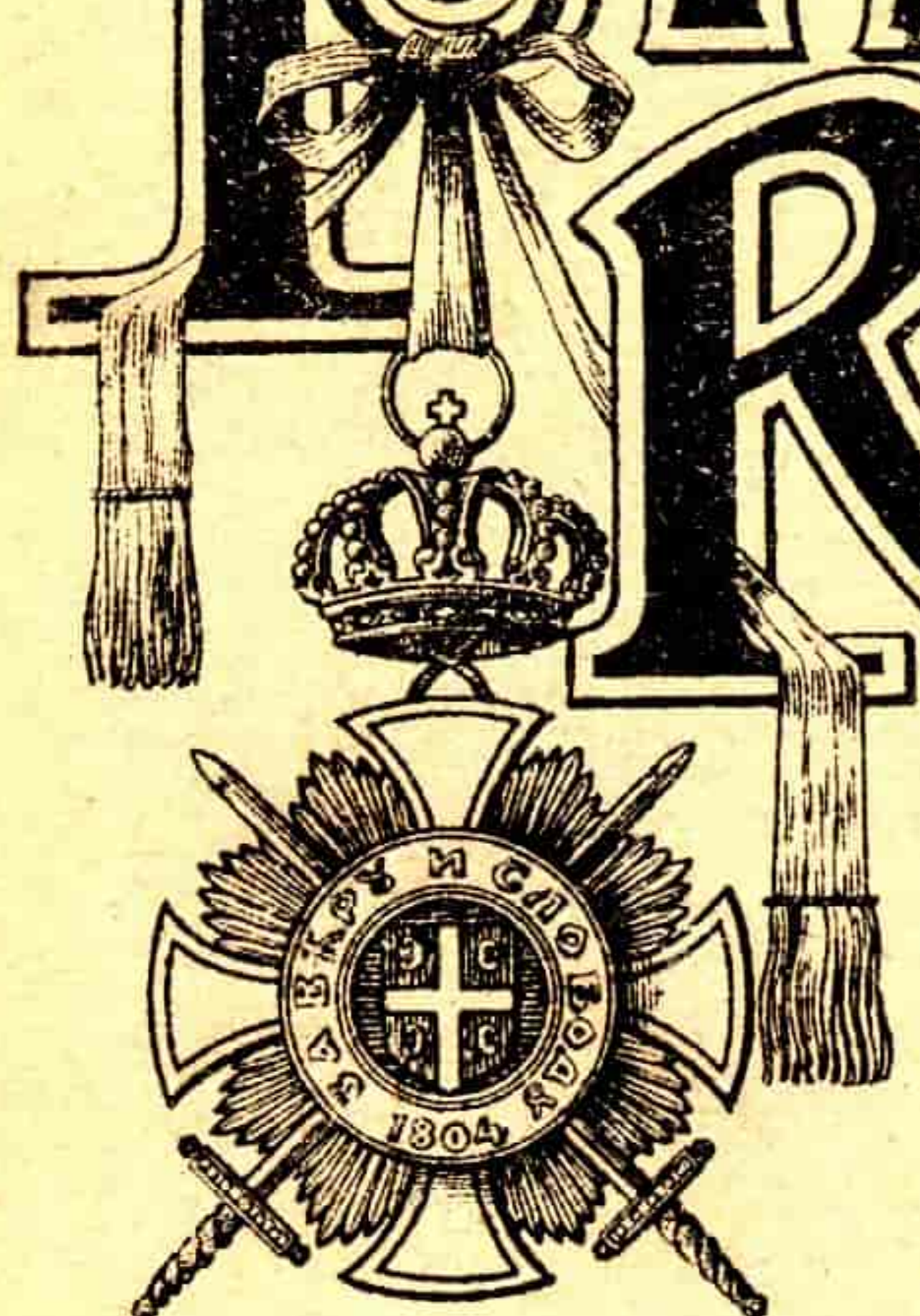
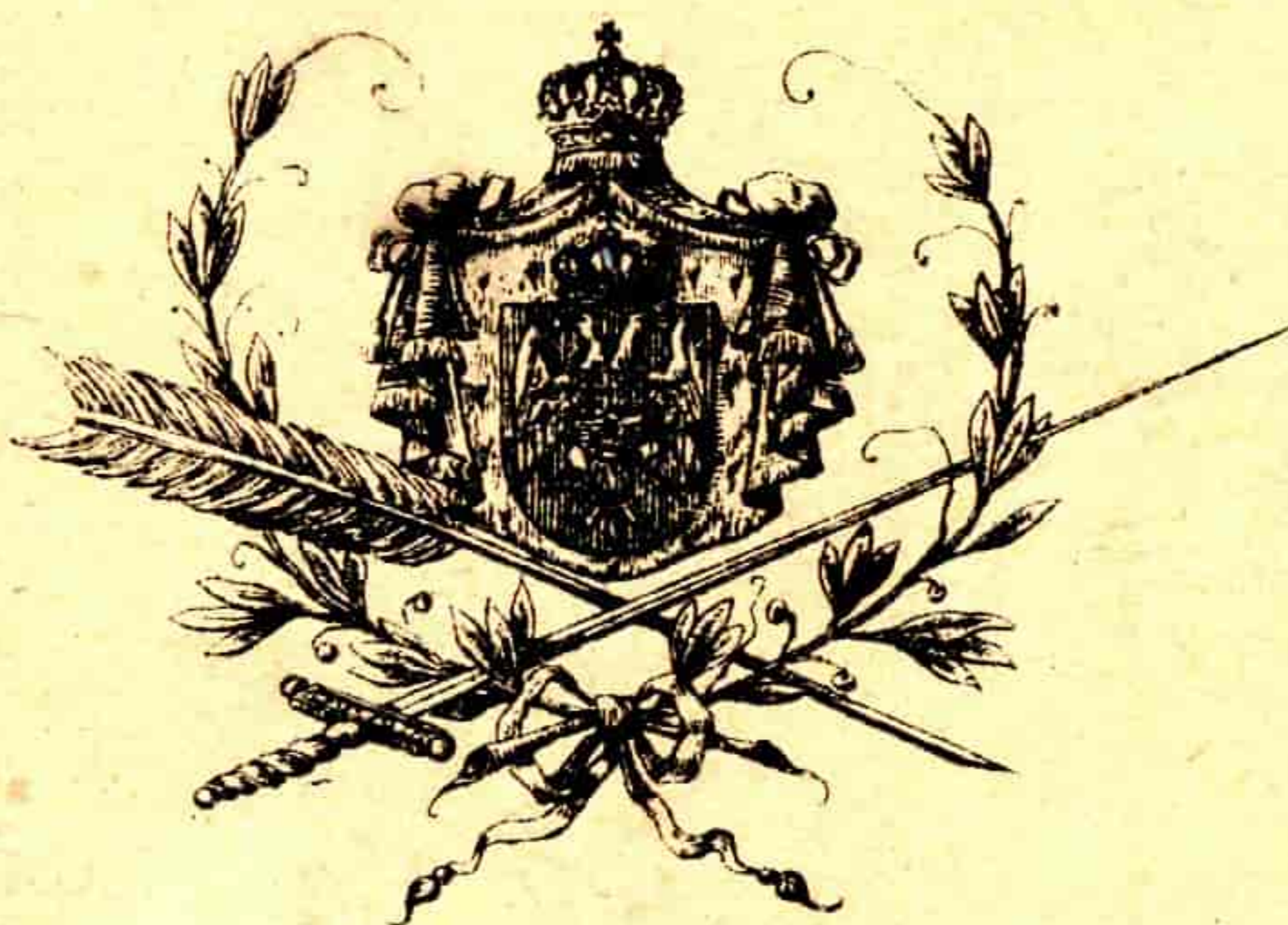


# ВАТНИК РАТНИК



МЕСЕЧНИ ВОЈНИ ЛИСТ

ИЗДАЈЕ МИНИСТАРСТВО ВОЈНО И МОРНАРИЦЕ  
УРЕЂУЈЕ ОДБОР У ГЛАВНОМ ЂЕНЕРАЛШТАБУ



УРЕДНИК

ЂЕНЕРАЛШТАБНИ ПОТПУКОВНИК Владимир Цукавац

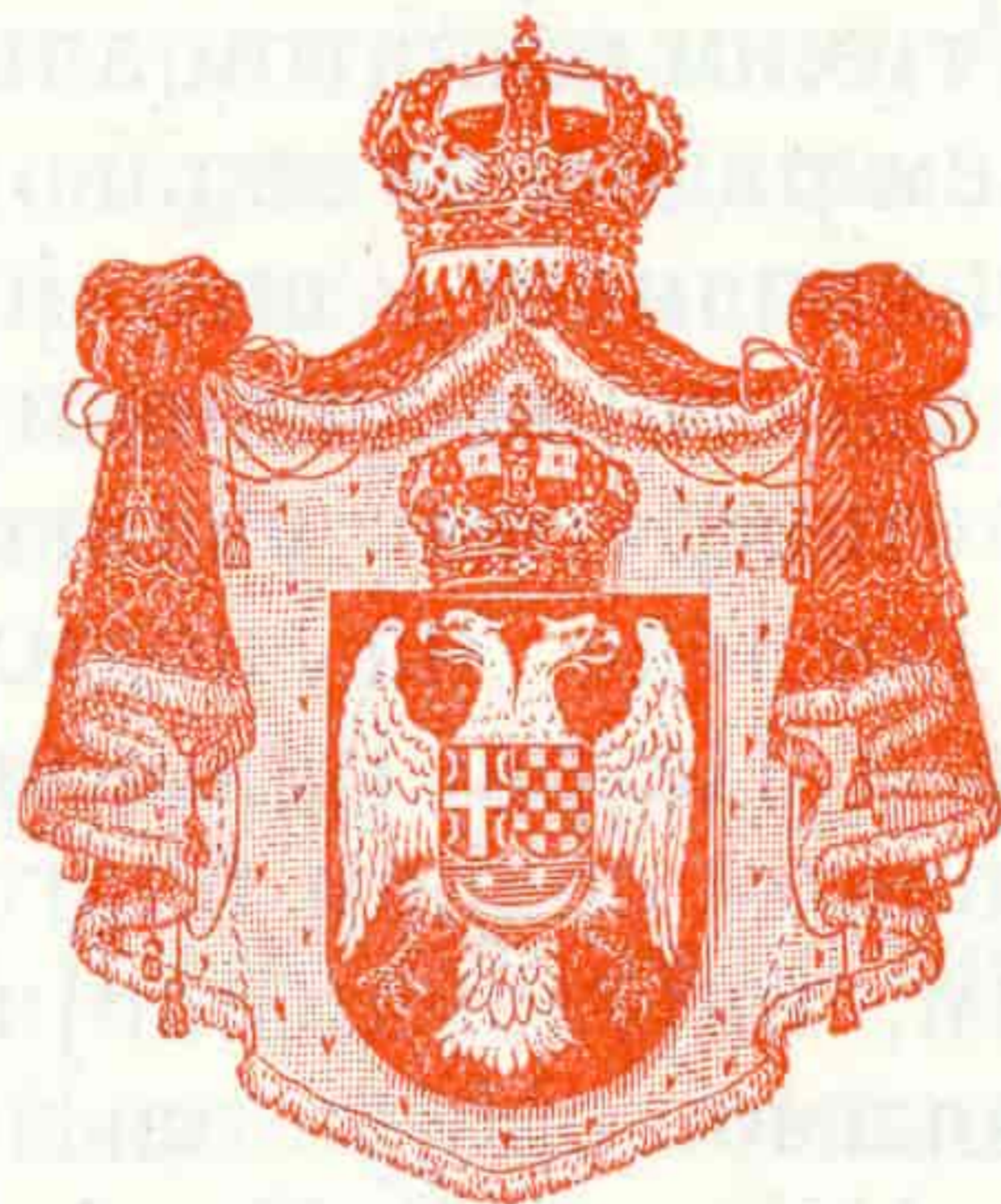
БЕОГРАД

Графички Институт „Народна Мисао“ А. Д. Добрачина 47.

Неполна библиотека

6. Септембар 1923.





## 6. Септембар 1923.

Онда, — 8. јуни 1922., — кад је Ратник са својим Читаоцима послао своје молитве у вечне висине, да Бог својим благословом усрећи светлу везу која је тога дана била освештана пред Његовим Престолом, тад је уједно Ратник исказао једну наду која се, ево, данас испунила!

Данас је Њено Величанство Краљица дала Краљевском Престолу Наследника. Мајка свих Срба, Хрвата и Словенаца положила је на витешке мишице свог изабраника *наду* Народа.

Прво узбуђење које по сазнању овог превасходно срећног догађаја покреће



нашу душу, потиче из осећаја дубоке оданости којом сагнуте главе пред олтаром Божјим тихим шапатам али прожмани расположењем радосног задовољства исказујемо Му захвалност, што је нашу ранију молбу удостојио услишити.

Другим покретом уздигнуте главе управљамо погледе на подмладак лозе Карађорђевог и Петра Великог, кличући Му: да га сваком срећом благослови Бог!

А трећим, најузбудљивијим покретом душе понављамо своју заклетву, коју смо на Крст Часни и Свето Јеванђеље положили: заклетву верности своме Краљу, додајући једну нову, исто тако свету, исто тако искрену, исто тако витешку заклетву, да ћемо Његовом Сину бити верни, одани и пожртвовни као што смо данас и до краја Њему!

То ће бити Његова срећа. То ће бити Његова снага. То ће бити Његова будућност!

Али то ће уједно бити срећа, снага и будућност свију нас, који сачињавамо овај вековима најнесрећнији, али кроз векове најјуначнији европски народ *српскохрватскословеначки*. У нашој слози једна ће нас сабља бранити, једно ће нас уздаће одушевљавати, један ће нас циљ извести на висине на које су се успели и други народи, запојени слогом у борби, чврстином у слози и верношћу једног према другом — а то ћемо и ми чинити

под вођством данашњег срећног *оца* и *мужа*, нашег љубљеног Врховног Команданта, Поглавара и Владаоца, Александра, Краља Срба, Хрвата и Словенаца!

Побуђени овим намерама и руковођени чврстом вољом за њихово остварење, скупимо се око Престола и ускликнимо :

Живео Његово Величанство Краљ!

Живела Њено Величанство Краљица!

Живео Његово Краљевско Височанство Наследник Престола!

*Уредништво Ратника*







## САДРЖАЈ

	Страна
<b>Лудендорф и савезничка офансива у Маџедонији у 1918. години.</b> — Од ђенерала <i>Данила С. Калафатовића</i> . . . . .	1
<b>Други (Моравски) прекобројни пешадијски пук у Церској битци</b> (од 2-15 до 8-21 августа 1914). — Од потпуковника <i>Мил. П. Николића</i> . . . . .	21
<b>Улога, значај и рад Шумадиске дивизије</b> при пробијању Солунског фронта 1. и 2. септембра 1918. — Од пуковника <i>Војислава Н. Томића</i> . . . . .	43
<b>Тактички значај и употреба митраљеза и топа 37 мм</b> у борбама покретног и позициског рата у прошлости као и у будућности. — Од пуковника <i>Светислава М. Савића</i> . . . . .	59
<b>Ваздушна лопта, ваздушна лађа, аероплан.</b> — Од пуковника <i>Никале Ј. Аранђеловића</i> . . . . .	73

### Различности:

<b>О хлебу.</b> — Од капетана <i>Миодрага Ст. Ристића</i> . . . . .	95
<b>Одељења за камуфлажу</b> у нашој сувоземној војсци за време рата. — Од пуковника <i>Милоша Ђ. Станковића</i> . . . . .	112
<b>Администрација и командовање четом.</b> — Од потпуковника <i>Велизара Д. Ђурића</i> . . . . .	116
<b>Велики прогрес економије у авијацији.</b> — Од капетана <i>Николе С. Милетића</i> . . . . .	121

### Новости и Белешке:

<b>Велика Британија.</b> — Територијална војска. — Историја рата. — Одбрана Велике Британије. — Процентуални број разних војсака. — Вашингтонски уговор и морнарица. — „Поморска база“ у Сингапуру. . . . .	123
<b>Италија.</b> — Преустројство војске. — Општи преглед. — Јесењи маневри. . . . .	124
<b>Пољска.</b> — Официри у иностранству. . . . .	126
<b>Русија.</b> — Развитак авијатике. — Виша војна авијатичка школа. — Академски авијатички курс. — Прелаз на милицијски систем. — Стање у војсци. . . . .	126

Француска. — Комбиновани маневри. — Практични курсови артилерије. — Дислокација корпуса. — Конгрес савеза друштава за физичко васпитање. — Организација теренских радова. — Светковина у част добровољаца учесника у Европском рату. — Вашингтонски уговор. — Гледишта о великим маневрима. . . . .	128
Чехословачка. — Велике вежбе. . . . .	132
Белгија. — Закон о војној обавези. . . . .	132
Североамеричке Сједињене Државе. — Флотни програм. — Вашингтонски уговор. . . . .	133
Аустрија. — Број становника. . . . .	133
Грчка. — Признање садање владавине. . . . .	133
Швајцарска. — О одбрани против борних и оклопљених моторних кола. . . . .	134
Турска. — Евакуација Цариграда. . . . .	136
Јапан. — Поморска база у Сингапуру. . . . .	136

#### Оцене и прикази:

Завршетак македонске војне 1918. (О. Ландфрид). — Од мајора Саве С. Радосављевића. . . . .	138
Ред возње (потпук. Андр. Петровић). — Од потпуковника Душан Св. Исаковића. . . . .	141

#### Некролог:

† Потпуковник Радомир Аранђеловић. — Од потпуковника Ђорђа Ћирића. . . . .	143
У споменицу ХХХИИ. класе ниже школе Војне Академије. — Од Ст. Љ. П. . . . .	147

Читуља погинулих, умрлих и несталих официра, војних чиновника и обвезника чиновничког реда за време Европског рата 1914—1920. године (наставак). . . . .	151
--	-----

#### Слике и карте у прилогу:

I. Једна скица уз чланак „Лудендорф и савезничка офансива“. — II. Једна карта уз чланак „Други прекобр. пук у Церској битци“. — III. Једна карта уз чланак „Улога, значај и рад Шумадиске дивизије“. — IV. Шест слика уз чланак „Ваздушна лопта, ваздушна лађа, аероплан“.

Уз свеску свега четири прилога са девет цртежа на њима.

# РАТНИК

# RATNIK

МЕСЕЧНИ ВОЈНИ ЛИСТ

<p>Излази месечно у свескама око 10 штампаних табака Штампани рукописи не враћају се</p>	<p><b>СЕПТЕМБАР</b> <b>1923</b></p>	<p><b>ЦЕНА ЈЕ ЛИСТУ :</b> за рез. офицере . . . 96 д. за подофиц. и питомце Војне Академије . . . 30 „ за невојнике . . . 120 „ за иностранство . . . 150 „</p>
--	---	---

УРЕЂУЈЕ ОДБОР

Уредник: Ђенералштабни потпуковник Владимир Г. Цукавац

## ЛУДЕНДОРФ И САВЕЗНИЧКА ОФАНЗИВА У МАЋЕДОНИЈИ У 1918. ГОДИНИ<sup>1)</sup>

— Са једном скицом у Прилогу I —

Нема потребе представљати Лудендорфа читаоцима.

Његово је име познато свакоме. Он је најистакнутија војничка личност, са немачке стране, коју је светски рат изнео на површину. И не треба се чудити, ако се он понова појави у будућим догађајима на европском попришту.

Његова колаборација са Хинденбургом на источном фронту дала је врло лепих војних резултата. Али на западном фронту је звезда ових војсковођа побледела. После знатних али кратковремених тактичних успеха, немачки су се напори дефинитивно разбили у Француској, њена војна сила је се срушила и она, је морала признати побеђеном. Лудендорф је морао напустити свој положај и у доколици је написао своје ратне успомене: „Meine Kriegs-erinnerungen 1914—1918“. Ова је се дело појавило у Берлину у 1919. год. па је убрзо преведено и на француски.

<sup>1)</sup> Овај је чланак одштампан у „Revue Militaire Générale“ у Паризу, у свесци за јули 1920.

Ђенерал Би<sup>1)</sup> је већ мајсторски прокоментарисао ово Лудендорфово дело. Због тога ја немам намеру да овде проучавам Лудендорфове успомене у целости; жеља ми је да се само занимам са одељком који се односи на савезничке офанзивне операције у Македонији, у јесен 1918. год.

Како сам у то време био начелник Оперативног Одељења у Врховној Команди, то налазим да добро познајем питање које се овде третира.

\* \* \*

Лудендорф се није дуго зауставио на догађајима који су се у Македонији одиграли у јесен 1918. год. Ова краткоћа јасно показује да не воли да о њима много говори. Сем тога, она нам допушта да у целости цитирамо текст, кога је он посветио операцијама које нас интересују и да тиме поднесемо читаоцу целину питања које се третира.

Ево дакле шта он каже:

„15. септембра<sup>2)</sup> предузеше Антантине трупе напад у Македонији: 1. — источно од Вардара; 2. — у планинама између Вардара и Црне реке и 3. — са мањим снагама код Битоља. На крилима, напади нису успели. У центру где земљиште даваше офансиви најозбиљнијих препрека, бугарске трупе које су се ту налазиле — 2. и 3. дивизија — нису дале никаквог отпора.<sup>3)</sup> Оне су просто напустиле своје положаје без одбране. Једино је овај факат могао омогућити брзо напредовање Антантиних трупа у овом дивљем и испресецаном пределу, чије високе планине као да су нарочито створене за одбрану. Ђенерал фон Шолц је имао намеру да заустави Бугаре на њиховом II положају, подржавајући их благовремено својим резервама. Али су његове наде пропале: 2. и 3. бугарска дивизија су се, без борбе, систематски повлачиле у два правца: ка Црној Реци и ка Вардару; бугарске резерве јаке као три немачке дивизије, нису се никако бориле. Немачке трупе које су недавно биле још појачане приспелим батаљонима из Румуније, нису саме могле да затворе брешу. Антанта је могла слободно да сиђе ка северу у долину Вардара у правцу Криволака.

„Доцнији покушаји да се организује отпор, остадоше такође без успеха. Бугарска војска је отишла својој кући. Једино су Бугари који су се налазили под непосредном немачком командом, између Преспанског језера и Црне реке, имали у почетку боље држање.

„Још 16. или најдаље 17. телеграфисао је ђенерал Луков, командант трупа на Струми, Краљу Фердинанду, да је приморан

<sup>1)</sup> Начелник Француског Главног Ђенералштаба.

<sup>2)</sup> Сви су датуми по новом.

<sup>3)</sup> Курзив је наш.

да закључи примирје; он није већ могао да сачека моменат да се одвоји од нас и да се отворено баци у наручје Антанте.

„На неколико дана после 15., ја сам имао у рукама један поверљив рапорт француског ђенералштаба из кога је јасно излазило да Французи не очекују више никакав отпор од бугарске војске. Пропаганда и новац антантин, као и представник Североамеричких Сједињених Држава који беше остао у Софији били су извршили своју мисију. И овде је рад Антанте био успешан. Можда су се и бољшевичке струје увукле из Русије. Краљ Фердинанд и наш представник у Софији нису ништа приметили. Ђенерал Жеков све је то гледао. Мало пре почетка битке, за коју је он знао позитивно да ће доћи, он је отпутовао за Беч, да се лечи, како сам чуо, од неке ушне болести.

„Ђенерал фон Шолц и сви немачки штабови чинили су све што им је било могуће. Онде где су Немци командовали, бугарска се војска одржала. У планинском пределу Бугари нису хтели примити немачку команду. Шта више они су тамо оставили једног команданта дивизије, кога је ђенерал фон Шолц, немајући никаквог поверења у њему, хтео уклонити, и они су у овом пределу чинили више пута промене у командном особљу.

„Кад Бугари кажу данас, да би маскирали своје неверство, како су ме известили да су војнички совјети били образовани међу њиховим трупима, они изврћу истину. Тако исто је нетачно њихово тврђење да ми нисмо испунили обавезе које нам је налагала наша конвенција, т. ј. да држимо шест дивизија на бугарском фронту. Ова конвенција је се односила једино на поход на Србију у 1915. години. Кад сам ја дошао у Врховну команду у августу 1916. год. налазила се у Маћедонији приближно једна дивизија. Ова конвенција престала је вредети и због стварања заједничкога Ђенералштаба за Четворни Савез у септембру 1916. Овај орган нема ништа да себи пребаци: снаге обеју страна биле су једнаке. На страни Антанте, грчка војска није имала никаквог војног искуства. Она није била, по своје интимном убеђењу, на страни Антанте. Бугарска војска је имала много одмора. Она је била у стању да своју снагу освежава; она је требала да нас помаже на Западном фронту, а не да тражи нашу помоћ. Немачка Врховна Команда је знала да је бугарска војска била у рђавом стању, али се ипак надала да ће она издржати напад кога смо очекивали, што је она и учинила на тачкама где јој је остало воље да се бори. Ми смо рачунали, као и немачки команданти у Бугарској, на локалне неуспехе, као што је то и раније бивало, али не и на потпуно растројство бугарске војске. Гласови, који су кружили по Софији, да ће се бугарска војска борити само до 15. септембра, дали су овде жалосну потврду. Немачка Врховна Команда није могла одговорити свима захтевима. Она је била у праву да захтева да и Бугарска учини

све што је потребно, иначе смо били изгубљени. Ствар је безначајна да ли ћемо ми бити потучени у Маћедонији или на Западном фронту. Ми више нисмо имали довољно снаге и да противстајемо на Западном фронту и да на Балкану образујемо немачки фронт уместо бугарскога. А то је најзад требало учинити, ако смо хтели да се тамо одржимо.

„Бугаска влада није ништа чинила да подигне вољу за рат у народу и у војсци, нити да појача дисциплину код трупа. Она је чак оставила слободно поље непријатељевим утицајима и толерирала је све кампање противу нас. Антантин новац учинио је остало; трупе које су се повлачиле ка Софији донеле су га такође са собом. То је био узрок бугарског неверства према Четворном Савезу; других узрока нема.“

„Било је јасно да ће Антанта покушати да ослободи Србију и да нападне Мађарску а преко ње Двојну Монархију и да јој зада смртни ударац. Наш балкански фронт није био више солидан; питање се постављаше, да ли ми можемо успети да га васпоставимо у Србији и у Бугарској, или бар на Дунаву. У почетку није се могла имати тачна слика ситуације у Софији. Ми још нисмо могли знати да ли доиста сва бугаска војска беше деморалисана. Српска војска борила се годинама, ван својих граница и дала је тиме сјајан пример љубави према Отаџбини. Бугари би то исто могли учинити. Уосталом, ниједан педаљ старе Бугарске није још био заузет од непријатеља.

„Ако бугарска војска престане да се бори, Немачка и Аустрија би биле принуђене да доведу своје снаге на Балкан.

„У нашој ситуацији требало је све учинити да би се утврдио наш положај на Балканском полуострву и да би се тиме варијирала офансива Антанте ка Мађарској, у бок Немачке и Аустрије. Ми смо довели из Севастопоља једну немачку дивизију у Софију, преко Бугарске и Румуније. Ђенерал фон Арц је такође ставио у покрет једну аустро-угарску дивизију из Украјине ка Србији, преко Румуније. Три немачке дивизије са источнога фронта, намењене за Западни фронт и које су бар делимично већ биле у покрету, упућене су биле ка Србији. Најзад, тамо су биле упућене и две дивизије са Талијанског фронта које је ђенерал фон Арц био ставио на наше расположење за Западни фронт. Напоследку, немачка Врховна Команда послала је у Србију и Алпијски Корпус који је био извучен из битке, која је беснела на Западном фронту — и који је још имао своју брдску опрему. Он је био неопходан за српске планине. Ми смо тако извукли 6 до 7 дивизија са Западног фронта.

„Док се једна немачка дивизија прикупљала код Софије да би подржала владу Краља Фердинанда, била је намера да се остале дивизије сконцентришу код Ниша. Услови за тран-

спортовање били су врло рђави и све ово не би могло бити остварено пре половине октобра.

„Врло брзо постаде јасно да од Бугаске не треба више ништа очекивати. Дивизија из Софије би привучена к Нишу. Краљ Фердинанд абдицира и напусти земљу. Влада се окрене сасвим Антанти. Бугарска се војска растури али дозволи да буде разоружана. Закључење примирја, које ће Бугарску ставити потпуно, у руке Антанти очекивано је с часа на час.

„Немачке трупе које су имале да се боре уз бугарску војску остале су у добром реду; док трупе Антанте неодољиво наступаху уз Вардар ка Скопљу, оне се повукоше на запад ка Митровици и на исток ка Софији у најбољем реду. Формирање новог фронта у Србији зависило је поглавито од способности аустро-угарских трупа за отпор.“

\* \* \*

Кад се све ово резимује излази да би Лудендорф хтео да представи бугарску катастрофу као резултат следећих догађаја:

1. — За време главног савезничког напада, бугарске трупе нису дале никаквог отпора: „*Оне су просто напустиле своје положаје без одбране*“. И само тиме Лудендорф себи објашњава брзо напредовање савезничких трупа на алписком земљишту где је био извршен пробој бугарског фронта.

2. — Кад је већ пробој извршен, бугарске су се трупе „*без борбе систематски повлачиле*“ према плану унапред смишељеном. Бугарске резерве у јачини „*као три немачке дивизије, нису се никако бориле*“. Немци, сами, нису наравно могли запушити брешу.

3. — Пропаганда Антанте и њено злато, као и представник њених Држава у Софији потпуно су успели да добију од Бугара да се више не бију.

Једном речи, *Лудендорф жели да убеди своје читаоце да у Маћедонији није ни било војничке победе пошто Бугари нису више хтели да се бију. Према њему бугарски пораз треба приписати дипломатској акцији и злату Савезника.*<sup>1)</sup>

\* \* \*

Мени су непознати резултати дипломатске савезничке акције код Бугара; нисам у стању да знам да ли је Антанта

<sup>1)</sup> Интересантно је да се забележи да није сам Лудендорф који се труди да представи ове догађаје на начин који сам показао. Немачки Министар Војни из овога доба, ђенерал фон Штајн износи исту ствар у своме делу: *Erlebnisse und Betrachtungen aus der Zeit des Weltkrieges* (Koeler, Leipzig 1919.) Он пише на страни 174. како је једна бугарска дивизија, у којој се више није имало поверења, предала непријатељу своје положаје без борбе и тиме омогућила пробој.

Види се дакле да је ова теза у Немачкој свуда примљена, и да нико и не покушава, из појмљивих разлога, да је провери.

доиста била принуђена да одрешу кесу и да купује бугарске државнике.

Али оно што врло добро знају сви Савезници који су били у Маћедонији, нарочито Французи, који су са Србима имали тежак задатак да пробију бугарски фронт, јесте: да су се Бугари, који су се нашли на нападном фронту борили упорно; да су отпор продужили до крајње границе; да су положаје почели напуштати у последњем моменту, кад отпор није више био могућ; да су се сва њихова појачања, која су дојурила ангажовала у борбу ради заустављања нашег надирања; да је капитулација резултат једино интегралне војничке победе.

Дакле, ма шта рекли Немци, војничка победа је постојала, победа потпуна и неповратна.

Покушаћу да у редовима који наилазе то и докажем.

\* \* \*

У јесен 1918. године, снаге обеју страна на Маћедонском фронту биле су приближно једнаке.

Број батаљона двеју страна био је готово исти. Антанта их је имала 289; Централне силе 297.

Техничка средства била су за нешто многобројнија на, страни Антанте: топова 2069 према 1850 бугарско-немачких; 37m/m топова 289 према 0; митраљеза 2682 према 2539; пушкомитраљеза 6424 према 0; аероплана 200 према 80.

Исто тако, Антанта је имала 47 коњичких ескадрона, према 26 непријатељских.

Према томе Централне Силе, јаче у пешадији за 8 батаљона биле су слабије у техничким средствима. Али како су све ове цифре само приближне, може се узети да су обостране снаге биле једнаке. И сам Лудендорф то изјављује.

Међутим, Централне су се Силе налазиле у много бољој ситуацији у погледу доласка појачања. Доиста, Бугарска још није била исцрпела своје резерве у људству и била је у стању да попуњује празнине у својим јединицама. С друге стране, долазак немачких и аустријских појачања био је и бржи и лакши двома жељезничким пругама: Београд—Ђевђелија и Букурешт или Варна—Једрене—Серез, него транспортовање морем антантиних трупа.

Из ових констатација јасно проистиче да победа Савезника није резултат њихове бројне надмоћности нити повољноје стратегијске ситуације. Она је плод надмоћности у командовању, рационалније употребе трупа, одличне припреме офансиве и јачег морала њихове војске.

Савезници нису могли мислити на офансиву у току зиме 1917.—18. год. У то време, они су били у неизвесности односно употребе оних немачких трупа које су постале слободне на Ис-



точном (руском) фронту. Да ли ће оне бити пребачене у Француску да тамо покушају велику игру, или ће бити послате у Маѓедонију да баце Савезнике у море и тиме задобију истина мање важан, али сигуран успех?

Немци су имали куражи да узму прво решење, веома много теже и опасније, али које је имало добру страну што је могло брзо да доведе до свршетка рата, кога је жарко и једнодушно желео њихов народ.

Чим је било јасно да се немачке резерве из Русије и Румуније транспортују за Француску и чим је немачка офанзива отпочела на Западном фронту, офанзива Савезника на Балкану постала је и могућа и потребна.

Прецизнија идеја за будућу офанзиву била је формулисана одмах по доласку у Солун, ѓенерала Франше Депере-а, на положај главног команданта Савезничких војсака у почетку јула 1918. године.

После брзе посете фронта и измене погледа са српском Врховном Командом, ѓенерал Франше Депере напустио је своју инструкцију 27. јула. 8. августа он је узео дефинитивно решење. Од овога је дана почела грозничава припрема на целој фронту, а специјално на фронту за напад, и ако дан почетка још није био фиксиран.

Општа идеја ѓенерала Депере-а за ову офанзиву довољно је позната те нема потребе да се о њој дуго говори.

Како је Маѓедонски фронт био потпуно организован за рововску војну, нападач је био прво принуђен да пробије непријатељски фронт на великој ширини; кроз ову широку брешу могло се предузети гоњење непријатеља, експлоатација победе и покретна војна.

Ѓенерал Депере је изабрао за пробој један од најнеприступачнијих делова фронта: изворни део Могленице. Немци и Бугари сматрали су овај део фронта као врло јак од природе, који се могао бранити са slabим снагама.

Они вероватно нису никада рачунали да ће главни савезнички напад моћи бити управљен на овај предео високих планина, готово потпуно лишен комуникација. То је без сумње и био разлог што на овом делу фронта они готово нису ни имали резерва.

Део фронта изабран за пробој одговарао је дакле потпуно принципу изненађења, принципу веома важном како у стратегији, тако и у тактици. Ми ћемо видети да је изненађење доиста било остварено и да се њему мора приписати знатан део успеха.

Сем тога, са овога дела фронта силази се најкраћим правцем у предео Демир Капија—Кавадарци—Градско. Овај је предео имао за Савезнике првокласни значај. Заузимајући га они пресецају комуникације у долини Вардара а тако исто и оне

које од Градског воде ка Прилепу и Битољу; а ове комуникације су служиле за снабдевање главних снага Централних сила. Даље, држећи овај предео Савезници би пресекли на двоје бугарско-немачки фронт, остављајући им за везу јако заобилазне и врло дугачке комуникације. Најзад у овоме пределу су се налазили главни депои непријатељеви, и кад би они пали у савезничке руке, Бугари и Немци не би се могли надати да их створе на другом месту, пошто су у овој периоди рата трпели велику оскудицу у материјалу.

Међутим, овај део фронта није био без мана.

Концентрација великих снага у планинском пределу деликатне је природе, а снабдевање и покрети трупа врло су тешки. Требало је извршити огромне припремне радове: појачати превозну моћ дековилне пруге која је служила овом делу фронта; изградити нове краке ове пруге да би се привукла ближе фронту; поправити постојеће путове и изградити нове, што је захтевало тешке и дуге радове због великог броја километара које је требало изградити у планини и због потребе да се они раде само ноћу; требало је такође изградити батерије за појачања у артилерији, конструисати заклоне за муницију и њу изнети на висину од 1000 до 2000 метара, па чак и већу; потребно је било транспортовати огромне количине материјала инжињерског, интендантског, санитетског и т. д.

