmenama, isti postupci: krajnja centralizacija u toku pripreme i prvim satima napada; postepena decentralizacija u daljem toku napada.

Od bitke na Eni (27 maja 1918) krutost ovog sistema nešto je ublažena, tako da je organizacija postala sasvim slična našoj:

- *Schwefla* je potčinjena komandantu armije;
- *Aka* i *Feka* ušle su u sastav armiskog korpusa;
- Grupe *Ika* stavljene su pod neposrednu komandu divizija.

Po završenoj pripremi napada artiljeriska masa delila se na dva dela:

1) armisku rezervu, koja je imala da se koristi prema situaciji;

2) artiljeriju koja je stavljana na raspoloženje armijskih korpusa i divizija. Svaka je divizija, načelno, dobijala nazad svoju organsku artiljeriju, koja se sastojala od jednog poljskog puka, dve baterije haubica 150 mm i jedne baterije topova 100 mm. Ostatak je obrazovao korpusnu artiljeriju u koju su, u svakom slučaju, ulazili merzeri 210 mm, svi topovi 130 i 150 mm i izvesna količina poljske artiljerije i teških haubica.

U svakoj diviziji koja je vršila napad izdvajan je iz njenog organskog sastava po 1 divizion 77 mm za prateću artiljeriju; iz tog diviziona pridavana je svakom puku po 1 baterija. Pored toga, izvestan broj divizija imao je jedinice brdske artiljerije, pešadijske baterije, mornaričke desantne baterije i lake minobacače<sup>58)</sup>.

<sup>58)</sup> U svim zaraćenim vojskama pojavio se problem topova za praćenje pešadije namenjenih za slamanje lokalnih otpora koji su izbegli dejstvu artiljerije za neposrednu podršku. Nemci su pokušavali da taj problem reše sredstvima koja smo ovde naveli. No, ne izgleda da im je to rešenje bilo uspešno. Njihove prateće baterije tripele su strahovite gubitke pre nego što su mogle da ukažu neku stvarnu pomoć, a nekiput su bile bukvalno pokošene, kao, naprimjer, 15. jula prilikom prelaska preko Mona (Monts). Pri organizaciji ove specijalne artiljerije pojavljuju se uvek dve velike teškoće, a to su: da se smanji njena izloženost gubicima i da se obezbedi snabdevanje municijom.

*d) Ostvarenje iznenađenja.* — Iznenađenje je postizano:

— Održavanjem u tajnosti pokreta za koncentraciju i razvoj.

— Izostavljanjem gađanja za korekturu kod baterija pojačanja, koje na taj način nisu otkrivale svoje prisustvo pre dana napada. Korektura je zamjenjivana što tačnijom pripremom gađanja, a neizbežni procenat netačnosti nadoknađivan je metodičkom primenom gađanja prostorije i velikim utroškom municije.

— Skraćivanjem trajanja artiljeriske pripreme na najmanju meru.

*e) Trajanje pripreme.* — Priprema nije više imala za cilj da se sve poruši i uništi, već samo da se neutrališu baterije, kao i vatrena sredstva pešadije. Ona je trajala:

Kod Rige 5 sati;

21 marta 5 sati;

27 maja 2 sata i 40 minuta;

9 juna 3 sata i 45 minuta;

15 jula 4 sata.

Neutralisanje je postizano masovnom upotrebom otrovnih zrna. Naprimer, kod Rige je artiljerija, u početku, raspolagala sledećim količinama i vrstama municije:

— poljske baterije — po 2.300 otrovnih zrna i 600 granata;

— baterije topova 100 mm — po 800 otrovnih zrna i 500 granata;

— baterije lakiha haubica — po 1.200 otrovnih zrna i 500 granata;

— baterije teških haubica — po 700 otrovnih zrna i 300 granata.

U ofanzivama 1918 godine procenat otrovnih zrna bio je ponekad još i veći.

*f) Izvršenje pripreme.* — Priprema se delila na više faza i u svakoj od njih bio je rad artiljerije brižljivo regulisan. Interesantna osobitost bila je u tome što je prva faza, koja je, prema slučaju, trajala od jednog do dva sata, bila namenjena *opštem kontrabatiranju* u kome su učestvovali sve artiljeriske grupe *Ika* i *Aka* i svi minobacači. U

toku te faze tučeni su svi poznati položaji neprijateljskih baterija i minobacača, i to tako da je svaki položaj tučen koncentričnom vatrom najmanje tri baterije. Posle ove prve faze samo je *Aka* produžavala neutralisanje neprijateljske artiljerije, dok su *Ika*, *Feka* i *Schwefla* tukle svoje posebne ciljeve. U poslednjoj fazi *Ika* je prenosila i zadržavala svoju vatrnu na početnoj liniji vatrenog vala, 300 m iza prve neprijateljske linije.

g) Izvršenje napada. — U čas „Č“ počinjalo je posmeranje vatrenog vala. Svakih 4 (ili 6) minuta vršen je skok od 200 m. Na važnim položajima vatreni val je zadržavan 20 do 40 minuta kako bi se oni razrušili pre nego što ih napadne pešadija.

Čim bi neka baterija završila svoj zadatak, premeštana je što više unapred da bi iz što veće blizine mogla da prati napredovanje pešadije.

U svemu tome nema ništa naročito novog, ništa što mi već nismo primenjivali u našim ofanzivama, čak i u onim iz 1916 godine. Jedino je bilo razlike u trajanju artiljeriske pripreme, koju su Nemci sve više smanjivali blagodareći brzometnosti svog materijala, napretku tehnike gađanja, što je omogućilo izostavljanje korektura i, najzad, čvrstoj odluci da se ne vrši rušenje i uništavanje neprijateljskih odbranbenih objekata, već da se zadovolji njihovim neutralisanjem. No, mi smo već videli da je francuska Vrhovna komanda još 1917 godine neprestano preporučivala ove postupke i da ih je naša artiljerija primenjivala u obimu koji su dopuštale osobine materijala i tadašnje stanje tehnike gađanja. U ovim dvema oblastima postignut je već 1918 godine takav napredak da smo mogli, čim smo prešli u ofanzivu, postići mnogo značajnije rezultate nego naš neprijatelj.

Na taj način, može se tvrditi da je krajem proleća 1918 godine bila ostvarena jednakost doktrine u pogledu upotrebe artiljerije u napadu, i to ne samo u okviru svake zaraćene vojske ponaosob, već i u oba protivnička tabora. Ta doktrina bila je samo logična posledica razvoja koji se vršio od početka rata.

### **Utvrđivanje doktrine o upotrebi artiljerije u odbrani.**

— Razumljivo je po sebi da se taktika odbrane razvija uporedo sa taktikom napada: novim postupcima u napadu moraju se suprotstaviti druge odbranbene mere.

Iskustvo sa Verdена već je omogućilo da se u tom pogledu utvrde izvesna gledišta i da se neki postupci označi pravilom. Za vreme naše prolećne ofanzive 1917 godine Nemci su primenili jednostavan način odbijanja udarca time što su delimično ispraznili prve linije da bi izbegli uništavajuće dejstvo artiljeriske pripreme, i što su vršili protivudar sa divizijama koje su u početku držali van domaćaja vatre. Kad je zatim, u jesen, pred našim napadima sa ograničenim ciljem, ova taktika pretrpela neuspeh, Nemci su je napustili. Ali, oni su ipak, ukazali put kojim treba ići.

Ovo načelo odbrane po dubini nije pretstavljalо nikakav novi pronalazak. Ali, 1914 godine, u francuskoj vojsci bilo je postavljeno kao dogma da je nedopustivo dobrovoljno napuštanje i najmanjeg delića rodne grude i da se najistaknutije linije moraju ogorčeno braniti do poslednje kapi krvi: svako otstupanje, svaki gubitak zemljišta bili su izričito zabranjeni.

U toku zime 1917—1918 godine francuska Vrhovna komanda je uvidela da bi pred novom nemačkom taktikom napada održavanje ovakve dogme bilo ravno samoubistvu. To su jasno pokazivali primeri Rusa kod Rige i Italijana kod Kaporeta. Kao što smo naveli ranije, Vrhovna komanda je izdala niz pravilskih propisa (naročito Direktivu broj 4 i Instrukciju za njenu primenu), u kojima su zvanično formulisana nova gledišta i sasvim jasno istaknuto načelo da se ne treba braniti na prvom položaju nego na drugom, odakle proističe da treba biti spreman na gubitak zemljišta, koje će, uostalom, moći kasnije da se povrati protivnapadom.

Ove nove odredbe tako su bile suprotne vladajućim gledištima, da Vrhovna komanda ispočetka nije uspela da nametne njihovu primenu.

U maju, na Šmen-de-Damu, ni komandovanje ni izvršioci nisu mogli da se reše da dobrovoljno žrtvuju zemljište. Kakve su bile posledice, poznato je.

U bici na Macu počela su nova načela da krče put i njihova delimična primena već je dala zadovoljavajuće rezultate.

Uputstvom od 24 juna dovršeno je tačno određivanje gledišta na kojima je trebalo ubuduće da se zasniva naša taktika u odbrani. Primena ovih načela na artiljeriju regulisana je posebnim uputstvom od 27 juna, u kome se izlaže nekoliko jednostavnih propisa o razvoju, ešeloniranju i maskirajući baterija:

— artiljerija se normalno postavlja iza glavnog odbranbenog položaja, čije protezanje treba da joj omogući dejstvo na dovoljnoj dubini ispred pretstraža;

— artiljerija mora da se ešelonira po dubini da bi, s jedne strane, nateralu neprijatelja da rastura svoju vatru i, s druge strane, da bi obezbedila neprekidnost u izvršenju svojih zadataka;

— položaji treba da budu maskirani; baterije ne treba da vrše danju gađanja sa svojih osnovnih položaja, već sa drugih, koji će se često menjati; treba izbegavati pojedinačna kontrabatiranja, nego ih vršiti koncentracijama vatre.

Početkom jula preovladalo je opšte ubedjenje u pravilnost ovih propisa. Njihova tačna primena kod 4 armije 15. jula donela je toj armiji poznati uspeh. Otada, odbranbena doktrina bila je utvrđena.

**Upotreba opšte artiljeriske rezerve u odranbenom manevru.** — Proboj fronta, koji su Nemci izvršili 21 marta, 9. juna i 27. maja, postavio je pred francusku Vrhovnu komandu težak problem: radilo se o zatvaranju breše po svaku cenu i na najbrži način. Što se tiče pešadije, kameni su omogućili da se na mesto proboga brzo prebace divizije iz rezerve, ali artiljerija, laka ili teška, koja se kretala sopstvenim sredstvima, stizala je uvek mnogo donecije od pešadije, a sama pešadija, mada je mogla nešto malo da uspori napredovanje neprijatelja, nije mogla da ga zaustavi. Tek uspostavljanjem jakog artiljeriskog koštura uspevalo je da se neprijateljsko nadiranje zaustavi. Prema tome, trebalo je artiljeriju dovući što je moguće pre. Takvu pokretljivost, da pristigne u potrebnom krat-

kom vremenu, imala je samo motorizovana artiljerija. Potrebnu tešku artiljeriju za tu svrhu dali su pukovi sa traktorskom vučom Opšte artiljeriske rezerve. A laku artiljeriju mogli su da daju korpusni artiljeriski pukovi koji su reorganizovani u noseću artiljeriju. I zaista, odbranbeni manevar francuske Vrhovne komande svaki put je bio pobedosno potpomognut ovim motorizovanim jedinicama, koje su zatim pojačavane organskim artiljerijama divizija i korpusa ubačenih u bitku, kao i pukovima teške artiljerije sa konjskom vučom iz sastava Opšte artiljeriske rezerve.<sup>59)</sup>

#### PREDUZETE MERE

**Uključivanje noseće artiljerije u sastav Opšte artiljeriske rezerve (10 juna 1918).** — Kao što smo videli, prvi pukovi korpusne artiljerije, čija je reorganizacija u pukove noseće artiljerije počela septembra 1917, dobili su samo po jednu transportnu jedinicu koja je mogla odjednom da preveze samo 1 divizion. Takva organizacija mogla je, u najboljem slučaju, da zadovolji potrebe rovovskog rata, ali ona tim pukovima nije davana dovoljno pokretljivosti za manevarski rat. A rovovski rat je završen čim je uspeo probaj fronta, pa je manevarski rat istakao sve svo-

<sup>59)</sup> Primer: za vreme probaja engleskog fronta 21 marta, severno od Oaze, angažovana je 3 francuska armija. Već 22 marta ona je raspolažala sa 1 pukom noseće artiljerije, 2 teška puka sa traktorskom vučom i 4 teška puka sa konjskom vučom iz sastava Opšte artiljeriske rezerve. Sutradan, 23 marta, ona je dobila još 2 teška puka sa konjskom vučom i 4 teška puka sa traktorskom vučom i, najzad, 24 marta, 1 teški puk sa konjskom vučom i 2 teška puka sa traktorskom vučom. 1 aprila 1 i 3 armija raspolažale su sa 8 pukova noseće artiljerije od 9, koliko ih je postojalo u to vreme.

1 armija imala je 25 marta samo 72 oruđa. 30 marta već je imala 552 oruđa, i to: 1 noseći puk, 5 teških diviziona sa traktorskim vučom i 7 teških diviziona sa konjskom vučom iz sastava Opšte artiljeriske rezerve. 5 aprila nju je već potpomagalo 1.000 oruđa od kojih 420 iz sastava Opšte artiljeriske rezerve (4 noseće puka, 15 teških diviziona sa traktorskom vučom i 7 teških diviziona sa konjskom vučom).

je zahteve. On je naročito zahtevao brzinu u izvršenju svih pokreta.

Srećom, od januara 1918, postupno povećanje u automobilskim sredstvima, kamionima i traktorima omogućilo je da se pristupi boljoj organizaciji nosećih pukova. Narednjem od 11 januara saopšto je ministar rata da će pukovi noseće artiljerije dobiti novu formaciju tako da će svaki divizion moći da se kreće sopstvenim sredstvima i da se, u izvesnoj meri, snabdeva municijom. Svaka baterija trebalo je da dobije 4 traktora Džeferi i 6 kamiona od kojih 5 za transport ljudstva i municije.<sup>60)</sup>

Prvi pukovi po novoj formaciji stigli su u armije početkom marta. Pri kraju toga meseca nemačka ofanziva je primorala da se oni bace u borbu iako su tek bili završili obuku. Usluge koje su tom prilikom ukazali bile su tako visoko ocenjene, da je do najvećeg stepena ubrzana organizacija i preostalih pukova korpusne artiljerije. 16 aprila već je postojalo 9 pukova sa po 36 traktora Džeferi, a raspoloživa sredstva omogućavala su da se predvidi brzo formiranje još 14 pukova istog tipa.

10 juna je 26 od 29 predviđenih pukova<sup>61)</sup> dobilo ostatak automobilskih sredstava potrebnih da se preformiraju na normalni tip. Do ovoga dana svi su upotrebljeni u borbi. Oni su konačno izgubili svaku organsku vezu sa svojim armiskim korpusima i počeli su stvarno da se upotrebljavaju kao artiljeriska rezerva Vrhovne komande. Usled toga primili su strategisko obeležje, kojim su se odlikovali pukovi Opšte artiljeriske rezerve. I tako, odluka vrhovnog komandanta da se oni uključe u Glavnu inspekciju artiljerije samo je potvrdila već postojeće stanje.

Otada je noseća artiljerija sačinjavala 5 diviziju Opšte artiljeriske rezerve i kao takva je završila rat uče-

<sup>60)</sup> Prema tom naredjenju bilo je takođe predviđeno da kasnije svaki puk, za transportovanje municije, dobije po 1 vod od 3 teška traktora, 3 kamiona sa gusenicama i 21 običan kamion. Ali, te jedinice nisu uopšte formirane usled nedostatka automobilskih sredstava.

<sup>61)</sup> Kasnije je čak predviđeno da se formira 40 pukova noseće artiljerije, što nije moglo u potpunosti da se ostvari; ukupno je formirano 34 ovakva puka.

stvjući u svima ofanzivama i sudelujući aktivno i slavno u svima pobedama. Njen uticaj na operacije bio je veliki, naročito u oblasti strategije.

## 2. — FRANCUSKA OFANZIVA

**Priprema ofanzivnog perioda.** — Aprila 1918., čim je postavljen za vrhovnog komandanta savezničkih vojski, general Foš je počeo da se stara o što je moguće skorijem preduzimanju ofanzive. No, u to vreme neprijatelj je još raspolagao neospornom nadmoćnošću u živoj snazi, materijalu i rokadnim komunikacijama za vršenje strategiskih manevara. On je imao i inicijativu u vođenju operacija, čime nam je privremeno nametao svoju volju.

Sve što smo mogli preduzeti bilo je da se pripremamo intelektualno i materijalno, tako da budemo spremni da obrnemo uloge čim se ukaže prilika, to jest kad neprijatelj dospe do krajnje granice svog naprezanja. U međuvremenu, ranije preduzete mere i dalje su davale svoje rezultate. Približavao se čas prelaska materijalne nadmoćnosti na našu stranu, dok je neprekidni priliv Amerikanaca <sup>62)</sup>, čije su rezerve u ljudstvu bile neiscrpne, u našu korist postepeno uspostavljao ravnotežu u živoj snazi.

U vezi sa usavršavanjem naoružanja, francuska Vrhovna komanda, dok je odbijala neprijateljske udare, nije gubila iz vida ni potrebu za obnavljanjem svojih rezervi i reorganizacijom velikih jedinica i pojedinih rodova vojske. Nije u našem programu da ovde govorimo o poboljšanju naoružanja pešadije, ni o pojavi lakih tenkova, čija je upotreba značila veliku prevagu u odnosu na neprijatelja koji nije raspolagao takvim sredstvima, niti pak o stvaranju vazduhoplovne divizije i o razvoju naše avijacije, koja je počela da biva nadmoćnija od neprijateljske. No, mi ćemo se duže zadržati na pitanju naše artiljerije, čija se taktička, tehnička i materijalna nadmoćnost jasno ispoljavala i koja će u pretstojećoj bici odigrati odlučujuću ulogu.

<sup>62)</sup> Od 1 maja 1918 Amerikanci su svakog meseca iskrcavali po 250.000 ljudi.

**Stanje francuske artiljerije na dan 1 jula 1918.** — To stanje, koje je proishodilo iz raznih ranijih programa, stepena njihovog ostvarenja i izmena koje su prema potrebi vršene, može da se rezimira ovako:

*Laka artiljerija.* Kod nje su formirani:

- diviziski pukovi sa konjskom vućom (105 pukova, 3.780 oruđa);
- artiljeriski divizioni konjičkih divizija (6 diviziona, 72 oruđa);
- 27 nosećih pukova Opšte artiljeriske rezerve (972 oruđa).

Prema tome, u armijama je bilo ukupno 4.824 topa 75 mm.

Ostajalo je još da se formira:

- 13 pukova noseće artiljerije, i
- 2 puka sa konjskom vućom od po 6 baterija za konjičke korpus<sup>63)</sup>.

*Teška artiljerija.* Predviđanja u pogledu teške artiljerije, kao što smo videli, bila su obuhvaćena programom od 30 maja 1916. Prema tom programu svaka divizija imala je da dobije po 2 divizionalne haubice 155 mm, a svaki armiški korpus po 4 divizionalne topove, 2 od 105 mm i 2 od 155 mm. Taj program je predviđao da kao rezerva Vrhovne komande ostane samo teška artiljerija sa traktorskom vućom.

Kad je obrazovana Opšta artiljeriska rezerva, udavanje broja pukova serije 100 omogućilo je da se formira 30 pukova serije 300, od kojih je svaki trebalo da ima, naćelno, po 3 divizionalne: 1 divizionalni top 155 mm i 2 divizionalne haubice 155 mm. Ovi pukovi serije 300 imali su da se uključe u Opštu artiljerisku rezervu samo privremeno; bilo je predviđeno da se, čim program bude ostvaren, sva teška artiljerija sa konjskom vućom podeli, i to: haubički divizionalni divizijama, a divizionalni dugački topovi armiškim korpusima.

<sup>63)</sup> Ovi pukovi trebali su da se formiraju jedan septembra i jedan oktobra. Od 13 pukova noseće artiljerije koji su još nedostajali, uspelo je, zbog nedostatka automobilskih sredstava, da se do kraja rata formira samo njih 7.

U toku odbranbenog perioda početkom 1918 godine uočeno je da je ova zamisao neostvarljiva. S jedne strane, nedovoljna proizvodnja industrije i potreba da se u potpunosti snabde oruđima artiljerija američkih jedinica nisu dozvoljavali da se pre dužeg vremena računa sa potpunim ostvarenjem programa. S druge strane, iskustvo iz napada od 21 marta pokazalo je na nepobitan način da je neophodno da se teška artiljerija sa konjskom vučom zadrži u rezervi Vrhovne komande. Iz ova dva razloga komandovanje je u aprilu 1918 odlučilo da se ova teška artiljerija ne daje korpusima i divizijama, već da se 30 pukova serije 300 zadrži u Opštoj artiljeriskoj rezervi. Ovi su pukovi postali jednorodni, sa naoružanjem i numeracijom po sledećem:

- 5 pukova topova 105 mm od po 3 diviziona, serije 450;
- 10 pukova 155 mm LS model 17 od po 3 diviziona, serije 400;
- 15 pukova haubica 155 mm od po 4 diviziona, serije 300.

Ova reorganizacija pokrenula je i reorganizaciju pukova sa traktorskom vučom, tako da je od 12 baterija, koliko je puk imao, formirano 4 diviziona od po 3 baterije<sup>64)</sup>, namesto dotadašnjih 6 diviziona od po 2 baterije. Na taj način formirano je:

- 10 pukova dugačkih topova 155 mm GPF od po 3 ili 2 diviziona i 1 ili 2 diviziona topova 145 mm, serije 80;
- 10 pukova merzera od po 3 ili 2 diviziona brzometnih merzera 220 mm i 1 ili 2 diviziona merzera 280 mm, serije 280.

Konačno, 1 jula 1918 sastav teške artiljerije obuhvatao je:

1. — *Teška artiljerija sa konjskom vučom*
- a) Haubička artiljerija:
- 1 divizion 155 mm na svaku diviziju (105 diviziona, 1.260 oruđa);

<sup>64)</sup> Stabovi divizionala, koji su usled ovog „sažimanja pukova sa traktorskom vučom“ ostali slobodni, poslužili su za popunu nosećih pukova koji su se formirali.

— 15 pukova 155 mm u sastavu Opšte artiljeriske rezerve (60 diviziona, 720 oruđa).

Ustvari, oko 12 divizija još nije dobilo haubički divizion; organizacija je potpuno završena tek 10 avgusta. Svi divizioni u sastavu divizija bili su naoružani modernim materijalom, dok su pukovi Opšte artiljeriske rezerve u tom pogledu daleko zaostajali.

b) Dugačka artiljerija:

— po 1 puk na svaki armiski korpus, u čijem je sastavu bilo 1 ili 2 diviziona topova 105 mm (svega 45 diviziona, 540 oruđa) i 1 divizion topova 155 mm (svega 30 diviziona, 360 oruđa);

— 5 pukova topova 105 mm od po 3 diviziona (180 oruđa);

— 10 pukova topova 155 mm od po 3 diviziona (360 oruđa).

Ovih 5 pukova 105 mm i 10 pukova 155 mm bili su u Opštoj artiljeriskoj rezervi.

Svi su pukovi trebalo da budu naoružani modernim materijalom. Ali, to nije bilo ni izdaleka ostvareno. 12 diviziona 105 mm bilo je još naoružano materijalom 120 mm model 78, a tako isto i svi divizioni 155 mm korpusnih pukova bili su naoružani topovima starog modela. Neki su još imali topove 155 mm LS model 1917, no ovi su topovi trebalo da se predaju pukovima Opšte artiljeriske rezerve radi zamene ishabanih topova 145 mm, pa čak i namesto izvesnog broja topova 155 mm GPF, čija je isporuka bila nedovoljna da se u isto vreme popuni i Opšta artiljeriska rezerva i pukovi dugačkih topova američke artiljerije<sup>65)</sup>.

2. — Teška artiljerija sa traktorskom vučom (2 divizija Opšte artiljeriske rezerve).

<sup>65)</sup> Pokazalo se u praksi da je top 155 mm LS model 17 dosta težak za konjsku vuču. Zbog toga je Ministarstvu naoružanja postavljen zahtev da se konstruiše lakši top sa dometom svega 13 ili 14 km. Pošto iz tehničkih razloga nije mogla da se preduzme izrada topova 155 mm model 77/14 koji su odgovarali tim uslovima, ministar je naredio studiju novog topa lakše izrade koji je nazvan 155 mm LS model 18. Ali, prvi primerci ovog topa izašli su tek juna 1919.

a) Merzerska artiljerija: 10 pukova od po 4 diviziona (81 baterija sa 324 brzometna merzera 220 mm, 39 baterija sa 117 merzera 280 mm).

b) Dugačka artiljerija: 10 pukova od po 4 diviziona (480 topova 145 mm ili 155 mm GPF).

Dosta veliki broj baterija (oko jedne trećine) bio je još uvek naoružan materijalom starog modela. Potrebe odbranbenog perioda usporile su reorganizaciju koja je bila u toku. One su čak dovele i do toga da je nekoliko merzerskih diviziona naoružano topovima 155 mm model 77, namesto brzometnim merzerima 220 mm.

U pukovima dugačkih topova oruđa 145 mm brzo su se habala. Već 1 jula je utvrđeno da će uskoro biti potrebno da se veliki deo ovog materijala povuče i zameni oruđima 155 mm LS model 17. Što se tiče topova 155 mm GPF, najveći deo njihove proizvodnje imao je da ode na naoružanje američkih armiskih korpusa, tako da se pored toga moglo računati samo sa održavanjem već postojećih jedinica.