Ови припремни радови су трајали један и по месец, радећи и дању и ноћу. Немамо намеру да овде излажемо све радове који су извршени ни да набрајамо сав утрошени материјал. Ми само хоћемо да покажемо колико су велике напоре учинили Савезници да припреме ову операцију и да себи створе повољну ситуацију за успех. Ништа није пренебегнуто за осигурање победе, победе које је дошла као резултат ове скрупулозне припреме, којој је следовало енергично извршење напада. Немачка теза да победу треба да дугујемо само бугарском издајству, не може да се одржи.

Још једна незгода изабраног фронта за напад састојала је се у могућности да отпочне кишна и маглопита сезона, која се у месецу септембру може очекивати у овом пределу високих планина. Велике припреме које сам изложио нису могле бити свршене пре половине септембра. Због оваквог стања ствари биле су јако забринуте савезничке Врховне Команде, јер ако би отпочела кишна сезона, операције би могле да постану неизводљиве. Јер заиста, артилеријска посматрања постала би немогућа, и што је још озбиљније, примитивни путеви овога предела постали би потпуно неупотребљиви. Снабдевање и покрети трупа постали би због тога немогући, а нарочито пошто трупе одмакну са места на коме су биле.

Али, у овом случају, сви су шанси били на нашој страни. Време је било изузетно лепо: ниједна кап кише није пала за време критичне периоде. Стари немачки бог био их је зацело нешто мало напустио; овом приликом они нису могли рећи: *Gott mit uns*“.

Најзад, могла би се учинити још једна замерка. Нападни фронт био је од непријатеља слабо поседнут, због своје природне јачине. Предпостављајући да нашим моћним средствима, сконцентрисаним на нападном фронту, успемо да уништимо целокупну непријатељску силу која се на њему буде налазила, то би ипак за непријатеља био мали губитак, готово безначајан. Ако је опрезан, он би могао да образује нову одбранбену линију на положајима који не оскудевају у овом планинском земљишту, веома погодном за дугу и постепену одбрану.

Али, ова се претпоставка није остварила, јер непријатељски команданти нису јасно схватили ситуацију која се припремала и нису умели да предузму благовремено потребне мере за сваку евентуалност.

И ако је непријатељска Врховна Команда знала, да Савезници припремају офанзиву на Маѳедонском фронту, ипак је она допустила да буде изненађена и није предузела мере да спасе оно што се још могло спасти.

\* \* \*

Савезничке снаге одређене да изврше главни напад састојале су се из осам пешадиских дивизија, шест српских и две француске, и из једне српске коњичке дивизије. Сем тога француска тешка артилерија и авијација биле су сконцентрисане у јаким размерама.

Све ове снаге стављене су под командом Војводе Мишића начелника штаба српске Врховне Команде.

Из овога набрајања се види, да је целокупна српска војска узела удела у главном и решавајућем нападу. Она је унапред пристала на губитке и жртве, срећна што најзад види да се припрема озбиљна офанзива, која даје наде на свршетак рата и повратак дому.

Она је, са двама француским дивизијама узела на себе најтежу и најопаснију улогу; али је она то сматрала за част, потпуно оправдану, пошто је се тицало ослобођења њене Отаѳбине.

Уосталом, на коју би војску могле имати велику привлачну снагу високе и црне планине које су се виделе на хоризонту, страшне и пуне неизвесности?

Фронт, кога је држала српска војска преко лета 1918. год. износио је 60 км. Пред офанзиву он је био сведен на 30 км. На овом скраћеном фронту од 30 км. било је сасређено 8 дивизија које су мало раније поменуте. Пет су дивизија биле у првој ли-

нији (3 српске и две француске: 17. колонијална под ђенералом Rugeau, и 122. под ђенералом Torart); остале три дивизије, и коњичка дивизија биле су у другој линији, одмах позади прве, како би биле спремне свакога момента да отпочну гоњење непријатеља и експлоатацију победе.

Али густина наших трупа није била иста на целој овој ширини од 30 км. На фронту Добро—Поље Сокол, где је требао да се изврши први пробој, налазиле су се две француске дивизије у првој линији и две српске у II, са главном масом артилерије. Ту је имала да се одигра најважнија улога.

Такав моћан и страшан нападни инструменат био је готов за дејство. Задахнут силним моралом, он је с нестрпљењем очекивао заповест за ударац. Тешко оним непријатељским трупима које судбина стави према овој страшној сили. Оне су унапред принесене на жртву, ако њихови команданти нису добро опрезни.

Да видимо сад шта је непријатељ могао да противу стави овој страховитој претњи.

Као што је већ речено, обостране снаге на целој фронту биле су једнаке. Непријатељева Врховна Команда могла је дакле имати на расположењу довољно резерва да на време противстане нашој офансиви.

Нема сумње, непријатељ је ову офансиву очекивао; то и Лудендорф потврђује. И поред мера које смо ми предузимали да одржимо у тајности наше припреме, непријатељ је могао лако да увиди да се нешто спрема. Јер доиста, Бугари су имали одличне посматрачнице на доминирајућем гребену, одакле су гледали наше положаје као са каквог крова. Било је и неколико дезертера који су им испричали без сумње, оно што су видели. С времена на време, бугарски војници довикивали су нашим: „Ви правите путове да би се вратили кућама, али нећете проћи.“

Непријатељ је дакле знао да Савезници припремају офансиву. Он је јасно видео да се припреме врше и на српском фронту. Али, како су се оне вршиле готово свуда, дуж целога фронта, он није могао да увиди где ће баш бити главни напад, нити је могао сазнати где ће се он догодити.

Као што сам већ рекао, непријатељска Врховна Команда није никако хтела веровати да ће се главни напад извести у алпском пределу Могленице.! И ово предубеђење имало је по њега фаталних последица. Он је, у стратегиском погледу, био потпуно изненађен, ма да су непријатељске трупе на фронту пробоја очекивале да буду нападнуте. Непријатељска Врховна Команда сматрала је напад великим снагама на гранитни зид који се издизао из долине Могленице за нелогичан. Она је пре рачунала на какву локалну акцију, као што је већ вршене на Добро Поље у 1917. години.

Али, у рату се не врше само логична предузећа. Напротив акције које изгледају потпуно нелогичне, често дају најбоље резултате. Акцијама ове врсте, најчешће се постиже изненађењем, а позната је вредност изненађења у рату. Ризик за нападача био је одиста велики, али је он могао очекивати да добије веома велике резултате, ако успе у нападу! Ђенерал Депере се може гордити што је имао куражи да узме једно овако смело и ризично решење. Да би једна оваква одлука могла успети, потребно је, поред мере за очување тајности, имати много ратне среће. А Ђенерал Депере и српска војска имале су је доста у овом времену!

Дакле, главни командант Централних сила у МаЋедонији, немачки Ђенерал фон Шолц није јасно видео шта Савезници спремају. Он носи због тога и највећу одговорност за катастрофу која је снашла његове трупе. Он није предузео никакве мере да би осујетио наше пројекте. Пре почетка наших операција ми нисмо могли констатовати никакво појачање непријатеља на фронту изабраном за пробој и о томе смо се могли уверити за време извршења напада.

Према томе пред силним савезничким чекићем који је имао да сломи непријатељски фронт, налазиле су се само оне непријатељске трупе које су држале тај фронт, још од пре више месеци, за време периоде затишја. Како би оне и могле да му противстану? У место да предузме мере потребне за спас својих трупа, Ђенерал фон Шолц их оптужује издајством!

На дан напада налазиле су се пред српским фронтом само бугарске трупе. Немци су били представљени само са по неколико батерија и митраљеских одељења.

Бугарске трупе су припадале 2. и 3. дивизији. Ваља имати у виду да су бугарске дивизије биле јаке по 6 пешадиских пукова, то јест, да су биле два пут јаче од савезничких, пошто су их оне имале по три.

3. бугарска дивизија није била цела према српском фронту, већ само њена три пука. Према томе, према осам српско-француских дивизија било је свега 9 бугарских пукова.

Да би се створила слика о огромној савезничкој надмоћности на фронту напада (30 км.), износимо овде обостране снаге:

	Савезници	Централне силе
Батаљона .....	75	26
Пушака.....	36.500	11.600
Митраљеза .....	756	245
Пушкомитраљеза .....	2610	0
Топова (са рововским) .	580	146
37 топова <sup>м</sup> / <sub>м</sub> .....	74	0
Коњичких ескадрона .	18	5
Аероплана.....	81	24

Ове цифре показују да је снага Савезника на српском фронту била три пута већа од снаге бугарско-немачке. Пробој непријатељског фронта био је дакле обезбеђен.

Остаје да се види са каквим је резервама располагао непријатељ за затварање бреше и за заустављање нашег надирања? А познато је да питање резерва које стоје командантима на расположењу, игра особито важну улогу у рату. Са њима они локализују непријатељске успехе и оне уопште образују средство којим команданти интервенишу у битци.

Ово начело, познато сваком питомцу Војне Академије, било је пренебрегнуто од стране немачког Главног команданта у Македонији. Доиста, бугарско-немачка војска имала је потпуно кордонски распоред. Ниједна стратегијска јединица није се налазила у резерви у II линији. Све дивизије су се у ствари налазиле у I линији, држећи један део фронта. Због тога се и Лудендорф, у погледу резерва изражава на неопредељен начин: „Бугарске резерве јаке као три немачке дивизије“. Стварно није било ни једне целе органске дивизије, већ једини пешадијских јединица, без артилерије, без установа, без виших команди.

Било је дакле свега неколико пукова пешадије у II линији, али растурених на огромној дужини фронта од Белог мора до Охридскога језера.

Према подацима које су Савезници имали пре почетка операције, и који су се после показали у главном као тачни, ове јединице, које су у исто време биле и локалне и општа резерва, налазиле су се:

Јужно од Прилепа .....	18., 81. и 83. бугарски пешадиски пукови;
Код Неготина (на Вардару)	49. пеш. бугар. пук (врло слаб, у преустројству);
Северно од Ђевђелије .....	20., 60. и 61. бугар. пешад. пукови и 13. немачки шасерски резервни батаљон;
У пределу Дојрана .....	4., 34., и 73. бугар. пешадиски пукови;
У долини Струмице .....	14. бугар. пеш. пук;
У долини Струмице близу мора	87. бугар. пеш пук и 3 до 4 бугар. књичка пука.

Свега дакле дванајестак пешадиских пукова за фронт од приближно 300 километара.

Ваља још забележити, да се позади нападаог фронта налазио само један једини пук: 49. А овај је пук био скоро потпуно уништен у борби на Сркадилеген и био је повучен на одмор и преустројство. Ово потпуно одсуство резерва позади нападаог

фронта, нов је доказ да се непријатељ није никако надао да буде нападнут на овом делу од стране главне савезничке снаге.

Интересантно је упоредити концепције двају главних команданата у Маѓедонији у питању резерава.

Бенерал фон Шолц, налазећи се у дефансиви, када су резерве потребније него и у офансиви није у опште ни имао стратегијских резерава. Његова интервенција у битци могла се манифестовати једино слањем појединих батаљона или унајбољем случају, појединих усамљених пукова. Ове су јединице могле улазити у борбени окршај тек после дугих и заморених маршева, у нереду и без све своје коморе. Оне су унапред биле осуђене да буду убрзо одвучене општом бујицом трупа у отступању.

Бенерал Франше Депере, напротив, умео је да себи формира јаке стратегијске резерве, ма да је он имао иницијативу у операцијама, припремајући офансиву. Сем три потпуне пешадиске и једне коњичке дивизије које су биле у II линији на српском фронту, он је располагао са још три потпуне пешадиске дивизије, у II линији, у општој резерви, не рачунајући одсечне резерве на расположењу нижих команди.

Упоређење је фрапантно. За исту целокупну снагу, на једној страни у опште и нема стратегијских резерава већ само неколико усамљених и разбацаних батаљона и пукова; на другој страни, сасређено је шест пешадиских и једна коњичка дивизија, са целом својом артилеријом и материјалом; оне су чврсто у рукама својих команданата и спремне за покрет. Сем тога дуж целога фронта налазе се и локалне резерве.

На страни непријатеља имамо линијски систем, унапред осуђен на неуспех; на страни Савезника, бенерал Франше Депере је имао смелост да остави мање важне делове фронта готово без посаде и да тиме створи себи јаке резерве, постављајући их по дубини, да би их могао ангажовати према стратегиским потребама и интервенисати у битци успешно и дуговремено.

Ово је нов разлог, који је непријатеља осуђивао на пораз. Кривица је увек до Главног Команданта бенерал фон Шолца, лично, јер је се он сам морао бринути да себи створи резерве.

\* \* \*

Пређимо сада на извршење битке, да би могли констатовати како су се бориле непријатељске трупе, које су грешком својих команданата биле стављене у деликатну и критичну ситуацију.

Тек 12. септембра могао је бенерал Депере да фиксира 14. септембар, као дан када треба да отпочне артилеријска припрема, за чије је трајање било одређено 24 часа. Напад пешадије имао је дакле да отпочне 15. септембра рано изјутра.



И доиста, 14. септембра, у 8 часова отпочела је на српском фронту артилеријска припрема. У исто то време, отпочела је савезничка артилерија демонстративно бомбардовање на више делова фронта у циљу обмане непријатеља.

Бомбардовање нашом артилеријом извршено је сходно утврђеном плану. Ма да време није било савим јасно и ма да су наше гранате проузроковале доста густу прашину, артилеријско осматрање могло се добро вршити. У току поподне, могла је наша авијација констатовати да су у рушењу постигнути добри резултати.

Непријатељска артилерија је одговарла али слабо.

За време ноћи, наша је артилерија продужила лагано гађање на непријатељске положаје, да би спречио оправку порушених објеката, а наша је пешадија дошла на своје полазне положаје за напад.

Важно је забележити да је на сам дан артилеријске припреме, око 16<sup>30</sup> часова, наша авијација открила, на путу Доње—Полчиште, пет непријатељских камионских секција, свака од приближно 50 камиона, које су се из околине Прилепа кретале ка српском фронту.

То је био сигуран знак, да непријатељ, као што су Савезници уосталом и очекивали, доводи појачања. Јер, и ако је бомбардовање савезничке артилерије, отпочело тога дана на више делова фронта, ипак је непријатељ, после неколико часова његовог трајања могао да оцени према густини и интензивности ватре где ће бити главни напад. Он је тада почео да упућује најближе резерве ка угроженом фронту.

15. септембра у зору (5.30 часова) кренула је се на напад пешадија Шумадиске дивизије и двеју француских дивизија (17. колонијалне и 122.)

Сходно плану напада, две француске дивизије имале су задатак да отму I бугарски положај до подне. У то доба, оне су требале да се зауставе и да пропусте две српске дивизије — Југословенску и Тимочку — намењене за гоњење и за напад у току истог дана или најдаље у ноћ 15.-16. септембра на Козјак, најважнију тачку II непријатељског положаја. Имали смо намеру да се дочепамо овога виса пре но што би пристигла непријатељска појачања.

Међутим овај план није могао бити извршен у предвиђеном времену. Бугарске трупе, за које Лудендорф каже да нису хтеле да се бију и које оптужује издајством, дале су напротив врло живав отпор упркос поражавајућем дејству наше артилерије и нашој огромној бројној надмоћности.

Ни једна ни друга француска дивизија нису могле стићи до подне на одређену им линију, и поред њихове неоспорне храбро-и енергичности и опрезности командовања.



Нарочито је 17. колонијална дивизија била утрошила све своје резерве да би сломила непријатељев отпор у шумовитом пределу Кравице, где је била принуђена да одбије три бугарска противнапада, тако да је српска Врховна Команда морала издати наређење да се ангажују чак и српске трупе из II линије за савлађивање овога отпора.

Тек пред мрак успеле су француске дивизије да савладају непријатеља и да отму прописану им линију. Међутим Сокол, доминирајућа тачка на левом крилу 122. дивизија, могла је бити заузета тек око 21 сата, ма да је и Дринска дивизија преко целог дана узела удела у нападу на њу.

Српска Шумадиска дивизија, која се налазила десно од 17. колонијалне и која је у ствари имала више подређен задатак, постигла је напротив врло видне успехе и својим брзим надирањем одиграла је врло важну улогу у догађајима на фронту 17. Колонијалне дивизије.

Пешадија I Српске Армије пуштена је у напад, сходно одредбама плана, тек у 15 часова. Али су сви њени напори остали узалудни; Бугари су остали чврсти. Тек у току ноћи, после више поновљених напада успела је и ова армија да потисне бугарске трупе са I положаја.

Потребно је дакле било 24 часа упорне борбе па да се отме I непријатељски положај. Овај рок је сувише дугачак, дужи што је био и планом предвиђен. Да су Бугари напустили своје положаје без борбе ми би их могли заузети за један или два сата.

Али, најјаснији доказ за тврдоглави бугарски отпор сачињава цифра губитака претрпљених од Савезника у току овога дана.

Број људи избачених из строја, округао 2.700, овако је подељен:

Шумадиска дивизија	.....	500.
17. Колонијална „	.....	1200.
122. „	.....	700.
Дринска „	.....	200.
Дунавска „	.....	100.

Из горњих факата излази да су бугарске трупе I линије лојално извршиле своју дужност и да су дале дуг и упоран отпор. Оне су учиниле све оно што је уопшта било могуће учинити. Нама није овде намера да хвалимо бугарску војску али смо дужни рећи истину. Чак ни немачке елитне трупе не би се у сличној ситуацији могле боље држати.

\* \* \*

Да испитамо сад на који су начин интервенисале непријатељске резерве за време наше експлоатације победе?

Већ сам говорио о важности виси Козјака, на II бугарском положају. После озбиљних бораба, ова је тачка пала у руке Југословенској дивизији 16. септембра око подне. Ова дивизија, ма да је била јача од осталих савезничких дивизија јер је имала 4 пешадиска пука (Вардарску и Југословенску бригаду морала је развити све своје напоре да би савладала непријатељски отпор.

Али у току поподне непријатељ је извршио јак против напад и успео је да привремено преотме Козјак. И тек после нових напада успели су Југословени да Бугаре са њега дефинитивно отерају.

За време ових бораба ми смо могли идентификовати прва бугарска појачања. То су били 53. и 81. пешад. пукови, који су се налазили у резерви јужно од Прилепа, и који су, према томе били најближи. Уосталом, наша нас је авијација известила о њиховом транспорту камионима 14. септембра после подне. Овај противнапад већ демантује Лудендорфово тврђење да се бугарске резерве нису хтеле да боре.

По паду Козјака, непријатељске трупе су се почеле повлачити у два дивергентна правца: 3. бугарска дивизија ка Демир Капији и уопште ка Вардару, а 2. бугарска дивизија ка Прилепу. Сасвим је природно што се свака од ових дивизија повлачила ка својој бази за снабдевање, али је тиме већ почео расцеп бугарског фронта, што је и био циљ наше офансиве.

Непрекидно и брзо надирање српских дивизија продужавало се, али стално под борбом. Непријатељска појачања су пристизала и ми смо могли 17. септембра идентификовати следеће јединице:

16. бугар. пешад. пук, који је био у резерви јужно од Прилепа;

21. бугарски маршевни батаљон;

13. немачки резервни шасерски батаљон.

18. септембра, извршили су Енглези, потпомогнути француским и грчким трупама, јак напад између Дојранског језера и Вардара. Енглези су у овим борбама претрпели велике губитке. Сутра дан су Бугари извршили енергичне противнападе и успели су да преотму највећи део јуче изгубљених положаја. Ово је један доказ више да су Бугари били веома далеко од издаје, сада тако драге Немцима.

Ма да овај британски напад није остварио знатно напредовање ипак је он био врло користан по општу ситуацију. Непријатељска комадна била је принуђена да обрати пажњу и на ову страну и да ту задржи пукове који су се налазили у резерви; због тога она није ни могла да их упути на српски фронт.

19. септембра ми смо нашли нова непријатељска појачања на путу нашег надирања: 49. и 87. бугарски пеш. пук. И ове су се јединице ангажовале у борбу као и остале, али су и оне биле приморане на повлачење, јер улазак у борбу овако слабих делова није могао да заустави победоносно надирање пет српских дивизија из I линије!

Од интереса је овде напоменути да смо до овога дана, који је био пети од почетка наше офансиве, већ били идентификовали на нашем фронту приближно половину непријатељских јединица које је он имао у резерви, како је било вероватно да је остатак резерва већ био ангажован противу Енглеза или бар задржан на њиховом фронту, то је српска Врховна Команда могла бити сигурна да је непријатељ већ био утрошио своје резерве које је имао на Балкану и да више није имао снаге са којима би могао интервенисати у битци. Требало је довести појачања са осталих европских фронтова. Али је за то требало времена. Транспорти са удаљених фронтова били су у ово време обезбеђени, али под погодбом да се делује брзо. Догађаји су показали колико је сваки српски војник био прожет овом потребом. Јер брзина наступања српских трупа била је доиста бујна и зачуђавајућа, упркос борби, земљишним тешкоћама и немогућности у снабдевању. Упркос свему, сви су јурили ка северу без задржавања.

20. септембра смо констатовали нова појачања и то:

12. немачки шасерски батаљон;

12. „ пешад. пук, дошао са Крима;

27. бугарски маршевни батаљон.

Овога су дана наше трупе заузеле Кавадарце. Удубљење створено нашим надирањем постало је сувише дубоко. То је била велика опасност за непријатеља, али у исто време је ова претерана дубина ставила и наше трупе у деликатну и критичну ситуацију. Јер доиста, основица удубљења била је и сувише кратка у сравњењу са дужином. Лево и десно од удубљења Бугари су се још држали на својим I линијама; они се успешно одупирали енглеским нападима код Дојрана и њихови положаји северно од Битоља и у луку Црне реке остали су неначети.

Међутим, српске трупе које су се налазиле у удубљењу имале су позади себе планинску зону, без путова, те је криза у снабдевању постала озбиљна: животне намирнице су оскудевале, а муниција је била скоро потпуно исцрпена. У једној новој, иоле озбиљнијој борби сасвим би се исцрпла. С друге стране непријатељ је још био господар свију жељезничких пруга и његове трупе повлачењем су се биле приближиле својим депоима те њихово снабдевање није представљало никаквих тешкоћа.

Српска Врховна Команда беше јако забринута овога критичног дана. Она је врло добро знала да ђенерал фон Шолц није више имао балканских резерва али није имала довољно података о могућем пристизању појачања из Европе. Сем тога требало је помишљати и на какву замку, коју нам је непријатељ могао припремити.

Ђенерал фон Шолц, не имајући резерва беше постао прост посматрач догађаја. Ми смо сигурни, да је он морао увидети ову критичну ситуацију српске војске, пошто је морао знати да су путови које смо отели од Бугара неупотребљиви за снабдевање камионима; али он је био у апсолутној немогућности да покаже свој утицај на догађаје.

Уосталом, савезничка Врховна Команда предузела је била потребне мере предострожности. Ђенерал Депере је доиста приредио на крилима два напада комбинована са нападом за пробој: на десном крилу прва група дивизија (16. колонијална француска дивизија, и грчка Архипелашка 4. дивизија); на левом крилу, под командом ђенерала Анриса: 11. колонијална француска дивизија, 3. грчка дивизија и 35. талијанска дивизија. Ова два напада дејствујући десно и лево ради потпомагања главног напада, штитили су га од сваког озбиљног противнапада да је случајно непријатељ био успео да доведе резерве.

У томе је и разлика између савезничке офансиве на Балкану и немачке офансиве у Француској у мају и јуну 1918. год. Немачка офансива је била заустављена двама непоколебљивим бранама које су чиниле десно Рајнска планина, а лево шума код Вилер Котре-а, противу којих Немци нису управили никакав озбиљан напад. У томе је Лудендорф учинио позитивну грешку.

На Балкану напротив, ђенерал Депере је организовао на оба крила главног напада, по један напад ради његовог подржавања и заштите. Уосталом, ђенерал фон Шолц није могао ни предузети противнападе на бокове нашег главног напада, пошто није имао резерва.

Али, забринутост српске Врховне Команде није дуго трајала. Јер већ 21. септембра српске су трупе избиле на Вардар и пресекле жељезничку пругу Београд—Солун. 22. су оне прешле Вардар а 23. су ушле у Градско и Прилеп.

Ови су догађаји имали капиталног значаја. Они су приморали непријатељску Врховну Команду да нареди опште повлачење са фронта како са Вардара тако и код Битоља. Тиме је проширена основица нашег удубљења и тиме смо добили за комуникацију друм Битољ—Прилеп—Градско. Криза је прошла.

Непријатељска војска напротив изгубила је све изгледе на отпор и успех. Кад је она била приморана да напусти целу своју јако утврђену I линију, кад је изгубила сав материјал који је се на њој налазио, кад је изгубила своје главне депое у

Градском и у Прилепу, кад је морал трупа поколебан овом серијом пораза, продужење борбе изгледало је Бугарима немогуће и без користи. Ситуација је могла бити спашена једино брзим доласком јаких појачања, немачких и аустријских. Али су Бугари врло добро знали да општа ситуација у ово време није дозвољавала Централним силама да учине овакав напор; због тога су они изгубили главу и почели мислити о спасавању своје коже.

Надирање српских трупа продужаваше се слично бујици. 25. септембра оне су отеле Штип, 26. Кочане и Велес, 28. Царево Село, 30. Кратово и Куманово, избијајући овога дана и на стару бугарску границу. А француска коњица, ушла је у Скопље 29. септембра.

Опасност за инвазију старе бугарске територије од стране српских трупа била је иминентна. Софија, престоница, била је близу. Бугари, свесни злочина и зверстава почињених у Србији страховали су од уласка Срба у Софију. Тада, и тек тада, они су се решили да капитулирају. Они су слабо водили рачуна о уговорима са својим савезницима; они нису ни помишљали да са њима остану сједињени у овим моментима несреће, а још мање да напусте своју земљу као што смо ми то учинили у 1915. години. За такве осећаје нема места у бугаској души; као реалисти, они су гледали само своје властите интересе као и у 1913. и 1915. години.

И доиста Бугари су молили за примирје ђенерала Депере-а 26. септембра, на дан уласка наших трупа у Кочане и у Велес. Примирје је потписано 29. септембра; у ствари то је била потпуна капитулација и прост пријем погодба које је ђенерал Депере поставио.

Непријатељства су престала 30. у подне.

\* \* \*

Држим да сам довољно истакао праве узроке бугарско-немачог пораза и бугарске капитулације. Бајка о бугарској издаји и о савезничкој обичној војничкој шетњи, коју су Немци лансирали апсолутно је дакле нетачна и тендециозна.

Виша немачка команда, на првом месту ђенерал фон Шолц а затим и Лудендорф носе пуну одговорност за овај пораз у Маѓедонији. Ови команданти су допустили да буду потучени од равне снаге и тиме јако повећали своју одговорност. И сасвим је природно што се старају да се од ње извуку. Због тога они проналазе приче о некаквој издаји, као што то често чине побеђене војске и народи да би сачували народно честољубље. Јер, треба доиста имати много смелости па отворено признати свој пораз.

Овде се налаже једна важна напомена: Овом немачком версијом и Бугари су врло задовољни. Она им је дошла као поручена. Јер доиста, после њиховог војничког слома и капитулације која му је била резултат, Бугари су се упели свима средствима да задобију поверење и симпатије Антанте. Они су тежили да се представе као најватренији антантофили и објашњавали да је једини краљ Фердинанд нагињао на страну Централних сила. Немачка теза је дошла баш како треба и као практични људи они су се надали да је искористе. Зар нису они могли рећи Савезницима: „Ви ваљда увиђате да ми нисмо хтели да се бијемо и да смо наше положаје напустили скоро без борбе. Ми дакле заслужујемо да се о томе води рачуна, јер нама имате да захвалите што сте победу задобили!“

Оваква објашњења и инсинуације нису могле имати никаква утицаја на савезничке војне кругове из Македоније пошто они веома добро знају истину. При свем том, сви савезнички команданти са Македонског фронта, а поглавито Французи и Срби, који су имали да развију најјаче напрезање, дужни су, да најенергичније устану противу ових апсурдних и неверних претензија.

Они то дугују сенима својих хероја чији гробови не смеју бити профанисани оваквим тврђењем; они то дугују храбрим ратним богаљима, живим доказима ових мучних бораба; они то дугују и свима јунацима који су узели удела у овим нападима пуним опасностима, где је сваки морао развити максимум физичке и моралне снаге; најзад, они то дугују и ратној слави својих војсака као и историјској истини. Њихова је дужност дакле да високим гласом прокламују и да једном за свагда утврде да је војничка победа доиста задобивена и то победа одлучна и интегрална.

Ова победа даје право свима онима који су на њој сарађивали, да њоме буду горди; али она им у исто време налаже свету дужност да је суревњиво чувају и да је бране са крајњом енергијом од свакога који би се усудио да покуша да је одриче, да је оспори или да јој умањи вредност.

Ђенерал,

**Дан. С. Калафатовић**

## ДРУГИ (МОРАВСКИ) ПРЕКОБРОЈНИ ПЕШАДИЈСКИ ПУК У ЦЕРСКОЈ БИТЦИ

(од 2-15 до 8-21 аугуста 1914)<sup>1)</sup>

— Са једном картом у Прилогу II —

### Мобилизација пука

2-ги (Моравски) прекобројни пешадијски пук није постојао у миру као кадровски пук, већ би се у случају рата формирао од додељеног му људства из других кадровских јединица и обвезника са територије II пуковске (Прокупачке) окружне командне. Па тако и за овај рат са Аустро—Мађарима 1914 године, скелет за формирање овог пука чинио је један батаљон кадровског Косовског пешад. пука и активни официри из других команди и надлештава, који су по огласу мобилизације били упућени у Прокупље (мобилизационо место пука) да приме обвезнике и ратну спремину и формирају 2-ги морав. прек. пешад. пук.

Први дан мобилизације био је наређен за 13 јули 1914. год.<sup>2)</sup> Трећег дана мобилизације, 15. јула, одзив обвезника по јединицама био је врло слаб; дошло је било свега по 10—15 обвезника на чету. Овакав слаб одзив обвезника био је сасвим разумљив кад

---

<sup>1)</sup> Успешна по нас „Церска битка“ имала је за резултат прво избацивање Аустро-Мађарске војске из наше Отаџбине, те према томе представља једну од наших најславнијих битака. Ово нам је свима добро познато; али што је за многе остало непознато, то је: како је та битка започета, како се доцније изводила и са колико напора и жртава добила.

Да би се и та страна битке расветлила, потребно је да сви живи учасници у тој битци иснесу на јавност — из својих бележака и дневника (ако су их водили) — што више података о тој битци. У томе циљу и пишем овај чланак, у главном посматрајући рад 2-ог морав. прек. пеш. пука из састава комбиноване дивизије, са којим сам учествовао као командир митраљеског одељења од првог до последњег дана боја, који је водила комбинована дивизија на Церу. При овоме служим се дневником, који сам стално за време борбе водио, нотирајући важније моменте борбе у времену њиховог дешавања или одмах после тога. Због овога овај чланак биће веран, али на сваки начин и непотпун, јер сам бележио само оно што сам лично видео, односно чуо.

<sup>2)</sup> Датуми по старом календару.

се има на уму: величина просторије 11 пуковске окружне команде, са које се и овај пук мобилише; недостатак железница; да нас је рат изненадио, па према томе да је наређење за мобилизацију изненадило народ; и, што је главно, да је већина обвезника овог пука била у то време ван својих кућа, растурени по целој Србији, куда су вредни и штедљиви Топличани били отишли у печалбу.

16-ог јула, четвртог дана мобилизације, већ беше стигло две трећине обвезника и стоке, а у току 17., 18. и 19. јула стиже и остатак, те мобилизација пука би завршена тако, да скоро ниједан обвезник није био изостао.

Пук је имао: штаб, четири батаљона од четири чете, једно митраљеско одељење од четири митраљеза система „Максим“, своју бојну и трупну комору и превијалиште. Укупна јачина пука износила је нешто више од 45 официра, и 4000 подофицира и војника. Било је 3500 ефективних пушака и 4 митраљеза.

Пук је био овако опремљен: оружјем и уружаним прибором добро; обмундировном и логорском спремом недовољно — нарочито се оскудевало у шињелима и шаторским крилима, а ћебади није у опште ни било; обвезници су имали за обућу опанке а кадровци цокуле; товарне стоке није било довољно, те су коморске јединице биле непотпуне.

Пуком је командовао пеш. потпуковник Алимпије Л. Марјановић (само до 2-ог августа закључно); 1. батаљоном пеш. мајор Милан Ђ. Динић, 2. батаљоном пеш. мајор Војислав Васиљевић, 3. батаљоном пеш. мајор Војислав Бугарски, 4. батаљоном пеш. мајор Александар Станковић, а митраљеским одељењем пеш. капетан II. класе Милутин П. Николић. У опште, били је у пуку око половине официра активних (команданти и скоро сви командири) а друга половина била су резервни официри — већином водници.

Војнички материјал био је првокласан, како у физичком тако и у моралном погледу. Официри и војници познавали су се међусобно још из минулих ратова 1912 и 1913 г., што је све чинило да је пук био компактан и солидан.

### Долазак пука на концентрациску просторију

20-ог јула пук је кренуо из Прокупља за Ниш, где је се 22-ог јула укрцао у жељезничке возове и истог дана стигао у Младеновац. Из Младеновца пук је 23. јула продужио пут сувим преко Орашца и стигао истог дана на Злињак (Аранђеловачки положаји), на одређено му место на концетрацијској просторији. Овде је пук ушао у састав Комбиноване дивизије, коју су сачињавали, поред овог пука, још и 1., 5. и 6. прекобројни пешад., пук, један мешовити артилеријски пук од пољске и хаубичке артилерије и један коњички ескадрон.



2. прекобројни пеш. пук остао је на Аранђеловачким положајима у току 24., 25., 26., 27., 29., и 30. јула до 18.<sup>20</sup> часова, утврђујући положаје Злињак, Дрењак и Медведник. За све ово време чула се лепо артилеријска паљба од Обреновца и Шапца. Пук је очекивао наређење за покрет сваког часа.

### Операције пука

30. јула пук доби наређење да се крене ка Убу, куда је имала да одмаршује цела комбинована дивизија.

Још истог дана, у 18.<sup>20</sup> часова, пук је кренуо са Медведника путем преко села Даросаве за Лазаревац, где је стигао у 2 часа 31. јула. Ту је се одморио 1½ час, а потом продужио пут до Уба, где је стигао око подне истог дана. Ту се одморио до 18 часова истог дана, па потом продужио пут преко С. Бањана и стигао на преноћиште на Трифунове ливаде око 24 часа. На тај је начин пук у саставу целе комбиноване дивизије прешао за 30 часова 60 километара, одмарајући се за то време само 7 и по часова.

Као што се види пук је извршио један усиљен марш, крећући се и дању и ноћу само да што пре изиђе непријатељу у сусрет. Време је било сухо: ноћи хладне, а дани са јаком припеком сунца; на путевима прашина до чланака; скоро никако се није спавало; замор трупа био је велики, те и сунчани удари код војника нису били ретки. Од сунчаног удара, као и од убоја ногу, највише су страдали ненавикнути на ратне напоре рекрути.

На Трифуновим ливадама бејаше се прикупила цела комбинована дивизија. Ту је остала целог 1-ог августа, одмарајући се и спремајући се за даљи покрет.

Непријатељ је 1-ог августа заузео Шабац — цела Шумадијска дивизија упућена је у томе правцу; Дринска дивизија с тешком муком задржавала је непријатеља, који је надирао долином реке Јадрана. Комбинована дивизија добила је задатак да што пре овлада планином Цером. (Држало се да Цер још није био пао непријатељу у руке.)

Покрет ка Церу авизиран је трупама комбиноване дивизије још 1-ог августа у вече ноћ 1-ог августа провела је дивизија у очекивању дефинитивног наређења за покрет.

Покрет од Трифунових ливада ка Церу наређен је, и предходница комбиноване дивизије пође 2-ог августа у 3 часа.