Najzad, samo da napomenemo, bilo je predviđeno da se, kasnije, formira jedan puk od oruđa 194 mm GPF sa traktorskom vućom i nekoliko diviziona od oruđa 280 mm i 194 mm GPF na samohodnim lafetima. Ustvari, ove jedinice nisu mogle da se formiraju do kraja rata.

Kad se saberi sva ova oruđa vidi se da je teška pokretna artiljerija raspolagala sa ukupno 4.361 cevi.

*Poziciska artiljerija.* — Napred navedenom broju pokretnih oruđa treba dodati i 1.423 poziciska oruđa, koja su bila sva starih modela. Prema tome, ukupan broj raspoloživih teških oruđa iznosio je 5.784.

1 jula 1918 poziciska artiljerija bila je u toku reorganizacije koja je imala za cilj da se formira 13 pukova od po 3 do 4 diviziona sa po 4 baterije. No ovom reorganizacijom nije se menjao broj oruđa ovog vida artiljerije.

*Rovovska artiljerija.* — Od rovovske artiljerije trebalo je da ostanu samo 4 puka Opšte artiljeriske rezerve, koji su ukupno imali 160 baterija (40 od 58 mm br. 2; 40 od 240 mm L i 80 od 150 mm T). Rovovske baterije armiskih korpusa stvarno su posle rasformirane da bi se od

njih i od 13 baterija protivtenkovske odbrane obrazovalo 5 novih pukova noseće artiljerije 75 mm<sup>66</sup>).

*Teška artiljerija velike moći.* — Program od 1917 godine težio je pojačanju teške artiljerije velike moći bez velikog utroška čelika, da bi se ovaj štedeo za potrebe drugih vidova artiljerije. Zato je taj program predviđao, pre svega, pojačanje železničke artiljerije korišćenjem postojećih obalskih oruđa.

Program od 1918 godine predviđao je još 100 topova 220 mm sa traktorskom vučom i nekoliko oruđa vrlo velikog dometa.

1 jula 1918 godine 1 divizija (teška artiljerija velike moći) i 3 divizija (artiljeri mornarice) Opšte artiljeriske rezerve imale su zajedno 327 oruđa (od kojih 36 oruđa 160 mm pokretnih i nekoliko oruđa na šlepovima, no u taj broj nije uračunato 300 oruđa 190 mm i 240 mm model 16 i 17, koja su predviđena da se upotrebe za udvajanje ili poziciske baterije). U teškoj artiljeriji velike moći naročito je povećavan broj oruđa sa poljem dejstva u punom krugu i velikim dometom, a taj će se pravac razvoja, potpuno opravdano, zadržati i ubuduće. Nije još bio proizveden nijedan top 220 mm.

*Municija.* — U odbranbenom periodu utrošeno je veoma mnogo municije. Od 20 marta do 10 jula 1918 rezerve u municiji Vrhovne komande spale su ispod polovine, kao što pokazuje ovaj pregled:

	Stanje rezervi municije Vrhovne komande 1918 g.					
	20 marta	1 aprila	1 maja	1 juna	1 jula	10 jula
75 mm (u serijama) *)	3.644	3.341	2.469	1.973	1.566	1.587
105 mm} u hiljadama	725	594	205	176	132	103
155 mm} metaka	3.427	3.220	3.109	2.959	2.503	2.585

<sup>66</sup>) Ostvareno je formiranje samo dva puka, jer nije bilo dovoljno automobilskih sredstava da se formiraju i ostala tri. Ta tri puka privremeno su organizovana kao rovovska artiljerija, kako bi se sa mirnih sektora moglo povući tri puka sa konjskom vučom ili od noseće artiljerije.

\*) Jedna „serija” municije ovog kalibra iznosi oko 6.000 metaka. — Prim. prev.

Prema predviđanjima Ministarstva naoružanja u pogledu proizvodnje i pod pretpostavkom da će od jula 1918 do februara 1919 utrošak municije biti isti kao u toku prvih 6 meseci 1918, Vrhovna komanda je smatrala da se može predvideti sledeće:

— Za municiju 75 mm — 1 jula u rezervi Vrhovne komande ima 1.566 serija (oko 9 miliona metaka) i može se očekivati da će 1 februara 1919 taj broj biti udvostručen.

— Za municiju 105 mm — rezerve su vrlo male; 10 jula one su spale na jednu sedminu one količine kojom se raspolagalo u martu, a još će se smanjivati do 20 jula 1918, kad će ostati svega 17.000 metaka. Zato je bilo potrebno da se obustavi preformiranje poslednjih divisiona 120 mm teške korpusne artiljerije na 105 mm, jer za njih ne bi bilo municije. Ipak, može se očekivati da će se, s obzirom na preduzete mere, u februaru 1919 imati oko 1.500.000 metaka.

— Za municiju 155 mm — stanje rezervi najmanje se menjalo u odbranbenom periodu. 1 jula 1918 ostalo je 2.500.000 metaka i može se očekivati da će se februara 1919 raspolagati sa 3.500.000 metaka.

— Proizvodnja iperitnih zrna otpočela je maja 1918; ona je još spora, ali se može očekivati da će februara 1919 dnevna proizvodnja iperita porasti do 40 tona.

— Dimnih zrna ima u rezervi oko 500.000 komada, međutim, ova će zrna biti mnogo tražena za maskiranje tenkova u ofanzivnom periodu.

Kao što se vidi, predviđanja Vrhovne komande bila su vrlo optimistička. Ona su opravdavala i najambicioznije namere<sup>67)</sup>.

<sup>67)</sup> Događaji nisu potvrdili ova očekivanja. U toku ofanzivnog perioda utrošak municije prevazišao je sva predviđanja, dok proizvodnja nije davala ono što se od nje očekivalo. Naročito je proizvodnja baruta i eksploziva mnogo zaostajala: dnevne potrebe iznosile su 800 tona eksploziva i 570 tona baruta, a proizvodnja nije nikad mogla da prebaci 600 tona eksploziva i 400 tona baruta. S druge strane, potrebe u čeliku samo za proizvodnju zrna iznosile su 100.000 tona mesečno, tj. skoro polovinu celokupnog kontingenta. Usled toga, pri kraju rata stanje je bilo veoma ozbiljno. 11 novembra 1918 u rezervi Vrhovne komande bilo je još svega

*Taktička i tehnička obuka.* — Prolećne odbranbene bitke imale su veoma koristan uticaj na obuku artiljerije. Ona je bila prisiljena da izade iz svojih utvrđenja i da manevruje na otvorenom polju, što je učinilo da postane gipka i da stekne veliku manevarsku sposobnost. Metodi gađanja, čija je evolucija otpočela prethodne godine, usavršeni su do kraja i potpuno su omogućili izostavljanje korekture, iznenadno otvaranje vatre, kao i tačno i brzo manevrovanje putanjama. Oficiri su spojili solidno znanje stečeno na kursevima gađanja sa iskustvom stečenim u teškim iskušenjima u toku povlačenja.

Ukratko, do 1 jula 1918 francuska artiljerija dobila je dobru organizaciju; snabdevena je u velikoj srazmeri modernim, brzometnim oruđima velikog dometa; njena taktička i tehnička obučenost dospila je visoki stepen usavršenosti. Ona je bila spremna za ofanzivnu bitku.

Ovo dugačko izlaganje izgledaće, bez sumnje, vrlo suvoparno i šturo. No ono je bilo potrebno da bi se mogao odmeriti put koji je pređen od 1914; da bi se tačno utvrdilo stanje naše artiljerije u vremenu kad je njen materijal, bez malo, dospio vrhunac svoga razvoja; najzad, da bi se objasnila bitna uloga koju je artiljerija, pošto je postala oruđe manevra neuporedive snage i gipkosti, mogla da odigra u slavnom ofanzivnom periodu, kojim je završen rat.

Kao što smo već imali prilike da napomenemo u vezi sa događajima 1917 godine, savezničko komandovanje je aprila 1917 smatralo da je dostignut vrhunac u živoj snazi; ono je odlučilo da bije bitku žive snage, ali je postiglo samo prolazne taktičke uspehe uz ogromne gubitke. Jula 1918 savezničko brojno stanje, zajedno sa prvim američkim divizijama, još je uvek bilo manje od brojnog stanja nemackih snaga. Ali, nasuprot tome, savezničke vojske bile su na vrhuncu razvoja u materijalu i nadmoćnost to-

---

420 serija 75 mm (oko 2,500.000 metaka), 853.000 metaka 105 mm i 926.000 metaka 155 mm. Istina, bilo je više miliona metaka svih kalibara ostavljenih po bojištima i po raznim skladištima, ali njihovo brzo prikupljanje bilo je praktično nemoguće.

U toku 1919 godine stanje bi se popravilo usled pomoći američke industrije.

ga materijala nad materijalom neprijatelja, već veoma izražena, sve je više rasla ukoliko se neprijatelj trošio. Konačan uspeh postignut je pomoću bitke materijala koja je imala uskoro da otpočne.

**Ofanzivni planovi Saveznika.** — Na dan 15 juna 1918, kada je konačno zaustavljena druga nemačka ofanziva između Oaze i Mondidijea, bilo je u džepu kod Šato-Tijerija nagomilano oko 40 nemačkih divizija. Za njihovo snabdevanje bila je na raspoloženju samo jedna železnička pruga Ginjikur (Guignicourt), Misi-sir-En (Missy-sur-Aisne), Fer-an-Tardenoa (Fere-en-Tardenois). Ta pruga bila je udaljena od fronta kod Soasona svega 20 km, a kod Fima (Fismes) 25 km. Svakim napredovanjem Francuza prema Soasonu ili Fimu ova bi pruga potpala pod vatru naših dalekometnih topova, što bi pretstavljalo veliku opasnost za Nemce.

Zbog toga je, druge sedmice juna, vrhovni komandant savezničkih vojski naredio da se prouče mogućnosti za preduzimanje ofanzive: pravcem na Fimu, gde bi dejstvovala 5 armija, i levom obalom Ene, gde bi dejstvovala 10 armija. Jača sredstva pridala bi se 10 armiji, jer je njen dejstvo imalo izgleda na veći uspeh.

Konačni plan utvrđen je 12 jula. Cilj ofanzive bio je da se izravna džep kod Šato-Tijerija „time što će se zadati dva bočna udara u pravcu visoravnji severno od Fer-an-Tardenoa; ofanziva mora, u najmanju ruku, da liši neprijatelja mogućnosti da se slobodno koristi saobraćajnim čvorom Soasona i da poboljša protezanje našeg fronta između Remsa i Marne na taj način što će odbaciti neprijatelja od Remsa“. U tom cilju 10 i 6 armija imale su da probiju neprijateljski front s obe strane reke Urka (Ourcq), a 5 armija južno od reke Vele. Iskorišćenje probaja ima se vršiti najvećom energijom tako da se spajanje ove tri armije ostvari u oblasti Fer-an-Tardenoa. Početak operacije predviđen je za 18 juli.

Jednog trenutka izgledalo je da će usled nemačke ofanzive od 15 jula biti potrebno da se odloži izvršenje ovog plana; ali, već istog dana posle podne ostalo se pri odluci da se ovaj plan izvrši.

**Ofanziva Šato Tijeri-Soason** (18 jula do 5 avgusta).

— 10 armija, u jačini 18 divizija, 375 tenkova i 40 eskadrila avijacije, napadala je na frontu od 18 km. Nju je potpomagalo 470 baterija, koje su ukupno imale:

864 topa 75 mm,

691 teško oruđe,

18 oruđa teške artiljerije velike moći.

Prema tome, gustina rasporeda bila je:

— 1 top 75 mm na svakih 20 m fronta,

1 teško oruđe na svakih 25 m fronta.

Ovde nije uračunato 147 oruđa rovovske artiljerije.

Desno od 10 armije napadala je, na frontu od 26 km, 6 armija jačine 9 divizija, 170 tenkova i 28 eskadrila avijacije. Nju je potpomagalo 230 baterija sa ukupno:

448 topova 75 mm,

476 teških oruđa,

6 oruđa teške artiljerije velike moći.

To je iznosilo:

— 1 top 75 mm na svakih 60 m fronta,

— 1 teško oruđe na svakih 56 m fronta.

Bile su preduzete brižljive mere da se očuva tajnost.

Stabovi su bili obavešteni svega na tri dana pre početka operacije, a izvršioci — svega dan ranije.

18 jula u 4.30 časova, celokupna masa artiljerije na otseku Ėna-Marna otvorila je iznenada vatru. Pre toga na tome prostoru nije bio ispaljen nijedan topovski metak preko uobičajene aktivnosti.

Na frontu 10 armije pešadija i tenkovi krenuli su na juriš bez ikakve artiljeriske pripreme, neposredno za vatremin valom.

Na frontu 6 armije napadne jedinice jurnule su na neprijateljski pretstražni položaj i likvidirale ga dok je artiljerija vršila pripremu od jednog i po sata na glavni položaj; zatim je napad produžen u 6 časova.

Potpuno iznenađen, neprijatelj nije nigde pružao ozbiljniji otpor. Sledеćeg dana do mraka zauzeti su neprijateljski položaj između Ėne i Marne, na frontu od 50 km i po dubini 10 km. Zarobljeno je 17.000 vojnika i 400 topova.

19 i 20 jula uspešno su izvršile napad i 5 francuska armija zapadno od Remsa i 9 armija južno od Marne.

Pretrpljeni poraz i ugroženost komunikacija bili su tako ozbiljni da neprijatelj nije mogao i dalje nastaviti napad na Rems i prema Marni. On je popustio pod našim pritiskom, povukao svoje istaknute delove i napustio južnu obalu Marne.

24 jula tri francuske armije, pošto su se spojile severno od Marne, preduzele su žestok zajednički napad u pravcu Fer-an-Tardenoa. Uspeh se ispoljio narednih dana. 2 avgusta Francuzi su naišli na prazan prostor; neprijatelj je odlučio da se povuče iza reke Vele da bi se tu reorganizovao. 10 armija ušla je u Soason i 5 avgusta naše su trupe izbile na Enu i Velu. Bilo je potrebno da se tu zastane da bi se pripremilo forsiranje reka, pa su borbe u ovoj oblasti privremeno obustavljene. *Druga bitka na Marni bila je dobijena.*

**Memoar od 24 jula 1918.** 24 jula, dok je besnela bitka, vrhovni komandant savezničkih vojski, sazvao je vrhovne komandante francuske, engleske i američke vojske i izložio im svoj plan dejstva, sastavljen u obliku memoara.

Zbog toga što su Nemci morali da angažuju veliki broj divizija između Ene i Marne, Savezničke vojske prvi put su postigle nadmoćnost u rezervama žive snage. Ova nadmoćnost spojila se sa već ranije ostvarenom nadmoćnošću u materijalu. „Savezničke vojske nalaze se na prekretnici. Došlo je vreme da se napusti odbranbeni stav, na koji smo bili dosad prisiljeni kao brojno slabiji, i da se pređe u ofanzivu”.

Još nije momenat za opštu ofanzivu, ali je već potrebno zadavati jače udarce odvojenim napadima, iznenadnim i što je moguće češćim, da bi se neprijatelj dezorganizovao.

Dejstva koja treba preduzeti imaju za cilj da se povrati izgubljena sloboda u oblasti strategije i ekonomije. Radi toga treba oslobođiti velike železničke linije koje neprijatelj još zaprečava, i to: rokаду Pariz—Avrikur u oblasti Šato—Tijerija i Sen-Mijela (Saint-Mihiel); prugu

Pariz—Bulonj u oblasti Amijena. Zatim treba oslobođiti rudarske centre neophodne za ekonomski život zemlje — bazen Briej—Betin (Bruay—Béthune). To znači da će cilj prvih udara biti da se izravnaju džepovi izdubljeni u našem frontu između Kompijkenja i Remsa, Verdena i Tula, Amijena i Oaze i, najzad, na reci Lys (Lis).

Posle toga, ukoliko se ne bi suviše odočnilo s obzirom na godišnje doba, trebalo bi „predvideti za kraj leta ili za jesen jednu veću ofanzivu, koja bi povećala naša preimrućstva i sprečila neprijatelju da odahne”. Na taj način, Saveznici će zadržati inicijativu u operacijama, što će im omogućiti da početkom 1919. godine preduzmu odlučujuću ofanzivu.

Ali, događaji su se odvijali bržim tempom no što je to predviđalo komandovanje.

**Oslobodenje Amijena** (8 do 15 avgusta). Izravnjavanje džepa kod Šato—Tijerija završeno je 5 avgusta. Odmah posle toga Saveznici su preduzeli oslobodenje Amijena.

8 avgusta ujutru jednovremeno su prešle u napad 4 engleska i 1 francuska armija. 1 francuska armija, jačine 15 divizija, napadala je na frontu od 35 km, a bila je potpomognuta sa:

780 topova 75 mm i

836 teških oruđa (od kojih 56 oruđa teške artiljerije velike moći).

To je iznosilo:

— 1 top 75 mm na svakih 45 m fronta i

— 1 teško oruđe na svakih 42 m fronta.

4 britanska armija otpočela je napad u 4.20 časova bez artiljeriske pripreme i uspela je da neprijatelja odbaci.

Levokrilni (31) korpus 1 armije izvršio je artiljerisku pripremu od 45 minuta, prešao u napad u 5.05 časova i brzo napredovao. Kod 9 korpusa desno od njega, artiljeriska priprema trajala je 4 sata i napad je otpočeo u 8.20 časova; tu je u početku samo nekoliko bataljona uspelo da se prebaci na drugu obalu reke Avr. Dalje, desno, 10 korpus, takođe, nije imao većeg uspeha. Na kraju desnom krilu 35 korpus samo je uzeo učešća u artiljeriskoj pripremi, ne otkrivajući pritom nijednu od svojih

novih baterija, no u napad nije još prelazio. Veći deo artiljerije dva severna korpusa bio je prebačen dvama južnim korpusima čim su se ona dva prva prebacila preko Avre.

9 avgusta ujutru napad je uspešno produžen severno od Mondidijea. U 16 časova, bez pojačavanja svoje artiljeriske pripreme koja je trajala još od prethodnog dana, prešao je u napad i 35 korpus. On je brzo napredovao istočno od Mondidjea, pa je neprijatelj u toku noći napustio grad.

10 avgusta neprijatelj je otstupio oko 15 km. 11 avgusta on je ponovo poseo svoje stare položaje iz 1916 godine, na kojima je mogao da pruži jači otpor i pored napada 3 francuske armije u oblasti Petit Svis (Petite Suisse) severno od reke Mac, koje je ona preduzimala od 11 avgusta.

No borbe su se brzo širile prema jugu i prema severu.

**Opšte nadiranje ka položaju „Hindenburg“** (od 18 avgusta do 4 septembra 1918). — 18 avgusta borbe su se proširile ka jugu prelaskom u napad 10 francuske armije između Oaze i Ene, na frontu od 15 km. Nju je potpomagalo:

828 topova 75 mm, i

742 teška oruđa.

To je iznosilo:

- 1 top 75 mm na svakih 18 m fronta,
- 1 teško oruđe na svakih 20 m fronta.

Za nekoliko dana ova je armija odbacila neprijatelja sve do šume Kusi (Coucy). 3 septembra ona je zauzela širok mostobran na suprotnoj obali reke Elete i došla u dodir sa položajem „Hindenburg“.

Borbe su se u isto vreme širile i prema severu. Tu su prešle u ofanzivu engleske armije sa obe strane Arasa, likvidirale ispadni ugao fronta kod Bapoma (Bapaume) i zaobišle položaj „Hindenburg“ prema Keanu (Quéant) (3 septembra).

Tada je na celom frontu između Ipra i Remsa neprijatelj počeo da se povlači, bilo svojevoljno bilo pod pritiskom Saveznika, napuštajući svu prostoriju zauzetu u

proleće, da bi prešao u odbranu na položaju „Sigfrid“ (Siegfried). Počevši od 4 septembra 1 francuska armija i engleske armije vršile su bez zastoja nastupanje ka tome položaju i 10 septembra izbile do njegovih istaknutih delova. Od 10 do 22 septembra one su metodički odbacivale neprijateljske pretstraže i izbile na jurišno otstojanje pred glavnim položajem.

**Saveznički plan od 30 avgusta 1918.** — S obzirom na veličinu postignutih uspeha krajem avgusta, na iscrpljenost i dezorganizaciju neprijatelja, saveznička Vrhovna komanda mogla je ubuduće računati sa bržim i dubljim napredovanjem no što je bilo predviđeno Memoarom od 24 jula. Operacije su mogle da uđu u odlučujuću fazu. Bitka će se voditi od reke Skarpe do reke Meze (Meuse), sa težištem na krilima, i to:

— na levom krilu, engleske armije i levo krilo francuskih snaga opštim pravcem prema Kambreu i prema Sen-Kantenu (Saint-Quentin);

— na desnom krilu, američka vojska i desno krilo francuskih snaga, u pravcu Sedana i Mezijera (Mezières).

Pošto su francuske snage u centru imale da igraju pomoćnu ulogu, one su brzo smanjivane za račun pojačanja krila. Naročito im je oduzet dosta veliki deo artillerijskih rezervi: 12 nosećih pukova, 4 teška puka sa traktorskom vučom i 9 teških pukova sa konjskom vučom.

Bitka je imala da se proširi i na krajnje levo krilo sve do obale Severnog Mora. Belgiska vojska, potpomođnuta francuskim i britanskim trupama, trebalo je da napada u pravcu Brisela (Bruxelles) i nadire prema hrvatskoj granici.

To je bila opšta ofanziva sa koncentričnim udarima.

Ali, pre njenog izvršenja, a da bi se dovršio program ispravljanja fronta utvrđen Memoarom od 24 jula, američka vojska imala je prethodno jednom operacijom da otseče izbočinu neprijateljskog fronta kod Sen-Mijela.

Američki napad, otpočet 12 septembra, iznenadio je neprijatelja u jeku priprema za povlačenje i odbacio ga na položaj Mišel (15 septembra), pri čemu je zarobljeno 16.000 neprijateljskih vojnika i 400 topova.

**Bitka u Šampanji (26 septembra do 12 oktobra 1918).**

— Opštu ofanzivu otpočele su 26 septembra 4 francuska i 1 američka armija.

4 francuska armija napadala je na frontu od 25 km između Remsa i Argona. Nju je potpomagalo:

1.332 topa 75 mm,

1.146 teških oruđa i

80 oruđa teške artiljerije velike moći.

To je iznosilo:

— 1 top 75 mm na svakih 18 m fronta i

— 1 teško oruđe na svakih 20 m fronta.

Neprijatelj je ispraznio svoj prvi položaj, kao što smo i mi uradili 15 jula, pa je 4 armija prvog dana napredovala 5 do 6 km.

U isto vreme 1 američka armija izvršila je napad istočno od Argona i ovladala jakim položajem kod Monfokona (Montfaucon).

**Bitka kod Kambrezija (Cambrésis) (27 septembra 1918).** — Sutradan, 27 septembra, otpočeo je napad na položaj „Hindenburg“ između Kambreja i Sen-Kantena, koji su izvodile tri engleske i 1 francuska armija.

**Bitka u Flandriji (28 septembra 1918).** Najzad, 28 septembra, otpočela je ofanziva u Flandriji u pravcu Brisla.

29 septembra bila je u toku, na celom frontu od mora do Meze, „najveća bitka u istoriji“, u kojoj je sa strane Saveznika učestvovalo 12 armija. Već početkom oktobra nazirali su se veliki rezultati. A ciljevi postavljeni savezničkim armijama: Mezijer, Sedan i Damviler na desnom krilu, Aven i Mons u centru, Brisel i holandska granica na levom krilu — nagoveštavali su skoro oslobođenje Francuske i Belgije.

U Lorenu, gde je iskorišćenje uspeha moglo da se izvede brzo u duboku pozadinu glavnih neprijateljskih snaga, pripremana je velika ofanziva da se one nateraju na džinovsku kapitulaciju na otvorenom polju. Ta je ofanziva trebalo da otpočne 14 novembra, ali je primirje 11 novembra prekinulo sve operacije.

## POUKE

Ofanzivni period krajem 1918 godine nije dao novih pouka. On je samo potvrdio pravilnost načela koja su sve zaraćene vojske postavile na osnovu ranijeg, dugog iskustva. Mi smo već u toku izlaganja izneli ta načela, postupno kako su se ona izdvajala iz događaja. Ostaje nam samo da damo njihov opšti kratak pregled.

**Načela za izvođenje napada.** — Kad su savezničke armije mogle da pređu u ofanzivu, one su postupale isto kao i Nemci za vreme svojih prolećnih ofanziva. U svima napadima Saveznici su težili da ostvare sledeća tri uslova:

- iznenađenje,
- silinu i
- iskorišćenje uspeha u dubinu.

Izložićemo ukratko kakav je ideo artiljerije u ostvarivanju ovih zahteva.

1. — *Iznenađenje.* — Iznenađenja ima dve vrste: na prvom mestu je strategiski iznenađenje, koje zatim ustupa mesto taktičkom iznenađenju.

a) *Strategiski iznenadenje.* — Strategiski iznenađenje zahteva potpunu tajnost dugoročnih priprema. Što se tiče artiljerije, važno je, prvo, da se svi potrebni uređaji i postrojenja izrade skriveno od neprijatelja; zatim je potrebno da se masa oruđa u najvećoj tajnosti dovede i postavi na otsek za napad. Nesumnjivo je da je pri ovome brzina rada najveća garancija uspeha. To znači da je potrebno imati artiljeriju veoma gipku, veoma pokretljivu, sposobnu za brzo izvršenje dugih marševa, da bi mogla u kratkim vremenskim razmacima uzeti učešća u operacijama koje se izvode na velikom međusobnom udaljenju. Mogućnosti artiljerije sa konjskom vučom veoma su ograničene u ovom pogledu. Zbog toga je potrebno da se ona na velika otstojanja prevozi železnicom, čime se prebacivanje dovodi u zavisnost od pravaca železničkih pruga i njihovih transportnih mogućnosti. Jedino motorizovana artiljerija raspolaže strategiskom pokretljivošću koja omogućava njenu brzo prebacivanje na velike daljine u zemlji sa razvijenom putnom mrežom. Prema tome, sa

konjskom vučom mogu da budu lokalne artiljeriske rezerve; a za velike, opšte rezerve, neophodna je mehanička vuča.