У дивизиску предходницу би одређен 2-ог прекобројни пеш. пук са 1 пољском батеријом; ескадрон дивизиске коњице био је послат напред. У пердњу трупу предходнице пук иступи свој 2-ги батаљон, митраљеско одељење и 1 пољску батерију. Правац кретања дат је од Трифунових ливада па сеоским путем, који води вододелницом, преко с. Бродарице — В. Бошњана — Столица — Михаилова Гроба — Раките — С. Криваје на Текериш,

где кад предходница избије на друм Шабац—Текериш имала је да се заустави и образује предстражу дивизије фронтом према Шапцу. (Опасност се очекивала од Шапца; за Цер се мислило да га држе наше трупе.)

2-ог августа у 3 часа још је био сумрак, а предња трупа предходнице крете се из бивака. Кретоше се дични јунаци са Облакова—кршни граничари Топличког округа. Милина је било погледати тај батаљон: отегла се колена компактна као жељежнички воз; војници крупни, стасити као борови; притегнуте брзометке губиле су се на њиховим широким плећима; ишли су крепко и весело као у сватове, као да су били срећни што је њима пола у део част да се први из своје дивизије сукобе са мрским „Швабом“. Војници тога батаљона, пролазећи поред официра и војника из осталих батаљона, поздравили су се. То је био диван призор међусобне љубави и поверења између војника и официра и најбоље јемство за успех.

Дан је био ведар; јутро хладно, да око подне наста најјача жега. Марш је био дуг (42 км.) Журило се.....

У В. Бошњану сретосмо воловска кола са првим рањеницима из борбе код Шапца. Срце нам се стезало гледајући те рањене офоцире и војнике покривене прашином, умазане крвљу, а око њих јато муха; они, сироти, држаху гране у рукама и брањаху од те напасти себе и своје другове, који се сами не могаху бранити. Ту већ сретосмо и бегунце из Шапца: жене, слабе старце и нејаку децу. Они нам причаху ужасе, што их починише културни Аустро—Мађари у њиховом лепом Шапцу. Преклињаху нас да пожуримо Шапцу, не би ли им што спасли од те проклете жгадије.

Ово је било новина за нас да наш живаљ бега испред непријатеља, те нас то јако огорчавало и жестоко припремало за очајну, грозну и невероватну крваву борбу на Церу.

По подне почеше се на небу скупљати облаци, хладан ветар отпоче да дува, предосећала се киша.

У 16 часова предња трупа предходнице стиже до манастира Криваје. Главна трупа предходнице, услед неког неспоразума, задржа се дуже на одмору код Рашкине механе, што је задржало и предњу трупу предходнице у даљем наступању.

До доласка у село Кривају командант предходнице није имао никаквих података о непријатељу на Церу. Силазећи у село кривају сељани нам излажаху у сусрет веома узбуђени и говораху: да је непријатељ већ заузео Цер и да се од јутрос (2-ог августа) води борба на Иверку пл. јужно од Цера пл. Ово је било невероватно, те се није ни поверовало исказу сељана. Но, кад је предња трупа предходнице стигала у с. Кривају, наиђосмо на нову групу сељана избеглица из села Десића (село на северној падани Цера). Ови нам потврдише што смо већ

били чули и додадоше, да је непријатељ већ и општинску власт у њиховом селу поставио. У томе стигоше и два коњаника без коња и изјавише: да су били у патроли њих тројица, да их је непријатељ напао у близини села Румске (5 км. далеко од С. Криваје) и да су се једва њих двојица, и то без коња, спасили. Није више било сумње — непријатељ је био у близини.

### Бој на Церу

Да би се прикупили подаци о непријатељу, као и да би се сачекала главна трупа предходнице, предња трупа предходнице задржана је привремено на Кривајској коси у резервном распореду. Предузе се одмах издвигњење патролама у правцу села Румске и виси Кика, а догледом осматрале су се падине Цера окренуте к нама. На друму између Парлога (к. 368) и М. Лисина примећавала се једна колона у јачини једне получете пешадије. Но чија је та колона, није се могло утврдити. На Кику и у селу Румској није било непријатеља.

Око 19 часова у први сумрак, стиже на кривајску косу (к. 243) и један батаљон из 1. прек. пеш. пука, који ту стиже вододелницом преко Биљевине, претекавши на тај начин главну предходницу.

Мислило се да непријатељ није држао Цер са јачом снагом, те би наређено да предња трупа предходнице продужи марш од к. 243, преко Кика—Текериша—Лисина—Тројановог Града (гребеном Цера) и заузме највишу тачку на Церу — Косанин град. Батаљон из 1. прек. пука, имао је да се креће за предњом трупом предходнице, и кад избије на Кик, ту да се заустави.

Већ се беше спустио мрак; поче да пада ситна јесења киша; пут сеоски поста блатњав и клизав да је се једва могло ићи — војници су често падали.

Предња трупа предходнице пође у 20 часова (2-ог августа), а за њом батаљон из 1, прекобр. пука. Колону је водио путовођа, сељак из оближњег села, јер је помрчина, услед магле, била толико густа, да се прст пред оком није видео. Ишло се напред са напрегнутом пажњом; није се смело говорити, пушити; сви предмети на војницима што праве ларму беху брижљиво притегнути.

Кад је предња трупа предходнице стигала на Кик, магла се диже, киша престаде да пада и изби месечина. Наши погледи стално бијаху управљени ка Церу, који у овој судбоносној ноћи изгледаше већи и тајанственији него што је у ствари. На Иверку пл. водила се целе ноћи борба, али на Церу беше све мирно.

С Кика види се цела источна падина Цера, и то од Парлога (к. 368) па до Тројановог града. Цела та страна била је на-

чичкана малим ватрицама или запаљеним лампама у неком биваку.

Али чији је тај бивак?...

Ако је непријатељски зашто је окренут к нама и постављен онде, где би требало да су им предстраже; а ако је бивак наших трупа, како то да ми до сада о њима ништа не знамо?

Ишли смо ка тим ватрама са великим неповерењем и неизвесношћу.....

Од Кика води сеоски пут седлом које спаја Кик са Парлогом (к. 368), тако да је десно остајао шумљени поток Ставица, а лево село Текериш. Пре него што би се избило на Парлог, требало је прећи преко друма Шабац—Текериш, а даље од тог друма водио је опет сеоски пут гребеном Цера до Косаниног града (највише тачке на Церу), који је предња трупа предходнице у току ове ноћи имала да достигне и заузме.

Наступало се врло споро, ногу пред ногу. Патроле су опрезно наступале, пипајући, а за њима је милела предња трупа предходнице, и то: 2 батаљ. 2. прек. пука са митраљеским одељењем, а батерија срећом беше због рђавог пута нешто изостала. Подилазило се већ Парлогу; могло је бити око 23. часа.

Тек што су патроле биле прешле друм и почеле се пети уз Парлог (к. 368) а чело предње трупе предходнице избило на друм, а осу се жива пушчана ватра са врха Парлога и Дугог рта.. Три чете, које већ бејаху близу друма, брзо препречише друм и заклонише се уз усек поред друма; последња чета и митраљеско одељење, који још беху на узаном сеоском путу, нађоше се под унакрсном ватром што код њих проузрокова велики неред.

Срећом ватра брзо преста, благодарјећи нашем неодговарању на ватру ватром и узвицима: „Не пуцајте наши смо“!...

Заиста смо мислили да су из неспоразума (због мрака) отворили на нас пушчану ватру бивачне стране трупе, чији смо бивак ми видели још са Кика на Лисинама и који смо држали за бивак наших трупа. Но, где је сада та стража? — Нигде живе душе! Ово нас је прилично доводило у забуну.

Ред се брзо поврати; мало је теже било умирити поплашене митраљеске коњиће. Имали смо око десетак рањених.

Даље наступање предња трупа предходнице продужи у борбеном распореду: две чете са истуреним патролама напред, а две чете са митраљеским одељењем позади. И тако без икаквог инцидента, изби се на безимену чуку између Парлога и Малих Лисина.

Овде командант предње трупе предходнице реши да се привремено заустави, утврди, извиди околну земљиште и сачека долазак главне предходнице. Патроле за извиђење беху послате у све стране, а на положају предузе се живо утврђивање—

копао се стрељачки заклон у облику потковице фронтом према М. Лиси нама.

Могло је бити око 1 сата 3. августа. Патроле послате у извиђање почеше се враћати и подносити извештаје:

„Напред на М. Лиси нама, поред сеоског пута, у кукурузу леже неки коњаници са коњима и спавају“.....

„Лево, у дејановачком потоку, неке ватре и ларма“.....

„Десно, на друму код к. 300, неки велики бивак“.....

„На положају свуда побацили празне кутије од конзерва“ (наша војска тада није имала такве конзерве)..... Јасно је било да смо били у близини неке трупе; али чије?.....

У томе стиже један коморција — чика Мата — који беше изостао од свог митраљеског одељења после оне забуне од прве пушчане ватре коју добисмо испод Парлога, и исприча команданту: „Господине мајоре, пошао сам за одељењем, и то друмом, кад наиђох на један бивак (и показа руком у правцу к 300 на друму). Никог будног не наиђох у биваку да бих га могао упитати за своје одељење. Прођох скоро цео бивак, и тек на крају бивака, у једним болничким носилима наиђох једног војника где спава, покривен преко главе шињелом. Открих га пробудих га и упитих: „да ли си видео да је путем прошао моје митраљеско одељење?“ — Он онако сањив, поче ми говорити: „улнуили“ „Минцили“... и још нешто. Ја видех да је Шваба, лепо га покрих, и ево дотрчах да вам јавим“.....

Сада је било већ јасно да је то бивак непријатељски, као и то, да смо ушли у његов распоред на преноћишту. Али, колика неопрезност од стране непријатеља?!.....

Ствар је у овоме, као што је се то доцније увидело: непријатељске бивачке страже биле су побегле, пошто су нас биле дочекале ватром при преласку преко друма, а из страха због наше вике: „не пуцајте наши смо“! — да нису тукли сопствене трупе. Тако је само могла предња трупа предходнице да се увуче неопажено између бивака главнине непријатељске и њених предстража на М. Лиси нама и Дејановачком потоку. Јер треба знати: да је непријатељ тек био стигао на то место у сумрак 2-ог августа; да се није био добро оријентисао на терену; да се целог дана 2-ог августа водила борба на Иверку и јужно од Цера па то је било природно да и непријатељ на Церу (Лиси нама) образује фронт на ј. и., а на северо—исток, према комбинованој дивизији, чије приближавање он није био ни приметио. Само што је непријатељ био заборавио дати му инструкцију за рат са Србима: „да се Срби крећу и боре и ноћу, и да добро користе шуму и кукуруз за изненађења“.

За ово време стиже и батерија, која је била због рђавог пута изостала од предње трупе предходнице, и заустави се на друму

испод Парлога. За њом стиже и батаљон из 1 прек. пука са Кика, као и главна трупа предходнице (остатак 2-ог прекобројног пука). Ове се трупе задржаше позади предње трупе предходнице, а на простору између Парлога и друма. Ово је могло бити око 3 часа јутра.

Командант 2. прек. пука ппуковник Алимпије Марјановић изненада се разболе, те команду над пуком, у даљим догођајима на Церу, прими командант досадање предње трупе предходнице, мајор Војислав Васиљевић.

Око 3 сата, 3. августа, стиже на положај предње трупе предходнице командант 6. прекобројног пука, ппуковник Николајевић, па захтеваше да 2-ги прекобројни пук одмах продужи кретање ка Косанином граду, а да код Текериша има остати његов, 6. прекобројни пешад. пук. Уверавања заступника 2-ог прек. пука: да је незгодно продужити кретање овако по ноћи пре него се ситуација свуда око нас не разбистри — нису примљена. У опште командант 6. прек. пука није хтео да верује да је непријатељ тако близу нас. Па како је он био старији, његовом се захтеву морало покорити.

Батаљон са митраљеским оделењем из предње трупе предходнице би прикупљен на месту где је се до тада био утврђивао. Једна чета из 2. батаљ. 2. прек. пука би одређена за предходницу; она непосла патроле предходнице; па и сама крете.....

Од једном, са свију страна: са М. Лисина, од Дејановачког потока и са к. 300 (на друму), осу се брза паљба из пушака и митраљеза на батаљон из досадање предње трупе предходнице, који, сем чете послате у предходницу, стајаше на безименој чуки у смакнутом поретку. Моментално развијено за борбу није се имало ништа. Тренутак је био веома критичан. Требало је одмах прећи у напад или побећи из пакла. Али 2-ги прекобројни пук никада до сада, у минулим ратовима, није ни одступао у борбама, а камо ли сада да бежи. Инстинктивно без нарочите команде а командовати није ни било могуће у овој пакленој ватри и непосредној близини од непријатеља — војници 2-ог батаљона 2. прекобројног пука, вођени својим официрима, полетеше ка непријатељу.

То не беше неки правилан борбени распоред — сваки је јурио напред да добије одушка, те да може пуцати и јурити. Па ипак се некако успело да се војници по четама групишу, тако да је 2-ги батаљон са митраљеским оделењем образовао фронт према М. Лисинама и непријатељском биваку на к. 300. Лево од овог батаљона приђе и разви се 3-ћи батаљон фронтом према Дејановачком потоку; батаљон мајора Павла Јуришића из 1. прек. пука разви се на безименој чуки позади ова два батаљона; 4. батаљон 2-ог прекоброј. пука разви се у висини батаљона из 1. прек. пука, на Дугом рту, фронтом према неприја-

тељском биваку на к. 300; 1-ви батаљон 2. прек. пука оста, у првом моменту у пуковској резерви на друму; пољска батерија пласира се иза Парлога. На тај начин образова се наш двогуби борбени распоред у виду потковице, са испученом страном према М. Лисинама.

Разви се ужасна пушчана и митраљеска паљба. Но како је био још мрак, сигурно се још није знало да ли се боримо са непријатељем или са својим трупима. Није се знала ни непријатељска снага ни распоред. Исти је случај био и са непријатељем. Он је био још у већој забуни јер је нападнут с бока и леђа и још изненађен на спавању. Тако отпоче прва, неуређена, и без плана борба на М. Лисинама, која се доцније разви у славну, по нас, „Церску битку“ и победу<sup>1)</sup>.

Наши војници у првом налету буквално улетеше у непријатељске ровове. Непријатељски војници не дизаху се на М. Лисинама из кукуруза а на к. 300 из Бивака. Ровова никаквих непријатељ није имао, пошто није ни очекивао да ће на овоме месту бити нападнут. У почетку је изгледало као да се непријатељ жели предавати, јер чикаше наше војнике да се приближе, не отварајући ватру. Кад се наши војници приближише непријатељу на неколико корака, бише дочекани брзом паљбом из револвера, пушака и митраљеза. Тако падоше многи наши најхрабрији војници.

Непријатељ се поче служити и лукавством. У Аустријској војсци било је много војника са знањем Српског језика, па тако је било и код ових непријатељских пукова на Церу. Са непријатељске стране чу се: „не пуцајте!“..... „наши смо;!“..... „прекини паљбу!“... „комите смо!“... и т. д. Чак се чуо трубни знак „прекини паљбу“, као и писак пиштаљке, само да би се ватра утишала. Ватра би се за часак утишала, да се одмах затим обнови свом жестином, уз бесне и дивље узвике: „Ура“... „Ура“... Било је као у паклу: викало се на сав глас, пуцало се на све стране, војници су падали као покошено снопље, Непријатељ није попуштао, а наши су налетели као помамни.

Око 5 часова јутра би нешто видније, те се и борбене линије наше и непријатељске боље оцртаваху. Борба достиже свој максимум. Непријатељ је располагао многим митраљезима; нарочито много непријатељских метраљеза дејствоваху из бивака са коте 300, који нису допуштале нашем десном крилу да макне напред. Наша сва четири митраљеза из 2. прек. пука бише пласирани на М. Лисинама, фронтом према биваку на к. 300,

1) У опису почетка Церског боја био сам опширан, јер сам уверен, да сем учасника те знамените ноћи 2/3 августа из предње трупе предходнице комбиноване дивизије, нико тај почетак боја не може верно описати. Међутим почетак овог боја пресудан је за целу Церску битку.

а на даљину од 100-150 м. од бивака. Дејства наших митрељеза на непријатељски бивак (бивак 28. пеш. аустријског пука) са тако мале даљине било је поражавајуће. Око 7 часова јутра непријатељски војници из бивака нису више давали живота од себе.

У колико је дан био ближи, борба је била све жешћа. Једног момента наш центар према М. Лисинама би поколебан; но би брзо повраћен на своје место увођењем једне чете из 3-ег батаљона, а одмах затим још и три чете из 1-ог батаљона, из опште резерве 2-ог прек. пука. Пред зору стиже и 6. прекобројни пук. Он поче јуриш још од друма и Парлога у правцу М. Лисина. Била је опасност да се међусобно не тучемо. Тешком муком и самопрегоревањем официра из 2-ог и 1. прек. пука успело се, да се обустави налет и ватра 6. прек. пука, и упути у напад у правцу центра и Дејановачког потока.

У 7 часова јутра, 3-ег августа, 4-ти батаљон 2-ог прек. пука изврши јуриш на непријатељски бивак на коти 300. Непријатељ не даде скоро никакав отпор, јер беше већином изгинуо (погинуо и командант 28 п. пука са двојицом команданата батаљона) Мали број који још беше остао у животу, делом се предаде (већином рањени), међу њима 1 или 2 команданта батаљона, а делом побеже јаругама. Гоњење у том правцу продужено је до механе Грујића.

На центру и левом крилу борба је беснела у најјачем степу. На томе делу борбеног фронта, поред 2-ог и 6-ог прек. пука, био је уведен у борбу и остатак 1. прек. пука. Сва наша појачања сливала су се у једноставне борбене линије. — Линије, на којима се дуже задржавао наш стрељачки строј, биле су обележене редом стрелаца, али стрелаца који више не пуцаху, јер беху мртви. Таквих „линија смрти“ било је неколико до непријатеља. Последња „линија смрти“ беше одвојена од непријатеља само једним сеоским путем. ширине 4—5 метара. Ова последња линија била је најшира и најгушћа; мртви и тешко рањени лежали су измешани са још живим нашим стрелцима, а испод њих отелка бара крви, која је полако текла коло-трагом сеоског пута.

С друге стране сеоског пута, на М. Лисинама, указивао се још грознији приказ. Аустријанци беху се распоредили за борбу дуж северне ивице сеоског пута који води гребеном Лисине; ту беху пласирани око 6 митраљеза, и око њих су се борили од почетка до краја борбе на М. Лисинама. Појачања из бивака непрестано су им пристизала и замењивала изгинуло људство. Како је на овом месту борба дуго трајала — од 3 часа па све до 9 часова 3-ег. августа то се број мртвих стално повишавао, а са њим и дебљина зида од наслаганих мртвих телеса дуж поменутог сеоског пута.



После заузећа бивака на к. 300, наши митраљези из 2-ог прек. пука бише постављени око 8 и по часова на центар, према М. Лисинама.

Борба на центру и даље се водила свом жестином. Непријатељ не попушташе, али му ватра све више и више малаксаваше; већ и његови паклени митраљези умукоше. Око 9 часова отпоче дејствовати и наша пољска батерија, тукући Вел. Лисине и Дејановац на Цери пл. То беше нова помоћ већ малаксаној нашој пешадији.

Око 9 часова, 3-ег августа, прикупише се на центру према М. Лисинама, измешани остатци из 2. 1. 6. прек. пука и, вођени својим командирима и водницима, кретоше на јуриш. Оно мало преосталих живих непријатељских војника дадоше слаб отпор, те у једном јуришном налету М. и Вел. Лисине бише заузете око 10 часова. Тако се наш борбени фронт исправи — и протезао се од Грујућа механе, преко В. Лисина (на 800 м. од Дејановца к. 525) до дејановачког потока, и даље појавио се у назад тим потоком. На В. Лисинама пласираше се десет наших митраљеза (из 2. 1. и 6. прек. пука), а пољска батерија оста и даље под Парлогом.

Од 10 часова наши митраљези и батерија отворише живу ватру на непријатеља, који још држаше Дејановац и отуда митраљеском ватром спречаваше даље наступање нашој пешадији. Од 10 часова отпоче једна непријатељска хаубичка батерија, правцем од Трбосиља, да туче бесном ватром наше трупе на Лисинама, но без великих резултата.

Међутим, док се на центру овакво успешно напредовало, на крилима је било сасвим обратно.

Непријатељ ваљда појачен, поче око 10 часова наваљивати на наше лево крило у Дејановачком потоку. Наш 6. прек. пук, који скоро бејаше остао без официра, ускочеба се и поче отступати. Цео наш леви бок остаде откривен одступањем трупа са тога крила. На њихово место дође непријатељ и поче тући наш центар бочном ватром, а њихова хаубичка батерија удвоји жестину своје ватре.

У исто време Шабачким друмом указа се једна непријатељска колона. Ова појава непријатеља на нашем десном боку, у почетку заустави наше десно крило (колажу) у гоњењу, а затим, око 11 часова, принуди на повлачење ка Дугом рту<sup>1)</sup>.

У 11 часова, 3. августа, осташе на В. Лисинама, у непосредној близини Дејановца, само делови из 2-ог и 1-ог прекобројног пука са митраљезима, а код Парлога пољска батерија. Остали

<sup>1)</sup> Стварно ова непријатељска колона није ни ушла у дејство против комбиноване дивизије. пошто је раније заустављена и потучена од других наших трупа.

делови 2. 1. и 6. прек. пука отступише на Кривајску косу, Радоњића брдо и Кик, где већ бејаше стигао и 5. прек. пук са свом артилеријом из комбиноване дивизије.

Послати ордонанси од стране појединих команданата са наређењем трупама, заосталих испред Дејановца, да се и оне повуку — делом стигоше и саопштише наређење, а делом и не стигоше, било из страха да оду до својих официра, било што на путу падоше погођени непријатељским зрном.

Од подне отпоче повлачење и делова заосталих испред Дејановца. Пољска батерија, оставивши један топ и кару (није имала коња да их извуче због губитака) и митраљеска оделења са тешком муком, под унакрсном ватром непријатељске пешадије и артилерије, повукоше се на Радоњића брдо, а пешаци са оно неколико преосталих официра остадоше и даље пред Дејановцем. Но и они не видећи никог десно и лево од себе, отпочеше сами да се повлаче, тако, да је у 15 часова, 3-ег августа, цео освојени непријатељски положај Мале и Вел. Лисине и Парлог био напуштен. Непријатељ остаде на Дејановцу и није гонио наше одступајуће делове.

Остаци 2-ог прекобројног пука једва се прикупише око 17 часова, 3. августа, на Радоњића брду. Цвег овога пука: скоро половина официра и војника беше избачено из строја. Велики број од њих оста да борави вечни санак на падинама гордога Цера, измешани са колико јуче бесним хордома Аустрије.

Како је био леп сунчани дан, са Радоњића брда лепо су се виделе Лисине како се плаве, покривене лешинама Аустријских војника. Лешина је било у толиком броју, да је изгледало као да је пук пешадије полегао по положају у смакнутом поретку.

\*

Према непријатељу, а на Кик и Радоњића брду, заузео је положај 5. прек. пеш. пук и целокупна дивизијска артилерија. Наша армија отворила је ватру око 17 часова, у циљу, да спречи непријатеља у против нападу, као и да покаже рад Моравске дивизије I позива, која баш у то време журно стиже и би упућена да напада преко Парлога и Текериша у правцу Иверка, у међупростор између комбиноване дивизије и III армије, која се и даље повлачила ка Завлаци.

У томе нас затече и ноћ  $\frac{3}{4}$  августа. Тако нам прође прва ноћ и дан у огорченој борби. Губитка смо осетних имали; ни смо успели да непријатеља победимо и отерамо са Цера, али смо успели: да сломимо његову офанзивну моћ; да спречимо Аустријски VIII корпус да обухвати нашу III армију с десног бока, као и да раздвоји нашу II од III армије; и, што је главно, успели смо да толико ослабимо непријатељски VIII корпус, да

нам је идућих дана боја било сразмерно лако да потучемо непријатеља и задобијемо славну битку на Церу.

Ноћ  $\frac{3}{4}$  августа провео је 2. морав. прекобр. пеш. пук у дивизиској резерви на Радоњића брду. Те ноћи деси се једна забуна. Нека наша колона пролазаше поред Радоњића брда ка кики. Наше бивачне страже, помислише да је то непријатељска колона и отворише ватру. Како војници у биваку беху већ поспали, пробудише се, па онако буновни, а под утицајима минуле борбе, шчепаше пушке и почеше пуцати из бивака. Направи се неред, те официри једва успеше да утишају ватру и уведу ред.

Непријатељ ни у току ноћи  $\frac{3}{4}$  августа није према комбинованој дивизији показивао никакву активност; чак није био заузео своје раније изгубљене положаје на Парлогу и В. и М. Лисинама.

4-тог августа, још рано у јутру, добио је 5. прек. пеш. пук задатак да овлада В. и М. Лисинама и Дејановцем, што је он, уз припомоћ дивизијске артилерије, са успехом извршио.

Непријатељ је преко дана јако тукао артилеријом наш положај на Кики и Радоњића брду, на што му је наша артилерија са успехом одговарала.

После подне, око 14. часова, тога дана 2. прек. пеш. пук доби наређење да појача 5. прекобр. пук на Лисинама и Дејановцу.

<sup>1)</sup> Писац овога чланка био је упућен на коњу да ухвати везу са 5. прек. пуком на Лисинама.

Кретох се Руштанским потоком да изађем на М. Лисине, где се виђаху трупе 5. прек. пука и један наш пољски топ. Ишао сам стазом кроз густу шуму. Још у почетку почех наилазити на побацане шињеле, пушке, шаторска крила и другу ратну спрему — и то све од наших војника. Кад сам почео да се пењем на косу Дивич наилазио сам на лешеве наших војника. Што сам више избијао на косу ка коти 300, број лешева је био све већи. Овде су лешеве наших војника већ били измешани са лешевима аустријских војника. Од к. 300 па даље на С.-З., били су лешеве само аустријских војника. Како је било јако августовско сунце, осећао се јак смрад, а лица мртваца поплавила и надула се, те изгледаху као лица црнаца. На коти 300 било је толико лешева аустријских војника, да се стварно нису могли обићи, те их је коњ, прескачући их, морао и да газе. Мало даље, испод М. Лисина, стоји подигнут од малих шаторчића цео бивак 28. аустр. пука, а по њему на све стране лешине једна до друге и једна преко друге. Стоји мртав бивак једног целог пука, а у њему још гори једна ацитиленска лампа, као свећа посмртница над овим чудним гробљем.

У обали, више друма, нађох скривених пет рањених Чеха, аустријских војника, где грицкају пексмит попрскан људском крвљу. Кад ме спазише, нададоше вику: „Ми Чехи“, „Чехи“..... „Лазарета“..... „Лазарета“..... Рекоше ми даље да им је ту у близини пао мртав командант 28. пеш. пука и два команданта батаљона, но ја немадох ни воље ни времена да их потражим, и одох даље.

Пук се крете око 15 часва од Радоњића брда преко Косовачког потока — косе Девичке к. 275 на В. Лисине. Примећен од непријатељских артилеријских осматрача са Тројановог града, пук је трпео артилериску ватру од једне непријатељске хаубичке батерије, што у многоне успори кретање пука, и принуди га на обилазна кретања, те пук стиже на Дејановац и Лисине тек пред мрак.

По доласку на положај 2. прекобр. пук био је овако распоређен: 1. и 2. батаљон и митраљеско одељење на В. и М. Лисинама, фронтом према Дејановачком потоку, ушли су у састав 5. прек. пука, сменивши неке његове делове; 3-ћи батаљон на Сечанском рту, према Тројановом граду, образовао је крајње десно крило 5. прек. пука; 4-ти батаљон остао је у одсечној резерви на к. 525 (Дејановац).

Ноћ 4-5 августа проведена је сразмерно на миру. Оштар и хладан ветар са Дрине и Саве кочио је уморне удове наших војника, те им ни ове ноћи није давао да се одмори и спреме за нове напоре, који их очекиваху идућих дана.

5. августа, у 8 часова, 4-ти батаљон 2. прек. пука из одсечне резерве послат је на Сечански рт, позади 3-ег батаљона. Ту је била пласирана и она батерија из предходнице. Како је непријатељ јако тукао то место артилеријом, 4-ти батаљон ископа себи пасивне заклоне. Војници бејашу претерано уморни, гладни и жедни. Воде на овом месту нигде не беше, а храна још не беше дошла. Поједини војници гулили су кору са дрвећа и јели.

Око подне, из 4-ог батаљона била су послата два вода у насилно извиђање у правцу Косаниног града. Патроле из ових родова ускоро наиђоше на знатне непријатељске снаге на Бркинцу (Тројанов град). Водови се развише за борбу и одпоче пушкарање.

Ради осигурања борбеног распореда са ове стране, 4-ти батаљон разви две своје чете у продужењу десног крила 3-ег батаљона 2-ог прек. пука. У исто време било је наређено 1. и 2. батаљону и митраљеском одељењу 2-ог прек пука да похитају на ову страну. На тај начин цео 2-ги прек. пук имао се групирати десно од 5-ог прекобројног пука, фронтом према Тројановом граду, на гребену Цера, дакле на најважнијем правцу дејства Комбиноване дивизије.

Око подне један непријатељски аероплан летео је над Лисинама врло ниско, осматрајући распоред наших трупа. Дејством наших митраљеза овај је аероплан отеран.

Око 15 часова непријатељ предузе снажан напад на 3-ћи и 4-ти батаљон 2-ог прек. пука. Отвори се жестока борба. Батерија, увучена у стрељачки строј, сипала је картеч. Наше лево крило поколеба се и поче узмицати. У томе моменту стиже ми-

траљеско одељење 2-ог прек. пука и одмах ступи у дејство на нашем поколебаном левом крилу. То подржа и поврати наше лево крило, те непријатељ би принуђен не само да прекине напад, већ и да одступи ка Косанином граду.

У сумрак стиже и 1. и 2. батаљон 2-ог прек. пука; учини се на положају нов распоред и предузе нужно утврђивање. Спусти се ноћ, а са њом густа магла, а затим плаха киша. Покусосмо до костију, а уз то неиспавани, гладни и жедни. Срећом, ноћ и магла заклонише нас, те непријатељска артилерија пре-стаде да нас туче.

Но ни ове ноћи, 5-6 августа, 2-ги прек. пук није остао на миру. Требало је гурати даље, требало је заузети највишу тачку Цера — Косанин град.

У овом циљу би формиран један одред, под командом мајора Чекеревца. У састав овог одреда ушао је: 1 батаљон из 5-ог прек. пука 2-ги и 4-ти батаљон и митраљеско одељење 2-ог прекобројног пука и један пољски топ.

Од Тројановог града, гребеном Цера, до Косаниног града води благо седло, које се постепено пење на Косанином граду. Гребен тога седла представља један дугачак пропланак између високих шума на обема падинама Цера пл. Ширина тога пропланка износи 2—300 метара. Сам Косанин град представља један голи ћувик са тријангулационом пирамидом на врху (О неком „граду“ нема ни помена.) Он је највиша тачка на Церу (706 м.). Од њега гребан Цера спушта се како према истоку ка селу Текеришу, тако и према западу према Видојевцима пл. и реци Дрини. Према томе, Косанин град представља тактички најјачу и најважнију тачку на Церу пл.

6. августа у 2 часа одред крете са Тројановог града ка Косанином граду. Киша беше престала, али магла још бејаше. Одред се кретао у еволуционом покрету у оваком распореду: напред батаљон из 5-ог прек. пука у смакнутом поретку са истуреним напред партролама; за њим један пољски топ; за овим 2. батаљон 2ог прек. пука; за њим митраљеско одељење, па на крају 4-ти батаљон из 2-ог прек. пука. Овакав распоред узет је што се предвиђала борба у сусрету и то ноћна. Може се одмах рећи да је смакнутост била претерана, што је доцније имало рђавих последица. Интересантно је увлачење топа у борбени распоред пешадије. Ово је вероватно учињено због сигурности топа, и ако није изгледало правилно, а што се после показало врло практично и од неоцењиве користи.

Наступало се и полако са великом опрезом. Већ је одред подилазио Косанином граду, а од непријатеља ни трага ни гласа.

У 4<sup>1/2</sup> сата зора је; магла још по мало обавијаше највишу тачку Косаниног града. Почеше већ да се распознају предмети; указа се и пирамида на врху Косаниног града; до ње не

беше више од 100 метара. Одјеном се проломи гора од силне пушчане и митраљеске ватре са врха Косаниног града. Непријатељ се бејаше укопао на самом врху Косаниног града у висини пирамиде. Челни батаљон из 5-ог прекобројног пука изне-нађен овом јаком непосредном ватром поколеба се и поврну назад десно у шуму. То изазва неред и код следећег батаљона, те део овог батаљона пође за челним батаљоном, а део оста на месту где се затекао т. ј. позади једне обале на 80 м. од непријатељских ровова. Топ скинут са предњака оста на 100 м. од непријатеља. — Командир митраљеског одељења, мислећи да су предња два батаљона у борби већ код пирамиде, нареди да се стоваре митраљези и два од њих изнесу склопљени за дејство код пирамиде, а два да остану код топа.

Кад она два митраљеза бејашу изнешена на 20—30 метара до пирамиде, бише обасути ужасном митраљеском ватром непријатељских митраљеза пласираних одмах испред пирамиде. Но наши митраљесци не дадоше се збунити; одмах спустише склопљене митраљезе на земљу и отпоче двобој митраљеза. Варнице из аустријских митраљеза показивале су где се они налазе у оној тами. На нашем једном митраљезу два послужиоца бише рањени, али трећи продужи сам да гађа, заклоњен штитом на митраљезу. Ова борба митраљеза није трајала ни четврт сата, па умуче један, а затим, други непријатељски митраљез — сва им је послуга била потучена, а један митраљез још и демонтиран<sup>1)</sup>

Ускоро командант одреда нареди командиру митраљеског одељења, да се са ова два митраљеза повуче код топа. Било је могуће извући само један митраљез, а други без послуге остао испред непријатеља.

За ово кратко време и топ се беше спремио за дејство, те чим се митраљеска послуга склони, отпоче брзо картечно дејство, а са њим и три митраљеза. Ова усамљена борба топа и митраљеза трајала је читав сат. Наша пешадија једва дође себи и један део извуче се из шуме и распореди се за борбу поред топа и митраљеза.

Отпоче припрема за јуриш. Непријатељ је отварао јаку ватру; но срећа је наша била што је држао теме Косаниног града, те није имао добар брисани простор. Благодарев мртвом углу на 80—100 м. од непријатељских ровова, било је могуће пешаке прикупити, уредити и припремити за јуриш. На јуриш пође око 300 људи; но, дочекани на 50 метара од непријатељских ровова јаком ватром, зауставише се, полегаше и отворише ватру на непријатеља. После нових појачања нашег јуришног та-

<sup>1)</sup> Аустријанци на Церу, и ако су за своје митраљезе „Шварцлозе“ имали штитове, нису их употребљавали због њихове велике тежине (преко 40 кг.)

ласа и извршене нове припреме јуриша јаком пушчаном ватром, наш стрељачки строј понова пође на јуриш. Овога пута јуриш успе; после кратке борбе бомбама и изузетно бајонетима, непријатељ би потиснут из својих ровова са врха Косаниног града. Ми опет дођосмо до остављеног нашег митраљеза, те сад бише сва четири митраљеза пласирана на врху Косаниног града.

Али непријатељ не напушташе тако лако најважнију тачку Цера — Косанин град — а ваљда није ни смео, јер још и тога дана аустријске трупе успешно потискиваху нашу III армију ка Завлаци и Крупњу.

Непријатељ прикупи и последње своје резерве на Церу и крете у противнапад да поврати Косанин град. Овај противнапад изненади наше још неуређене и неприкупљене трупе на отетом Косанином граду. Непријатељ је нападао у густом стрељачком строју не пуцајући. Како је терен одкуда је непријатељ долазио, био у мртвом углу, то изненадна појава непријатељског стрељачког строја, на 20—50 м. даљине, унесе панику у наше редове, те отети положај би за трен ока напуштен. Сва четири наша митраљеза падоше непријатељу у руке (они у осталом нису могли бити употребљени у одбијању непријатељског против-напада, јер беху сва четири од ранијег претераног пуцања затворени, те нису могли функционисати без великог чишћења.)