Usluge, koje je u toku 1918 godine ukazala teška artiljerija sa traktorskom vučom (2 divizija Opšte artiljeriske rezerve) i laka tovarna artiljerija (5 divizija Opšte artiljeriske rezerve), potpuno su dokazale tačnost ovih tvrđenja. Period naših ofanziva otpočeo je kad su ove dve vrste artiljerije dostizale najviši stepen svoga razvoja. Njihova strategiska pokretljivost omogućila je da se masovno upotrebe njihova oruđa u nizu udara, pomoću kojih je francuska Vrhovna komanda tako brzo dovela do potpunog slamanja nemačkog otpora. Mi smo ranije videli da je već 10 juna od 29 postojećih nosećih pukova 26 učestvovalo u borbama. Posle ovoga dana za noseću artiljeriju nije više bilo odmora; ona je učestvovala u svima bitkama. Ni teška artiljerija sa traktorskom vučom nije bila više pošteđena. To se može videti iz nekoliko sledećih primera:

— Za napad od 18 jula 10 i 6 francuska armija raspolagale su ukupno sa 46 diviziona sa traktorskom vučom, od svega 111 diviziona koliko je tada postojalo. To je iznosilo 42%.

— 8 avgusta 1 armija sama je raspolažala sa 24 diviziona sa traktorskom vučom (76 topova i 112 haubica).

— 26 septembra 4 armiju potpomagalo je 37 diviziona sa traktorskom vučom (140 topova i 192 haubice).

— 20 oktobra teška artiljerija sa traktorskom vučom bila je gotovo sva dodeljena dvema krilnim armijama koje su imale da odigraju glavnu ulogu. Na levom krilu 1 armiji pridata su 182 oruđa; na desnom krilu pridato je 4 armiji 284 oruđa i 2 armiji 128 oruđa; 108 oruđa ostavljen je u rezervi grupe armija. Ostatak je dodeljen armijama u centru, i to 38 oruđa 10 armiji i 98 oruđa 5 armiji. U rezervi Vrhovne komande ostao je samo 1 divizion topova i 2 diviziona haubica. Prema tome, celokupna artiljerija sa traktorskom vučom uvedena je u borbu i dodeljena prema važnosti njihovih uloga.

b) *Taktičko iznenadenje.* — Taktičko iznenadenje postiže se, pre svega, skraćivanjem, a još bolje potpunim izostavljanjem artiljeriske pripreme. Mi smo u toku rani-

jeg izlaganja videli kako je nemačka artiljerija, blagodarći velikom broju teških oruđa i njihovoj brzometnosti, prva krenula putem skraćivanja artiljeriske pripreme. Do 1918 godine i francuska se artiljerija usavršila do te mere da je bila u stanju ne samo da postupa kao nemačka artiljerija, već i mnogo bolje: 18 jula, kod 6 armije, artiljeriska priprema traje svega sat i po; 8 avgusta, kod 1 armije, ona traje samo 45 minuta; a 10 armija je 18 jula prešla u napad bez ikakve artiljeriske pripreme. U svima slučajevima tajnost je postizavana strogom zabranom svima novim baterijama na otseku da ispale ma i jedan topovski metak pre početka artiljeriske pripreme — ako je pripreme bilo, odnosno pre početka juriša, ako je priprema izostavljena. Prema tome, nije bilo prethodnih korektura; a nije ni posle bilo nikavog osmatranja ni kontrola, jer je to bilo nemoguće zbog mraka, ili zbog jutarnje magle ili pak, zbog dima i prašine. Vatra je otvarana samo sa elementima dobivenim pomoću tačnog računa kojim su obuhvatani svi uticajni uslovi toga trenutka. Meteorološke stanice davale su tačne podatke o stanju u atmosferi u poslednjem trenutku: temperaturu vazduha i barometarski pritisak; brzinu i pravac vетра. Za sva oruđa brižljivo su vođeni i uzimani u obzir podaci o ishabanosti cevi. I, najzad, u pozadini su merena i sortirana barutna punjenja na nekoliko dana pre napada<sup>68)</sup>. Blagodareći tome, vatra, otvarana naglo i iznenadno, tačno je zahvatala određene ciljeve, potpuno nepripravne. Za vreme napredovanja posle svakog našeg pobedonosnog napada izvršioci su mogli na licu mesta da se uvere o postignutim rezultatima. Svaki put su imali veliko zadovoljstvo da utvrde da je njihov rad bio odličan: ciljevi su bili tačno obuhvaćeni i broj punih pogodaka bio je vrlo veliki.

2. — *Silina* — Brzinom gađanja, koja je omogućila da se za kratko vreme izbaci velika količina zrna; dalekometnošću, koja je dozvolila da se vrše masovne i iznenadne koncentracije vatre na bilo kojem delu bojišta;

<sup>68)</sup> Za napad 26 septembra to je urađeno brigom Artiljerijskog centra za studije na poligonu Sen-Žan-sir-Moavr. (Saint-Jean-sur-Moivre).

i, najzad, velikim brojem oruđa, čime je data mogućnost da se odlike materijala ispolje u punoj svojoj vrednosti — artiljerija je postigla neuporedivu moć. Ova moć spojena sa iznenadnošću njenog stupanja u dejstvo davala je nedoljivu silinu.

Moglo bi se doći na pomisao da je pomoću brzometnosti moguće nadoknaditi brojnost oruđa, pa da se na taj način sa manje cevi obavi potreban posao. Ali, iskušto je pokazalo da je, ma kakva bila brzometnost oruđa, ona još uvek nedovoljna da se u traženom vremenskom roku izbaci sva neophodna tonaza municije. Određena gustina vatre na ciljevima zahteva odgovarajuću količinu artiljeriskih oruđa: sigurnu efikasnost artiljerija postiže samo ako se upotrebni u masi. Videli smo kakve su gustine artiljeriskog materijala bile potrebne 1918 godine da bi se postigao uspeh. Tačno je da su ove gustine bile manje od onih koje su dostignute u našim napadima sa ograničenim ciljem krajem 1917 godine. No, ne treba gubiti izvida da su ti napadi bili sasvim posebnog karaktera usled naročitih uslova onoga vremena, kao što smo to već izložili. U svakom slučaju, napadi sa ograničenim ciljem omogućili su da se sa trupama poljuljanog samopouzdanja postignu sigurni uspesi uz minimalne gubitke i da se ponovo učvrsti poverenje vojnika. S druge strane, potrebno je napomenuti da je u svim napadima 1918 godine, kad su pred nama bili solidno utvrđeni položaji, naročito 18 avgusta severno od Ene i 26 septembra u Šampanji, gustina razvijene artiljerije neophodno bila velika. Sa slabijim sredstvima pobeda je bila moguća samo kad je front, usled kraće stabilizacije, bio slabije utvrđen kao 18 jula između Ene i Marne ili 8 avgusta na Avru.

Potpuno je jasno da je nemoguće da se sva artiljerija, koja je velikim jedinicama potrebna za velike bitke, uključi u njihov organski sastav. Njima se može pridati samo onoliko artiljeriskog materijala koliko je neophodno za izvršavanje redovnih zadataka u okviru svakodnevne borbe. Ali je potrebno da se ima pripremljen rezervoar snage odakle će Vrhovna komanda moći da crpe da bi zadovoljila potrebe u periodima krize. Taj rezervoar je

Opšta artiljeriska rezerva, čiju potrebu nije više nužno dokazivati. Opšta artiljeriska rezerva treba u svom sastavu da ima sve vrste oruđa kojima su naoružane organske artiljerije jedinica, da bi ih mogla pojačavati kad je to potrebno. Pored toga, ona mora da raspolaže i specijalnim oruđima za izvršenje svih vanrednih zadataka koji mogu da budu postavljeni artiljeriji.

Ovo što smo rekli o gustini artiljeriskog rasporeda, odnosi se tako isto i na utrošak municije, jer i od toga zavisi potrebna silina udara. Mi smo ranije izneli koliki je bio utrošak u nekim bitkama prethodnih godina. U ofanzivi 4 armije, koja je 26 septembra napadala front izgrađivan dugo vremena i veoma jako utvrđen, bio je potreban ogroman utrošak municije, uprkos podrške tenkova i nadmoćnosti usled iznenadenja. 26 septembra ispašljeno je:

1,315.000 metaka 75 mm i

360.000 metaka teške artiljerije.

Početna količina koju je trebalo obezbediti premašavala je 50.000 tona. Za prebacivanje te tonaže na front bilo je potrebno 166 železničkih vozova od po 300 tona. A tu nije uračunata municija za rogovsku artiljeriju ni za 1 diviziju Opšte artiljeriske rezerve koje su se snabdjevale same, ni popuna kara koja je imala da se izvrši uoči bitke, ni rezerve koje je armija trebalo da ima u svojim skladištima za potrebe narednih dana. Izgleda da je najveće naprezanje pozadinskih jedinica i ustanova u pogledu dopreme municije bilo postignuto od 10 do 20 jula 1918, kad je trebalo u isto vreme pripremati defanzivnu bitku u Šampanji i ofanzivu u Tardenoa. Za ovih 10 dana prevezeno je ukupno:

668 serija za topove 75 mm (4 miliona metaka),

226.000 metaka 105 mm,

1,060.000 metaka 155 mm.

To je zahtevalo svakodnevno po 60 železničkih vozova od po 35 vagona. Za vreme perioda ofanziva utrošak municije bio je takav da su, uprkos dnevnoj proizvodnji od 190.000 metaka 75 mm (32 serije) i 50.000 metaka teške

artiljerije, rezerve Vrhovne komande naglo opadale. To opadanje prikazano je u sledećoj tablici:

	10 jula	1 avgusta	1 septembra	1 oktobra	1 novembra	11 novembra 1918
75 mm (u serijama)	1.587	1.068	1.309	511	466	420
105 mm} u hiljadama	103	22	454	632	776	853
155 mm} metaka	2.595	2.330	2.306	1.472	1.190	946

3. — *Dubina.* — Samo putem dubokog prodiranja može se iz početnog uspeha izvući sva korist koju on u klici sadrži. Ali pešadija, prema opštem mišljenju koje vlada danas, ne može da napreduje bez stalne podrške artiljerije. Čim ova podrška prestane, ili čak samo ako se i njena efikasnost smanji, i najmanji odbranbeni objekat, branjen sa nekoliko mitraljeza, može da zaustavi pokret pešadije i da ukoči svako dalje iskorишćenje početnog uspeha. Iz toga proizilazi da je uspeh u svakom napadu u neposrednoj zavisnosti od neprekidnosti artiljeriske podrške. A ona je uslovljena, pre svega, dalekometnošću oruđa i, zatim, njihovom sposobnošću manevrovanja na bojištu, jednom reči, njihovom taktičkom pokretljivošću. Dalekometnost omogućava artiljeriji da svojom vatrom dugo prati pešadiju bez promene položaja. Ona mnogo smáňjuje broj premeštanja za vreme kojih su oruđa samo glomazni i nekorisni vozovi. Ali, ma koliki da je domet, uvek dođe trenutak kad oruđa više ne mogu da dobacuju i kad moraju da se prebacuju unapred. Da bi se moglo skratiti vreme prebacivanja i umanjiti opasnosti koje ono sadrži, potrebno je da oruđa raspolažu sa što većom taktičkom pokretljivošću.

Ova dva zahteva, dalekometnost i pokretljivost, težile su u toku rata da u što većoj meri ostvare sve zaraćene države. Mi te zahteve nismo ispunili kako bi trebalo. Dok su Nemci uspeli da domete nekih svojih topova povećaju za 50% (naprimjer, domet obalskog topa 100 mm povećan je od 15 na 22 km, a obalskog topa 170 mm od 16 na 24 km), mi smo postigli povećanje dometa od svega 27%, i to kod topa kome smo poklanjali najveću pažnju

(155 mm). Tako isto i taktička pokretljivost naših oruđa otkazala je na prostorijama punim levkova posle masovne artiljeriske pripreme<sup>69)</sup>.

#### MERE KOJE TREBA PREDUZETI

Tako je četvorogodišnje ratno iskustvo jasno ukazalo koje osobine mora da ima savremena artiljerija. Te su osobine: moćnost, dalekometnost, brzometnost, sposobnost za iznenadno dejstvo, pokretljivost, lako i obilno snabdevanje i, najposle, brojnost.

Videli smo u toku ovog izlaganja kako se razvijala francuska artiljerija saobrazno nastalim uslovima, prilagođavajući svoje metode gađanja i načine upotrebe zahtevima borbe i usavršavajući svoj materijal da bi ga što više približila idealnom tipu navedenih osobina.

Ne bi se moglo poricati da su u tim raznim oblastima ostvareni znatni napreci koji pretstavljaju gotovo potpunu revoluciju. No ne može se ni tajiti da postoje i praznine i da je ostalo još mnogo da se uradi. Svakako, ne zbog toga što komandovanje nije umelo da uoči potrebe i da preduzme odgovarajuće mere, već zato što se u artiljeriji ne može stvarati na prečac i što je to stvaranje zavisno od mnogih uslova. Industriji su potrebni mnogi meseci i velika sredstva da bi proizvela ono što se od nje traži. I kad ona uspe da pripremi fabrike, da instalira mašine, da pribavi sirovine, i da najmi dovoljan broj sposobnih radnika, potrebno je još i to da ništa ne prekida i ne ometa proizvodnju. Međutim, dobro je poznato da uslovi pod kojima je morala da radi naša industrija nisu uvek bili takvi da su joj obezbedivali pun kapacitet rada.

Prema tome, nije nikakvo čudo što i pored ogromnog utroška energije program od 30 maja 1916 nije bio ostvaren ni novembra 1918. Štaviše, može se reći da se već krajem leta 1918 godine nazirao period sve većih teškoća,

<sup>69)</sup> Ovde ne treba zaboraviti da se problem taktičke pokretljivosti mnogo usložava time što je potrebno da se prebacuje i potrebna količina municije. Ničemu ne služi brzo prebacivanje oruđa unapred, ako im se ne obezbedi i potrebna municija.

koji je postajao ugrožavajući. Naglo su se smanjivale rezerve u ljudstvu i konjima; nedostajalo je motora; sirovine se više nisu dobijale u dovoljnoj količini; materijal se trošio mnogo brže nego što je mogao da se održava ili zamenjuje novim. Artiljerija je bila dosegla vrhunac svoga razvoja i dalje je samo mogla da opada<sup>70)</sup>.

Danas, kad je ponovo zavladao mir, potrebno je da se ovako skupo stečeno iskustvo iskoristi. Možemo i moramo, u potpunoj smirenosti duha, proučavati ova složena pitanja, tražiti njihovo logično rešenje i preduzimati potrebna ostvarenja.

U tome i treba da se sastoji cilj reorganizacije artiljerije, koja je sada u toku.

---

<sup>70)</sup> Već smo videli da divizije nisu nikad mogle da dobiju po dva diviziona haubica 155 mm, ni svi korporusi divizione topova 105 mm, niti da se formira više od 34 puka noseće artiljerije, iako ih je bilo predviđeno 40. Usled nedostatka konja u diviziskim baterijama 75 mm smanjen je broj oruda od 4 na 3. No pogoršanje je bilo naročito brzo i osetno kod teške dugačke artiljerije sa velikom početnom brzinom. Programom predviđenih 20 diviziona 145 mm bilo je u martu 1918 kompletno sa 160 cevi; do zaključenja primirja gubici su iznosili 202 cevi (ishabane, uništene ili zarobljene), a za zamenu nije moglo da se da više od 85 cevi, što znači da je nedostajalo 117 cevi. Predviđenih 40 diviziona topova 155 mm GPF nije nikad moglo da se formira u potpunosti. Vrhunac je dostignut u septembru kad je bilo formiranih 30 diviziona (235 cevi); izbačeno je iz stroja 212 cevi, a zamene je bilo za 201. Prema tome, u novembru je bilo u jedinicama samo 224 cevi, a 2 divizija Opšte artiljeriske rezerve primila je obaveštenje da ubuduće neće dobiti više nijednu cev za zamenu.

### GLAVA III

## FRANCUSKA ARTILJERIJA NA DAN PRIMIRJA 1918

Mi smo u glavi I izložili kakva je bila organizacija i taktička doktrina francuske artiljerije uoči rata.

U glavi II videli smo u pojedinostima kakve su izmene i uzastopna povećanja izvršena u ovom rodu vojske u toku rata, kakva je bila evolucija doktrine i izneli smo pobude za ove promene.

Od interesa je da se sad iznese konačno stanje stvari na dan primirja i da se tako dobije opšta slika artiljerije u tome trenutku.

### A) Organizacija

11 novembra 1918 godine celokupna artiljerija bila je podeljena u dve velike kategorije:

I — artiljerija u sastavu velikih jedinica i

II — artiljerija van sastava velikih jedinica, potčinjena neposredno Vrhovnoj komandi.

#### 1. — Artiljerija u sastavu velikih jedinica

U ovu artiljeriju spada:

a) U svakoj pešadiskoj diviziji:

— komanda diviziske artiljerije,

— 1 puk topova 75 mm,

— 1 divizion haubica 155 mm Šnajder<sup>71)</sup>,

<sup>71)</sup> Programom od 30. maja 1916 bilo je predviđeno 2 diviziona haubica 155 mm, no nije bilo mogućnosti da se oba formiraju.

— diviziski park, koji se sastojao od 1 voda sa konjskom vućom za pešadisku municiju, 1 voda sa konjskom vućom za artiljerisku municiju i 1 automobilskog voda za artiljerisku municiju i

— potrebna artiljeriska radionica.

b) U svakom armiskom korpusu:

— komanda artiljerije armiskog korpusa,

— 1 ili 2 diviziona topova 105 mm (zavisno od toga da li je armiski korpus bio od 2 ili od 4 divizije<sup>72)</sup>),

— 1 divizion topova 155 mm model 77<sup>73)</sup> i

— korpusni park, koji se sastojao od 1 autotransportnog voda (kapaciteta jednog i po voda za municiju) i artiljeriske radionice.

c) U svakoj konjičkoj diviziji:

— 1 divizion konjičke artiljerije od 3 baterije.

d) U svakom konjičkom korpusu:

— komanda artiljerije konjičkog korpusa,

— 1 puk topova 75 mm od 2 diviziona i

— 1 divizion topova 105 mm od 3 baterije.

e) U svakoj armiji:

— komanda artiljerije armije,

— veliki armiski park u kome je vršena zamena materijala i koji je vršio snabdevanje municijom,

— park za opravke, u kome su vršene opravke artiljeriskog materijala.

Grupe armija nisu imale organske artiljerije.

## 2. — Artiljerija Vrhovne komande (van sastava velikih jedinica)

a) Najveći deo ove artiljerije sačinjavao je Opštu artiljerisku rezervu pod komandom jednog generala, pot-

<sup>72)</sup> Postojalo je još 12 diviziona 120 mm, koji nisu mogli da se preformiraju u divizione 105 mm.

<sup>73)</sup> Ovi divizijski trebali su da se naoružaju modernim materijalom. Ali, samo neki od njih dobili su u početku godine topove 155 mm LS model 17, pa su im avgusta meseca ta oruđa oduzeta i data pukovima Opšte artiljeriske rezerve namesto topova 145 mm, koji su usled habanja izbacivani iz stroja.

činjenu Vrhovnoj komandi preko glavnog inspektora artiljerije<sup>74</sup>).

Opšta artiljeriska rezerva imala je 6 artiljeriskih divizija:

1 divizija: teška artiljerija velike moći — 7 pukova oruđa, 1 puk radničkih jedinica i park.

2 divizija: teška artiljerija sa traktorskem vučom — 10 pukova topovskih i 10 pukova haubičkih i merzerskih.

3 divizija: mornarički artiljerci.

4 divizija: rovovska artiljerija (4 puka) i poziciska artiljerija (13 pukova).

5 divizija: noseća artiljerija 75 mm — 34 puka.

6 divizija: teška artiljerija sa konjskom vučom — 15 pukova topovskih (5 od 105 mm i 10 od 155 mm) i 15 pukova haubica 155 mm<sup>75</sup>).

b) Jurišna artiljerija, pod komandom jednog generala. Ovde se samo napominje, jer je ona danas, što je mnogo logičnije, priključena pešadiji.

c) Protivavionska artiljerija jačine 6 pukova.

d) Protivtenkovska artiljerija, stavljeni pod komandu 176 puka rovovske artiljerije.

e) Artiljeriska obaveštajna služba — 1 puk od 41 voda za reperisanje po zvuku i 42 voda za reperisanje osmatranjem sa zemlje.

f) Centri za organizaciju artiljerije, čiji je zadatak bio da formiraju nove pukove i da vrše naoružanje starih pukova novim materijalom. Ovih centara bilo je 8: 1 za poljsku artiljeriju, 2 za tešku artiljeriju sa traktorskem vučom, 2 za tešku artiljeriju sa konjskom vučom, 1 za

<sup>74</sup>) Kad je obrazovana Opšta artiljeriska rezerva njom je komandovao lično glavni inspektor artiljerije. No, uskoro je postalo jasno da su dužnosti inspektora celokupne artiljerije nespojive sa neposrednim komandovanjem jednim delom te artiljerije. Zato je 20 avgusta 1918 ponovo ustavljena Komanda Opšte artiljeriske rezerve koja je postojala i ranije.

<sup>75</sup>) 11 septembra 1918 teški pukovi sa konjskom vučom izdvojeni su iz 2 divizije Opšte artiljeriske rezerve i obrazovali su novu, 6 diviziju te rezerve.

rovovsku artiljeriju, 1 za tešku artiljeriju velike moći i 1 za protivavionsku artiljeriju.

### 3. — Sastav raznih jedinica

1) *Poljska artiljerija.* — Ukupno je postojao 151 puk poljske artiljerije (141 u metropoli, 9 u kolonijama i 1 u Africi). Ovi pukovi bili su trojakog tipa:

a) 112 diviziskih pukova sa konjskom vučom, po 3 diviziona, po 3 baterije od 4 topa, svega . . . . .	4.032 topa.
b) 2 puka sa konjskom vučom u konjičkim korpusima, po 2 diviziona, po 3 baterije od 4 topa, svega . . . . .	48 topova.
c) 37 pukova nosećih, po 3 diviziona, po 3 baterije od 4 topa (5 divizija Opšte artiljeriske rezerve <sup>76)</sup> ), ukupno . . . . .	1.332 topa.
d) 6 diviziona konjičke artiljerije u konjičkim divizijama, po 3 baterije od 4 topa, svega . . . . .	72 topa.
Ukupan broj topova 75 mm u jedinicama	5.484

2) *Brdska artiljerija.* — Postojala su 3 puka brdskih topova 65 mm (2 u metropoli i 1 kolonijalni).

Ukupan broj brdskih topova 65 mm iznosio je 96 oruđa.

3) *Rovovska artiljerija.* — Rovovska artiljerija sastojala se od 4 puka, svaki od po 2 grupe po 5 diviziona od 4 baterije, u kojima je bilo ukupno:

- 480 oruđa 58 mm № 2,
- 960 oruđa 150 mm T model 17,
- 240 oruđa 240 mm L.

<sup>76)</sup> 32 od ovih pukova naoružani su topovima 75 mm; ostalih 5 naoružani su topovima 76,2 mm (topovi 75 mm prošireni da bi mogli koristiti rusku municiju). Između ovih 37 pukova bila su 3 puka obrazovana od rasformirane rovovske artiljerije, koja su, pošto još nisu primila automobilska sredstva korišćena kao poziciski pukovi.

4) *Poziciska artiljerija.* — Poziciska artiljerija bila je još u toku reorganizacije. Ona je trebala da ima:

a) 13 pukova (11 u metropoli po 4 diviziona od po 4 baterije; 2 kolonijalna po 3 diviziona od po 4 baterije); u njima je ukupno bilo 800 oruđa;

b) samostalne baterije municiskih depoa;

c) 2 železnička puka za pruge 60 cm, sastava: 40 baterija za eksplotaciju i 31 baterija za izgradnju.

5) *Teška artiljerija sa konjskom vućom.* — Ona je obuhvatala:

a) 30 korpusnih pukova, svaki od po 1 ili 2 diviziona 105 mm od 3 baterije, i 1 divizionala topova 155 mm model 77; svega 900 oruđa.

Ovim pukovima bili su potčinjeni i diviziski haubički divizioni 155 mm, kojih je bilo 105 sa 1.260 oruđa.

b) 15 pukova haubica 155 mm Opšte artiljeriske rezerve, po 3 diviziona od 3 baterije i 2 automobilska municiska voda; svega 540 oruđa.

c) 10 pukova topova 155 mm LS Opšte artiljeriske rezerve, po 3 diviziona od 3 baterije i 1 autotransportnog voda; svega 360 oruđa.

d) 5 pukova topova 105 mm Opšte artiljeriske rezerve, po 3 diviziona od 3 baterije i 1 automobilskog municiskog voda; svega 180 oruđa.

6) *Teška artiljerija sa traktorskom vućom.* — Ona je bila u toku reorganizacije (pukovi od 6 diviziona sa po 2 baterije preformirani su u pukove od 4 diviziona sa po 3 baterije).