Наши се пешаци повукоше на свој првобитни полазни положај за јуриш, т. ј. у висини топа. Топ опет отпоче своје картечно убрзано дејство, што с једне стране охрабри наше пешаке, а с друге стране збуну непријатеља и принуди да се заустави у својим старим рововима на темену Косниног града.

Заузимањем и претераним пожртвовањем свих официра, ред код наших трупа би повраћен, отвори се јака пушчана ватра на непријатеља, и приступи се журној припреми и трећег јуриша.

Сада се радило паметније, а и било је могуће: с једне стране било се сасвим развидело, а с друге стране већ смо се били упознали са непријатељским борбеним распоредом. Непријатељ је држао, поред поменутог Косаниног града (к. 706), још и Тодоров рт (северо-источна коса Косниног града), одакле су нас два непријатељска митраљеза тукла бочном ватром. Трећи јуриш био је овако организован: 4-ти батаљон 2. прек. пука, који је дотле био у резерви, би упућен у обухватни напад правцем на Тодоров рт и даље на леви бок непријатељског распореда на Косанином граду; 2. батаљон 2-ог прек. пука са деловима из батаљона 5. прек. пука имао је да изврши јуриш на Косанин град с фронта, обухватајући непријатељско десно крило, у моменту кад се на Тодоровом рту чује „Ура“ (знак да се пошло на јуриш). Тако је и било; овако организован јуриш потпуно успе; непријатељ делом побеже, а делом би потучан. Повратисмо изгуб-

1914. год. са аустро-Мађарима на нашем западном фронту, добила је име „Церска битка“;

2.) Комбинована дивизија имала је на Церу да се бори са целокупним аустријским VIII корпусем, од неких 6 пешад. пукова; дакле имала је према себи за  $\frac{1}{3}$  надмоћнијег непријатеља;

3) Бојиште је обухватило гребен и северну и јужну падину Цера планине, од села Текериша па све до реке Дрине, што је све износило по фронту — у правцу гребена Цера — 2—3 км.

4) Церски бој отпочео је *без плана* и био је *случајан бој* како за нас, тако и за Аустро-Мађаре.

5) Бој је вођен *фронталним нападом са пробојем у центру* — гребеном Цера — где су увек, за све време боја, били груписани 2—3 пешад. пука Комбиноване дивизије, а на фронту од 500—1000 метара.

6) Бој је вођен по јако пошумљеном терену, што је отежавало прегледност и услед чега су била честа изненађења. Но овоме су узрок и рђаво организована извиђања како са наше, тако и са непријатељске стране.

7) Због високих шума на бојишту, непрегледности и непролазности терена, артилерија (сем једне пољске батерије са наше стране) узимала је учешћа у борби само изузетно и без великих резултата.

Комбинована дивизија није имала брдске артилерије, те је морала бити употребљена једна пољска батерија да прати пешадију. Ова је батерија учинила неоцењене услуге пешадији, и ако са муком преко безпутног и шумовитог терена кретала. Због шуме ова је батерија морала бити увлачена у стрељачки строј, често пута на 100 метара далеко од непријатеља.

Напротив, Аустријанци, за свих пет дана борбе на Церу, нису имали ни један топ пласиран на Церу, те смо у том погледу били надмоћнији од њих. Одбрану Цера Аустријанци су подржавали артилеријом пласираном у долини р. Јадра, али због рђавог осматрања и високе шуме, дејство њихове артилерије било је слабо.

У овом боју показало се као врло корисно имати чисто пешадијске батерије, које би се слично тешким митраљезима кретале и бориле.

8) Аустријанци су располагали знатно већим бројем митраљеза него ли ми. Њихов је сваки батаљон имао митраљезе, док код нас тек сваки пеш. пук. Но у дуелу између митраљеза наши су се митраљези показали надмоћнији: боље су функционисали и имали су штитове. Истина је да су и аустријски митраљези имали штитове, али их они због велике тежине нису употребили.

У боју на Церу, наша је пешадија много страдала од непријатељских митраљеза, као што је од сопствених видеела много



користи, те је у последње време захтевала да је у нападу помажу митраљези.

9) При јуришу бомба је одлучавала, Аустријанци нису употребљавали бомбе; наши су их врло корисно употребљавали, само што је њихов број био ограничен.

10) Примећено је да је код непријатеља била врло слаба опреза, и да обезбеђујуће делове није истурао на потребну даљину, услед чега, нарочито ноћу, Аустријанци су увек били изненађивани.

11) Аустријанци су обично поседали гребен виса (платоа) због чега су имали мали брисани простор; а што је опет нама омогућавало да без жртава дођемо до њиховог борбеног распореда на јуришно одстојање.

12) Фортификацију Аустријанци слабо су примењивали, што се да правдати њиховом жељом да нападају, а не да се бране.

13) Од почетка до краја Церског боја могла се запазити велика налетљивост наше пешадије, без довољне припреме напада (јуриша), што нас је стало излишних жртава.

14) Код нас, нижи официри, па чак и команданти батаљона и пукова, више су се старали да се покажу лично храбри, а не да држе своје војнике у рукама; то је имало за последицу сразмерно велики губитак у официрима и често остављање војника самим себи.

15) Везе телефонске или какве друге; за време боја скоро није ни било, сем помоћу ордонанаса.

16) Евакуација рањеника није скоро била никако организована, што је опет било разлог излишним губитцима и одласку здравих војника, бораца, из борбене линије ради изношења рањеника. Тежи рањеници износили су се у шатроским крилима, јер носила довољно није било.

17) Исхрана је била врло неуредна; често се гладовало. Како воде на Церу није било, трпела се жеђ.

18) Наша пешадија показала је ванредну издржљивост у сваком погледу и маневарску и борбену способност. Покрет Комбиноване дивизије за Церску битку отпочео је од Аранђеловачких положаја 30. јула у 18 часова, а завршио се 2-ог августа код села Текериша. Дакле за три дана маршевања прешла је 105 километара, што износи просечно по 35 километара дневно. Још исте ноћи 2-ог августа из маршевске колоне дивизија је прешла у борбу, нападајући и гонећи непријатеља без прекида пет дана и ноћи.

19) Овде ћу изнети и своју опаску о јуришу.

При јуришу приметило се да ко иде напред — јуриша — па у томе истраје до краја, побеђује, без обзира на бројну надмоћност и остале услове за јуриш.

Критично стање при јуришу наступа, ако су противници одлучни, на 5—10 корака између противника. Ако до ове даљине бранилац није напустио свој положај и нагао у бегство, нападач окреће леђа и поврће се упрви заклон. Но, готово је правило, да ако нападач при јуришу доспе до на 10—15 корака од браниоца, овај последњи диже се и бежи с положаја. Отуда има мало, да не кажем скоро изузетно, губитака од бајонета. Да је ово тачно, могу потврдити и сви трупни лекари из минулих ратова, као и војни свештеници који су мртве опедали после свршене борбе.

Врло је важно да се на овој најкритичнијој раздаљини од непријатеља морал сопствених трупа одржи, те да истрају у налету. Ово ће се постићи, ако се пешаку да неко моћно борбено оружје за блиску даљину. У минулим ратовима, то моћно борбено оружје било је *ручна бомба*. И док се нешто још боље не измисли, мишљења сам да сваки борац пешак, поред пушке са бајонетом, треба да је наоружан и ручном бобом.

Ђенералштабни потпуковник,

**Мил. П. Николић**

---

## УЛОГА, ЗНАЧАЈ И РАД ШУМАДИСКЕ ДИВИЗИЈЕ ПРИ ПРОБОЈУ СОЛУНСКОГ ФРОНТА 1 и 2 септ. 1918

— Са једном картом у Прилогу III —

Шумадиска дивизија у другој половини месеца јула 1916. године кренула је ноћу из својега бивака, који се налазио код села Топчина, (лева обала доњег тока Вардара), правцем преко Јенице Вардара ка Суботском у долини Моглене, ради заштите концентрације и стратегијског развоја наше војске на фронту од села Љумнице — где је имала да дође у везу са француским трупама, — па до горњег Родива, где има да дође у везу са нашом Дринском дивизијом, (дужина фронта око 30 км.)

Непријатељ нас је предухитрио својим нападом противу Дунавске дивизије на крајњем левом крилу код језера Острова, што је натерало Бенерала Сараја, да одустане од своје припремљене офанзиве главном снагом у долини Вардара и да рокира своје трупе на крајне лево крило ради заустављања непријатељске офанзиве.

Шумадиска дивизија са својом сопственом снагом од 4 пука пешадије са по 3 батаљона (10, 11, 12 и 19) 6 брдских батерија, 3 пољске батерије, 8 хаубичких оруђа од 120 мм., 1 ескадрон коњице и пионирским полубатаљоном не само што је задржала напад III Балканске дивизије на своме фронту, где је била остала осамљена, већ је прешла у напад и заузела: Пожарску косу, Катунца Јужну падину западног и Источног Ветерника, Пешчар, Гроздов Камен, Зборско, Јужну падину Кожуха, Трстеничку косу, и десно од ове све до села Љумнице; у даљем раду за време наше офанзиве успела је, не само да потисне све предње делове непријатељске, већ да га натера на крајњу пасивну одбрану од Доброг Поља преко Кравице, западног и источног Ветреника, Голог Била, Преслапа, јужне падине Кожуха, села Трстеника све до села Нонте, не дајући му да рокира своје трупе ка главном правцу напада наше целокупне војске ојачане француским трупама. Енглези нису били тако енергични на фронту код Дорјана.

На својим нападним положајима Шумадиска дивизија је остала све до прекида операција у месецу децембру 1916 године. Од тада је постепено смањиван фронт овој дивизији трупама Ти-

мочке дивизије на десном крилу, а доцније трупама Вардарске дивизије на левом крилу према Соколу и Добром Пољу, тако, да је ова дивизија стално држала фронт после прекида офанзиве у пролеће 1917. год. од изворног дела потока Катунца па до потока Сушице; на овоме фронту и то на јуришној даљини остала је све до пред офанзиву 1918. године. На неколико дана пре почетка офанзиве трупе на крајњем левом крилу од изворног дела потока Катунца до Бичкије смењене су француским трупама. Све своје положаје је утврдила противу дејства најтежих оруђа, уредила је своју позадину у долини целокупне Моглене и успела да изради аутомобилске путеве до својих предњих трупа на висини око 1800 метара.

Морла је код војника био потпуно очуван и ако је ова дивизија стално била на положају без одмора и смене. Према себи имала је озбиљног непријатеља III Балканску дивизију (једна од најбољих бугарских.)

Командант Шумадске дивизије био је од почетка формирања наше војске па до септембра месеца 1917. године ђенералштабни пуковник Живко Павловић, а затим је пешадијски пуковник Петар Мишић; начелник штаба пешад. потпуковник Живко Станисављевић.

### Задатак Шумадске дивизије

Према општем плану за напад и пробој непријатељског фронта на линији: *Соко — Добро Поље — Ветерник*, Шумадска дивизија имала је задатак: да врши споредан напад на Ветерник од потока Сушице па до изворног дела потока Бичкије, који пролази између Слоновог Ува к. 1743 и Камена к. 1678.

Према ранијој идеји дотадањег команданта ђенерала Гијоме, — Српска војска имала је да образује одбранбени ниво у планинском масиву, на који су се имала наслањати маневарска крила у долини Вардара и у Пелагонији.

Према овој идеји ђенерала Гијоме донете су одлуке у Армијском Штабу 28. маја 1918. год. и отпочеле су припреме. 7. јуна 1918. год. командант II Армије наредио је команданту Шумадске дивизије: да припреми план за нападну акцију са својом дивизијом и да ће се на заједничком састанку, који ће ускоро бити, претрести и утврдити тај план. У овом плану да се предвиде и потребна појачања.

18. јула 1918. године на састанку је предвиђено: према изнетом плану команданта Шумадске дивизије, да ова дивизија врши напад на Кравици између потока Катунца и Обле Чуке као најповољнијим правцем, али како је је Ветерник јако истакнут у нашу страну и вема јак положај са кога артилерија може да туче трупе Шумадске дивизије не само анфиладно већ до-

некле и леђном ватром, то је решено, да Шумадиска дивизија претходно заузме Ветерник.

Сви су се сложили, да Шумадиска дивизија поред тешке артилерије треба да добије и 2 пешадијска пука као појачање. Према овој одлуци, командант Шумад. дивизије решио је да изведе напад на овај начин:

Главни напад извешће се преко безимене косе и гребена западног Ветерника у правцу Слоновог Ува.

Помоћни напад извео би се на гребану источног Ветерника и то нападајући главном снагом у правцу западне Рудине и Слоновог Ува. Ова два правца напада везивали би се нападом, који би се са најнужнијом снагом изводио, полазећи од јужне падине западног Ветерника па гребеном истог.

Према овој одлуци командант Шумад. дивизије издао је потребна наређења команданту десног и левог одсека, команданту дивизијске артилерије и осталима за израду потребних планова.

После неколико дана командант II Армије позвао је команданта Шумадиске дивизије у Армијски штаб и саопштио му је следеће:

„Има изгледа да се добију толика и таква појачања ради предузимања офансиве, да се фронт Ваше дивизије подели на два дела и да један део поседне Ваша Шумадиска дивизија, а други део друге трупе. Та два дела јесу: одсек од Тестерастог камена до потока Бичкије (фронт према Кравици) и одсек од потока Бичкије до потока Сушице (Ветерник). Ваша дивизија може рачунати на појачање поред тешке артилерије још и на 9 пољских и 6 брдских батерија. На основу овога, ја вам остављам потпуну слободу избора одсека за Вашу дивизију. Промислите се и решите се: да ли Вам је боље да заумете фронт: Тестерасти камен — поток Бичкија (фронт према Кравици) или фронт поток Бичкија — поток Сушица (Ветерник.)“?

На ово је одговорио командант Шумадиске дивизије:

„Ветерник је врло тежак положај за офанзиву, јер је неприступачан и јако испресецањ, тешко је одржавати везу између нападних јединица, фортификацијски је јако утврђен, нарочито на десном одсеку; да је артилеријско дејство на платоу Ветерника, који је врло велики, несигурно, јер се гађање ни са једне тачке не може осматрати, (за време саме офансиве морало се прибећи нарочитом квадрирању платоа, где је за ординату узет гребен западног Ветерника.) Затим је изјавио: да са дивизијом заузме фронт: Тестерасти Камен — поток Бичкија, (нападни правац на Кравици, а фронт поток Бичкија — поток Сушица (Ветерник) нека заузму те друге трупе. На ово је командант Армије одговорио, не треба да се тако одмах решава нешто него да се прво добро размислите па да ме сутра известите.“

Када је командант Шумадиске дивизије понова изјавио, да на основу целокупне ситуације више воли да заузме фронт према Кравици, командант Армије одобрио је с тим, да ће друге трупе заузети фронт према Ветернику. На основу овога командант Шумадиске дивизије издао је потребна наређења у циљу припреме за напад. Када су послови били у највећем жеку и када су артилеријски амбасмани и заклони били скоро готови, онда су наређењем команданта II Армије од 10. јула 1918. год. обустављене припреме за спрему напада Шумадиском дивизијом на фронт Кравице, а додељен је нов фронт од потока Бичкије до потока Сушице и наређено премештање позадњих установа према овом новом фронту као најхитнија израда артилериских амбасмана и стазе низ Бичкију.

Како се овим наређењем понова дошло на првобитну идеју, по којој Шумадиска дивизија има да напада на Ветерник, то је командант дивизије издао истог дана потребно наређење командантима одсека и команданту дивизијске артилерије: да се припреме за напад продуже према ранијем наређењу.

Премештај трупа имао је да се изврши на правац Бахово—Пребедиште—Суботско и Струпино—Суботско, а не на Катунцац—Бицо Махала—Суботско као што је раније наређено.

Ово последње решење дошло је после рекогносцирања Ветерника од стране команданта француске рововске артилерије, који је нашао да је и сувише кратко време за израду путева и амбасмана за тешка рововска оруђа од 24 см. што свакако значи, да је француским трупама било намењено, да нападају Ветерник, али се од овога на њихову представку одустало и ова тешка али веома деликатна улога додељена је нашој непобедимој Шумадиској дивизији.

Ради процене посебне ситуације пред сам напад, да видимо основне елементе:

### I. Земљиште

#### *Положај непријатељских трупа (према целој Армији)*

На фронту II Армије непријатељ је држао део планинског гребена и то: Соко—Добро Поље—Кравица—Козјак—Тополеу са огранцима који се од њега одвајају.

Овај је гребен вододелница Могленици с једне и Бошави и Црној Реци с друге стране. Српске трупе држале су један део овог главног гребена — развођа планина Нице, који је служио као јаки слом у тактичном погледу за извођење напада. Он је био највише истакнут на нашу страну као какав бастион. Сокол је био врх бастиона (1825) метара.

Средња је висина дела планинског гребена, кога непријатељ држи на фронту ове Армије око 1800 метара, а висина гребена опада у правцу на исток. Огранци који се од главног гребена спуштају Могленици стрми су и непролазни за возове само израђеним комуникацијама, а на појединим већим деловима Ветерника, Камена, (к. 1676) и Слонових Ушију прелаз је врло тежак за мала одељења и појединце, а има делова фронта где се пешадија ни пијединце не може кретати.

На делу гребена према фронту ове Армије фронт непријатељских положаја иде преко јужне падине Голе Рудине, источног и западног Ветерника, Камена (1678), Обле Чуке (1766), јужне падине Кравице, Тестерастог Камена к. 1824 (1850) и Сокола 1825.

На овом планинском гребену непријатељ је организовао и фортификацијски припремио два положаја за одбрану.

I непријатељски положај обухвата простирију дубине 2 до 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> км.

Са линијом предњих ровова: на Голој Рудини, источном и западном Ветернику, Камену (1678), Облој Чуци, јужним падинама Кравице па преко Тестерастог Камена — к. 1824 (1850), Беле Земље—Средњег и Правог Рида на Соко (1825), где се везује са линојом I непријатељских ровова према фронту I Армије.

Дужина ове I линије непријатељских ровова мерена по карти износи око 18 км. и главном линијом одбране I непријатељског положаја Соко—Добро Поље (1875) к. 1765 — Кравица (к. 1771) — Кравички Камен—Борова Чука, дужине око 8 км., која није једноставна, већ испрекидана.

Цео овај I непријатељски положај утврђен је за најупорнију одбрану, по начину најновијег утврђивања просторије са три одбранбене линије и препречним средствима испред две, а врло често и све три линије.

Утврђивање положаја како у тактичком тако и у техничком смислу врло добро је изведено; ровови су дубоки за стојећег стрелца са настрешницама; препречна су средства на важним тачкама као и на slabим тачкама у више реди са довољно резервних места за митраљезе и мале бацаче бомба. Било је довољно активних и пасивних заклона да издрже и најјача бомбардовања оруђа јаког калибра.

Према свему непријатељски је положај био добро утврђен и давао гаранцију да ће га непријатељ очајнички бранити.

II непријатељски положај, налази се на Козјаку (5 км. северно од последње линије одбране I. непријатељског положаја) и Тополецу са Студеном водом на 10 км. северно од Ветерника и Кучковом и Ђуровом Камену, северо-западно од Козјака.

Овај положај био је утврђен са две линије одбране у којој I линија није потпуно изведена и једноставна.

\*Козјаку  
\*Козје

II линија, главни полжај на Козјаку је утврђен за упорну одбрану, са рововима за стојеће стрелце и препречним средствима.

Овај други непријатељски положај затвара све правце ка Демир Капији и Кавадарцима.

III. Даљи непријатељски положаји на правцу ка Демир Капији и Кавадарцима нису утврђени и на њима је мало што у погледу фортификације урађено. Они имају важности као заштитнички положаји, или на случај да непријатељ добије појачање са правца од Кавадараца, или Маријанских планина као нападни положаји.

Према овоме рачунало се, да ће непријатељ дати најјачи отпор на првом положају, пошто је најјаче организован, као и да неће моћи да повуче масу артилеријских оруђа и митраљеза, која ће неминовно пасти као плен, јер их је тешко назад повући због планинског земљишта и недовољних путева; а по заузећу овога на Козјаку, морало се водити рачуна о левом боку Армије на Буровом и Кучковом Камену са правца Разим Бејовог моста и Виталишта, и о десном боку са правца преко Марјанских планина.

На првом непријатељском положају најважније су тачке: Ветерник, Кравица, Добро Поље и Соко. Ове су тачке врло добро утврђене са две до три одбранбене линије свака од ових за самосталну одбрану и јако су брањене пешадијском и артилериском ватром, при чему Добро Поље има преимућство, што доминира свом околином. Приступ му је отворен и врло тежак, има довољну дубину, а кретање по њему је врло тешко због стрменитости и камењара. Сем овога III одбранбена линија на знатном делу има као препреку језеро (које у јулу и првој половини августа пресуши). Ово језеро док не пресуши приморава нападача да напада ову линију уским гребеном, који везује к. 1875 са к. 1765.

Овакав случај није на линији Кравичког фронта, који ако је исто тако добро утврђен као и део фронта Доброг Поља има предтерен покривен шумом, као и међу простор између појединих линија одбране, услед чега је одбрана ослабљена.

Трећа важна тачка је Ветерник (источни и западни).

Ветернички масив у непријатељској одбранбеној линији Соко—Добро Поље—Кравица—Голо Брдо, извукао је се и истакао у правцу југа и задро у нашу зону. А по фронту који је довољно простран те је добио улогу једног „Place d'armes“, са кога непријатељска артилерија снажно дејствује у три стране, анфиладно у правцу истока противу прилаза на Голем Билу; у правцу југа противу комуникација у северном делу Могленице; и у правцу запада анфиладно а по негде и косом леђном ватром, против прилаза ка Кравици и Добром Пољу. Отуда и проистиче важност Ветерничког масива



Ветреник је теренски с обе своје стране предвојен дубоким преко 1000 метара потоцима Бичкије и Сушице, а непролазним потоком Парашницом подељен на западни и источни Ветреник, који се северним крајевима својих гребена стичу у Слоновом Уву, кључу Ветреничког положаја (1740). Одбрана тога теренског чвора, кључа Ветреника, пренета је на одбрану западног и источног Ветреника.

Западни Ветреник има изглед дугачког и узаног планинског гребена са правцем пружања од севера ка југу, са уским фронтом одбране према југу. Његов фронт према западу истина дужи је него фронт према југу, али и тај фронт је скраћен на свом већем јужном делу својим крајњим каменитим стрмим и непролазним створом тако да је он остао приступачан само у свом северном делу, који се у виду косе (Безимене Косе) од гребена западног Ветреника спушта у поток Бичкију. Прилаз том косом гребена западног Ветреника са гледишта проходности и краткоће правца како до гребена тако и до кључа Ветреника—Слоновог Ува је најпогоднији, од куда и произилази велики значај Безимене косе.

Одбрана западног Ветреника од напада са јужног правца била је врло повољна, јер има велику дубину, а при том је узан грбен....

Источни Ветреник почев од Слоновог Ува иде у југо-источни правац до западне Рудине, где се рачва у два крака, једним дужим у правцу северо-истока, а другим краћим у правцу југа (Два Градића—Камено Ребро). Онај први крак (Крвави Зуб — Савин Камен — Гола Рудина) дуг је око два километра и са фронтом ка југу односно југоистоку.

Овај други крак (Два Градића—Камено Ребро) својом каменитошћу и испресецаношћу, својим надвишавањем образује необично јак и отпоран крилни наслон (бастион) за источни Ветреник. Он је још одличан фланкирајући положај у односу на Крвави Зуб—Савин Камен—Гола Рудина—Слоново Уво. Са гребеном источног Ветреника—Два Градића—Крвав Зуб—Гола Рудина образје једну целину — једу потпуно одбранбену линију, која се својим крилима наслања на непролазне потоке Сушице и Бичкије.

Кључ те линије лежи у Слоновом Уву. Поред тога преко Слоновог Ува долази се на теренску везу са Боровом Чуком чиме се брже и лакше угрожава непријатељска линија Кравица — Обла Чука—к. 1658—Шлем. Отуда и проистиче велики значај Слоновог Ува (Велики Ветренички Камен).

За своју сопствену одбрану Ветреник је неповољан као артилериски положај због велике стрменитости њихових нагиба; ово важи и за западни Ветреник. Из тих разлога са којих је Ветреник одличан артилериски положај за суседне теренске одсеке

ови су исто тако одлични артилериски положаји за одбрану Ветреника. Непријатељска артилериска група са Голог Била својом уздужном ватром туче цео Ветреник, а група Добропољска—Кравичка снажно потпомаже одбрану западног Ветреника нарочито његову западну страну. Са гледишта пространости нападах праваца:

Правац напада на источни Ветреник може да прими више снаге но што је имамо, али су му крила изложена непријатељским противнападима с бокова.

Правац преко јужне падине западнога Ветреника ужи је, али је тежи због испресецаности терена.

Правац преко Безимене косе по просторности чини средину између предња два правца и највише одговара величин, снаге са којом се располаже. И са гледишта прикривености правац преко Безимене косе је згоднији.

Са гледишта угодности наших артилериских положаја, нападни правац преко Безимене косе јесте најпогоднији, јер су наши артилериски положаји на блиским одстојањима (Катицац—Гривица) и налази се готово на истој висини као и објективи који се имају туђи, свега тога нема код она два правца, јер су доминирани или удаљени (Ковил).

Интересантна је ствар, да непријатељ није био уочио ту слабу страну правца преко Безимене косе и да га није солидно утврдио, ма да се на томе положају налазио од пре две године. По моме мишљењу ова неувиђавност и немарност непријатеља ишла је на руку да селачко дође до успеха на томе правцу.

## II. Распоред непријатељских трупа

### I. Пешадија

По подацима добивеним пред сам напад, пред Шумадиском дивизијом на фронту од потока Сушице до потока Бичкије налазе се 32. и 80. пешадијски пук и 2. чета 3. пионирског батаљона. 32. пеш. пук поседа и брани са једним батаљоном западни Ветреник, чије су чете у првом борбеном реду. Деснокрилна чета поседа и брани западну страну а левокрилна чета јужну страну западног Ветреника. Две чете у батаљонској резерви на источној падини западног Ветреника према рову „Бургас“. Штаб овог батаљона северно од к. 1570.

Један батаљон 32. пука поседа и брани део источног Ветреника—Крвави Зуб Два Градића— и то са две чете у I борбеном реду, а друге две чете у батаљонској резерви на 500 метара северо-западно од Крвавог Зуба.

Један батаљон 32, пука у пуковској резерви на Зелковој Пољани (северно од Слоновог Ува).

Штаб 32. пука на малом Кукурузу северно од к. 1743. на коти 1659.

Осматрачница команданта пука на Слоновом Уву.

80. пук. Са два батаљона поседа и брани источни део фронта источног Ветреника (Гола Рудина — источна падина Голе Рудине) до потока Сушице.

Јадан батаљон поседа и брани Голу Рудину и један део падине ка потоку Сушици, са две чете у I борбеном реду и две чете у батаљонској резерви на северној падини Голе Рудине удаљена од I борбеног реда око 300 метара. Од левокрилног батаљона у I борбеном реду само је једна чета, која поседа и брани други део падине ка потоку Сушици.

Од овог батаљона две су чете у батаљонској резерви на саставку потока Сушице, а једна чета у пуковској резерви северније од батаљонске резерве.

Један батаљон налази се у дивизиској резерви на Тополцу.

Штаб 80, пука на 1800 м. западно од Шлема на безименом ђувику. Његова је осматрачница на Шлему.

Штаб команданта II. пешад. бригаде 3. Балканске дивизије налази се јужно од к. 1519 (на Тополцу). Овој бригади припада и 29. пешадиски пук, а привремено у њеном саставу је и 80. пешадиски пук.

Штаб команданта 3. Балканске дивизије налази се у селу Алшару.

Јачина 32. и 80. пука:

Код 32. пука, чете имају просечно 140—160 људи, од којих су 120 бораца. Свега у пуку око 1500 бораца са 4 митраљеске чете од по 8 митраљеза.

Код 80. пука, чете имају просечно по 130 људи, од којих 100 бораца. Свега у пуку око 1200 бораца са 4 митраљеске чете од по 8 митраљеза.

## II. Бацачи мина

Према фронту Шумадиске дивизије, непријатељ је имао једну Мино-Фргачну чету са 4. велика (175 мм.) и 6 малих (75 мм.) мерзера немачког система (врло добра). Велика бомба тежи око 50 кг., а мала око 7 кг.

Сва ова оруђа била су према трупима Десног одсека Шумадиске дивизије на источном Ветренику, сем једног малог мерзера који је био на западно Ветренику.

## III. Бацачи граната

(Гранато фргачке)

Ових бацача сваки батаљон је имао до 10. комада, граната је тешка око 3. кг. Врло практично оруђе за рововски рат (а нарочито за узнемиравање непријатеља.

#### IV. Артиљерија

Фронт Шумадијске дивизије тукле су ове артиљериске групе:

##### а) Голо—Билска група

Ова група имала је две брдске батерије 75 мм., пласиране на четири места по два оруђа. Од ове две батерије једна је била брдска хаубичка батерија 75 мм.

Сва ова оруђа дејствују против трупа десног одсека Шумад. дивизије на источном Ветренику и то анфиладно и веома успешно. Свега 8 оруђа.

Из преслапске непријатељске групе, једна дугачка батерија туче наше пољске батерије на Ковилу и код села Бахова — успешно.

##### б) Ветреничка група

8 хаубичких оруђа 105. мм. пласирана на два места по два оруђа а на једном 4 оруђа. (три батерије) и 6 пољских оруђа 70. мм. — Свега 14—16 оруђа.

Од ових оруђа: 4 хаубичка, 1 брдско и 2 пољска дејствовала су против трупа на источном Ветренику, а 2 хаубичне и 2 пољска дејствовала су против трупа на Голом Билу. Иначе већина ових оруђа дејствовала је у правцу Котке, Кравице, Катунца и села Бизова.

Ова група веома је успешно тукла трупе наших суседних одсека анфиладном и леђном ватром, јер је била највише увучена на нашу страну као какав бастион.

##### в) Из Кравичко-Добропољске групе

Из ове групе у последње време дејствовало је више батерија противу наших трупа на западном Ветренику, а нарочито противу Безимене косе и то: 2—4 хаубичка оруђа 120 мм. 2 хаубичка оруђа 105 мм. и 2—4 пољска оруђа 75 мм.

Свега 4—6 хаубичка оруђа и 4 пољска.

Све ове групе врло добро су постављене, јер махом туку анфиладном и бочном ватром, командују предтереном до највећих даљина. Осматрачнице су им знатно боље од наших, јер су на терену који командује. Успешно су тукле и нашу позадину до крајњих даљина (дивизиски и армиски штаб.)

Према Шумадијској дивизији било је непријатељских трупа на фронту од  $6\frac{1}{2}$  км. и то:

##### а) Пешадија

У I борбеном реду 4. батаљона, од којих у батаљонским резервама 8 чета. У пуковским резервама 1 батаљон, северно од Слоновог Ува и 1 чета на Појатама. Свега 5 чета.

Укупно пешадије: 5 батаљона у I борбеном реду и 1 батаљон 80. пука у дивиз. резерви на Тополцу.

Митраљеза' око 60 оруђа; Гранато-Фргачки око 60 оруђа, великих мерзера 4 оруђа 175 мм. и 6 оруђа малих мерзера од 75 мм.

#### б) Артиљерија

10—12 брдских оруђа 75 мм., 8 пољских оруђа 75 мм., 8—10 хаубичких оруђа 105 мм., 4 хаубичка оруђа 120 мм., и 2 дугачка оруђа 105 мм.

Свега 36—40 разних оруђа.

#### в) Инжињерија

2 чете 3. Балканске дивизије.

Од дана изласка на фронт Моглене 1916 године, махом су биле трупе Балканске дивизије; поједини непријатељски пукови имали су врло велике губитке због чега су рокирани на суседне мирније одсеке. Тако 29. пук са Ветреника рокиран је лево на Облу Чуку. 11. пук са источног Ветреника рокиран је на Голо Било, а на његово место дошао је 80. пук (ново формиран) 30. пук рокиран је са источног Ветреника на Кравицу, а на његово место дошао је 32. пук. Сем ових пукова били су поједини батаљони 24. пука (са Преслапа) и 45. пука са Кожуха, као и 10. пук који припада 2. Бугарској дивизији.

У погледу морала најслабији је био 11. пук, који је имао много бегунаца на нашу страну, и у позадини — у Бугарску. После тога долази 80. пук (ново формиран) који је имао већи број војника насилно регрутованих из наше нове Србије. 29 пук био је доста слаб у погледу морала тако да је у последње време сасвим попустио. 32. пук у погледу морала био је најјачи. 30. пук нешто слабији, али добар.

Непријатељске трупе оскуђевале су у храни, обући, оделу и вешу и почеле су да попуштају у моралу, јер су биле заморене дугим ратовањем, бројно су препорођене; неуспех Немаца на западном фронту рђаво је на њих утицао; у опште на фронту се осећало незадовољство, због чега су војници бежали на нашу страну и у позадину. Од својих родитеља војници су добијали писма са препорукама: да беже на нашу страну и да се предају. Нарочито су се жалили на своје савезнике Немце, што су их оставили усамљене и што им реквирирају храну, због чега је долазило и до побуне код народа. Иначе у погледу наоружања и осталог материјала нису оскуђевали чиме су их Немци врло добро снабдели. Ипак сваки бугарски војник (у маси) био је решен да одсудно брани своју Маћедонију (мезимче) „како они велe;“ за њу ћемо се тући до краја, јер много кошта у крви и новцу.“

Старешине (официри и подофицири) врло добро су се држали. Војницима су стално говорили: да се добро држе и да се не предају Србима, јер Срби убијају, претећи им, да ће им власти фамилије интернирати! У последње време стално су им говорили како ће се ускоро завршити рат.

Војници су добро знали да то није истина и стално су се предавали, а нарочито с пролећа 1918. год. Здравствено стање је у опште добро, јер је бугарски војник са малим задовољан као и наш, али захтева много хлеба. Због једнолике хране разбољевали су се од скорбута. Преко зиме било је и смрзавање и затрпавања снегом.

### III. Непријатељски фортификацијски радови

Подаци су добијени путем исказа бегунаца и заробљеника као и са аеропланских снимака.

#### А.) Уређење I. непријатељског положаја

Утврђена линија: источна падина Голе Рудине—Гола Рудина—Крвави Зуб—Два Градића—Јужна падина западног Ветреника—Безимена Коса.

а) Поток Сушица—Гола Рудина Крвави Зуб. На овом су делу две линије стрељачких ровова за став стојећег стрелца са настрешама.

Испред I и II линије ровова налазе се препреке од жица и то махом крстила, а местимично везана и за коље. Препреке су испред рова на 10—15 м., а негде и ближе. У линији препрека налазе се и објавнице за 4 војника ограђене жицом и јако утврђене.

Позади рова на 50—60 м., за сваки вод који је у I. борбеном реду, израђени су јаки масивни заклони. Ровови су међусобно везани дубоким саобраћајницама, као и пасивни заколони са рововима.

#### Пасивни заклони — Блиндажи

На северној падини Голе Рудине израђени су блиндажи за 2 чете, а на саставку потока Сушице за 1 чету, које су у батаљонским резервама. После заузећа једног дела непријатељских ровова на источној падини Голе Рудине у априлу 1918. год., непријатељ је упутио две пионерске чете 3. батаљона 3. Балканске дивизије, као појачање за утврђивање источног Ветреника. Ове две чете уз припомоћ пешадије стално су радиле на утврђивању положаја. Оне су израдиле веома солидне и пасивне заклоне, које француска хаубица „фију“ (155 мм.) и наша рововска оруђа нису могла да руше, јер су сви ти заклони за време бомбардовања у септембру 1918. године остали непорушени, сем што су улази местимично порушени и затрпани.

*Активни закони за митраљезе и бацаче мина*

Веома су солидно израђени као и ручни магацини. Наша артилерија није их успешно рушила. Митраљези са Савиног Камена, Чепе и Голе Рудине тукли су унакрсном ватром. На Голуј Рудини—Чепу био је израђен један закон за митраљез од бетона.

На више места било је припремљено материјала за израду митраљеских закона од бетона.

Гола Рудина у опште била је веома јако утврђена, а испред I и II линије биле су препреке од жица.

*б) Крвави Зуб—Два Градића—Парашница*

На овом делу израђене су три линије ровова за став стојећег стрелца са настрешницама. испред сваке линије ровова израђене су препреке од жица и то испред I линије крстила у два реда, а испред II линије су препреке — коље са жицом. У самом рову израђени су закони за објавнице веома солидно.

Пасивни закони за посаду у I линији ровова израђени су на 10—15 м. позади ровова и везани саобраћајницама. Ови закони могу да издрже и дејство тежих оруђа. Саобраћајнице су дубоке.

*Пасивни закони—блиндаже*

На северној падини западне Рудине израђени су пасивни закони за две чете и то веома солидно, да могу издржати најјача бомбардовања. За време нашег бомбардовања 1. септембра 1918. год. остали су непорушени. У сваки закон може да се смести 10 војника. Кров је дебљине око  $2\frac{1}{2}$  м. (ред облице, ред камена, ред земље, ред облица, ред камена, ред земље.)

*Активни закони за митраљезе и бацаче мина*

Закони за митраљезе израђени су по камењарима. Два Градића, Камено Ребро, на Крвавом Зубу и под стеном на Кршу на Букетима и т. д.

Ова митраљеска гнезда израђена су веома солидно. Почели су да их раде и од бетона (казаматирано).

Закони за бацаче мина израђени су тако солидно, да их не могу рушити ни најтежа оруђа.

Магацини за муницију исто су тако израђени солидно.

Камено Ребро (Камени Човек) и Крвави Зуб две су ослоне тачке по природи веома јаке са стрмим странама преко 50%; пролазни само местимично и то појединим војницима. То су два природна бастиона са којих су митраљези веома јако тукли предтерен унакрсном ватром, а нарочито митраљези под стеном

(под Кршом), које наша артилерија није могла не само да поруши, већ ни да их ућутка.

### в) Утврђена линија на западном Ветренику

Ровови на јужној и југозападној падини западног Ветреника израђени су за стојећег стрелца са препрекама од кретила и жежева, а према јарузи Парашница везане су жице за коље и природна дрвета у шуми (гори).

Позади I линије ровова на јужној падини биле су још две линије ровова са препрекама од жица повезане за коље у неколико реди. О препрекама на Безименој Коси и јужно од ње нису били прикупљени подаци због покривеног земљишта. У последње време много је рађено на утврђивању ове линије. Пасивни заклони израђени су солидно.

## II. Утврђена линија I положаја

Позади I линије ровова Гола Рудина—Крвави Зуб—Два Градића—западни Ветреник, утврђена је II. линија: к. 1606, — 1858, — 1343—Шлем — једном линијом ровова за став стојећег стрелца и препрекама местимично постављеним.

### Фортификацијско уређење II. непријатељског положаја

По исказу бегунаца Козјак и Тополац утврђени су једном линијом ровова са препрекама од жице, али да ово утврђивање није завршено.

## III. Елеменат. — Време

Непријатељске трупе налазе се на своме положају још од почетка акције у августу 1916. год., и припадају III. Балканској дивизији. Радиле су на утврђивању и уређењу својих положаја, али увек под нашом ватром, због чега нису ни могле да потпуно уреде свој I положај.

Од пролећа 1918. год., — после успешног дејства наших јуришних одељења форсирано су радиле на утврђивању уз припомоћ своје инжињерије и много је урађено на појачавању положаја. Како је наша припрема за офанзиву трајала око 2  $\frac{1}{2}$  месеца, имали су довољно времена да појачају своје објекте, а неоспорно је, да су осећали и знали за нашу припрему, о чему су их обавештавали наши бегунци, којих је нажалост ипак било, али у врло малом броју.

Наши ново израђени стрељачки ровови, ампласмани за артилерију, а нарочито путеви за артилерију, који су изведени до самих наших ровова најбољи су знак, да смо се спремали за офанзиву.



Нисмо били поштеђени ни од ухода, који су се провлачили дубодолинама сматраним за непроходне.

Време као чинилац за непријатеља играло је важну улогу у погледу припреме за одсуну одбрану, али ипак није све урађено, јер су пропустили да утврде своју најслабију тачку на положају — Безимену Косу, — односно западни Ветреник, где је и извршен главни напад. Моје је мишљење: да је ово главни узрок, што на томе правцу није ништа озбиљније рађено и од наше стране за време стабилизације. Готово су увек извођени напади на Добром Пољу, Кравици и источним Ветренику. За све време од изласка на фронт 1916. год. нисмо готово ништа радили на фронту западног Ветреника, сем мало јачег рада у пролеће 1917. год. (Демонстрирало се у цели везивања непријатеља, да не упућује трупе на западни фронт.)

На јужној и западној падини западног Ветреника ми смо имали за време стабилизације у I. борбеном реду само по једну чету. То је био најмирнији део фронта Шумадиске дивизије и најслабије поседнут.

Непријатељ је сматрао западни Ветреник као по природи веома јак (теренски) и мање важан положај; вероватно, што се на томе правцу нису могле развијати јаче снаге, али изгубио је из вида Слоново Уво (к. 1743) тактички кључ Ветреничког положаја.

Према овоме и његов распоред трупа био је неправилан и више линијски, јер је у I борбеном реду имао 4 батаљона без једне чете, а у пуковској резерви северно од Слоновог Ува један батаљон и једну чету северно од Голе Рудине на Појатама.

По моме мишљењу за I борбени ред било је довољно три до четири батаљона, а у одсечној резерви северно од Слоновог Ува требало је држати два до три батаљона. Ово би био распоред за активну одбрану и више по дубини. Према овом распореду требало је извести и утврђивање положаја. Пошто I линија ровова због наше близине није могла бити солидно израђена, то је требало јаче утврдити II. и III. линију ровова и поставити јаче препреке од жица, па и јаче је посести, а I. линију посести само предстражарски. Отпорне тачке нису биле утврђене и ако се тако дуго (пуне две године) седело на положају.

*Непријатељ није довољно ценио време и придавао је велику важност земљишту (планини), зато је и изгубио битку.*

#### *Уређење позадине*

Главна комуникација води од Рождена преко Тополца, где се рачва у два пута и то један иде преко Козјака за десно крилни пук (29) II. Бригаде III. Балканске дивизије, а други право на југ до у р. Порој потом уз Порој и даље западно од Шлема до Слоновог Ува. Овај други крај служи као комуникација

за снабдевање непријатељских трупа пред фронтом Шумадиске дивизије. Од Рождена до Тополца и даље преко Козјака је аутомобилски пут. Од Тополца у Порој и даље до Слоновог Ува употребљив је за кола, али веома тешко, јер има нагиб до 20% и несолидно је утврђен.

Од Пороја поред Шлема низ поток Сушицу до Голе Рудине израђена је стаза ширине око 1.50 м. за колону по два, за кола се није могао употребити. Иначе било је још стаза, али у опште у погледу утврђења позадине није довољно уређено. Саобраћај је вршен ноћу и веома пажљиво дању, пошто прођу наши аероплани. У комори су оскуђевали, јер су само војници преносили храну од пуковског ручног магацина до ровова због чега су се жалили и протествовали.

#### *Санитетске установе*

Превијалишта су била код пуковских резерви. Дивизиско завојиште јужно од Тополца код дивизиске резерве.

Пољске болнице даље од Тополца поред главне комуникације за Демир Капију и Кавадарце.

#### *Магацини за муницију*

Поред главне комуникације на више места израђени су магацини за пешачку и артилеријску муницију. Сви ови магацини као и сколоништа добро су маскирана противу аероплана и солидно израђени.

#### **IV. Елеменат. — Елементарне непогоде**

За време трајања припреме за офанзиву време је било лепо, што је олакшало припрему и једној и другој страни. Бугари су радили и дању и ноћу на утврђивању. Од сумрака до зоре чуле су се код обе стране експлозије мина, које су преко дана рађене.

(Свршиће се).

Пешадиски пуковник,  
**Војислав Н. Томић**

# ТАКТИЧКИ ЗНАЧАЈ И УПОТРЕБА МИТРАЉЕЗА

и топа 37-мм у борбама покретног и позицијског рата  
у прошлости као и у будућности

---

## УВОД

Главни род оружја за вођење рата јесте *пешадија*.

Једно од главних средстава у борби за пропрему победе јесте *ватра*.

Због тога су се војне управе свију војсака трудиле да појачају ватрено дејство својих војсака како би, на тај начин смањили дејство непријатељско.

Техничке новине и технички изуми нудили су најпре појачавање артилеријске ватре. То је учинило да се напусти Наполеонова сразмера: „на 1000 пешака 4 топа“ па је артилерија повећана и по броју топова и по калибру, а уједно и по брзини и сигурности.

И то повећано и појачано дејство артилерије заиста је имало великог утицаја на вођење ратова али је се ипак, и то све више, осећало да ватрено дејство главнога рода оружја — пешадије — нарочито за блиска одстојања, није појачано и да се оно и даље појачава само додавањем пушака. Како је уза сваку пушку морао ићи по један човек то су се, додавањем пушака, смањивале резерве и тиме слабила маневарска способност трупа.

Услед тога развијен је веома велики рад на томе да се ватрена моћ пешадије, за блиска одстојања, повећа а да се тиме маневарска способност не смањи.

И успело се. — Пронађено је оружје које је ватрену моћ пешадије веома појачало а маневарску способност није смањило.

То се оружје зове: *Митраљез*.

Радови на изналажење митраљеза давнашњег су датума, али само увођење митраљеза у наоружање војсака скорашњег је датума. — У српској војсци митраљез је тек 1910. године отпочео дејствовати као наоружање.

## I.

## Особине митраљеза

Митраљез није ништа друго до *аутоматска пушка*, која употребљава исту муницију коју и пушка. Митраљез дејствује само ватром али тако да он, за један минут, избаци педесет пута више метака него најбољи стрелац из пушке.

*Митраљез је дакле, чисто ватрено оружје, које има врло велику брзину гађања.*

Пошто он троши исту муницију коју и пушка — то за митраљез има увек довољно муниције.

Митраљез се при дејству, ослања чврсто те му је и *тачност гађања изванредна.*

Справе за нишањење код митраљеза *савршене су.*

Постоље митраљеза удешено је тако да се митраљез, при дејству, може утврдити и тако у једну *тачку гађати* — а може се и покретати и по висини и по ширини те може *косити.*

Митраљез тражи послугу свега од неколико људи а, у крајњем случају, доста му је и *један човек.*

Код извежбане послуге митраљез је *веома брзо готов за палбу.*

Митраљез *заузима врло мало места.*

Због мале послуге и малог заузимања места митраљез *лако налази заклона.*

Митраљез је удешен да се може расклопити и да се на рукама носи јер му ниједан део није тежи од 25 килограма. По томе: *митраљез је исто толико покретан колико и пешадија и у стању је да пешадију свуда прати.*

## II.

## Дејство митраљеза

Митраљез има *положену путању зрна.*

*Брзина палбе* код митраљеза педесет пута је већа него код пушке што ће рећи да један митраљез, за један минут, избаци толико метака колико избаце 50 добрих стрелаца. Отуда се може рећи да је дејство једнога митраљеза, по броју метака за јединицу времена, равно дејству једног активног пешачког вода.

*Сноп митраљеза је дубок а узан.* Узаност снопа допуњава се кошењем по ширини али је тада сноп ређи те и резултат слабији. Стога митраљез са највише успеха дејствује против циљева, који имају *велику дубину* па ма били и ускога фронта.

*Растурање код митраљеза мало је.* Густина погодака код митраљеза *пет пута* је већа него код пушке. То долази отуда што нишанција код митраљеза гађа седећи на постољу и што испред себе има *штит митраљеза* те је и узбуђење код њега мање него код стрелца са пушком. Осим тога стрелац са пушком

мора за сваки метак да нишани, док нишанција на митраљезу само за први, а после само чврсто држи митраљез, те и остали метци су под истим околностима под којима је и први.

*Пробојна снага* митраљеза велика је. На даљини од 150 м. зрно из митраљеза пробија челичну плочу од 4мм. дебљине, а плочу дебљине 3мм. пробија са 300м. даљине.

*Рушећа снага* митраљеза већа је него код пушке. Разлог за то лежи у томе, што код митраљеза за краће време већи број метака падне на малу површину т.ј. близу један другог, и на тај начин, руше.

*Морално дејство* митраљеза има врло велику важност. Услед тога што захваћени циљ бива за најкраће време поражен — митраљеско дејство јако подиже морал код сопствених а убија морал код непријатељских трупа.

За митраљез је препоручиво *непосредно гађање* и то на даљинама не већим од 1500 м. Но на изванредно повољне циљеве, као што су: смакнути стројеви, дубоке колоне и т.д., може се гађати и са већих даљина.

За *гађање ноћу* митраљез је несрављено сигурнији од пушке јер се он, још за видела, нанишани и укочи и, у случају потребе, само дејствује.

*Управа ватром* код митраљеза је много лакша него код пушке. То је стога што је осматрање много лакше а то долази опет, с тога што већи број метака на мању површину пада.

*Пренос ватре* од циља на циљ код митраљеза је много лакши него код пушке. То је стога што је митраљез више у рукама старешине него пушка.

На основу свега, догде изложенога, може се рећи да је митраљез:

- а) Оруђе које искључиво ватром дејствује;
- б) Оруђе, које има веома јако дејство у материјалном погледу;
- в) Оруђе, које има веома јако дејство у моралном погледу;
- г) Оруђе, које је покретљиво исто толико колико и пешадија;
- д) Оруђе, које има јаку пробојну снагу;
- ђ) Оруђе, које има јаку рушећу снагу;
- е) Оруђе, које представља малу мету.

### III

#### Употреба митраљеза

##### а) у опште

На основу изнетих особина, митраљез се употребљава свуда тамо где треба брзо изјавити најјачу ватру а употребити за то мало људи и мало места.

Због тога, и ако је митраљез у главном за рачун пешадије и створен, њега данас у потпуности и савршено користе *аероплан, борна кола и сумарен*.

Сви аероплани за борбу наоружани су митраљезом којим воде борбу између себе или туку њене живе циљеве по земљи. Сви живи циљеви на отвореноме пољу, незаштићени ни заклонима ни аеропланима, представљају врло добру мету за митраљез непријатељског аероплана.

Сва борна кола такође, имају митраљезе којима косе по рововима и саобраћајницама а који су, у времену наиласка тенкова, обично пуни људи. Митраљезом се борна кола бране и од бомбаша.

И сумарени имају митраљезе. Немачки сумарени употребљавали су сумарене за то да туку људство потопљеног брода, које је гледало да се спасе.

Но осим ових *стројева* и осим пешадије — митраљез је знатно појачао и коњицу.

Коњица је за то и наоружана пушком што је се увидело да јој, при њеним радњама и око извиђања и око осигурања, треба и извесна ватрена моћ. Нарочито се та потреба осећала тада, када је коњица употребљена за то да на неки положај што пре стигне и да га одржи до доласка наше пешадије.

Ватрена моћ коњице, наоружане само пушком, и то кратком, била је слаба — и митраљез је ту слабост веома згодно попунио. Митраљез је учинио да коњица, поред брзине стекне и *добротпорност* и да, на тај начин, *јак* појача своју вредност у односу на *помагање најглавнијег рода оружја — пешадије*.

#### б) у пешадијском нападу

Главна улога митраљеза у односу на пешадију јесте: *да појача пешадијску блиску ватру те да, на тај начин, сачува пешадију за маневрисање*.

Најјача пешачка ватра, *потребна је за припрему и одбијање напада*.

По свима својим особинама митраљез је за ове улоге врло способан и за то га треба искористити до максимума.

Основно правило за митраљеску ватру јесте: *да је стварна митраљеска ватра само она која, у односу на циљ, дејствује по дубини*.

Случај да непријатељ мора показати извесну дубину а малу ширину јесте само у теснацима. Због тога су митраљези одлично средство за дејство у теснацу.

И то су, готово, једини случајеви за *управну ватру* митраљеза. На бојишту су, дакле, веома ретки случајеви за *управну ватру* митраљеза. Отуда се за бојиште узима као правило: *да је митраљез искоришћен само тада ако дејствује непријатељу у бок — јер он стварно само тада дејствује по дубини*.

Бок је иначе осетљив а у толико више према митраљезу.

Но *ефекат митраљеске ватре биће највећи* кад је она *изненадна*. *Изненадна митраљеска ватра поражава!* Она поражава и појавом и дејством.

Отуда излази: *Највећи ефекат митраљеска ватра има, ако је бочна и изненадна*.

Изненадност код митраљеза може доста лако да се изведе, јер он представља малу мету и слабо уочљиву те се да лако сакрити од угледа непријатељског. Но и ако скривен, митраљез ће бити лако откривен ако он буде и на безначајне циљеве дејствовао. С тога се препоручује, да се митраљез својим дејством *појављује само у потребном моменту*.

Митраљези се употребљују по један, по два, по водовима, по одељењима па чак и по групама при посредном гађању. Најбоље је да се редовно употребљују по два, те да један другог потпомажу и да осигурају непрекидност у ватри ако се један онеспособи.

Кад је у изгледу сусретна борба, онда се предњим деловима придаје цело одељење и оно у том случају цело дејствује под командом свога командира.

Митраљеско одељење сматра се већ као *тактичка јединица*.

Одељење се придаје батаљону и употребљава се за гађање на средњим и блиским одстојањима.

Митраљеска одељења ни у ком случају не смеју да образују тако звану *ватрену резерву*. Одељења оних батаљона, који су у другом борбеном реду, треба да су напред и увек тамо одакле се ватра отвара. *То је чисто ватрено оруђе и оно има увек бити на ватреној линији у борби*.

У тим случајевима команданти батаљона могу поједине водове стављати под команду појединих командира чета. Ипак митраљеска одељења остају увек орган батаљона.

У почетку борбе неопходно је потребно, да се пешадија штеди и да се држи у резерви за корисна дејства, онда кад се борбена ситуација више расветли. За то баш у *почетку борбе треба митраљезе што више ангажовати* а они томе задатку врло добро могу да одговоре, јер су потпуно покретни и у стању су да ватру брзо произведу и да, на тај начин, створе силно дејство. Немци су своје лаке митраљезе сматрали као „*скелет пешадиског напада*.“

Због овога се митраљези још у почетку рада придају оним деловима, који могу одмах да их употребе. За то су митраљези увек код осигуравајућих делова — и на маршу и на месту — јер су у стању да ватру брзо отворе и да својом ватром створе времена пешадији за целисходан рад.

Ово нарочито вреди за *сусретне и заштитничке борбе*. У сусретним борбама треба што пре створити надмоћност над

непријатељем а то се најбоље може да постигне покретљивошћу и силним дејством митраљеза.

У заштитничким борбама митраљез игра још већу улогу. Митраљез, по правилу, не сме да напушта своје место у циљу избегавања борбе, већ мора да се жртвује за постигнуће циља. Циљ у заштитничким борбама је тај да се непријатељ што дуже задржава и да му се кретање што више омета. Ту улогу митраљез врло добро одиграва, јер је покретан и има јако ватрено дејство. За потпун успех у томе нужно је, да има више митраљеза те да један део буде довољан за дејство, док други део не буде пласиран на прихватном положају.

Још је деликатнија улога митраљеза у борбама код делова који осигуравају бок. Ту митраљез има да се жртвује за спас своје трупе.

У борби често пута наступа случај да артилерија не припреми пешадији напад. Такви се случајеви највише дешавају при гоњењу, сусретним борбама, на планинском земљишту и т. д. У тавим случајевима за *припрему напада* употребљавају се митраљези који, сконцентрисавајући своју јаку ватру на изабрану тачку, сигурно производе жељено дејство.

У *току напада* митраљези треба све више да се клоне *крилима* и *боковима* стога што они тек са крила или бокова могу да произведу јаку косу и бочну односно унакрсну ватру, и да би се нашли при руци у случају да ма шта загрози нашем крилу и боку.

Ако се у току напада деси случај да који део фронта застане због јаке непријатељске ватре, тада се за покрет *напред* употребе митраљези на тај начин што својом ватром заспу непријатељски положај и тако омогуће нашој пешадији покрет напред.

Ако се у току напада појави каква празнина у нашем I борбеном реду — било случајно било намерно — онда су митраљези врло zgodни да ту *празнину попуне* те да ватра на фронту не ослаби а да непријатељ ту празнину не искористи.

У *припреми јуриша* митраљези могу, такође, врло добро да се искористе како у отварању бреше у непријатељским препречним средствима тако и у тучењу непријатељских појачања и свих прилаза тих појачања на угроженој тачци. У таквим случајевима врло много користе митраљези који се поставе изнад наших трупа на дрво, зид, плас и т. д. па дејствују преко њих.

Кад се непријатељски положај заузме, онда се на њега сконцентрисава што већи број митраљеза, да својом снажном ватром гони непријатеља и онемогући му контранапад а својој пешадији да могућност, да се уреди и положај организује.

На заузети положај митраљези треба, први да избију те за оно кратко време, док непријатељска артилерија не отпочне



овај положај да туче, искористе за то, да се што боље сместе и за дејство спреме, како би им ватра била што поражавајућа.

Дејство митраљеза у *гоњењу* јесте дејство, које се ничим не да заменити. За то митраљези увек иду с првим редовима и својом јаком ватром онемогућавају непријатељу задржавање, уређивање и припремање за контранапад а где треба они и артилерију замењују у дејству док она не стигне.

#### в. У пешадиској одбрани.

У *одбрани* главна улога митраљеза састоји се у томе да непријатељу *спрече ивршење јуриша*.

При јуришу се никада не употребљавају колоне ни дубоки стројеви већ увек плитки стројеви и фронтови те и управна ватра митраљеска на овакве стројеве неће имати много успеха ни са највећом употребом кошења по ширини.

Отуда се сама потреба намеће да се митраљези у одбрани тако поставе да предтерен, односно нападне таласе и стројеве непријатељске, туку *анфиладно — уздужно*.

Ради овога често пута може наступити случај да митраљези једнога батаљона, да би могли уздужно тући предтерен свога батаљона, буду на фронту суседног батаљона и обрнуто.

За управно дејство при одбрани остављају се само они митраљези, који туку она места на којима непријатељ мора да покаже и дубоку и важну мету.

У *току вршења јуриша* непријатељ се може само ватром зауставити. Да би се непријатељу спречило прилажење нашем положају ствара се тако звана *запречна ватра* или *бараж*. Ту ватру стварају: артилерија, бацачи бомбе, тромблони, ручне бомбе, пушкомитраљези и митраљези.

Главну улогу при овоме игра артилерија али она може да туче само онај појас земљишта који је ипак прилично далеко од нашег положаја. Остала оруђа за бараж, и ако могу да туку онај ближи појас, нису тако јака. Због тога непријатељ, када пређе баражни појас артилерије, добија могућност да се баци на наше предње линије јер је мање ометан.

С тога је нужно да сва оруђа прве линије искористе своју крајњу моћ и спрече непријатељу упад у наше линије. То је тада у толико лакше што и непријатељска артилерија, због опасности за сопствене трупе, много слабије туче наше прве линије.

Па како у најмоћнија ватрена оруђа прве линије спадају митраљези то отуда излази да: *најважнија улога митраљеза у одбрани јесте дејствовање у врменеу од кад непријатељ пређе артилеријски баражни појас па до нашега испада*.

Ако непријатељ и продре у наше прве ровове — дејство митраљеза не сме не само да се смањи *већ мора да се увећа*, јер тада ни наша ни непријатељска артилерија не туку непосредну бли-

зину тих ровова, те митраљези тада могу и *отворено да дејствују* и места да мењају да би само сваки кутић тукли.

*То су најважнији и најславнији моменти за митраљезе.*

Али да би митраљези могли одговорити својим дужностима у тим моментима нужно је *да се за те моменте сачувају и да се тада имају.*

Да би се митраљези што више сачували за те моменте они се морају *распоредити по дубини* те да их има за дејство и тада када први ешелон митраљеза баш и падне непријатељу у руке. Мора, дакле, постојати *неколико ешелона по дубини.*

Осим тога они се морају *заклонити од непријатељске артилеријске ватре.* Да би се то постигло за њих се морају изградити *заклони.*

Заклони за митраљезе треба да су такви да митраљез *заклоне* и да му дозволе и обезбеде добро дејство. Такви заклони, који одједном испуњавају обе улоге, били би *активно-пасивни* заклони. Такви заклони за митраљезе нису добри јер да би осигурали добро дејство они морају бити уздигнути а тада се добро виде и непријатељска ће их артилерија порушити.

Да се то избегне мора се за митраљез радити *засебан пасивни заклон*, који би био *заклоњен* од угледа, а у близини његовој имао би се изградити *активни заклон.* Тај активни заклон може бити чак и у виду обичне рупе и *откривен* а послуга да се *заштићава* штитовима.

*Веза* између активног и пасивног заклона мора бити *подземна* и осигурана од непријатељске артилеријске ватре.

Оваквих комбинованих заклона за један митраљез *мора бити више а највише два*, од којих један има да служи само за одсудне моменте и пре тих одсудних момената не сме се употребљавати за дејство. Ово нарочито важи за митраљезе већ уочене и реперисане од стране непријатељске артилерије — јер у моменту припреме за напад и извршења јуриша, артилерија ће и даље тући реперисано место — ако не уочи промену — митраљез ће дејствовати са нереперисаног места.

Осим тога да би се митраљези у овим одсудним моментима могли што дуже одржати, они треба да су *ограђени жицом* неправилне трасе и слабо уочљиве и да послуга буде снабдевена свим прибором за одбрану против загушљивих гасова као и са доста муниције.

Но све ово вреди више за *позицијску ватру.* У *покретној* војни неће се имати ни времена ни могућности за све то, него ће тада главну улогу играти брзина и маневрисања.

Према изнетоме сиже тактичке употребе митраљеза био би:

1., *Митраљезе искоришћавати у најширем обиму ради штедње пешадије.*

2., *Тежити да се митраљези увек бочно употребе.*

- 3., *Тежити да се митраљези увек изненадно употребе.*
- 4., *У одбрани митраљезе што више по дубини распоређивати и*
- 5., *Митраљезе што боље заклањати.*

*Два противна примера из рата:*

1., *Позитиван.* У нападу леве колоне Тимочке дивизије на Бугаре при гоњењу истих 12. септембра 1918. год., на планини „Серта“ два бугарска митраљеза са „Зеленог Ћувика“ дејствовали су тако да су просто зауставили један батаљон, који је био одређен да заузме тај Ћувик, јер су му нанели доста губитака. Због тога је командант колоне наредио да се развије и мој батаљон, који је дотле образовао резерву.

И при наступању мога батаљона та два митраљеза из бугарске заштитнице на Зеленом Ћувик дејствовали су тако да су ми два официра ранили, једног подофицира убили, два подофицира и неколико редова ранили. Један од њих тукао је уз дуж једну јаругу, коју су војници користили за прилаз а нарочито оно место где се из јаруге излазило.

А кад је топ 37<sup>мм</sup>/м мога батаљона успео да ове митраљезе уђутка онда смо ми брзо избили на Ћувик.

2. *Негативан.* Једног мајског дана 1918. год., у зору, јуришни вод мога батаљона успешно је извршио препад на „Камениту Чуку“ код села „Зборско“ и вратио се без икаквих губитака, сем што су 4 каме изгубљене — и ако је непријатељ, убрзо по одласку вода са Камените Чуке, отворио артилеријску, пушчану и митраљеску ватру па и ватру из „фргача“ (како смо ми тада звали „бацач бомби“). То је с тога што је непријатељ, прибравши се од изненађења тукао најважнији правац, који је из раније био реперисао и на који је синоћ наишао а вод је, међутим, другим правцем дошао и отишао.

И ови примери показују да и најсавршенија машина користи само онда кад њоме рукује разуман човек.

---

**Топ 37<sup>мм</sup>/м**

Из овога, до сад наведенога, види се да је дејство митраљеза врло велико и да је митраљез једно страшно ватрено оружје за блиску борбу.

Нарочито су Немци у 1914. и 1915. години опсежно употребљавали митраљез и њиме наносили врло осетне губитке непријатељима.

Војне управе војсака, које су тако много трпеле од митраљеза, отпочели су свим силама радити на томе да пронађу згодно оруђе које ће паралисати дејство митраљеза. И тако је већ 1916. год. пронађен *коморамитраљез*, односно топ 37<sup>мм</sup>/м.

Као што се види топ 37<sup>m/m</sup> јесте једна од последњих новина светскога рата али она је већ потпуно осигурала своју егзистенцију, јер је постала оружје нераздвојно од пешадије. Оно пешадију верно прати *и сигурно штити* од два њена највећа непритеља — митраљеза и борних кола.

#### *Особине топа 37<sup>m/m</sup>.*

Главне особине овога топа јесу:

- 1., Велика покретљивост;
- 2., Брза готовост за отварање ватре;
- 3., Јако дејство ватре;
- 4., Лака коректура ватре и
- 5., Лако заклањање оруђа.

*Покретљивост топа* излази из ових чињеница:

- а) Што топ 37<sup>m/m</sup>, са целокупним његовим прибором и 124 метака муниције, носе само три товарна коња;
- б) Што му је целокупна послуга само 9 људи;
- в) Што се топ, где год затреба, може скинути са коња и носити на рукама;
- г) Што се топ под непријатељском ватром носи на рукама и то само од четворице људи.

Из овога излази да је овај топ *покретан исто толико колико и пешадија и да је у стању да је свуда прати*. Многи га већ и зову „пешадијски топ.“

*Брза готовост топа за отварање ватре* долази отуда:

- а) Што се на положају носи на рукама;
- б) Што је топовођа снабдевен добрим дурбином и
- в) Што је топ снабдевен врло добрим нишанским справама.

*Јако дејство ватре* долази отуда:

- а) Што има велику брзину пуцања;
- б) Што има велику тачност гађања и
- в) Што зрно има јаку пробојну снагу.

*Лака коректура ватре* постиже се тиме што су нишанске справе за то добро удешене; што се осматрање врши дурбинима и што је осматрање олакшано с тога што метци, при удару, димом и рушењем добро обележавају место где падну.

*Лако заклањање оруђа* од ока непријатељског могуће је с тога што је сам топ незнатне величине и мале висине (ов дејствује са лафета али нема точкове); што му је послуга мала; што је топ у могућности да иза маске гађа као и да врши посредно гађање.

Заклон за овај топ тамо где на терену нема природних заклона или тамо где се мора вршити непосредно гађање, израђује се брзо и лако, јер је прост. У обичној земљи од алата је довољно секирица и три пијука — ашова.

Ова особина топа ствара могућност, да се за њега на положају изради већи број заклона за његово дејство па да их он, према потреби и према циљевима, и искоришћује. (Оваквим поступком се и непријатељ обмањује).

Покретљивост овога топа, у вези са могућношћу брзог извршења задатака и могућношћу да се за њега има више заклона за дејство — даје могућност да се топ, после свршеног задатка на једном месту, одмах поставља на друго место. А то склањање овог топа на положају јесте и једна неопходна потреба, јер он при дејству, даје јак пламен те ако је непосредно дејство, њега непријатељска артилерија лако уочава.

Овај топ може вршити *непосредно* и *посредно* гађање.

*Непосредно* гађање је онда када се на топу циљ лепо види.

*Посредно* је гађање онда када нишанција на топу не види циљ него за нишан узима неку другу тачку.

Ова двострука могућност гађања и лакоћа преноса на рукама чине да он може места по потреби мењати и разне циљеве тући.

Топ 37<sup>мм</sup>/<sub>м</sub> јесте *брзометни топ*. Његова цев, по опалењу, клизи назад и враћа се у првобитни положај а ноге на постољу заривају се при том у земљу, као што се раоник топовског лафета зарива.

*Брзина гађања* у кратким рафалима може достићи и до 20 метака у минути.

*Почетна брзина* је 367 м.

*Ординате путање* његова зрна за домет до 300м не достижу ни метар. Са повећањем домета расте и ордината тако да на 1000м износи 12м а на 2000м 59м.

*Домет* је 2400м а *користан домет* је 1500м.

Топ 37<sup>мм</sup>/<sub>м</sub> има две врсте зрна: *разорну* и *челичну гранату* *Упаљач* је *свуда перкусиони*.

*Зрно* је тешко 560 грама.

*Унутрашње пуњење* зрна јесте *мелинит* тежине 25 грама.

*Разорна граната* употребљава се против *живих циљева* и *обичног материјала* а *челична граната* против *челичних штитова*.

*Челична граната дејствује тек после продора у циљ* и то дејствује као *бомба*.

*Природно дејство* ове гранате доста је велико јер пробија челичну плочу; пробија дрвени заклон а пробија и три реда цаква са земљом. Но против земљиних насипа дејство је слабо.

Топ 37<sup>мм</sup>/<sub>м</sub> има велику *тачност погађања*. На даљини од 1200м има успешно дејство *против топарница*.

#### *Употреба топа 37<sup>мм</sup>/<sub>м</sub>.*

Услед наведених особина топ 37<sup>мм</sup>/<sub>м</sub> има велики тактички значај и употреба му је доста разноврсна.

Један топ чини целину за себе и под командом је једног подофицира, који се зове „*топовођа*“. Могу се састављати и одељења од два и више топова, која су обично под командом официра.

У излагању о митраљезима ми смо видели да су митраљези једно веома јако ватрено оружје, које, у одбрани, веома много смета нападачевој пешадији.

Услед тога *главна улога топа 37<sup>m</sup>/m у нападу јесте:*

а) да до нашег јуриша уништи све оне непријатељске митраљезе које наша артилерија, због теренских прилика није могла уништити и

б) да, у току јуриша нашег, туче оне непријатељске митраљезе који се дотле нису појавили.

Ову улогу може овај топ с успехом да врши зато што је лако покретљив и што у томе моменту може и са отвореног места дејствовати, пошто је непријатељска артилерија тада заузета стварањем запречне ватре.

Дејство овог топа против откривеног митраљеза такво је *да се отворени митраљез апсолутно не може одржати.*

Заклоњени митраљези по активним заклонима такође су у опасности од овога топа — само ако нису даљи од 6—800m. То је стого што њихова пушкарница, на овим даљинама, даје још добру нишанску тачку па је вероватан и погодак у пушкарницу.

Осим тога овај се топ може употребити и *за рушење непријатељских препрека*, које наша артилерија, због теренских прилика није могла порушити.

Може се употребити и зато да под *ватром држи* какву важну саобраћајницу или прилазе непријатељских појачања.

У *припреми јуриша* може се овај топ употребити и за тучење главне тачке напада — ако то терен дозвољава. У том случају овај топ обасипа ту тачку својом брзом ватром, која на ту тачку има ефекат ватре каквог бомбашког одељења.

Кад се непријатељски положај заузме топ 37<sup>m</sup>/m одмах узима под уздужну ватру ровове и саобраћајнице да их очисти од непријатеља. Ако, пак, терен дозвољава он дејствује против непријатеља који одступа или противу вероватног правца непријатељевог контранапада.

При *одбрани* за овај се топ израђује већи број активних заклона а све према циљевима на непријатељској страни. Ти се заклони увек подижу *позади ватрене линије првог положаја.*

Циљеви за овај топ на непријатељској страни могу бити све топорнице, сва места митраљеза, осматрачнице, оптичке станице, пушкарнице митраљеза и т. д. но све то може да буде *ако није даље од 1500m.*

Да би се што корисније могао да употреби у стварању баража он се поставља тако да непријатеља туче косом и анфиладном ватром.

*Против борних кола* овај се топ врло корисно може да употреби јер његова челична граната може да пробије оклоп борних кола. Топови 37<sup>мм</sup>/м имају за задатак да задрже борна кола, која су упала у I борбену линију а у извесној мери да бране она пољска и брдска оруђа, која су изолована размештена за блиску одбрану.

Ову улогу може овај топ с успехом да врши с тога што је покретљив; што његова челична граната може да пробије оклоп борних кола и што, у тома случају, може и отворено да дејствује, пошто тада непријатељска артилерија не дејствује на тај део фронта — те су ово, баш, најзгоднији моменти за искоришћавање овог топа против борних кола.