Ova artiljerija imala je:

a) 10 topovskih pukova sa ukupno . . . 480 oruđa,

b) 10 haubičkih pukova sa ukupno . . . 480 oruđa i

c) 10 četa tovarnih guseničara.

Svaki puk imao je 2 municiska voda.

7) *Teška artiljerija velike moći.* — Ona se sastojala od 8 pukova različitog sastava:

— 1 puk radnika i osoblja parka za izgradnju železničke pruge normalnog koloseka, od 34 baterije,

— 1 puk 240 mm sa traktorskom vučom	75 oruđa,
— 1 puk merzera i haubica . . . . .	88 oruđa,
— 1 puk železničke artiljerije, sa po- ljem dejstva u punom krugu . . . . .	42 oruđa,
— 4 puka železničke artiljerije sa ograničenim horizontalnim poljem dejstva*) . . .	506 oruđa
Ukupno oruđa teške artiljerije velike moći .	711.

8) *Mornarički artiljeri*. — Oni su posluživali 4 divizionala pokretnih topova 160 mm, sa po 4 baterije po 2 oruđa, zatim 2 samostalne baterije i 1 divizion na šlepovima (1 top od 240 mm i 2 od 190 mm), tj. ukupno 39 oruđa.

9) *Protivavionska artiljerija*. — Protivavionska artiljerija bila je u toku reorganizacije i trebala je da se formira u 6 pukova. 11 novembra 1918 imala je:

1 puk od 100 polustalnih vodova 75 mm u armijama na severu i severoistoku i 1 puk od 19 polustalnih vodova 105 mm, sa ukupno oko . . . . .	200 oruđa,
— 24 diviziona autopopova 75 mm od po 3 voda, svega . . . . .	144 oruđa,
— 10 vodova 75 mm na autoprikoli- cama, svega . . . . .	60 oruđa i
— 20 reflektorskih četa.	

(Postojala su još 2 puka protivavionske artiljerije odbrane Pariza i unutrašnjosti).

10) *Protivtenkovska artiljerija* imala je baterije od po 3—4 voda sa 3—4 oruđa; sada se rasformira.

Ako saberemo sva artiljeriska oruđa koja su se na dan primirja nalazila na frontu, dobićemo sledeće brojeve:

— poljskih topova 75 mm . . . . .	5.484,
— brdskih topova 65 mm . . . . .	96,
— teških poljskih topova . . . . .	5.000,

\*) Pošto su ova oruđa imala vrlo malo horizontalno polje dejstva, to je za gadanje pravljen krak od železničkih šina u vidu luka po kome se oruđe pomicalo da bi zauzelo potreban pravac.  
— Prim. red.

— oruđa teške artiljerije velike moći i mor-	
naričkih . . . . .	740,
— protivavionskih oruđa . . . . .	404.
Ovde nisu uračunata oruđa jurišne i rovovske arti-	
ljerije.	

#### 4. — Brojno stanje ljudstva artiljerije

Za upotrebu svih ovih oruđa postojao je lični sastav od 26.000 oficira i 1.093.000 vojnika. Od toga 770.000 bilo je na licu u armijama, a ostatak se nalazio u rashodu iz raznih razloga (na otsustvu, ranjenici, bolesnici, itd.). Ovo *brojno stanje boračkog sastava* sačinjavalo je 38% od ukupnog brojnog stanja mobilisanih boraca. Ako se uporedi broj oruđa u jedinicama sa brojem pešaka, dobija se odnos 13 oruđa na 1.000 pešaka.

Da bi se mogao sagledati postignuti napredak od 1914 godine, navećemo podatke iz početka rata. Francuska je ušla u rat sa:

— poljskih topova 75 mm. . . . .	3.840,
— brdskih topova 65 mm . . . . .	120,
— teških armiskih oruđa . . . . .	308,
— protivavionskih autotopova . . . . .	1,
— oruđa teške artiljerije velike moći . . . . .	0,
— jurišne artiljerije . . . . .	0 i
— rovovske artiljerije . . . . .	0.

*Brojno stanje boračkog sastava artiljerije* iznosilo je tada 11.000 oficira i 420.000 vojnika, što je sačinjavalo samo 20% od ukupnog broja boraca. Odnos broja oruđa prema broju pešaka nije prelazio 4 oruđa na 1.000 pešaka.

Prema tome, od 1914 do 1918 godine brojno stanje ljudstva artiljerije više je nego udvostručeno; broj oruđa gotovo je utrostručen; odnos broja topova prema broju pešaka povećao se preko 3 puta.

#### 5. — Komandovanje artiljerijom

Još jedan veliki napredak pretstavljalo je organizovanje artiljeriskih komandi. Neposredno rukovođenje jedinicama bilo je jasno odvojeno od taktičkog i tehničkog

komandovanja i nadzora. Pri komandama raznih stepena obrazovani su štabovi i pridata su im sredstva za vezu i komandovanje. Njihov sastav bio je:

— U diviziji — pukovnik, komandant diviziske artiljerije, sa štabom od 5 oficira, pisarima, telefonistima i radistima. Diviziskim artiljeriskim pukom komandovao je potpukovnik, a diviziskim parkom major.

— U armiskom korpusu — brigadni general, komandant artiljerije u korpusu, sa štabom od 5 oficira, artiljeriskom obaveštajnom službom i grupom pomoćnog osoblja. Teškom korpusnom artiljerijom komandovao je pukovnik; na čelu korpusnog parka bio je potpukovnik.

— U armiji — general, komandant artiljerije u armiji sa velikim štabom koji su sačinjavali specijalisti za razne vidove artiljerije, pretstavnik Opšte artiljeriske rezerve, artiljeriska obaveštajna služba i razno pomoćno osoblje. Na čelu velikog armiskog parka bio je pukovnik.

Pri Vrhovnoj komandi, u svojstvu tehničkog savetnika, bio je diviziski general, glavni inspektor artiljerije u armijama i u unutrašnjosti, koji je vršio nadzor nad taktičkom i tehničkom obukom u artiljeriji i nad njenom upotrebom u borbi, a u isto vreme održavao vezu između vojske i upravnih organa u unutrašnjosti. Njemu je bila potčinjena Opšta artiljeriska rezerva kao strategisko sredstvo za manevar, Centralna artiljeriska komisija kao organ za proučavanja i organizaciju i Artiljeriski centar za studije u kome je komandni sastav obučavan po pitanjima artiljerije.

### B) Naoružanje

Naoružanje nije samo povećano brojno, već je, još u većoj meri, poboljšan njegov kvalitet. Mi smo otpočeli rat sa artiljerijom naoružanom gotovo isključivo lakisim oruđima. Nekoliko teških oruđa, koja su bila u sastavu poljske artiljerije, bila su starog modela, zastarela, sa malim dometom i sporometna.

Na dan primirja bilo je teških oruđa skoro isto koliko i lakisih.

Ukoliko je izvestan broj starih oruđa još ostao u naoružanju, kao naprimjer topova 75 mm model 1897 i 155 mm model 1877, postignuto je da ona daju mnogo bolje rezultate. Top 75 mm u početku rata mogao je samo izuzetno da gađa preko 5.500 m, jer njegove nišanske sprave nisu imale podele za veću daljinu. Na kraju rata, blagodareći povećanom opterećenju kočnica u upotrebi zrna poboljšanog oblika, njegov je domet bio veći od 10 km. Top 155 mm imao je u početku najveći domet 9.800 m, a na kraju rata lako je gađao i na 12.800 m.

Najveći napredak postignut je time što su gotovo sva teška oruđa starog modela zamjenjena modernim oruđima, koja su se odlikovala velikim dometom i brzometnošću.

Haubica 155 mm model 1904 ili model 1912, koja je gađala samo na 6.000 m, zamjenjena je haubicom 155 mm Snajder model 1917, čiji je domet bio skoro 12 km, što pretstavlja povećanje za 100%.

Debanžov merzer 220 mm sa dometom od 7 km zamjenjen je brzometnim merzerom 220 mm čiji je domet 11 km.

Debanžov merzer 270 mm sa dometom od 8 km zamjenjen je merzerom 280 mm Snajder, dometa 11 km.

Kod dugačkih topova povećanje dometa bilo je još veće. Top 155 mm model 1877 nije mogao potpuno da se izbaci, ali, kao što smo videli, njegov je domet povećan. Pored njega, u sastavu Opšte artiljeriske rezerve bila su još i sledeća oruđa:

- top 155 mm model 77/14 sa dometom 13.500 m,
- top 155 mm model 1917 sa dometom 16.000 m,
- top 155 mm GPF sa dometom 18.800 m i
- top 145 mm model 1916 sa dometom 17.800 m.

Poručena je izrada topova sa još većim dometom — 194 mm GPF, koji će gađati do 20 km i 220 mm, koji će dostići domet od 22 km.

Najzad, Opšta artiljeriska rezerva raspolagala je čitavim nizom topova teške artiljerije velike moći, od kojih su neki imali domet preko 27 km (naprimjer topovi 285 i 305 mm), a jedan je dobacivao čak i 37 km (340 mm na klizačima).

U velikoj meri je povećana i brzina gađanja. Dok su stara teška oruđa mogla da ispale najviše jedan metak svaka 2 minuta, gotovo sva nova oruđa imala su brzinu gađanja od 2 metka na minut. To znači da je bila postignuta skoro 4 puta veća brzometnost.

Nažalost, većina naših oruđa i dalje je imala veoma ozbiljan nedostatak, a to je mala širina horizontalnog polja dejstva; ona, prosečno, nije bila veća od  $10^{\circ}$ . Od teških oruđa jedino je top 155 mm GPF imao znatno polje dejstva od  $60^{\circ}$ . U teškoj artiljeriji velike moći postojala su oruđa sa potpuno kružnim horizontalnim poljem dejstva, tj. od  $360^{\circ}$ . No, tome pitanju Vrhovna komanda je već poklonila potrebnu pažnju. Za povećanje horizontalnog polja dejstva zainteresovana su vojna i civilna konstruktorska preduzeća i već su podneta rešenja koja zaslužuju pažnju.

### C) Upotreba

U glavi I videli smo načela po kojima se vršila upotreba artiljerije 1914 godine. Ovde ćemo ih pomenuti ukratko.

U pogledu tehnike gađanja:

— Obavezna je korektura gađanja, i to neposrednim osmatranjem svakog pogotka. Time je bilo isključeno, s jedne strane, gađanje na velike daljine i, s druge, svako iznenadenje.

— Posledica toga bilo je neinteresovanje za naučnu pripremu za gađanje, koja nije potrebna za gađanje vidljivih ciljeva, a nije se imalo ni odgovarajućih sredstava za takvu pripremu.

— Nije se verovalo u mogućnost uništavanja zaštićenih ciljeva. Uostalom, top 75 mm kojim je bila naoružana gotovo celokupna naša artiljerija suvozemne vojske, nije ni imao potrebne moćnosti za takvo dejstvo. Zato je predviđano samo neutralisanje i računalo se da će ono biti izvodljivo sa vrlo malim utroškom zrna izbačenih u kratkim i žestokim rafalima u dugim vremenskim razmacima.

U taktici:

— Prethodna artiljeriska borba ne može imati odlučnog rezultata, pa ne treba ni nastojati da se ona vodi. U svakom slučaju ona nikada ne sačinjava zasebnu fazu boja.

— Artiljerija ne priprema napade pešadije; ona ih samo potpomaže.

— Brzometni top 75 mm dovoljan je za sve zadatke na bojištu; prema tome, nije potrebno da se raspolaže i sa brojno jakom i moćnom teškom artiljerijom.

— Moćnost pojedinog topa 75 mm dovoljna je u najvećem broju slučajeva. Koncentracijom vatre neosporno se donekle povećava efikasnost dejstva, ali je ona najčešće nepotrebna. Uostalom, oruđima tako malog dometa i koja su mogla da pređu na grupno gađanje tek posle korekture sa neposrednim osmatranjem, bilo je teško izvoditi koncentracije vatre.

— Usled malog dometa ovih oruđa njihovo dejstvo neizbežno je bilo iscepkano po frontu; ona su dejstvovala po malim, skoro potpuno odvojenim grupama.

— Sredstva veze kojima je raspolagalo komandovanje bila su tako slaba da mu je artiljerija izmicala iz ruku čim bi otpočela borba. Usled toga je bilo potrebno da se decentralizuje taktička uprava vatrom, pa je masovna upotreba artiljerije bila nemoguća.