#### *Примери из рата:*

1. — На положају код села Зборског, на Солунском фронту, имали су Бугари, на Каменитој Чуки, један митраљез који је имао врло згодно место и како га је наша артилерија много, али без успеха гађала — то је он био веома активан а нарочито ноћу када смо ми намештали крстила или што друго радили.

Да би се умањила активност тога митраљеза ја сам једва чекао да из центра за обуку дођу топови 37<sup>мм</sup>/м.

И чим је тај топ дошао у батаљон, ја сам одмах извео топовођу и показао му место митраљеза. Према томе месту ми смо изабрали место за дејство.

И пред зору, сутра дан, топ је био пласиран — и чим је се толико развидело да се пушкарница овога митраљеза могла видети, одмах је отворена паљба.

Први метак је пребацио. — То ми је било криво, јер сам се бојао да ће се сада коректура много теже извршити него да је метак подбацио.

Наредим знатно смањење даљине и — други метак подбаци. — А кад је трећи метак ударио близу пушкарнице онда се прешло на групно гађање и у њему испаљено 7 метака. Свега је уртошено 10 метака.

Метци су падали тако да је она била доста оштећена а ја сам веровао да је неки и кроз пушкарницу прошао.

Главна је — да се тај митраљез са тог места више није појавио.

2. На „Зеленом ћувику“, на планини Серти, 12. септембра 1918. године, Бугари су, у својој заштитници, имали и два митраљеза. Ка томе ћувику наступао је један наш батаљон у борбеном поретку али су му та два митраљеза толико губитака нанели да су кретање батаљона, скоро, обуставили.

Командант колоне нареди да се и мој батаљон, из резерве, развије. Развијање мога батаљона, та два митраљеза јако су ометала и за кратко време избацили ми из строја, поред осталих, и два официра.

Гађати ове митраљезе било је тешко јер је топ, због бугарске артилерије, морао гађати више посредно. Но ипак, са 80 метака, овај топ је успео да ове митраљезе ућутка.

За овај рад овај топ је одликован сребрном медаљом за храброст указом ФАБр. 150803 од 31. марта 1920. године.

---

У току последњега рата и митраљези и топови 37<sup>m</sup>/m веома су много и веома разноврсно употребљавани. То долази отуда што је њихова употреба увек корисна.

Та корисност њихове употребе осигурава њихову тактичку вредност.

У будућности употреба њихова биће још већа — а све у циљу штедне живе силе тако потребне за маневрисање и удар. Услед тога ће се у будућим ратовима на многим местима, многе чете пешака заменити водовима митраљеза.

Пешад. пуковник,

**Светислав М. Савић**



## ВАЗДУШНА ЛОПТА, ВАЗДУШНА ЛАЂА АЕРОПЛАН

— Са шест слика у Прилогу IV —

Од вајкада је кретање, или боље рећи, летење кроз ваздух било једна од најпривлачнијих идеја и један од најинтересантнијих и најзанимљивијих проблема. Решавањем ових проблема бавило се много мислилаца посве од најстаријих времена: од Дедалоса и Леонарда Давинчија па до Лилијентала, браће Вајта, Цепелина и других.

У разним периодима времена разно су се схватили ови проблеми, јер су сви почивали на извесним идејама било научно (теорне) или практичне природе.

Свуда тамо, где је јака воља базирала на истрајности, где су практично изведени задатци и проблеми били засновани на теорији физичких закона: статике и динамике, идеје су биле за извесно време и фантастичне, увек глориозно побеђвале, јер су оне и оствариване конструктивним и практичним извођењем у дело онога, што се физичким законима као оправдано потврдило.

Истина губили су се животи, било је жртава у славу науке ваздухопловства и прогреса његовог, *али су баш на костима тих жртава и из крви њихове поникла данас освештана и науком доказана начела ваздухопловства.*

Ваздушна просторија у циљу искоришћавања њеног за кретање свих врсти ваздухопловних средстава има како са војничке тако и са техничке стране гледишта особите важности а нарочито своја индивидуална преимућства.

На првом месту ваздушне су просторије физичка основица за све врсте покрета кроз њих. Због самог начина кретања ваздухопловним средствима није потребна израда нарочитих врсти комуникација, као што су то обичне комуникације за кретање возова и утоматских кола или жељезничке комуникације ма које врсте за покрет или вучу жељезничких кола и т. д. Према свему овоме одпадају и грдни материјални издатци, који се сваке године утроше на подизање и одржавање ових комуникација. На другом пак месту ваздушна је просторија слободна и отво-

рена у свима правцима. Због овога са војничке тачке гледишта, ваздушне просторије имају особита преимућства у томе, што сва кретања ваздухопловних средстава, било у циљу осматрања, маневрисања или борби могу бити по хоризонталном правцу и по висини, односно дубини т.ј. и у вертикалној правцу. Овим су донекле маневрисања ваздухопловним средствима у много бољим тактичким околностима него ли кретања сувоземне војске или поморске флоте, који су упућени на кретање и маневрисање само по једној површини више мање у хоризонталном смислу. Шта значи ово преимућство кретања ваздухопловних средстава у хоризонталном и вертикалном правцу у тактичком и стратегијском смислу тиме се бави стратегија и тактика авијатике.

Рат је у своју службу најмио сва техничка средства обраћајући им при том свестрану пажњу.

Помисао и примена балона, ваздушних лађа и аероплана у циљу спорта или практичне припреме за војску, није нова. Она је потекла скоро истог датума, када и сама помисао, да се пронађе апарат, којим се може пловити, односно летети по ваздуху. А као што идеја о примени појединих техничких модерних изума прво нађу места у војсци тако је исто и идеја о ваздухопловству стекла прво у војсци право грађанства, где је тако рећи дошла и до свога максимума савршенства.

Оно пак, што је до скоро изумима технике ваздухопловства стајало на путу као препрека и камен спотицања, у току врло кратког времена савладано је, те се данас без претеривања може говорити о ваздушним војнама, као што се до сада говорило о сувоземним и поморским ратовима, и поред тога може се сањати и о преносу трупа ваздухом, као што се то чини на суву жељезницом а на води бродовима.

Данас имамо у ваздухопловству такав један помоћни елеменат, који се јавља као врло важан утицајни фактор у стратегији и тактици. *Ваздухопловство ће можда већу корист допринети стратегији него и телеграф и железница. Управо она ће у вези са овима двама факторима бити ultima ratio практичне примене стратегије и тактике. Она ће можда извршити већи преврат у стратегији, но што је ова то доживела у своје ренесансу почетком 19. века за владе Наполеона Великог. Ваздухопловство дакле постаје један фактор, с којим тактика и стратегија имају да рачунају.*

Оно што се до пре само неколико година говорило о ваздушним лоптама у корист њихову, а о ваздушним лађама (дирижаблима) скептички нагађало о примени њиховој, на коју се мислило да се има још дуго чекати, данас је, тако рећи, сасвим и остварено, јер се поред ваздушних лопти и ваздушних лађа јавља један најновији а скоро и најпростији изум: машина за летење, на којој човек данас лети лако као птица.

Техника иде стално напред. Оно, што је до пре неколико година само наглашавано о ваздушној лађи сумњајући у њену примену за војничке циљеве, данас је толико усавршено, да се чак организују читаве ваздушне флоте, а да организацију авиатичких ескадрила и флотила и не помињемо, које су иначе по воме пореклу доцнијег датума од ваздушних лађа.

Ове су истина загарантовале потпуни успех ваздухопловству по широким ваздушним просторијама јер се за њих најзад не истражују комуникацијске линије у облику обичних путева или железничких шина нити се тражи нарочита организација редова возње, графикона, маршрута, а још мање она силна организација одржавања и оправки свих могућих обичних и железничких путева.

Што се пак и данас дешавају несреће на машинама за летење и ваздушним лађама то нас не треба да плаши, јер несрећних случајева биће и одна кад машине за летење и ваздушне лађе добију потпун рекорд савршенства.

Сви знамо до каквог су савршенства дошли бродови. Па ипак често пропадају и они. Пропао је и онај најсавршенији, најбољи и највећи „Титаник“ но при свем том са организацијом морепловства није се стало. Најзад, зар се не дешавају катастрофе и то често и тако сигурном железничком саобраћају сударем возова или њиховим исклизнућем. Дакле и поред свега, савршенства примене паре и електрицитета и на железницама и на морским паробродима дешваће се несрећни случајеви, но ипак за то они ће се усавршавати и чинити користи целом човечанству за општи социјални и војнички живот.

На ваздухопловним средствима за саобраћај дешавали су се катастрофални па често и смртни случајеви појединих пилота. Било је случајева, да су по неке ваздушне лађе сасивим одлетеле у ваздух и не вративши се никако више, па ипак баш техничка усавршавања ових ваздухопловних средстава дошла је до невероватних резултата, који задивљавају и зачуђавају. Ма ко од нас, у првим моментима посматрања, кад аероплан или један грдан колос ваздушне лађе узлеће, гледаће са дивљењем елганцију узлета, на ове ваздушне тице као праву играчку, сматрајући ово летење, као нешто, што није природно, што је управо божанско а при том и нешто страшно, те справом може говорити кроз уста једног четворогодишњег детета, које посматрајући први аероплан рече: „Мени изгледа ово тако лепо и тако страшно, да би могао сада плакати и за то што се радујем овој „играчки“ и зато што ме је страх, да не падне одозго“.

Када се баци један летимичан поглед на важније техничке проналаске од почетка 19. века до данас, може се рећи, да се прва четврт 20 века одликује поутпуним освајањем ваздушних струја. Док је прошли век оличавао еру гвожђа и челика, еру паре и

електрицитета завршујући се бензинским моторима за пренос људи и терета на аутомобилу, дотле се почетак данашњег века може с пуно права назвати ером потпуног решења питања ваздухопловства, јер је принцип његов у главном решен, пошто су већим делом завршена сва теоријска разматрања, питања и припреме, а резултати свих покушаја показују само пут још даљем и потпунијем усавршавању.

### Топови ваздухопловних средстава

У главном има три типа ваздухопловних средстава и то:

1. ваздушне лопте,
2. ваздушне лађе и
3. машине за летење.

Ваздушне лопте или се само дижу или само лебде у ваздуху. Ваздушним се лађама плови, или боље рећи, броди по ваздуху. Помоћу машина за летење врши се формално летење.

#### 1 Ваздушне лопте (балони)

##### А. Стање пре рата 1914—18 године

##### Конструкција ваздушне лопте

Ваздушне лопте могу бити у опште: слободне и привезане (каптив) и змај-балони. Сл. 1 и 2. Све оне имају ту особину, да се пуне гасом лакшим од ваздуха, услед чега се и подижу у ваздух, због које су особине у војсци и примљене.

а) *Слободне лопте* или балони зову се још и *сверни аеростати* за слободно дизање и спуштање.

б) *Привезна ваздушна лопта (каптив)*.

Она је у војсци врло корисно примењена и том својом применом образује увек једну тако звану *привезану станицу*.

с) *Змај-балони*. Они су нарочито били усавршени у Енглеској. Између 1880 и 1899. год. представљао је змај-балон изврсно средство за извиђање, које је било боље но привезани балон. И он се састоји из омотача за гас, балонета и крме у виду једнога цака напуњеног ваздухом.

Ова врста змај-балона дала је за време рата 1914--18. год. одличне корисне услуге као и привезани балон.

##### В. Стање у почетку рата 1914. год.

Када је избио велики светски рат привезана лопта представљала је једно сасвим немодерно средство за извиђање у ваздуху. Шта више изгледало је да је на путу да оде у заборав. Једино је још употребљавана од стране тврђавских команда, где је ипак нашла изврсне примене. У маневарском рату од ње се није могло ништа тражити ни очекивати, јер све формације тврђавских балонских одељења, због своје мале покретљивости,

нису биле згодне ни за пољску војну. Но ипак у циљу примене у овој војни оне су снабдевене нарочитим возовима, те је сасвим природно што су неке од њих, на пример, могле бити употребљене при нападу на Антерпен, док су друге доста корисно примењене на западном фронту у Француској за време рововске војне. Али при овој примени у пољској и рововској војни, балони су увек привлачили на себе артилеријску ватру, те су стога узнемиравани виши штабови и резерве. *И готово беше дошло до тога, да се балони потпуно избаце из примене, но почетак рововске војне промени се ово сасвим, јер готово са свију страна доспеваху извештаји о добрим и корисним подацима у погледу извиђања и извештаја са балона.*

Тешка артилерија почела је да га искоришћује као нарочито средство за осматрање, јер је готово најбоље било извиђати са њега скривене непријатељске батерије. Због овога је ипак пало решење, да се привезани балони задрже за искоришћење и у пољској војни, што се и види скоро примена његова за све време овога рата.

### *С. Развој за време рата 1914—18 год.*

Због напред поменутога из кругова ваздухопловаца потекла је идеја о усавршавању ваздушног балона.

Балон запремине 600 куб. метара, који се по теорији требао да пење 800 м., пео се при средњем ветру тек на 500 м. но ово није било довољно за извиђање непријатељске артилерије, нарочито кад се узме у обзир то, да је ова водила рачуна о балону и о своме скривању од њега.

Да би се могао балон што више издићи, избацивали су тешке корпе (гондоле) а на место њих за осматрача су уводили лака седла и т. сл.

Од почетка 1915 год. балони су прављени од 800—1000 куб. метара са висином узлета од 1000—1200 м. Они су доста мирно стајали, чак и за време ветра, те је тиме било осматрање олакшано.

Но у самој конструкцији балона није било никакве промене. Спуштање овако великих балона доста је отежано због тога, што је за овај посао морало бити приличан број људства за окретање витлова, што је доста дуго трајало а при том исцрпљавало прилично и снагу људску. Стога се балон пуштао већином помоћу нарочитог витла, који су окретали коњи. За ово је требало отвореног земљишта најмање за 1500 метара на све стране, што је било у толико теже наћи, јер су морали бити у заклону од артилеријског осматрања. Услед овога балони нису могли тактички заузети своје повољно место, јер је избор његов на првом месту зависио од земљишта.

Овој великој мани могло се доскочити само витловима помоћу машинске снаге.

Техничким пак развићем балона попела се и моћ осматрања. Тешка је артилерија откомандовала једног свога официра, који је шта више из корпе руководио и гађањем своје артилерије. Тако су се тврђавска балонска одељења претворила у пољска и крајем 1915. год. код Немаца 40 оваквих одељења имали су 80 балона на фронту.

У пролеће 1916. год. при нападу на Верден био је на једном уском простору први пут уведен један већи број балона, који су своје извештаје концентрисали у једној балонској централи, која је била под непосредном командом артилеријске команде и која је осталим балонима саопштавала према односима догледа елементе за гађање, дајући с времена на време и извештај о целокупној ситуацији нападаног дејства.

Французи су код Вердена морали применити ваздушне ескадриле аероплана користећи први пут запаљива зрна против балона, услед чега је било доста губитака у балонима причињених стрелама и бомбама обичним и запаљивим.

*Но и поред свега тога, одлични тактички извештаји и добро садејство балона и артилерије били су последица још већег броја балонских одељења.*

Због овога се и прибор технички усавршавао. У колико су чешћи били напади аероплана на ове балоне у толико су се ови морали усавршавати, те да се помоћу витлова што пре спусте због чега се брзина мотора од 24Ps попела на 50—60Ps.

У јесен 1915. год. уведен је у примену и штит за падање, који се такође због чешћих напада аероплана све више употребљавао и усавршавао.

Но највећи технички напредак био је у томе, што је уведена једна нова врста балона. Код Француза и Енглеза на Соми јавио се један нов облик. Немци су успели да један такав балон (Claquot Caso) заплене. Они су на њему нешто изменили и саградили један нов тип који су назвали А. Е. Балон. Он је имао 850 куб. метара запремине. Део око репа пунио се ваздухом. У висину се пео до 1500 метара но мотор за спуштање је био врло тежак, јер је достизао до 100Ps.

Код Француза су балонске трупе као и све остале техничке јединице уживале добар глас. Код њих је балон у почетку био округлао, те је и при слабом ветру осматрање потпуно онемогућавано. У колонијама су били употребили и балоне у виду змаја. Чим је настао европски рат одмах су и овде завели балоне у облику змаја.

На Соми су први пут применили балоне у великом броју тако, да је са обе стране на најважнијем месту битке било уведено 30 балона, који су били заштићени помоћу аероплана.

Код Енглеза балони су примењени слично као и код Француза.

Италијани су имали балоне по немачким моделима.

*Примена ваздушне лопте.*

Код слободних балона кретање се поглавито састоји у вертикалном правцу и то пуштањем гаса или избацивањем баласта. То скоро важи и за привезани ваздушни балон, који се диже и спушта помоћу ужета.

Најбоље се обе врсте балона, а нарочито привезани, могу применити у градској маневарској војни примена им се своди скоро на нулу, јер се њима не може руковати по вољи и у хоризонталном смислу.

*Добре и хрђаве стране ваздушних балона.*

Добре су им стране што се са њих може вршити рекогносцирање и извештајна служба. Хрђаве пак стране састоје се у томе, што се њима не може по вољи управљати и у хоризонталном правцу и што им служба није свестране природе већ чисто локалне. А ово је и био узрок, што се техничким усавршавањем дошло до ваздушних лађа.

## 2. Ваздушна лађа

У ваздухопловству се могу разликовати два у основи различна метода, који се сваки у свом правцу развијају. Оба ова метода имају својих одушевљених приврженика и огорчених противника.

Једна је метода заступљена апаратима такве природе, који имају особину, да се подигну у ваздух помоћу извесних гасова лакших од ваздуха. Ова се метода састоји у примени балона, који се помоћу ових гасова дижу у ваздух и у њему одржавају на потребној и жељеној висини, а при том у циљу кретања ма у ком правцу кроз ваздух, они су снабдевени нарочитим моторима за добијања потребне брзине. Овакви апарати називају се *балони са моторима или просто ваздушне лађе или дирижабли*. Њима се врши *формално пловљење или брођење по ваздушним просторијама*.

Друга метода састоји се у опште у томе, да се, угледајући се на лет тица, ово подизање у ваздух и кретање кроз ваздух постиген само путем машинске снаге. Апарати конструисани на овом принципу називају се: *апарати за летење, машине за летење, аероплани или авијони*. Њима се дакле лети кроз ваздух.

По принципима обеју ових метода конструисано је до сада маса апарата, који су с војничке тачке гледишта дали одличне користи са изврсним резултатима. Због овога их је војска прво и применила. Сваки од ових апарата има и својих добрих а и рђавих страна. Па и поред свега тога војске различитих држава

наоружавају се апаратима једне или друге врсте или и обема ако им то финансијске и остале прилике допуштају.

*Тактичко гледиште на конструкцију ваздушне лађе*

Посмарајући са чисто тактичке тачке гледишта све конструкције ваздушних лађа могу се поделити у главном на двоје:

- 1) *Ваздушне лађе са тврдим (чврстим омотачем и*
- 2) *Ваздушне лађе са меким омотачем.*

*Ваздушна лађа са чврстим омотачем* одликује се тиме, што је њен облик била она испуњена каквим гасом било празна, увек исти, јер је скелет целог овог облика омотача чврсте конструкције.

Овај облик овакве конструкције, због своје огромности по димензијама, представља тако велике тешкоће са војничке тачке гледишта у смислу паковања и транспортовања њеног, да се тако рећи овај транспорт не може ни замислити, јер се нема начина и средстава за пренос једне обичне конструкције једног Цепелина од 150 метара рецимо.

*Ваздушне пак лађе са меким омотачем* боље су и практичније у том погледу, јер се оне могу лако скупити, угодно спаковати и згодно транспортовати, наравно пошто се испразни гас.

Кад се из ближе посматра разлика између ове две врсте ваздушних лађа онда се може приметити, да су ове са меким омотачем практичније и боље јер оне са чврстим омотачем кад се спусте на земљу, представљају велику мету, а што је најглавније потребне су при том и нарочите мере опрезности, да их ветар не однесе. Због овога се морају подизати нарочите бараке за смештај. Док међутим друкчије стоји ствар код ваздушних лађа са меким омотачем, јер оне чим се спусте на земљу, испусте и свој гас, због чега се омотач олабави и скупи те се може лако савити и спаковати у циљу транспортовања. Поред тога у оваком стању нису тако силно изложене ветровима нити оку непријатеља.

### **1. Ваздушна лађа са чврстим омотачем**

Као тип ове врсте ваздушне лађе може послужити Цепелинова ваздушна лађа или просто Цепелин. Енглези су га за време рата 1914—18 звали просто *Zep* (зеп).

### **2. Ваздушна лађа са меким омотачем**

Код овога типа ваздушних лађа карактеристична је та особина, да се облик ваздушне лађе има да добије тек, пошто се њен омотач затегне односно разапне услед утискивања гасова унутра као и њихова начина ширења. Овај се облик може и изгубити



чим се гас из ваздушне лађе испусти. Због ове особине она се може лако скупити и паковати по деловима на превозним средствима и на тај начин лакше транспортовати. Ово даје особите користи са војничке тачке гледишта, јер смо на овај начин у стању да ваздушну лађу потпуно скријемо од ока непријатељева.

Но овај тип ваздушне лађе има и својих мана. Јер, ако се хоће, да се спољни облик ваздушне лађе стално задржи, то је потребно, да је омотач увек у затегнутом стању, због чега пак треба да је унутрашњи притисак гаса стално већи од оног спољњег, који чини ваздух на омотач споља. Ако је ма из којих узрока гас изишао из ваздушне лађе, онда се омотач одмах збрчка. Да би се ово спречило употребљавају се у самој ваздушној лађи т. з. балонети.

Ако се ваздушна лађа потпуно испуни гасом и желимо, да је стално одржавамо у надменом стању, то гас изнутра треба да покаже према омотачу ваздушне лађе исти притисак, који споља чини околни ваздух, а спољни је притисак у толико мањи у колико се лађа више пење у ваздух. Кад се дакле лађа пење у вис, то ће овај спољни ваздушни притисак бити све мањи док унутрашњи притисак утиснутог гаса остаје исти, те би се са овим природно десило, да омотач на извесним местима прсне. Да се ово не би десило треба гас испуштати, што бива или аутоматским путем помоћу извесних вентила или се то врши помоћу руку.

*Ово се може узети као једна од озбиљних мана ове врсте ваздушних лађа, јер се мора увек водити рачуна о томе, да се спољни омотач одржава стално у затегнутом стању.*

ПРЕГЛЕДНИ ПОДАЦИ ЗА ПОЈЕДИНЕ ВАЖНИЈЕ ТИПОВЕ ВАЗДУШНИХ ЛАЂА

ТИП ЛАЂЕ	Запремина	Дужина у метрима	Пречник у метрима	Максимална сопствена брзина апарата за сенчулу	Максимална сопствена брзина апарата на сат у нп.	Моћ ношења терета	Мотори са ноњсом снагом P S	Висина пењања у метрима	Време трајања летња у сатима	Сопствена тежина	ПРИМЕДБА
<b>Цепелин</b> (један од првих) са чврстим омотачем	15000 m <sup>3</sup>	136	13	12·5	45	4000	230	2000	31	12500	Незгодан за транспортовање и осталу војничку примењу
<b>Персевал</b> са меким омотачем	6700 m <sup>3</sup>	60	12·8	14·1	51	2000	200	2000	око 30		Врло згодни за транспортовање и војничку примену
<b>Clement — Bayard</b> са меким омотачем	7000 m <sup>3</sup>	90	13·5	10	54	—	220	1000	15		Војнички добро примљен и за транспорт згодан
<b>Lebandy</b> са меким омотачем	4200 m <sup>3</sup>	68	10·8	12·5	45	—	135	800	8		Може се транспортовати но не полским преносним средствима

## Средство за пловљење и кретање ваздушних лађа

### Гас

За војничке ваздушне лађе узима се у обзир само водоник<sup>1)</sup>. Један кубни метар хемиски чистог водоника тежи 0.089 кгр. Пошто тежина једног кубног метра ваздуха тежи 1.293 кгр. то је потисак 1.204 кгр. т. ј. разлика ових обеју тежина. Ако какав суд за гас, који је без тежине, има 1000 m<sup>3</sup> запремине, то ће он тежити 1000 x. 0.089—89 чим се напуни водоником.

Ове наведене вредности за потисак имају важности само за температуру 0° С а под нормалним барометарским притиском (760 мм.). Ако температура расте и потисак водоника биће већи и обратно.

### Мотор

Докле водоник служи за то, да се ваздушна лађа у опште одржи у ваздуху, дотле мотори служе чисто за покрет лађа. Они се обично намештају у корпи и у вези су са обртним вретенима (пропелерима) помоћу трансмисије било бескрајним платном било помоћу диференцијала.

Код великих лађа примењује се неколико мотора а осим тога носе се и нарочито мали мотори, који служе специјално за покретање вентилатора, који утискује ваздух у балонете.

### Примене ваздушне лађе у рату 1914-18

У почетку рата Немачка је стајала на првом месту с обзиром на градњу ваздушних лађа. И у њој су лађе са чврстим омотачима према оним са получврстим и меким имале преимућство.

Примена ваздушних лађа имала је важности како на суву тако и на води. Немачка ваздушна лађа L 59 преко Бугарске отишла је у јесен 1917. год. на војиште источне Африке поневши собом муниције, оружја, лекова, поште и осталог. Превалила је пут око 7000 км. за 96 сати пловљења без икаквог квара. Запремина гаса Цепелина износила је између 19.000 и 22.500 m<sup>3</sup> а оне система Schutte-Lanz-а око 24.500 m<sup>3</sup>. Висина пењања најмања је 2000 метара а највећа 8200 метара. Корисна тежина најмања 8700 кгр. Највећа 82.000 кгр. Брзина најмања 21 м-с највећа 35 м-с. Мотора има 3 са по 210 P.s. а највише 10 мотора са по 260 P. s. Дужина лађе најмање: 158 метара, а највећа 238 метара, пречник најмањи 14.84 а највећи 29.4 м. Запремина гаса 22.500 m<sup>3</sup> а највећа 108.000 m<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> За њихово пуњење у циљу подизања у ваздух. У најновије време у Америци употребљавају и племенити гас Хелијум, који има те добре особине, да не изгори и не експлодира.

Велике ваздушне лађе за летење преко 100 сати, поред осталог потребно је да имају уређења за безжичну телеграфију са великим дометом како би у свако време могле бити у вези са Отаџбином, а поред тога и за то, да би се према правцу станице могла увек оријентисати и о правцу полазног места.

У колико су ове лађе веће у толико је теже и руковати њима при улазу и излазу из њихових барака, у толико је више потребно гаса, бензина уља и т. д.

Према томе оне треба да су што је могуће мање.

Лађе треба да имају што је могуће већу брзину, зато да би што пре дошле на одређено место, да би што пре измакле испред непријатељског напада, као и да би могле што лакше савладати јачину ветра, те да је он не успори у њеном кретању.

У колико је већа висина узлета у толико ће брзина бити важнија с обзиром на јачину ветра, који је на већој висини све јачи. У колико је јаче постројење машинских конструкција, у толико постаје јачи и већи динамички притисак, који допушта да се лађа може уздићи још више, него што је то тактички допуштено и могуће.

Апсолутна и процентуална тежина треба да је што већа. Она допушта пилоту, да према потреби одговарајуће пловидбе, понесе или што више материјалних средстава за што већи акционс радиус,<sup>1)</sup> или да се попне на што већу висину, где ће бити сигурнији од непријатељских напада, или му допушта да понесе што већу количину бомби, муниције или других потреба.

Сви ови захтеви били су врло важни и они су увек по потреби у рату и испуњавани.

У главном корисна примена ваздушне лађе могућа је у овим случајевима:

- 1) Још у време мира помоћу њих се могу прибавити информације о пристаништима, тврђавама, утврђењима и т. д.
- 2) За извиђање и фотографисање важних тачака.
- 3) За патролисање и за службу заштите границе.
- 4) За курирску службу.
- 5) Да осујете непријатељске намере извиђања како на суву тако и на мору.
- в) Као станице за сигналну и безжичну телеграфију.
- 7) За управљање ватром своје артилерије и осујећивањем ове радње код непријатеља.
- 8) Уништавање непријатељске ваздушне фолоте.
- 9) Напад на непријатељску операцијску основицу и рушење депоа, слагалишта и осталих слагалишта.

<sup>1)</sup> Под акционс радиусом подразумева се она даљина до које може отићи ваздушна лађа и остати у ваздуху а да се не спушта за снабдевање бензином, уљем и осталим потребама.

- 10) Рушење железница, њених објеката као и осталих објеката (мостова, вијадуката) на обичним комуникацијама.
- 11) Напад на непријатељске главне вароши.
- 12) Ноћни напади или препади на трупе помоћу бомби и загушљивих гасова.
- 13) Препади на непријатељска пристаништа или ратне луке.
- 14) Осматрање, откривање и потапање сумарена.
- 15) Истраживање и откривање морских мина и њихово уништавање.
- 16) Гоњење непријатеља при одступању после битке на суву или води.
- 17) За пренос најпотребнијих средстава за борбу и живот као и поште на појединим војштима одвојеним далеким морима или великим деловима континента.
- 18) За пренос већег броја људи евентуално трупа било као појачање било у циљу десанта на непријатељској обали.
- 19) За активно учешће у борби било у циљу самосталног дејства у ваздуху, или у циљу потпомагања акције борбене на војштима на суву и у циљу потпомагања борбе на води.

### **Добре и хрђаве стране ваздушне лађе**

Поред до сада у неколико поменутих добрих страна примене ваздушне лађе могу се навести и ове:

#### *а) Добре стране*

- 1) доста знатна одстојања удаљена од полазне тачке, другим речима акционс радиус је сразмерно велики. Због овога су предузете све мере, да се лађе снабдевају што већом количином бензина и осталим потребама као и добрим моторима.
- 2) До сада постигнуте брзине довољне су, да ваздушне лађе одлично могу користити оперативној војсци кооперацијама.
- 3) С обзиром на постигнуту висину оне могу бити и ван дејства непријатељске ватре.
- 4) Кретање по безграничним ваздушним просторијама потпуно је слободно у свима правцима у хоризонталном и вертикалном смислу, те је њој због тога слободно поље дејства у циљу кооперације једног троструког рата на суву, води и у ваздуху.
- 5) Кретање ваздушних лађа није везано за нарочито удешене комуникацијске линије, као што су железничке пруге или обични путеви, те због тога код ваздушних лађа отпадају грдно велики трошкови око подизања и одржавања ових комуникацијских праваца.
- 6) Ваздушне линије имају необично повољни круг осматрања и одлична средства за извешатајну службу.

7) Њима се врло лако и врло добро могу открити непријатељски сумарени и минске заграде.

8) Њима се нарочито ноћу могу згодно изводити препади над непријатељем нарочито тамо, где нема борбених средстава спремљених и удешених против њих (рефлектора, за осветљавање и топова за тучење.)

#### б) Хрђаве стране

1) Ваздушне лађе престављају својим грдно великим димензијама одличне мете непријатељској артилерији, па ма се оне налазиле и на већој висини.

2) Опасност је од зрна како за погодак његов у сам балон тако и у мотор.

### 3. Машина за летење или аероплан

#### (Авијон)

Летење на апаратима, који су тежи од ваздуха потпуно је новог датума. И ма да се могу наћи покушаји аеродинамичног летења још у старом веку, ипак је стварно почетак ове врсте летења тек са појавом Лилиентала преко Шануте даље браће Рајта, Фармама и других, који су почетком прве деценије овога века отворили тако широку еру летења аеропланом свестрано примењеног у најновијем рату 1914—18 год. Дакле летење аероплана датира се од пре 30 година. Савршеност индустрије аероплана рапидно се развила нарочито у току овога рата. Развијање иде и даље и ко зна где ће се зауставити. Стратегијски и тактички захтеви изазивају потребу усавршавања свих средстава за ваздухопловство а нарочито машине за летење.

Рововска војна сматра се као мати целокупног досадањег савршенства авијатике, јер се висина пењања од почетка 1914—1918 год. попела од 800 и 1200 м. на 6000 и 7000, а могли су се спустити и на 50 м. за борбу са пешадијом. Брзина од 90 км. попела се на 200 и 250 км. на сат са дужином непрекидног летења за време од 5 до 8 сати, Мотори од 30 Ps постепено су повећали број коњских снага на 80, 100, 120, 150, 160, 200, 260, 300 па и 500 Ps. Поред тога аероплани су могли понети и боме у тежини од 500 до 1000 кгр.

Главни војнички задатци тактичке и стратегијске природе, који су изазвали ово усавршавање и који су се имали постићи били су ови:

- а) Извиђање и осматрање;
- в) Борба против циљева на земљи, и води;
- с) Узајамна борба у ваздуху;
- д) Напад и бомбардовање у циљу рушења.

Према свему овоме техника авијације прилагођава се односно усавршава се за сваки посебан случај ове примене.

### *Врста аероплана*

Како је рапидним кораком напредовала техника усавршавања аероплана може се видети, ако споменемо, да је од почетка августа 1914. године па закључно до децембра 1918. год. саграђено око 150000 комада аероплана са преко 200 разних типова, од којих је сваки тип представљао један корак даље усавршавању.

Непрестано смањивање појединих саставних делова, стално умањивање свију отпора у вези са сразмерно појачаном моторном снагом учинили су, да се повећа не само брзина него и висина летења. Целокупна пак конструкција осигурала је потребну велику примену. И према ономе, што се од њих захтева да постигну, ова се конструкција и удешава.

Аероплан по француском гледишту јесте змај, то јест, површина мало нагнута према хоризонту, која сама собом ствара ветар помоћу вретена или пропелера, што га покреће мотор. *То је управо вештачка тица, која лети кроз ваздух мртвим моторима и чврстим крилима.*

Број површина или т. з. крила у вертикалном правцу карактеришу тип апарата, те се према овоме у главном разликују три разне врсте апарата за летење.

- 1) Моноплан са једним крилом,
- 2) Биплан са двојим крилима,
- 3) Триплан или вишеплан са три и више крила.

Но по неки говоре и о тако званим апаратима са једним и по крилом, чије је горње крило у односу на доње два пута или још и више веће.

У почетку рата моноплан је имао преимућство. Но после у току рата биплан је потиснуо моноплан и он је био у искључивој примени.

По циљу употребе сви се аероплани деле на оне за осматрање и оне за борбу и бомбардовање. Сви апарати за борбу, па чак и они за осматрање, наоружани су, ма да је код ових последњих наоружање изведено на првом месту у циљу одбране против нападача, који има задатак да узнемирава, управо, омета ово осматрање.

Поред тога као правило важи, да сви апарати за борбу треба да су бржи и покретљивији од оних за осматрање.

Сви апарати могу да буду са једним или са два седишта.

У току времена овако се развијала индустрија аеропланских апарата:

- 1) Моноплан без наоружања.

2) Биплан са два седишта без наоружања (застарео тип за осматрање, т. з. школски тип).

3) Биплан са два седишта и са наоружањем (до сада као борбени апарат, ма да он сада и поред све брзине летења важи као тип за осматрање).

4) Биплан са једним седиштем и наоружањем, нарочито важи као борбени апарат, одличан тип апарата за гоњење.

5) Моноплан са једним седиштем и са наоружањем, нарочито брзи борбени апарат.

6) Биплан с наоружањем и са два мотора за борбу.

7) Биплан са наоружањем и са три или више мотора (тип циновских апарата).

8) Биплан панцирни са два седишта и наоружањем за летење на малим висинама. Ово су т. з. пешадијски апарати.

9) Триплан са наоружањем и за борбу.

### *Принцип Летења*

Код ваздушне лопте и ваздушне лађе одржање у ваздуху бива на основу тога, што су ови апарати испуњени гасом лакшим од ваздуха, те сасвим природно сами узлећу чим се слободно пусте.

Код машина за летење са свим је обратно. То су у опште справе теже од ваздуха. За њихов покрет и узлетање потребна је нарочита снага, која ће га са земље подићи, управо која ће му омогућити и само летење. Та снага има да се створи на самом апарату тако, да помоћу ње и његових крила апарат полети.

У главном машине за летење почивају на принципу змаја код кога смо ми као деца место пропелера и мотора употребљавали просто канап и реп.

Помоћу мотора дакле ставља се у покрет пропелер. И овај пропелер вуче или потискује цео апарат кроз ваздух и то на овај начин:

Чим се апарат покрене то полети и ваздух са извесном брзином у правцу крила и то ка горњем (унутрашњем) крилу његовом тако, да се на доњем крилу испољава дејство притиска или боље рећи потиска, а по горњем крилу дејство отиска (сл. 3.)

Дејство отиска је у односу на подизање апарата знатније него дејство потиска. Дакле снага дизања састоји се из ових двају дејстава: отиска и потиска. Ова је снага управо предња, т. ј. резултатна двеју сила у опште, што се појављују при подизању апарата. Величина њена зависи од брзине апарата. Она је пропорционална величини крила и расте не само по оној мери како расте брзина већ приближно са квадратом исте.



Летење је апарата, према свему овоме само услед тога, што се при покрету апарата у ваздуху стварају према крилима силе ваздушнога потиска.

Нападна тачка резултујуће средње силе притиска свију сила ваздушнога притиска означаје се као средња тачка притиска (сл. 4.) Кад се пак посматра цело крило онда се скуп ових средњих тачака притиска појављује у виду једне средње линије притиска (сл. 5.) При овоме важно је знати нападну тачку силе као и положај средње тачке притиска.

При летењу праволиниском ова средња тачка притиска налази се од прилике на једној трећини крила или тачније рачунајући од предње ивице крила између 28% и 36% дубине крила спреда.

На овој ће линији дакле подухватити силе ваздушног притиска апарат и подићиће га, т. ј. боље рећи потпомоћиће га, да се покрене. Из овога се да закључити да тежиште (тежишна тачка) апарата мора лежати у средњој тачци притиска, кад он треба правилно у ваздуху да стоји и лебдећи да остане у равнотежи.

#### *Отпор и потребна снага при летењу*

При хоризонталном летењу на апарату дејствују следеће силе:

- 1) Отпор,
- 2) Потисак,
- 3) Дејство пропелера,
- 4) Тежина апарата са нападним дејством у тежишној тачци самог апарата.

Отпор и потисак с једне стране као и вучна снага и тежина с друге стране могу се по паралелограму сила сложити (сл. 6.), у две компонентне, које су једнаке и које се узајамно потиру.

Велика маса разних типова аероплана за време рата била је са свим природна последица дугог ратовања, у коме су наравно много допринели: наука, конструктивне методе, практичне поуке о материјалу и летењу и најзад сама ратна искуства. На основу свега овог механичког летења успело се, да се дође летењем до висине од 6000 до 7000 м. са највећом ондашњом брзином од 180—200 км. на сат и највећом корисном моћи оптерећења, јер се могло понети само бомби у тежини од 500 до 1000 кг.

Механика летења је дакле у вези са практичним искуством доказивала, да је најбоље средство за подизање велике висине, ако се узме што је могуће мањи однос оптерећавања т. ј. да се добије што је могући мањи однос између целокупне тежине аероплана и енергије мотора.

Још у самом почетку рата 1914 год. постигло се, да је на једну коњску снагу долазила тежина од 8-10 кгр. при крају пак рата код апарата за гоњење овај је однос био још бољи, јер је на једну коњску снагу долазило од 3 до 4 кгр., те се у висини летења доспело на 5000 до 7000 м. и то само за неколико минута.

Из овога се види, да је за конструктора главни и најважнији задатак био да се успе у томе, што би се са аероплана избацио сваки, ма и најмањи, излишан мртав терет.

Исто тако потребно је постићи у извесној мери и однос између тежине апарата и површине његових крила, другим речима, постићи однос у оптерећењу ових површина крила, т. ј. ако апарат снабдемо малим крилима, то у циљу потребне снаге самих ових крила за одржавање у ваздуху при летењу, треба увећати брзину апарата на штету моћи пењања у висину, јер свака коњска снага утрошена за брже летење, изгубила је за ову моћ пењања.

И услед тога сазнања данас се примењује просечно много веће оптерећење крила него пре рата. 1914. год. рачунало се ово оптерећење са 20-30 кгр. на  $m^2$  данас је пак 40 кгр. на  $m^2$  узета као обична његова просечна вредност. Код моноплана узима се шта више и свих 60 кгр. на  $m^2$  па и више, те да би се помоћу малих лаких крила појачала брзина летења апарата и што боља окретност. Но с обзиром на потребу спуштања апарата на земљу није могуће и јаче оптерећење.

Техничка средства што су стајала на расположењу до 1914. год., нису ово могла допустити. Тек са усавршавањем изградње мотора и апарата у опште успело се, да се мањим односом оптерећења рђаве стране великог оптерећења површине крила изједначе а нарочито тиме, што се штетним отпорима равномерно извршила расподела на целу површину.

Уштеда у отпору при највећој висини и највећој брзини, коју апарат може при вертикалном лету да постигне, има исти значај као и одговарајуће појачање мотора снаге.

У опште отпор једног апарата за летење може се разделити или разложити на ове отпоре појединих њихових саставних делова: на отпор предњег дела (чела) самога тела, спајача и попречних каблова, точкова, профила крила, и на отпор, које професор Prandte и његови ђаци називају индуцирани отпор, и који долази од броја обрта пропелера, од распона крила и њиховог растојања и начина распореда ових крила код биплана, триплана и т. д.

Код свију апарата показало се, да је отпор чела (који енглези зову и паразитним отпором) и спајача крила играо особиту улогу, док је више или мање витак и глатдак облик тела био од мењег значаја.

Што се тиче утицаја профила крила може се рећи, да профили, који су се затекли у почетку рата и који су били танки а при том врло оштрог пресека на предњој страни, нису били најбољи, а да су на против дебели профили са јако заобљеним предњим странама били добри.

У осталом, они су имали то преимућство, што су се при високом и ниском узлету добро понашали према току ваздушних струја, при чему се показала надмоћност моноплана над бипланима и трипланима односно вишепланима.

Триплан, на који се највише полагало, подбацио је својим јаким отпором.

Статичка прорачунавања за летење дала су врло плодну сарадњу између индустрије ових апарата и заступника статичких знања, чији је задатак био у томе, да се побрину за конструкцију и најлакших апарата, који ће са потпуном сигурношћу издржати нападне силе ваздушних струја. И заиста, у том се правцу много, врло много успело, јер су добивена поуздања аеродинамичка дата о томе, какве се силе имају осигурати при летењу, пошто је сада било могуће од апарата за летење створити једну конструктивну целину — справу, — која ће бити потпуно сигурна са свију страна. Ово значи, да овој справи, односно апарату за летење, треба дати такве димензије, те да он има на сваком месту одговарајућу чврстину. Другим речима на овом апарату нигде не треба да буде материјала ни једнога грама тежине више, него што је то тачно потребно. Из овога пак природно излази, да се при конструкцији апарата мора много труда и пажљивости унети при изради свакога, ма и најмањег саставног дела.

Као што се види велики се напредак показао тек, када се дошло до сазнања о вези искуства на пољу аеродинамике и статике летења. Принципи овог сазнања гласе:

1) Ваздушни отпор је у толико мањи у колико је дебљи профил крила.

2) Употребом дебљих профила могуће је, да се крилима са малим распонем да довољна чврстина.

3) Уштедом распона отпор се понова смањује, а тиме се и ефекат летења побољшава.

У опште узев на градњу апарата за летење велики утицај имају: *метода фабрикације и искуства*. Јер се данас облик аероплана и конструкција мотора састоји у најтачнијем прорачуну свих ма и најмањих саставних делова, имајући при том у обзир: искуство летења као и практичне пробе оптерећења и крајње мере брижљиво испитног материјала. Док је међутим, облик аероплана даван само искључиво према посматрању лета тича и једино се овом лету и подржавало.

### Примена аероплана

После великог светског рата 1914. — 18. год. може се потпуно говорити о свестраној примени аероплана у војсци.

И ова свестрана примена аероплана заиста створила је од ваздухопловства један засебан род оружја.

Но како ће због ове његове особине стратегијске и тактичке природе она бити проучавана у чисто стратегијском и тактичком смислу у стратегији и тактици, то се овде о организацији и формацији ваздухопловних команда и установа као и о њиховој стратегијској и тактичкој примениће ништа ни говорити, већ ће се овде баш с обзиром на ову примену тактичке и стратегијске природе аероплана изнети само какве врсте аероплана данас постоје, које се баш и основа за њихову тактичку и стратегијску примену. Према томе данас су у употреби:

1. *Моноплани* са моторима од 280 Ps и висине летења од 7000 м. а са 220 км. брзине на сат. У лету може пробавити до 3 сата укупно.

Моноплани се деле на:

- а) ловачке за шасерско летење,
- б) ловачке за пешадијско летење,
- в) фотографисање за нужду.

2. *Биплани*. са моторима до 350 и више коњских снага и 6000 м. висине летења са брзином од 200 и више км. а дужином непрекидног летења до 5 сати.

Биплани се деле на:

- а) биплан за даљно извиђање
  - б) биплан за специјално фотографисање
  - в) биплан за артилеријску реглажу
  - г) биплан за пешадијска летења
  - д) биплан за борбу
  - ђ) биплан за бомбардовање
- ) ово су већином  
) новији типови.  
) овде долазе бипла-  
) ни старијег типа и  
) већ употребљавани.

3) *Специјални аероплани*. Са моторима до 1500 Ps и 4 до 5000 м. висине летења са 150 км. брзине на сат и 6-8 сати непрекидног летења са радиотелеграфском опремом, рефлекторима и осталим потребама. Њих има са 2, 3, 4 и 5 мотора а има их тако званих биплина, триплина и мултиплана. Они се деле на:

- а) апарате за бомбардовање, чије су бомбе тешке и до 1000 кгр.
- б) апарате за ноћно фотографисање.

С обзиром пак на специјалну примену аероплана, односно авијатике, они се деле на:

- 1) авијатику за дејство над копном,
- 2) авијатику за дејство над морем. Због овога се прва зове *копнена авијатика (на суву)* а друга *поморска авијатика (на води)*, чији се

апарати за летење називају *хидроавијони* (хидроплани), а они први аероплани.

Колико је свестрано примењена авијација за време великога светскога рата из чега би се лако могло извести и закључак о њеној важности, довољно је навести следеће статистичке податке о количини направљених апарата за летење код појединих војска.

### 1. Код Француза

У новембру 1918. г. било је 4500 апарата на фронту, 4500 резерви а 2200 по школама авијатичким.

За време рата у Француској израђено је 67982 апарата од којих 34219 само у 1918. год. На овоме је запослено било 186000 радника. Пилота и извиђача било је 12919.

### 2. Код Енглеза

Целокупна продукција апарата износила је око 5000 комада, а само 1918. године било је 12000 на копну а 550 хидроавијона.

Буџет Министарства Ваздухопловства 1920. године износио је 66.5 милиона фунти стрелинга, од кога је само за цивилно ваздухопловство одређено 3 милиона.

Каква је важност авијатике може се просто видети из ове цифре буџетског кредита кад се узме у обзир буџет за целу енглеску војску, који је пре рата износио само 28 милиона фунти стрелинга.

### 3. Код Немаца

Укупан број израђених авијона износио је на крају 1918. године 47637 апарата. Запослено је било 48.000 људи у 4503 фабрике, а утрошено је 2738 вагона авијатичких бомби.

1918. године било је 309 пољских 103 позицијских авијатичких ескадрила са 5000 официра и војника. Само у октобру месецу 1918. године израђено је 2193 апарата.

#### 3. *Добре и рђаве стране примене аероплана.*

Добре стране аероплана састоје се у томе што се помоћу њих успело:

- 1) Да се могу лако и брзо открити сви покрети непријатеља.
- 2) Да се врши најлакше и најбоље осматрање погодака наше артилерије на непријатељској страни у циљу регулаже артилеријске ватре.
- 3) Да се њиме врши формална борба са пешадијом.
- 4) Да се бомбардују сви борбени распореди.
- 5) Да се бомбардују сва склоништа магацини, мостови, вијадукти, станице жељезничке, возови и т. д.

6) Да се њима одржава курирска служба у циљу какве изванредне потребе.

7) Да се за време мобилизације и концентрације војске врше даљна осматрања и рушења на непријатељској територији као и осматрање на непријатељске концентрације и стратегијског развоја.

Рђаве се стране аероплана огледају у врло великим издатцима због претеране скупоће, због чешћег мењања модела апарата, јер и овде вреди у пуној мери тактичко начело: *да апарати буду по конструкцији савршенији и бољих тактичких особина од непријатељских, као што се то тражи и за ватрено оружје, које треба да буде и конструктивно и балистички боље од непријатељског.*

Поред тога авијација је у вези и са читавом организацијом нарочитих механичких радионица и осталих авијатичких установа, што је такође везано са врло знатним материјалним издатцима.

Пуковник

**Никола Ј. Аранђеловић**

# РАЗЛИЧНОСТИ

## О ХЛЕБУ

### I Део

*1. Историјски подаци.* — О постанку првих пекарница имамо веома слабих података. Тврди се да су већ у прастара времена народи употребљавали за своју исхрану зрна разних жита и то сирова. Као доказ за ову тврдњу могу се узети дивља племена, откривена у средњој Африци, која се још и данас хране сировим зрнима разних жита, док су ова у пуном цвету.

Развојем културе народи су култивисали и своју исхрану и почели су сирова зрна јести кувана, од прилике као што ми данас једемо пиринач.

По свој прилици дуго су времена стари народи јели кувана зрна, јер о томе пише историчар Плиније, да су се и стари Римљани дуго на овај начин хранили. Доцније су пржили зрна, млели их и ово брашно јели као кашу.

Што се тиче саме израде хлеба са квасцем, вероватно, да је и она била позната још у стара времена, јер је доказано, да је постојала код Египћана. При ископавању египћанских старина нађени су у њиховим гробовима веома лепо конзервирани хлебови, које су они остављали по упуштвима своје вере, да би служили као храна мртвима. Ови нађени хлебови били су израђени са квасцем и без њега.

Није искључено, да су Египћани били први, који су употребљавали квасац за израду хлеба. Од Египћана примили су овај начин израде стари Грци, а од њих Римљани и то приликом војне експедиције на Персију, као што о томе пише историчар Плиније. Он каже, да су Римљани са собом повели у Рим старе Македонце, који су тамо основали прве пекарнице.

При ископавању Помпеје, поред осталих старина, пронађен је 1862. год, стари хлеб, који је анализирао г. de Luca. Овај је хлеб изгледао као порозан угаљ. Анализом је утврђено, да је потпуно изгубио скроб и целулозу, док је сачувао азотне материје и соли, што доказује да су Римљани додавали со тесту.

О самом начину израде хлеба историја нам не даје никаквих позитивних података.

2) *Састав хлеба.* — Познато је да је хлеб састављен из брашна, воде, соли и квасца.

Да би била јаснија сама израда хлеба желим, да дам укратко потребна објашњења о сваком поједином елементу.

А) *Брашно.* — Интернационални конгрес за сузбијање превара, који је се састао год, 1908. у Женеви и год. 1909. у Паризу одлучио је, да се под ознаком „брашна“ разуме производ млевења искључиво пшеничног зрна, очишћеног и индустријски чистог. Продукти млевења осталог зрна називаће се брашно али са ознаком врсте зрна (на пр. кукурузно, ражно и т.д.)

Састав брашна, које се употребљава за израду хлеба, врло је различит; он зависи од пшенице, која је употребљена, од начина млевења, старости брашна и т. д.

Не мислим, да изложим анализу свију различитих брашна, јер су она многобројна и због тога сам се послужио следећом таблицом г. Арпин-а, који је приближно означио проценат главних елемената неких врста брашна.

ТАБЛИЦА № 1.

НА 100.	Б Р А Ш Н О					
	Најбоље	I-ве врсте	II-ге врсте	III-ће врсте	Најфиније од егзотичне пшенице.	За стоку
Влага	13-16	13-16	13-16	11-13	11.5-14	11-13.
Глитен	7.5-59	7.5-59	8-12	8-12	9.5-13	растворљив и не може да се мери
Скроб-амидон	66-69	65-68	60-62	56-59	65-68	се мери
Масне материје	0.75-1	0.90-1.10	1.50-1.80	2.25-2.75	0.75-1	3.50-5
Пепео	0.30-0.45	0.45-0.60	0.50-0.95	1.25-1.60	0.35-0.45	2-3.50
Киселина	0.015-0.030	0.025-0.050	0.090-0.12	0.12-0.15	0.015-0.030	0.15-0.30
Остале азотне материје	0.05-1.		0.50-1.50	2-4	0.5-1	16-19

а) *Влага брашна.* — Свако брашно има у себи влаге, коју су примила зрна још пре млевења, а њезина количина зависи од сезоне и температуре. Влажно брашно се не може дуго чу-



вати, јер се врло лако убуђа, нарочито ако се држи у цаковима, а температура се повећава на пр. за време лета.

За прављење хлеба треба узимати брашно са што мање влаге; у колико оно има више глитена, у толико је сувље.

б) Глитен — лепило брашна — веома је важан елеменат при прављењу хлеба, јер од глитена зависи његова лакоћа и сварљивост. Добро брашно за мешање хлеба треба да има најмање 7.5% глитена, а може га имати до 8.5%.

У предњој табlici пада у очи, да брашно лошије врсте има више глитена од брашна прве врсте. То је тачно, али овде не игра улогу количина, већ врста глитена. Карактеристика је доброг глитена, да упија што већу количину воде и да је еластичан, услед чега се хлеб уздигне при печењу и постаје лак.

Ову карактеристику има глитен брашна прве врсте, док глитен последих врста брашна не упија тилико воде и није тако еластичан зато, што се у њему, као и у староме брашну, налази много масних киселина — материја — које га растварају. Масних материја има највише у кори зрна и у слојевима, који су ближи до коре. Према томе свако брашно, које има у себи велики проценат ових слојева, имаће глитен лошије врсте (брашна последњих врста) од брашна, које има већи процент слојева ближих центру зрна (најфинија брашна). Аналого овоме, брашна последњих врста упијаће мање воде.

У опште може се казати, да добар глитен упија воду за  $\frac{2}{3}$  од своје тежине.

Од колике је важности ово својство глитена, јер се тиме добива у количини хлеба, видеће се најбоље из следеће таблице г. Агрin-а, који је упоредио три разне врсте брашна у погледу њиховог састава и упијања воде на 100 кгр. Бројеве изнете у табlici, установио је г. Агрin практичним испитивањем у пекарници.

ТАБЛИЦА 2.

	Влага на 100	Глитен на 100	Скроб-амидон на 100	Упијена вода на 100 кгр. брашна
Брашна . . 1 <sup>1)</sup>	14.04	8.07	62.60	57.500
„ . . 2	13.66	8.91	67.90	63.700
„ . . 3	14.76	7.62	67.10	61.200

<sup>1)</sup> Под ознаком 1, 2 и 3 не треба разумети трговачку класификацију, т. ј. брашно под бр. 1 не одговара најбољем брашну у трговини.

Као што се из ове таблице види, брашно 2 је сувље од брашна 1, има више глитена, који упија већу количину воде (63 кгр. и 700 гр.) те је према томе брашно 2 дало и највише теста. Али брашно 3, које је влажније од брашна 1 и које садржи мање глитена, ипак је дало више теста од брашна 1 зато, што његов глитен упија 61.200 воде на 100 кгр. брашна.

Ако се узме, да је губитак воде за време печења 15% од тежине теста, онда излази, да ће брашно 1 дати мање 5 кгр. хлеба од брашна 2, а што би износило, ако узмемо да 1. кгр. хлеба стоји 6 динара, за брашно 1 губитак од 30 динара. 1) Под ознаком 1, 2 и 3 не треба разумети трговачку класификацију т.ј. брашно под бр. 1 не одговара најбољем брашну у трговини.

в) Амидон — скроб — спада у групу хидро-карбоната, чију ћемо важност доцније видети.

г) Масне материје. Свако брашно има у себи масних материја, само ових не сме бити превише. Као што је већ напоменуто код објашњења у глитену, масних материја има највише у кори, а смањују се, што се више приближују слојеви центру зрна.

Укратко, свако оно брашно који има више трицета, више има и манских материја.

Кад се хоће брашно да чува дуже времена, не сме имати много масних материја, јер се ове у додиру са ваздухом претварају у сапун (одваја са глицерин, а ослободи се масна киселина): масних материја са временом нестане, а масна се киселина све више повећава.,

Ова је појава врло важна, јер служи за процену старости брашна.

д) Киселина. Брашна свију врста имају киселине, али у веома малој сразмери (од 0.020 до 0.035%). Ова се временом повећава. Да би се брашно могло дуже чувати, не сме имати више киселине од 0.050%.

ђ) Пепео. — Из предње се таблице види, како је мален проценат пепела у брашну, а овај зависи<sup>1)</sup> од начина млевења (кора зрна садржава највише пепела и према томе ће оно брашно, које има у себи више слојева ближих центру зрна, имати мање пепела и обратно); 2) исто тако зависи и од чистоће пшенице при млевењу.

Б. Вода. — За прављење хлеба треба узимати природну воду. Ако би ова била случајно заражена бакцилама (на пр. тифусним, колеричним и т. д.) ипак се може употребити за мешање хлеба, јер ће бакцили угинути при печењу.

Коју температуру треба да има вода при мешању, биће речи на другом месту.

<sup>1)</sup> Печење хлеба траје 50-60 минути, а његова унутрашња температура достигне 100° до 102°.

В) Со. — Тесту се додаје со, да би хлеб имао добар укус, а она у исто време служи, да се хлеб може дуже очувати.

Г.) Квасац. — За израду хлеба употребљавају се три врсте квасца.

а) Квасац из пиваре,

б) Квасац, који се прави у фабрикама алкохола — вађењем из разних зрна и

г) Квасац, који се прави из теста.

О важности и дејству квасца говориће се доцније.

3) Хлебно врење. — Напред је изложено, од колике је важности глитен при изради хлеба, али поред њега има још један веома важан елеменат, а то је *хлебно врење*. При прављењу хлеба треба обратити највећу пажњу на ова два елемента, ако се жели добити добар хлеб.

Пре него што пређем на само хлебно врење, укратко ћу да објасним живот и дејство микроба у опште, јер се хлебно врење изазива развијањем микроба квасца.

Микроби су, посматрани микроскопски, једноћелични. Облик ћелија је различит: неке су дугуљасте (као на пр. бактерије) а неке пак округле (међу ове спада квасац). Множе се невероватно брзо, нарочито кад имају погодан терен за то (топлоту и влагу).

Процес множења оснива се код свију микроба на истом принципу т. ј. на одвајању једнога дела од ћелије, који ствара нову. Код микроба са дугуљастим ћелијама бива ово одвајање на следећи начин: ћелија се продужи, одвоји се један део од ње и ствара нови микроб. Код округлих ћелија процес множења је исти, само што се ћелија не продужи, већ израсте на њој као неки мехур, који се одвоји кад достигне величину првобитне ћелије и ствара нову.

Развој и множење микроба омогућен је, ако имају органских материја, које их хране и дају енергију за живот, а које се могу са њима потпуно изједначити. Пошто овакву храну веома ретко нађу саму, већ увек у саставу са другим елементима, они је растворе и узму оне елементе, који су њима потребни за храну и множење. Тако на пр. микроби квасца растварају шећер, који се налази у брашну, у алкохол и угљену киселину; један се део шећера раствори чим дође у додир са квасцем, други пак део служи за храну и множење микроба квасца. Микроби растварају органске материје помоћу дијастазе,<sup>1)</sup> коју ћелија из-

<sup>1)</sup> До данас наука није успела да пронађе тачан хемијски састав дијастазе. Хемијским је испитивањем утврђено, да је увек везана уз беланчевинасте материје, од којих се она не може одвојити, јер издвајањем престаје њена моћ врења.

Дијастаза раствара органске материје, главно је њено својство, да у малој количини може растворити знатну количину материје, на коју

лучи из себе. При овоме растварању производи се извесна топлота, која је потребна микробима за развој и множење. У колико је ова топлота већа, утолико ће бити јачи развој микроба.

Микроби могу да живе на два начина: са ваздухом и без њега.

а) *Живот са ваздухом* настане онда, када микроби при растварању органских материја узимају у помоћ кисеоник из ваздуха.

б) *Живот без ваздуха*, ако растварају органске материје без кисеоника ваздуха.

Има неких врста микроба као на пр. квасац, који живе *с ваздухом и без њега*.

Топлота, која се производи при растварању органских материја, много је већа код микроба који живе са ваздухом, но код оних, који живе без ваздуха.

Пошто сам у кратко објаснио живот и дејство микроба у опште, прелазим на саме микробе квасца или у кратко речено на квасац, који је главни елеменат хлебног врења.

Квасац је састављен из хидро-карбоната (шећера), беланчевине и масних материја. За његову храну и развијање дејствују дијастазе хидро-карбоната, дијастазе беланчевине и дијастазе масних материја.

Као што сам напред напоменуо, микроби квасца живе са ваздухом и без њега.

*Живот квасца са ваздухом.* Квасац узима кисеоник из ваздуха и помоћу неке дијастазе сагорева један део материје, која је њему потребна за исхрану. Из топлоте, која се при томе производи, квасац црпи енергију да би могао изједначити себи један део угљеника, било у облику шећера, било пак којег другог хидро-карбоната, који је квасцу потребан за његово развијање и множење.

*Живот квасца без ваздуха.* У овоме начину живота квасац узима врло мали део шећера, према томе се мало умножава, док сав остатак шећера претвара у алкохол и угљеничну киселину (С<sub>о</sub>) дејством дијастазе. Добивену енергију<sup>1)</sup> при претварању шећера у алкохол, квасац узима за свој развитак. За време живота квасца без ваздуха много се утроши шећера, док се добије потребна топлота, производи се велика количина алкохола, а квасац се веома слабо повећава.

дејствује, тако на пр. један део дијастазе *amylase* довољан је да раствори 2000 делова амидона у шећер.

Дијастаза има различитих врста и веома много, а њих не задржавају само микроби биљне хране, већ их има и у човечијем телу (као на пр. у пљувачки, у соковима желудца и т. д.) Због горе споменуте моћи и својства дијастазе, које се налазе у човечијем телу, играју велику улогу у исхрани, јер помажу варењу.

<sup>1)</sup> Ова је енергија много слабија но код живота квасца са ваздухом.

Дакле из свега се види, кад квасац добија довољно кисеоника из ваздуха много се развија и множи, а производи врло мало угљене киселине; обратно, како квасац не добија кисеоник из ваздуха, слабо се множи, али зато настаје много јаче алкохолно врење, које производи велику количину угљене киселине.

При прављењу хлеба потребно је, да се код квасца изазове постепено и један и други начин живота; и то, са ваздухом, да би се квасац у што већој количини умножио, а без ваздуха, да би се произвела што већа количина угљених гасова, који дају хлебу лакоћу, чине га шупљикавим и лако сварљивим.

Према томе за прављење хлеба треба да се узме онај квасац, који се веома брзо множи кад добијемо довољно кисеоника и који ће изазвати јако алкохолно врење (код живота без ваздуха) потребно, да се довољно уздигне хлеб.

У хлебном врењу дејствују осим микроба квасца још и бактерије, које се такође налазе у квасцу. О самом њиховом животу и дејству не мислим ного да говорим, већ ћу да споменем само онолико, у колико су оне важне код израде хлеба.

Бактерија има много више у квасцу од теста него у пивском, а садржавају у себи неке киселине, као млечну, маслачну, сирћетну и т. д. Због ових киселина оне штетно дејствују на гли-тен, који тиме губи од своје еластичности и зато треба добро пазити, да код хлебног врења не преотме маха бактерично врење. Ово се лако дешва код живота квасца без ваздуха, ако се алкохолно врење превише развило. Микроби квасца услед тога ослабе и тада могу лако да преовладају бактерије т. ј. настане бактерично врење. Ово се врење најлакше развија код температуре од 35° до 40°, зато треба пазити, да температура при изради хлеба не буде већа од 35°.

Док је квасац довољно јак спречава равој бактерија. Због тога је потребно, да се квасац обнавља и прерађује када је се алкохолно врење првише развило, како би се обновила активност микроба квасца, да спрече развијање бактеричног врења.

У пекарницама обично се употребљавају две врсте квасца, пивски и квасац од теста.

*Пивски квасац* употребљава се већим делом у свима модерним пекарницама за израду финијег хлеба. Он се приправља на следећи начин: од прилике 30—50 минута пре мешања (зависи од количине хлеба) узме се квасац (и то 1% од тежине брашна, које се има да преради), затим брашно и млака вода. Све се ово добро измеша, а по том остави да стоји у повољној температури до мешања. За време овог стајања изазива се код квасца живот са ваздухом, он се множи или како народ каже, „квасац расте“.

За свако мешање мора се узети свеж квасац, што је доста скупо када се израђују велике количине хлеба и због тога га војска врло ретко или никако и не употребљава.

*Квасац од теста* употребљавају војске у својим пекарницама, а и велики проценат домова, те ћу с тога о њему мало опширније говорити.

Тај се квасац састоји од комада теста, које је већ извршило врење, али које још има у себи сва својства доброга квасца т. ј. способност да у што већој мери развије и умножи своје микробе. Он може боити: „млад“, ако је код њега тек започело врење и микроби су се тек почели да развијају, али довољно за прављење хлеба; „јак“, ако су микроби у потпуном развитку и „стар“, ако се услед дугог стајања превише развило алкохолно врење. Квасац је постао кисео и прма томе није више добар за употребу, јер киселина неповољно дејствује на глитен.

Квасац од теста мора се приређивати и обнављати свакога дана, да би се његови микроби одржали у животу. У великим се пекарницама ради на следећи начин: од направљеног теста одвоји се један комад, чија тежина зависи од количине хлеба која се жели добити, преради се и поспе брашном, затим остави у кошари (може се оставити и у самим наћвама) где се може добити довољно ваздуха<sup>1)</sup>. Ово тесто треба да стоји од прилике 6<sup>h</sup> и за то време оно добије све карактеристике квасца; настане јако развијање микроба, а његов се обим подвостручи.

На тај начин добивени квасац зове се *главни*, пошто се од њега прави остали квасац, а потребно је да се преради неколико пута (обично три пута), да би се добила довољна количина квасца за израду хлеба на велико.

*Прва прерада:* после 6 сати стајања обнови се главни квасац на тај начин, што се њему дода воде онолико, колико је он сада тежак и два пута толико брашна. Све се ово добро измеша, да би ушло довољно ваздуха и поново остави да стоји од прилике 3<sup>h</sup><sup>1)</sup>, док се довољно развију микроби.

*Друга прерада:* исто се ради као и код прве прераде, само се сада додаје од прилике два пута више воде од брашна но код прве прераде, а остави да стоји нашто више од 2<sup>h</sup>.

*Трећа прерада:* рад је исто као и код прве и друге прераде. Узима се два пута толико воде као код друге прераде и од прилике за  $\frac{1}{2}$  више брашна. Остави се да стоји 2<sup>h</sup> — 3<sup>h</sup>; после тог добија се толико квасца, да се може месити велика количина хлеба (зависи, наравно, од тежине главнога квасца.)

Овај квасац треће прераде, који служи за прављење хлеба, треба да је тежак  $\frac{1}{2}$  од целокупног теста.

Да буде јаснија, I. II. и III. прерада, изнећу пример са бројевима.

<sup>1)</sup> Температура ваздуха треба да буде између 30°—35°, да би се развили микроби квасца.

Претпоставимо, да имамо главни квасац од 3 кгр. Код прве прераде додајемо 3 литра воде и 6 кгр. брашна, те ћемо после 6h добити квасац у тежини од 12 кгр. Код друге прераде додајемо 6 лит. воде и 12 кгр. брашна; после 2 сата добићемо у тежини од 30 кгр. Код треће прераде додајемо 12 лит. воде и 12+8 кгр. брашна и после 2½ добићемо квасац у тежини од 62 кгр.

*Карактеристика добивеног хлеба од једног и другог квасца.*

Као што сам напред напоменуо, за прављење хлеба одлично се употребљавају две врсте квасца — пивски и од теста. Оба служе за исту сврху и дају исти резултат т.ј. надигну тесто, али врсте хлеба добивене од ова два квасца, веома су различите.

Пре свега разликују се по укусу: хлеб прављен са квасцом од теста увек је мало накисео, док онај прављен са пивским нема тај укус.

Друго, пресек ових двају хлебова има различит изглед: код хлеба прављеног са квасцем од теста, виде се често неправилно шупљине различитих величина, док се код другог виде мале и правилне. Ово се може донекле растумачити да потиче од киселине: у првом случају глитен је изгубио своје еластичности и нема више снаге, да се свуда опире превеликом ширењу угљеничних гасова при печењу хлеба. Ови гасови местимично пробију глитен, споје се и стварају велике шупљине. У другом случају нема киселине и глитен је сачувао своју еластичност и отпорност.

Треће, разликују се у трајању чувања: кисели се хлеб може чувати више дана, док се овај други не може дуже од 1—2 дана (стврдне се).

## II. ДЕО.

### 1) Израда теста.

Када је квасац треће прераде готов, почиње се са израдом самога теста — хлеба. Узме се добивени квасац, брашно, млака вода и со, све се добро измеша да би квасац ушао што боље у читаву масу. Мешање бива постепено и зато се у једном делу наћи метне брашно, а у другом квасац. Између брашна и квасца радник полако сипа млаке воде (28° — 30°), у којој се растворена со и меша полако брашно са квасцем.

Колико ће се воде сипати зависи од врсте брашна, односно његовог глитена, на пр.: ако имамо 270 кгр. брашна са добрим глитеном, потребно ће бити око 90 лит. воде, што би значило, да ћемо добити тесто у тежини од 360 кгр. Обратно, ако имамо 320 кгр. брашна са лошијом врстом глитена, потребно ће бити око 80 лит. воде, а добићемо тесто у тежини од 400 кгр.

Дакле за брашно са добрим глићеном потребно је  $\frac{1}{3}$ , а за оно са лошијим  $\frac{1}{4}$  воде од тежине брашна, које се треба да преради. Тесто не сме бити превише тврдо, јер се врло слабо изазива хлебно врење; у случају да се ово осети за време мешања, треба додати воде.

Да би се добио укусан хлеб, треба узети на 100 кгр. брашна 0.750—1.400 гр. соли.<sup>1)</sup>

Када је читава маса добро измешана, почиње се са мешањем теста чија је сврха, да квасац прими што више кисеоника из ваздуха и да глићен омекша.

Мешање и мешање врши се рукама или машинама (механички).

Мешање рукама врши се у наћвама, које су израђене од дрвета, могу бити обложене металом, а у извесним пекарницама употребљавају се и од самога метала. Њихова је величина различита што зависи од количине хлеба, која се има да израђује.

Трајање мешања зависи од количине теста и снаге радника.

Удружење пекара у Паризу испитивањем је утврдило, да мешање у једним наћвама траје 28—35 минута, ако се жели добити тесто у тежини 172.75 кгр.

#### *Рђаве стране мешања хлеба рукама.*

Овај начин израде хлеба није ни мало хигијенски за самога радника, као ни за потрошаче хлеба.

Радник превише троши енергије и услед напорног рада његов организам губи воду на два начина: кроз плућа, издисањем водене паре и угљене киселине, а друго кроз поре коже као зној који се делимично испаравају одмах, док други део цури по његовом телу. Великим губитком воде, радник губи од своје тежине.

Поред овога радник ради под рђавим хигијенским околностима: 1) Ваздух собе, у којој се прерађује тесто није чист, већ је помешан са прашином брашна. Због напорног рада, радник убрза дисање и пуни груди прашином. 2) Ова се радња врши обично ноћу, што такође веома штетно утиче на организам радника и уништава његово здравље.

Због ових тешких околности, под којима пекарски радници израђују хлеб, размерно велики проценат њих је болесан од туберкуле (50%).

За потрошаче је исто тако нехигијенски овај начин израде хлеба: 1) Зној који излази из радника за време мешања, лако падне у тесто и самим тим хлеб није чист. 2) Услед тога, што

<sup>1)</sup> Количина соли зависи од врсте хлеба, која се жели добити; тако се на пр. у војнички хлеб додаје више соли, да би могао што дуже чувати, док пекари додају мању количину.