Kao što smo videli u glavi II, iskustvo rata brzo je menjalo ova shvatanja. Na kraju rata upotreba artiljerije vršena je po sledećim načelima:

Sa tehničkog gledišta: Artiljerija se sve više razvijala u pravcu naučne pripreme gađanja u kojoj se teži da se pomoću pažljivo sračunatih popravki unapred otklone svi uticaji koji mogu da menjaju putanje zrna. Vojne meteoroške stanice davale su potrebne atmosferske podatke; režimiranjem oruđa isključivan je uticaj habanja i sva su oruđa u jednoj jedinici ujednačavana; barutna punjenja pre upotrebe uvek su brižljivo sortirana i tačno merena; vršenje proračuna olakšano je upotrebor mehaničkih sredstava, kao što su obake, reglete i mašine Baldenvek; tablice gađanja su revidirane, popravljene i dopunjene;

usavršeni topografski instrumenti omogućavali su tačno određivanje na karti mesta baterija i njihovih ciljeva. Blagodareći svim ovim merama, artiljerija je bila u stanju da, bez prethodne korekture, odmah tuče efikasnom vatrom prostoriju malih razmara.

No ipak je i nadalje neposredno osmatranje ostalo kao jedina garancija protiv grešaka u odmeravanju uticajnih činilaca, nesavršenosti instrumenata i grešaka u računu. Iako je, dakle, u povoljnim okolnostima, iskusni komandir baterije i siguran u svoje ljudstvo, mogao da prođe i bez osmatranja svog gađanja, morao je ipak uvek da traži načina da izvrši proveru pomoću neposrednog osmatranja. Učinjeni su veliki napori da se organizuje dobro razvijena služba osmatranja. Organi za osmatranje sa zemlje dobro su snabdeveni sigurnim sredstvima veze koja su omogućavala da se osmatračnice udaljuju od vatreñih položaja oruđa ili komandnog mesta koliko god se to želelo. Oni su dobili precizne instrumente za osmatranje i služili su se naučnim metodima. Stvoreni su potpuno novi, stalni organi za osmatranje, koji su stavljeni na raspoloženje komandovanju (vodovi za osmatranje sa zemlje i vodovi za reperisanje po zvuku). Osmatrački baloni znatno su usavršeni i njihov je broj povećan; povećana je mnogo i visina njihovog uzdizanja, kao i stabilnost u struji vetra. I, najzad, naročito značajan napredak učinjen je u osmatranju iz aviona. Njihov broj je porastao, a oni su postali gipkiji. Radiotelegraf je omogućio da oni održavaju vezu sa baterijama, a one su održavale vezu s njima pomoću signalnih platna. Uveden je u primenu nov način korekture, koji se sastojao u osmatranju srednjeg pogotka grupe izbačenih metaka; taj način dao je zadovoljavajuće rezultate. Najzad, u Sezanu je osnovana škola za osmatrače iz balona i iz aviona, koja je davala izvežbane osmatrače armijama.

Sa taktičkog gledišta:

— Shvaćeno je da artiljerija može da ispolji ozbiljnije dejstvo samo ako se upotrebi u masi. Pojedinačno zrno ne može imati nikakvog korisnog efekta, izuzev u slučaju da padne na cilj, a to je nemoguće predvideti, pa se zato i ne uzima u obzir prilikom proračuna koje pravi

komandovanje. Ni skup nekoliko zrna još ne može dati znatnijeg dejstva. Samo lavina mase zrna daje siguran rezultat, koji može unapred da se proračuna, pa prema tome da se uzme kao osnova za predviđanja i odluke.

— Kako u pogledu moralnog, tako i materijalnog dejstva, bitnu ulogu igra vreme: zato lavina zrna mora da se sruči na cilj u najkraćem roku.

— Ma kako da je materijal usavršen, ipak je neophodno upotrebiti mnogo oruđa da bi se izbacila željena količina municije u određenom kratkom vremenu; veliki efekat bezuslovno zahteva upotrebu mase.

— Upotreba u masi — ako se želi da izbegne nered i anarhija, ako se želi postići pravilno iskorišćenje sredstava i racionalna ekonomija snaga — zahteva da se celokupna artiljerija velike jedinice objedini u ruci jednog starešine, komandanta velike jedinice. On treba da odrjava pridavanje manjih delova potčinjenim jedinicama samo u slučaju krajnje nužde i to za tačno određen zadatak i za ograničeno vreme.

— Prema tome, osnovno načelo taktike artiljerije je centralizacija njene upotrebe. Istina, ima slučajeva kada se veća ili manja decentralizacija komandovanja nameće samom stvarnošću. Tu decentralizaciju treba smatrati kao privremenu meru, kao nužno zlo i treba uložiti sve napore da se što pre uspostavi centralizacija.

— Povećanje brzometnosti, povećanje dometa, proširenje polja dejstva i mogućnost gađanja bez korekture, uvećali su gipkost artiljerije do neslućenih razmara. Artiljerija je danas u stanju da, kao i drugi rodovi i u istom cilju kao i oni, zadovoljava princip koncentracije napora, što se kod nje ogleda u uzastopnim napadima maksimumom sredstava na razne ciljeve koje joj odredi komandovanje. Umesto da rasparčava svoje dejstvo na sporedne pojedinosti u borbama, artiljerija se orijentisala na koncentrična, konvergentna, silovita i iznenadna dejstva; to znači da je u svome radu, između svih načina upotrebe, dala prvenstvo onome načinu koji se primenjuje u velikim preduzećima sa industriskom organizacijom i kapacitetom.

— Da bi se što više olakšalo izvršenje zadataka pešadiji, artiljerija nastoji da se bori u tesnoj i stalnoj vezi sa njom. S obzirom na jačinu neprijateljske vatre, *manevr pokretom* koji mora da vrši pešadija moguće je samo ako je uskladen sa potpuno istovetnim *manevrom vatre* artiljerije koji ga priprema, prethodi mu i neprekidno ga prati. Upravo taj manevr vatrom i stvara mogućnost za pokret pešadije, on uslovljava svakog trenutka faze toga pokreta, on mu određuje i ograničava dubinu. A pošto dubina napredovanja pešadije čini osnovni uslov odlučnog i trajnog uspeha, artiljerija nastoji da dubina njenog dejstva bude što veća. Tu dubinu dejstva ona postiže do metom svojih oruđa, ešeloniranim rasporedom, manevarskom gipkošću i taktičkom pokretljivošću svoga materijala.

Sa strategiskog gledišta:

— Artiljerija je u rukama komandovanja postala oruđe strategiskog manevra neuporedive gipkosti i moći. Mehanička vuča dala joj je strategisku pokretljivost velikih razmara. Ukidanjem korekture otklonjen je glavni nedostatak kojim se artiljerija odavala pri uvođenju u dejstvo. Na taj način, artiljerija je postigla mogućnost da dela brzo i u tajnosti, što znači da ostvaruje iznenadenje.

Osnivanje Opšte artiljeriske rezerve imalo je nedoglednih strategiskih posledica. Vrhovna komanda dobila je mogućnost da brzo zaustavi neprijateljsku ofanzivu, bez obzira na njenu jačinu. Ona je uvek bila u stanju da u potrebnom momentu i na mestu gde želi koncentriše masu artiljerije koja joj je potrebna za obezbeđenje uspeha svojih ofanziva. Jednom reči, Vrhovna komanda je stalno imala mogućnost da sačuva slobodu svoga dejstva ili da je ponovo zadobije ako je privremeno izgubi. Tako je u proleće 1918 godine francuska Vrhovna komanda, najpre pomoću nosećih pukova 75 mm, uspostavila liniju luke artiljerije koja je hitno podržala velike jedinice ubaćene bez svoje artiljerije na deo probijenog fronta ili тамо где се очekivao proboj; a zatim je ubrzano tu laku artiljeriju potpomogla svojim teškim pukovima sa konjskom i trak-

torskom vućom. Tako je, kasnije, Vrhovni komandant brzim rokadjnim prebacivanjem tih istih jedinica ojačavao čas 10 armiju, čas 1 armiju, pa ponovo 10 i najzad 4 armiju te je uspeo, blagodareći brzini kretanja svojih motorizovanih artiljeriskih rezervi, da u vrlo kratkim vremenjskim razmacima, na delovima fronta često vrlo udaljenim, izvodi one munjevite udare čiji je neprekidni niz zbung i rastrojio neprijatelja i doveo brzo do njegovog iscrpljenja, sprečavajući ga da obnavlja svoje rezerve.

## GLAVA IV

### RAZVOJ NEMAČKE ARTILJERIJE ZA VREME RATA

Nemoguće je završiti ovaj istoriski pregled razvoja francuske artiljerije za vreme rata, a da se bar sa nekoliko reči ne pomenu promene koje su nastale u nemačkoj artiljeriji za to isto vreme.

Nećemo se vraćati na taktičku stranu pitanja, koja je dovoljno obradena u prethodnom izlaganju. Videli smo da su se taktička gledišta razvijala potpuno uporedno kod obe zaraćene strane i da je svaki novi postupak primenjen kod jedne strane, uskoro usvajala i druga strana.

Ali mi ćemo se nešto opširnije osvrnuti na promene u organizaciji nemačke artiljerije.

Sećamo se da je na dan objave rata stanje nemačke artiljerije bilo sledeće:

— svaka divizija imala je divizisku artiljeriju od 2 puka po 6 baterija od 6 oruđa, topova i lakiha haubica, dok su rezervne divizije imale samo po 1 puk;

— svaki armiski korpus imao je po 1 bataljon od 4 baterije po 4 teške haubice od 150 mm;

— postojala je opšta artiljeriska rezerva u kojoj je bilo merzera 210 mm, haubica 150 mm, topova 100 mm i 130 mm, kao i oruđa teške artiljerije velike moći.

Nemci su ukupno imali:

5.500 poljskih oruđa, topova 77 mm i haubica 105 mm,  
2.000 teških oruđa opremljenih za pokretni rat.

Krajem 1914 godine Nemci su u svojim lakinim baterijama smanjili broj oruđa od 6 na 4 da bi dobili potreban materijal za naoružanje novoformiranih divizija.

$$\begin{array}{r} 11.948 \\ - 7.860 \\ \hline 1.580 \\ \hline 4.808 \end{array} : 7.500 = 2,6$$

1916 godine oni su izjednačili artiljeriju u svim divizijama, pa su one otada imale, kao i naše, svaka po 1 puk od 3 diviziona sa po 3 baterije po 4 oruđa. U isto vreme, oni su počeli da stvaraju opštu rezervu luke artiljerije, koju su obrazovali samostalni pukovi. Treba napomenuti da ni tada, ni kasnije, nisu pridavali poljsku artiljeriju u organski sastav armiskih korpusa.

Krajem 1916 oduzeta je iz organskog sastava armiskih korpusa teška artiljerija; sva teška artiljerija uključena je u Opštu artiljerisku rezervu.

Krajem 1917 pojavila se težnja u suprotnom smislu. Divizijama, koje su učestvovalе u ofanzivi kod Rige, a posle i onima koje su učestvovalе u velikim ofanzivama 1918 godine, pridavan je u organski sastav po 1 bataljon od 2 baterije sa po 4 haubice 150 mm i 1 baterije od po 4 topa 100 mm. U isto vreme, armiski korpsi u tim ofanzivama dobili su po 1 mešoviti bataljon od 2 baterije po 3 merzera 210 mm i 1 baterije od 2 topa 150 mm model 1916. Ova količina pridate artiljerije uskoro je udvostručena. Uostalom, ne bi se moglo pouzdano tvrditi da je ovde zaista bio slučaj pridavanja u organski sastav.

Usled navedenog pridavanja smanjena je jačina Opšte artiljeriske rezerve, no ona je još uvek obuhvatala 60% teške artiljerije, dok je na armiske korpuze otpadalo 6%, a na divizije 34%. Opšta rezerva poljske artiljerije imala je u svom sastavu, u proleće 1918 godine, 27% poljske artiljerije.

Posle 15 jula 1918 Nemci su bili prinuđeni da postepeno rasformiraju izvestan broj divizija. Preostala artiljerija posle tog rasformiranja uključena je u Opštu artiljerisku rezervu, pa je ona na kraju raspolažala sa 31% celokupne poljske artiljerije.

Na dan 11 novembra 1918 stanje je bilo sledeće:

- 243 diviziske artiljerije, svaka od po 1 lakog puka od 36 oruđa i po 1 teškog bataljona od 12 oruđa — svega 8.748 lakih i 2.700 teških oruđa;

- 30 artiljerija armiskih korpusa od po 2 teška bataljona od 8 oruđa — svega 480 oruđa;

— Opšta artiljeriska rezerva u kojoj je bilo 3.200 poljskih oruđa, 4.480 teških oruđa i 200 oruđa teške artiljerije velike moći.

Ukupno: 11.948 lakih oruđa i  
7.860 teških oruđa.

---

Čitalac je video kakvo je stanje artiljerije bilo u početku rata, kojim je putem ona išla, kakvi su naporis uloženi i kakvi su rezultati postignuti u toku četiri duge ratne godine, bogate u svakovrsnim iskustvima.

On je sada u stanju da prosudi kakav je razvoj izvršen i da oceni postignute uspehe.

On može takođe da uoči praznine koje još postoje i da odmeri zadatke koji se postavljaju za njihovo otklanjanje.

Zato će moći bez teškoća da nas prati u daljem izlaganju, u kome ćemo pokušati da predložimo jedno rešenje teškog problema naoružanja i organizacije moderne artiljerije.

---