је велики приценат радника болестан од болести туберкуле, хлеб врло лако прима те бакциле било директно, при вађењу хлеба из пећи, када их радник издисањем преноси на површину хлеба, било пак индиректно из ваздуха, који је заражен од зсамих радника<sup>1)</sup>).

Да би се донекле уклониле наведене рђаве стране овог начина израде хлеба, бар у колико се тиче чистоће, потребно је, да сваки радник има чисту белу прегачу и чисту марамицу за брисање знија.

Из свију пак горе наведених разлога препоручљиво је, да се хлеб израђује механички, на овај начин добива се бољи и чистији хлеб, израда је врло брза и много јефтинија.

У овоме начину израде хлеба биће речи другом приликом

2.) *Прерада теста.* Када је тесто добро израђено т. ј. када је квасац добро измешан са целом масом, довољно кисеоника ушло у тесто и добрим мешањем омекшао, треба га оставити извесно време (од прилике 20 минута) да како народ каже „нарасте“ или „сташе“.

Тесто се за ово време повећа услед умножавања микроба у животу са ваздухом. Чим се оно довољно надигло, сече се у комаде, измери се<sup>2)</sup> и даје му се облик који може бити веома различит.

Ови се комади теста поново оставе да стоје од прилике 1. сат<sup>3)</sup>), добро се покрију да не уђе ваздух, како би се што боље развило алкохолично врење — живот без ваздуха.

Све се радње врше у соби са повољном температуром (30°-35°), да би се што боље извршило хлебно врење.

### 3.) *Печење хлеба.*

Још за време док се тесто прерађује, морају се пећи загрејавати и треба тако удесити, да оне буду спремне да приме тесто чим је оно довољно извршило алкохолично врење. Два су разлога, због чега треба овако радити: 1) кад је код теста довољно развијено алкохолично врење, оно не може дуже да стоји, јер постаје прекисело (превлада бактерично врење). Требало би га поново прерадити, а тиме се губи у времену. 2.) Ако би пак пећи биле пре времена готове, узалудно се троши гориво.

Колико времена треба да се пећ загреје, тешко је одредити зависи од саме конструкције пећи и горива, које се употреб-

<sup>1)</sup> Неоспорно је, да бакцили туберкуле уђе у тесто још при мешању, али они угину за време печења хлеба, пошто је температура врло висока.

<sup>2)</sup> У великим и модерним пекарницама (на пр. у Сједињеним Држ. и Енглеској) употребљавају се за мерење и давање облика нарочите машине, да би се приштедило у радној снази.

<sup>3)</sup> Колико ће стајати ови комади зависи: 1) од величине самих комада, 2) од јачине квасца (ако је квасац јак, брзо се развија алкохолично врење, према томе мање треба да стоји) и 3) од околне температуре, јер код више температуре врење се развија врло брзо и обратно.

љава. Као горива употребљавају се сува дрва, угаљ, гас, електрична струја и прегрејана водена пара.

Најповољнија температура пећи за печење хлеба јесте између  $280^{\circ}$ — $300^{\circ}$ ; ако је температура виша од ове, спољашност теста ће прегорити и добиће претврду кору, која спречава печење унутрашњости и ова ће остати непечена. Ако је пак температура нижа од ове, тесто се у први мах надигне, услед јаког развијања угљеничних гасова, али одмах затим падне због недовољно високе температуре; хлеб ће бити тажак и мирисаће на тесто, а печење ће трајати дуже од нормалнога.

Чим тесто дође у пећ, убрза се развијање угљеничне киселине, угљенични гас се рашири и хлеб се надује. Кад температура унутрашњости теста достигне висину од  $40^{\circ}$ , престане врење т. ј. развијање угљеничне киселине, а настаје други процес.

Због високе температуре убрзо се испари вода, која се налази на спољашним деловима теста и унутрашњости буде обавијена једним слојем, који је затвара, а то је кора.

Вода која се налази у унутрашњости теста, не може нагло да се испари због коре и код температуре од  $100^{\circ}$  почне да ври. Гасови угљеника и водена пара растежу глитен и тиме се стварају у хлебу. Уколико су ове шупљине веће и бројније, хлеб је лакши и обим је његов већи. Какав ће, дакле, хлеб бити много зависи од врсте глитена. Ако је глитен добар и еластичан, ширењем угљеничких гасова он ће се растезати и шупљени биће веће и многобројне; кад је глитен лошије врсте и мање еластичан, не опире се довољно ширењу угљеничких гасова, поцепа се, те се местимице споје гасови и стварају велике, неправилне шупљине.

Трајање печења зависи највише од величине хлеба, тако на пр. за велики хлеб од 6 кгр. потребно је  $1-1\frac{1}{2}$  сат; за хлеб од 2 кгр. потребно је 50-60 минута; за мали од 0.500 гр. 25-30 минута. Но ипак пракса даје најбоље резултате и један добар пекарски радник може тачно да зна, кад је хлеб испечен. Знаци по којима се познаје да је хлеб довољно печен, јесу следећи: кора добија живу боју, кад се по доњој кори удари прстом, треба да се чује чист звук; хлеб је лак, а средина је еластична и не сме да се лепи. ово се може констатовати прстом на оном месту, где су била два хлеба слепљена.

#### 4) Сушење хлеба.

Кад је хлеб добро испечен, вади се из пећи истим редом, којим је метнут и остави да се хлади — суши. За време сушења хлеб губи  $2-2\frac{1}{2}\%$  од своје тежине услед ипаравања гасова.

М. Balland је испитивањем пронашао, да хлеб у моменту вађења из пећи садржи угљенични гас и водену пару; ако је хлеб пресечен после 14 сати, нађе се у њему угљенични гас, кисеоник, азот и водена пара. После 2—3 сата налази се у хлебу само ваздух, јер се за време хлађења вода унутрашњости хлеба полако

кондензује, а шупљине се при том не смање; у њих постепено улази спољашњи ваздух, истиснувши угљенични гас.

Хлеб се осуши за 3—6 сати, што зависи од његове величине. При сушењу хлеба треба добро пазити, да буде на промаји као би се што више мењао ваздух, који га суши — хлади. Зато је неопходно, да у пекарницама постоје полице, на којима се хлебови поређају тако, да су ослоњени на две тачке рубова т.ј. треба их исправити. Ако је хлеб добро сушен, моћи ће дуже да се чува, јер има мање влаге, која квари хлеб производећи буђу.

### III. ДЕО.

1) *Карактер доброг (рђавог хлеба).* — Ако је узтео добро брашно и ако је тесто добро израђено, треба да се добије уздигнут, лаган и порозан хлеб, који ће имати угодан мирис и укус, а никако не сме да мирише на квасац. Код ударца хлеб мора да звучи, а кора треба да је глатка и светло-смеђе боје; она не сме бити дебља од 4—5 мм. Средина мора бити жућкасто-беле боје са многим, великим и правилним шупљинама, затим еластичан, не сме да се лепи и мора да је свуда узрасла уз кору.

Кад је тесто слабо измешано, налазе се у средини груде брашна, које се нису могле измешати са целокупном масом.

Друге грешке јесу на пр.: недовољно или предуго стајање теста. У првом случају квасац се није могао довољно да развије, према томе слабо се развило алкохолично врење и као последица тога, добије се тежак и слабо уздигнут хлеб, који је тешко сварљив. У другом случају добије се исто тако слабо уздигнут хлеб зато, што је јаким алкохоличним врењем ослабио квасац, преотело је маха бактерично врење и према томе развија се слабо угљенична киселина. Глитен је због киселине изгубио своју еластичност и отпорност, а гасови, који се развијају код печења пробију глитен, дођу до коре, која услед тога местимице испуца.

Рђав се хлеб добија не само због непажње код његовог израђивања, већ исто тако ако се узме покварено или старо брашно, чији је глитен покварен од киселине; затим ако се метне у тесто премало квасца или ако је овај премлад или стар.

Кад има у тесту премало квасца, не могу се у одређено време развијати његови микроби и према томе код алкохоличног врења произвешће се премало угљеничне киселине.

Хлеб ће бити слабо уздигнут и тежак.

Код премладог квасца исти је случај.

Код старог квасца дешава се исто као и код теста, које је предуго стајало.

Ваљаност хлеба зависи још од количине и температуре воде, која се додаје тесту. Ако има превише воде, хлеб се спорије и теже пече и добија веома танку кору (код доброг хлеба треба

да буде д од прилике 34—35% коре, а 65—66% средине.) Тесто које има премало воде тврдо је и слабо прима кисеоник из ваздуха. (слабо ће се развити живот квасаца са и без ваздуха), остаје непластично и не нарасте довољно.

Ако се узме претопла вода, настаје исти случај као код старог квасца или предугог стајања теста (преотимање маха бактерија).

Хладна пак вода недовољно делује на развитак и множење микроба квасца и према томе настаће исти случај, као и код недовољног или премладог квасца.

Слабо печени хлеб има било изгорелу, било пребледу и мекану кору, која се одваја од средине, а ова је лепљива.

Да ли је хлеб добар или рђав, може се познати по мирису одмах после печења, док је врућ; боја средине може се проценити тек после сушења.

2) *Хемијски састав хлеба.* — Анализом је утврђено, да у хлебу има воде, азотних материја, скроба (амидона), целулозе, пепела, соли, киселине и масних материја.

У којој ће размери бити ови саставци у хлебу, зависи од врсте брашна; киселине ће свакако више бити у хлебу но у брашну, јер се повећала услед хлебног врења.

3) *Хранљива и енергетична<sup>1)</sup> вредност хлеба.* — У људској храни треба да се налазе разни елементи и то једни, који служе за обнављање и уздржавање наших ткива, а друге за произвођење енергије. Међу прве елементе спадају беланчевине, а у друге хидро-карбонати. Знамо већ, да се ове две групе материјла налазе у хлебу и то прве као азотне материје (глитен), а друге као скроб.

Беланчевинасте материје које уђу у организам, растварају се дејством сокова за врење — дијастаза — у њихове саставне делове и као такви улазе у крв. Ова их разноси по телу, а оне се у извесној мери удруже са живом материјом, да ојачају ослабљена ткива. Известан вишак азотних материја претвара организам у резерву на пр. у масти или служи за продукцију енергије и топлоте, утрошене нашим телом. Међутим не треба узимати превише ових материја, јер их организам не може у потпуности искористити и ако су у превеликој мери, оне су шкодљиве, па чак и отровне.

Као што се из овога види, главни је задатак беланчевинастих материја, да обнављају наша ткива. Беланчевинастих материја има животињског и биљног порекла, а за обнављање наших ткива много су боље оне, животињског порекла.

У хлебу се налазе беланчевинасте материје биљног порекла и у погледу садржаја ових материја надовољан је, да сачињава нашу једину храну. Из овога не произилази, да се хлеб подцени као фактор наше хране; она мора бити мешовита, јер би

<sup>1)</sup> енергетичан — који даје (производи) енергију.

у противном искључива животињска храна била штетна за наш организам. Испитивањем је пронађено, да је најздравија људска храна онда, када је састављена од 27<sup>150</sup>% животињског и 72<sup>850</sup>% биљног порекла.

Материје хидро-карбоната служе за произвођење енергије и топлоте, а остављају у организму само воду и угљеничну киселину, као продукте њиховог сагоревања.

Хлеб садржава у великој мери материје хидро-карбоната, јер овој групи припада скроб. Према томе је хлеб важнији за нашу исхрану због његовог богатства хидро-карбоната, но због садржаја беланчевинастих материја. Али како сам напред споменуо, хлеб се не сматра као наша једина храна, већ он прати осталу храну која је богата азотом и уноси у наш организам само један део азотних материја биљнога порекла, које су за нашу исхрану неопходно потребне.

М. Fleurent је испитивао енергетичну вредност хлеба, посматрајући га с једне стране као извор азотних материјала, а са друге хидро-карбоната. Он је узео разне врсте брашна (добивено на 100. кгр. жита, 70. кгр. брашна<sup>1)</sup>) и то она, која су врло богата азотним материјама и она, која задржавају ове материје у што мањој мери. Прво је испитао енергетичну вредност појединих врста брашна, а затим хлеба направљеног од ових брашна и добио је следеће резултате:

ТАБЛИЦА № 3.

Брашно (од 100 кгр. жита извађено 70 кгр. брашна)	Вода	Азотичне материје		М а т е р и ј е			Енергетична вредност	
		Укупно	Глитена	Масне	Хидро-карбоната	Минерала	На килограм	На килограм
							сухе материје	брашна са 14% воде
							Калорија	
1	15.22	6.96	5.75	0.94	75.65	0.54	3858	3318
2	15.42	8.55	7.45	1.07	72.81	0.56	3819	3285
3	15.04	9.49	8.47	1.02	72.97	0.58	3843	3305
4	13.90	10.48	9.52	1.21	72.60	0.57	3838	3301
5	14.04	11.90	10.68	0.95	71.83	0.43	3842	3304
6	12.86	13.09	11.66	1.22	71.43	0.67	3851	3303
7	12.88	14.25	12.60	1.26	70.17	0.67	3856	3316
8	12.50	15.04	13.68	1.14	69.64	0.68	3831	3295

1) Значи да се при мљењу сејањем млива кроз разна сита извуче 70 кгр. брашна и 30% остану мекиње; ово важи за сва брашна у табlici № 3.

ТАБЛИЦА № 4.

ХЛЕБ	ВОДА	Материје			Стварна енергична вредност на 1. кгр.
		Азотичне	Масне	Хидрокарбоната	Калорија
1	32.50	5.57	0.75	60.22	2.604
2	34.—	6.67	0.82	56.79	2.521
3	34.00	7.27	0.78	55.85	2.502
4	35.80	7.81	0.90	54.09	2.464
3	36.90	8.73	0.70	52.72	2.424
6	37.80	9.32	0.87	50.85	2.396
7	38.50	10.05	0.89	49.47	2.372
8	39.60	10.38	0.79	48.30	2.314

Из прве се таблице види, да готово сва брашна имају исту енергетичну вредност. Ако на пр. у једном брашну има више азотних материја, мање има хидро-карбоната тако, да збир ових двеју материја сачињава готово исти број. Како је пак енергетичан коефициенат азотних материја 3.<sup>88</sup>, а хидро-карбоната 3.<sup>88</sup> (дакле приближно једнак) произлази, да је целокупна енергетична и хранљива вредност свију брашна готово једнака ма кога да су састава.

Из дуге таблице се види, да садржај воде у хлебу расте са пропорцијом глитена, а тиме енергетична вредност пада. Ова чињеница доказује, да ће хлеб, који садржава више азотних материја давати много мање калорија. Зато је најбоље, да се узима за прављење хлеба оно брашно, које садржава довољно доброг глитена, да би се добио уздигнут, лак и сварљив хлеб, али пропорција глитена не би требала да буде већа од 8.5 — 9%— Енергетична вредност оваквога хлеба била би од прилике 2500 калорија.

о) *Кварење хлеба.* — Узрок кварењу хлеба јесу разни паразити, инсекти или бактерије. Најчешће је хлеб нападнут од

клица буђе, које се развијају у влази, а најглавније међу њима јесу: *penicillium glaucum* и *mucor mucedo*.

Бактерије *Micrococcus prodigiosus* такође нападају хлеб, а познају се по томе, што се на средини хлеба појављују црвене тачке.

Од бакцила *mesentericus* квари се хлеб нарочито лети, постане јако лепљив и има неугодан мирис.

5) *Чување и транспорт хлеба.* — Да би се хлеб могао сачувати у добром стању, мора се чувати од влаге. Она је први повољан услов за развијање свију паразита, који кваре хлеб. Зато је потребно, да хлеб буде на промаји чим се извади из пећи и да се метне на полицу, где ће стајати усправно.

У војсци се врло мало води рачуна о томе и често се у неким пуковским и дивизијским слагалиштима простру цакови на земљу, на које се набаца хлеб без реда и тако се остави да стоји по неколико дана. Зато је нужно, да се у свима слагалиштима и војним пекарницама направе полице од дасака, на којима би требало да буде поређан хлеб онако, као је споменуто код сушења. Самим овим полицама одржала би се чистоћа хлеба.

Места, у којима ће бити постављене ове полице, не смеју бити топла нити влажна, а морају бити видна и да се могу лако проветавати; на овај начин хлеб сачува своју тежину 8—10 дана.

При транспорту хлеба вагонима или колома, такође треба предузимати извесне мере опрезности. Пре свега не би требало транспортовати хлеб, који се није потпуно осушио (најбоље је 8—12 сати после вађења из пећи).

Ако је хлеб добро осушен, не треба да се предузимају нарочите мере при транспорту вагонима, већ је само потребно, да вагони буду покривени и да имају један до два прозора, који се могу затворити у случају кише. Кад вагон нема прозоре, треба оставити мало врата отворена, да би могао улазити свеж ваздух, јер се хлеб не сме оставити у затвореним вагонима по неколико дана. Пре утовара вагони се морају дорбро очистити и треба их посути сухом сламом или сухом струготином од дрвета.

Кад је потреба, да се хлеб транспортује пре него што се потпуно осуши, морају се у вагоне поставити полице, на које се хлеб поређа и у току транспорта треба му дозволити да се суши (са стране отворити прозоре, да се ваздух што више мења.)

Кола употребљена за транспорт морају бити покривена. Када је хлеб довољно сух меће се у цакове, који треба да су израђени од веома ретке и прозирне јуте, да би што лакше циркулисао ваздух

Капетан,

**Миодраг Ст. Ристић**

вој. држав. питамац више интендантске школе у Паризу

## ОДЕЉЕЊА ЗА КАМУФЛАЖУ

### у нашој сувоземној војсци за време рата

Из принципа, да се постигне што већа невидљивост на бојишту и војишту, у ваздуху и на води, потекла је потреба да се боја свих војних предмета уопште на бојишту, војишту и ратишту што више прилагоди боји околине, у којој се дотични војни предмети налазе односно где се употребљавају, и да они буду што мање видљиви са земље, из подморница и из ваздуха. Овај принцип што мање видљивости уопште јако потпомаже сиво маслинаста боја одела, увијача, шатора и остале спреме на војнику, коњу, топу и комори. Колико се далеко ишло у погледу што мање видљивости у рату 1914.—1919. год. нека послужи овај пример: да би се војници бивше аустроугарске војске на руском и талијанском фронту — а по великим планинама (Карпатима и Алпима) које су покривене снегом дуже времена — што мање видели с непријатељске стране, раздавати су им огртачи од сасвим белог платна дужине као шињел да их преко одела обуку, те да се боја одела прилагоди боји снега. У нашој војсци ово није практиковано.

Бојење војних предмета уопште у циљу, да се могу са земље, из ваздуха и из подморнице што мање видети, распознати и разликовати, зове се камуфлажа.

Војни предмети уопште, који се камуфлирају, јесу у главном ови:

1. Војна стока све врсте, која је беле длаке, бојадише се сивомаслинастом бојом. Ако, ма са ког разлога, нестане сивомаслинасте боје са такве стоке, она се поново бојадише. За време рата 1914.—1919. г. у бившој аустро-угарској војсци практиковано је бојење беле стоке све врсте, док то није практиковано у нашој војсци. При јахању тако обојеног коња показала се непрактичност у томе, што се та боја отирала и кварила јахачу панталоне.

2. Пловна средства, и то морска сва без разлике, а речна само она, која плове на војишном делу. Употреба подморница у рату 1914.—1919. г. изазвала је неизоставну потребу, да се цела лађа обоји разним бојама тако, да се на непријатељској подморници може што теже ухватити и оценити правац кретања тако обојене лађе и њено удаљење од подморнице. Ову је тешкоћу за подморнице потврдило искуство из поменутог рата.

3. Све врсте шатора за становање људи, лечење рањених, болесника, смештај људске и сточне хране, муниције, аероплана, аутомобила, телеграфских, телефонских и радио-станица, разних војних штабова и разног војног материјала, као и све врсте цирада за покривање: људске и сточне хране, оруђа, муниције,



аутомобила, жељезничких отворених вагона, и т. д., — а који нису сивомаслинасте боје.

4. Све врсте оруђа, борних кола, митраљеза, пешадијских топова, кара, сандука и кутија за муницију, рефлектора, воzeћих и брдских кујни, пољских и брдских пекарница, све врсте аутомобила и коморе, са кровом који није сивомаслинасте боје, или ако који од овде наведених предмета није сивомаслислинасто обојен.

5. Сва ваздухопловна средства.

6. Све врсте барака и уопште војних грађевина на војишту, и

7. Начелно сваки светли метални део, који би сијањем и одблеском према сунчаној светлости могао открити непријатељу место односног војног предмета, односно лица које њиме рукује или га носи, — треба пребојити да се не сија. Одблесак ножа (бајонета) на пушци, одблесак сабље и еполетушке, далеко се види, па се чак и одблесак лакованих чизама и лакованих гамашни види на извесној даљини — и јако открива дотична лица.

У нашем наредном разматрању имаћемо у виду само нашу сувоземну војску и изнећемо наше мисли о потреби одељења за камуфлажу у њој за време рата.

Потреба камуфлаже датира се у главном од проналаска малодимног барута, али се она нарочито увидела и приметила у рату 1914.—1919. г. Ова потреба тражила је, да се за камуфлажу у току тог рата формирају нарочита одељења. Ова специјална одељења у француској војсци за време рата 1914.—1919. г. звала су се одељења за камуфлажу (*sections de camouflage*); у њих су узимати војни обвезници, који су се у грађанству редовно занимали бојадисањем уопште, дакле узимате су све врсте молера, фирмописаца, декоративних сликара, па чак и уметника академских сликара, који су у грађанству радили уљаним бојама. Оваквих одељења за камуфлажу Французи су у 1914.—1919. г. имали у Паризу и његовој околини при аеропланским ескадрама, аутомобилским командама, при радионицама и фабрикама ваздухопловних средстава и аутомобила и т. д.

Без обзира на вид будућег рата, да ли ће то бити покретни-маневарски рат, или ће то бити рововски рат, или мешавина једног и другог вида, — принцип што мање видљивости на бојишту, војишту и ратишту остаће у сваком случају у пуној важности, па с тога сматрамо за неизоставну потребу, да с обзиром на овај принцип и величину наше војске и њених средстава за будући рат, наша уредба о формацији војске у ратно доба треба да предвиди и одреди састав одељења за камуфлажу, јер у колико нам је познато. тај састав до сад није нигде одређен.

Полазећи са те основе, да је неминовна потреба да се формирају одељења за камуфлажу, настају ова питања:

а) треба ли та одељења да постоје и за време мира и за време рата?

б) при којим јединицама треба да постоје и у којој јачини? и

в) који би се војни обвезници требали у њих да уписују?

Под а) По нашем мишљењу, одељења за камуфлажу не треба да постоје за време мира. Разлог је овоме овај: ако би за време мира постојала одељења за камуфлажу и у њих се узимали рекрути, који се у грађанству редовно занимају бојадисањем уопште, они се, као стручњаци, не би имали у сталном кадру обучавати никаквој стручности у бојадисању напред поменутих војних предмета, него би само продужили свој занат, док би се, служећи у роду војске, који им по закону и правилу о регрутовању припада, обучавали потребним им војним знањима. Према овоме, сви стручњаци који се у грађанству занимају бојадисањем уопште, треба да служе свој рок у сталном кадру у оном роду војске, који им по закону и правилу о регрутовању припада, као што се то и сад ради. Јединице и установе сталног кадра, које би имале потребе да за време мира бојадису неке предмете (већином оне наведене под 4. и 5.), служиле би се људима и материјалом као што су се и до сад служиле, т. ј. или у сопственој режији са одобреним кредитом за материјал, или шиљањем односних предмета на бојадисање дивизиској или армиској артилериској радионици или управи војнотехничких завода. Овде треба да поменемо, да при управи војнотехничких завода, при армиским и дивизиским артилериским радионицама и при радионицама за израду аероплана и аутомобила треба према потреби, да постоји извесан број сталних државних мајстора бојара и за време мира.

Али како ће за време рата имати у многим јединицама и установама много више предмета за камуфражу, него што их има за време мира, а што се може видети из набројаних седам тачака, — то је за време рата неизоставно потребно да постоје та одељења и у нашој војсци. —

Под б.) У питању при којој ратној јединици треба да постоји одељење за камуфлажу, може настати подпитање: да ли то одељење треба да постоји само при штабу дивизије, па да оно одатле према потреби упућује довољан број људи појединим пуковима и другим јединицама и установама да сврше потребно бојадисање и потом се врате у дивизиски штаб или треба сваком пуку и другим јединицама и установама у саставу дивизије стално по формацији — одредити најнужније мало одељење за камуфлажу? Наше је мишљење да има више разлога да се сваком пуку пешадијском, коњичком и артилеријском, команди инжењерије, муниционој и профијант колони, аутомобилском дивизиском одељењу, евентуалној дивизиској ескадрили и штабу дивизије, — стално по формацији одреди једно одељење од

3 човека за камуфлажу. Овај број од 3 човека за камуфлажу сматрамо да је при при поменутих јединицама и установама довољан, да може у њима свршавати уредно и благовремено своје послове, а осим тога тим бројем штабови тих јединица и установа не би се много оптеретили, а у случају потребе имали би га одмах при руци. Одељење за камуфлажу при штабу дивизије служби за команду стана дивизије, болничку чету, све дивизиске пољске болнице и војну пошту; одељење при дивизијској профијант колони служило би и за пекарску и месарску чету са марвеним депоом и за пекарнице; одељење при муницијској колони служило би за пољску марвену болницу и покретну артилериску радионицу, а оно при команди инжињераје и за телеграфску чету, мостови трен и инжињерску алатну колону. Да се одељења за камуфлажу треба стално да налазе при поменутих јединицама и установама, објасниће нам овај случај: замислимо, да је се сивомаслинаста боја нпр. са беле стоке неке јединице за време велике кише опрала (скинула), и по престанку кише треба белу стоку обојити. Ако је стално при тој јединици одељење за камуфлажу, оно ће на време и лако извршити сав посао, али ако није стално при тој јединици, већ је при штабу дивизије, онда ће то ићи спорије и теже.

Све јединице и установе, које су непосредно под армијом, Врховном командом и Министарством војске и морнарице, које имају предмете за камуфлирање, треба такође да имају своја фомацијом одређена одељења за камуфлажу чија се јачина, према стварној потреби, може разликовати од напред показане јачине.

Под в) Из досад наведеног може се закључити, да је најбоље да се у одељења за камуфлажу уписују војни обвезници, који се у грађанству занимају редовно бојадисањем. Према овоме, у јединичне спискове:

1. јединица и установа, које стоје непосредно под Министарством војске и морнарице и Врховном командом имали би се уписати обвезници од 45—50 године старости, који су по занимању сликари разне врсте, фирмописци и молери.

2. јединица и установа, које су непосредно под армијама, и пукова Резервне војске уписали би се обвезници поменутих занимања из Резервне војске; и

3. јединица и установа оперативне и резервне војске уписали би се, с обзиром на излагање под б), обвезници поменутих занимања од 21—40. године живота.

По себи се разуме:

а) да, ако је неко од сликара, фирмописаца и молера — резервни официр, такав не може бити уписан у одељење за камуфлажу, већ треба да служи у свом роду војске, и

б) ако би на некој дивизиској територији био већи број обвезника поменутих занимања, него што је потребан, онда треба да се упишу у одељења за камуфлажу обвезници старијих година, а обвезници млађих година, — треба да се упишу за борце у род војске, у којем су служили стални кадар.

О свему овоме имали би, а по утврђеној формациској јачини одељења за камуфлажу, још за време мира да воде тачну евиденцију наши команданти војних округа.

Милош Ђ. Станковић

пуковник

## АДМИНИСТРАЦИЈА И КОМАНДОВАЊЕ ЧЕТОМ

Чета, као основна јединица у пешадији, којом командује командир и у материјалном и у дисциплиском погледу, — *стожер је целокупном командовању у војсци.*

Овакав значај чете у погледу командовања сасвим је разумљив, када се има у виду да је чета основна јединица, те према томе и начин на који је решено питање администрације и командовања четом у опште има јакога уплива и на веће јединице (батаљоне и пукове) пошто су чете саставни делови тих већих јединица и стоје у тесној и непрекидној вези са њима.

Познато нам је да је сада на дневном реду питање упрошћавања администрације по четама као основним јединицама и пошто мислим да је решење овога питања од огромне важности по командовање у опште, — потребно би блио изазвати дискусију по овоме питању како би се прикупио што већи материјал као прилог грађи, из које би поникло правилно решење овога питања, које преставља читав један проблем.

Своје опаске по овоме покушају да изнесем:

Командовање четом у ширем смислу те речи обухвата администрацију чете и чисто командовање т. ј. стројеву службу.

Ова два дела упућена су један на други и имају један и једини основни задатак да олакшају командиру чете командовање у ужем смислу те речи т. ј. само је онда командовање право и правилно командовање, ако га командир изводи са сабљом у руци и ако он може већи део времена да посвети обуци и настави своје чете.

Ту лежи тајна успеха командовања четом и ако у овом погледу није све као што треба, ту му треба тражити лека.

И на први поглед је јасно да једина препрека, или са друге стране и олакшица командиру чете у погледу командовања јесте решење питања администрације.

Гломазна, спора, ушаблоњена, без икакве иницијативе наша данашња администрација одузима толико времена командиру, да њему за чисто стројеву службу преостаје врло мало времена.

Резултат је овога да се данас у чети командује више пером но сабљом, а најглавније питање — питање наставе само по себи одлази на друго место.

И што је најглавније за овакво стање ствари не могу се начелно кривити командири чета, пошто се из искуства зна да се код нас у трупи, вероватно из традиције, на административни део рада у чети обраћа много већа пажња од стране претпостављених, него на стројеву службу.

Овај начин рада има у пракси убиствених резултата по увођење наставе и жалосан закључак да то тако мора да буде, а ево зашто:

Док командир чете претрпан гломазном и непотребном администрацијом мора исту да обави у извесном одређеном року, и док се тај исти командир ма и за најмање задоцњење подвргава одговорности, — дотле та непотребна администрација служи му донекле за оправдање ако се у стројевој служби одоцнило или заостало.

Место да буде обратно, т. ј. да командир чете може задоцњење у административним пословима да оправда тиме што је био заузет стројевом службом, — на пракси видело се сасвим друго, а ово се толерира зато што и више инстанције од чете ако административни посао не буде на време у чети завршен, нису у стању да их „по надлежности“ спроведу даље, те према томе стављају и себе у незгодан положај, док чисто стројева служба — обука — не захтева никакво администровање нити извештаје са роком, па се зато на рачун њен и претпоставља администрација.

Ова су опажања поникла из искуства, она су утврђена и ако желимо да нам обука да оне резултате какве треба да нам пружи, онда треба одмах *упростити администрацију*.

Мислим, да би једина замерка до сада реченом могла да буде у томе, што би се од једнога ваљаног командира чете могло да захтева да цео рад у чети регулише тако, да се посао обави на време и без застоја.

Ово у толико пре, што се командир чете не може сматрати као гост у својој команди, већ је дужан да и преко одређеног времена сврши свој посао.

На ово би се могло приметити, да се данас тако у трупи и ради и да није прековременог рада, посао се апсолутно не би могао на време да заврши и он би се гомилао и стварао још веће тешкоће, али када је у питању правилна организација једног озбиљног и пуног одговорности посла као што је васпитање и обука чете, онда се на прековремени рад не може да рачуна.

Питање које се сада само по себи намеће то је, на којој основици да се упрости администрација у чети.

Пре него што би се упустио у излагање својих мисли о новој администрацији, потребно је истаћи шта све и највише отежава данас рад у чети, те на првом месту отклонити те највеће тешкоће.

Основне и најглавније сметње за обуку командиру чете данас су ове:

- 1) Огроман „расход“ војника и
- 2) Гломазна администрација.

Ове две главне тешкоће провлаче се као црвени конац кроз целу службу у чети и једине су веће сметње правилном командовању.

Огроман расход војника онемогућава постепену и правилну обуку, пошто од првих дана доласка регрута у касарне они се употребљавају на разне споредне спољне и унутрашње службе и још од првих дана службе нису ни под утицајем командира, нити присуствују обуци.

У резултату при отпусту војника из кадра ми добијамо довољан проценат стварно необучених војника што опет значи да је и главни циљ због кога се војници и регрутују — промашен.

Оваквом начину рада резултат је прека потреба да се поуне и ова места без којих се не може да буде, али пошто је дошло до тога да се на та места одређују регрути који су позвани на обуку, а не за споредне службе, — крива је опет администрација и уређење у опште.

Упростити администрацију у чети с обзиром на искуство из трупне службе, најлакше и са најмање жртава да се извести на овај начин:

Целокупну „материјалну администрацију“ т.ј. њен материјални део треба пренети на пуковски штаб.

Цео новчани део администрације (војничке и подофицирске принадлежности, наплате и све што је у вези са новцем: прозивници, дневници хране, месечни рачуни и т. д.) концентрише се код благајника пука.

Благајник пука води сву ову администрацију, он издаје плату војницима у присуству командира чете и обавља цео овај необично замашан и тежак за командира чете посао.

Појмљива је ствар да за ово пуковском штабу треба повећати особље, а кад се стварно и дубље уђе у суштину овога питања, моје би мишељење било, да би као помоћник благајнику у овом послу довољан био један административни официр — помоћник благајника са доста помоћног писарског особља.

Аналого овом што је речено за благајника, сва администрација око пријема и издавања спреме треба потпуно да се издвоји из чете и пренесе на руковаоца пуковског слагалишта и његовог помоћника кога треба поставити.

Руковалац слагалишта води реверсну књигу, инвентаре, води сву евиденцију и преписку о спреми и брине се за снабдевање.

Командири чета имају на позив благајника или руковаоца слагалишта само да примају готов материјал, а о променама кратким писменим путем извештавају одговорне благајнике или руковаоце који на основу извештаја командира чета уводе промене у прозивнике и остале спискове, реверсне књиге и др.

На исти начин нарочито одређени пуковски иследник водио би сву гломазну „судску администрацију“ — саслушања, оптужне рапорте, ислеђења и све што спада у делокруг овога вида администрације.

Оваква измена администрације не би захтевала скоро никаквих формациских промена.

Као што се већ види разлика је у свега 3 указна чиновника више и неколико писара, а то су по моме мишљењу тако незнатне измене кад је у питању огромна корист која би се добила што би командир могао да се посвети искључиво обуци своје чете, — да би циљ у овом случају увек оправдао средство.

Као резиме — командир чете у место ове данашње потпуно несавремене и гломазне администрације, имао би да води у чети:

- 1) Књигу заповести наредба.
- 2) Редну листу.
- 3) Болесничку књигу.
- 4) Књигу — преглед добивене материјалне спреме (Инвентар ствари).
- 5) Главни списак војника.
- 6) Протокол кажњених.
- 7) Рапортну књигу.
- 8) Поверљиви деловодни протокол и
- 9) Јединични списак своје чете.

Све остале спискове, евиденције и скопчану са њима администрацију водили би одговорни благајник, руковалац, иследник и трупни лекар — односно њихови помоћници.

Текућа администрација водила би се на овај начин:

Свакога дана изјутра командири чета подносили би кратким путем благајнику пука „јутарњи рапорт“ са свима променама за јучерашњи дан, на основу којих би пуковски благајник уносио потребне промене у прозивнике, дневнике хране и др.

Руковалац слагалишта при издавању четама материјалне спреме достављао би им и преглед целокупне издате спреме што би командири чета оверавали својим потписима и тај докуменат служио би руковаоцу као званичан акт о издатку спреме.

При предаји ствари у магацин поступало би се обратно — руковалац слагалишта оверавао би командирима чета примљену спремину.

Свако остало писмено наређење, акт или службено писмо којим се командиру чрте наређује да изврши одговарајуће наређење, овај би имао да врати кратким путем, без увођења у деловодни протокол са извештајем да је наређење извршио, да ће га извршити или да одговори у смислу добивеног наређења.

Чим отпадно по четама деловодни протоколи и уђу у употребу службене администрације телефони или кратки, усмени пут службеног споразумевања, — администрација је већ тим самим и упрошћена, а општа ствар у томе много добила.

Чете би могле да задрже само поверљиви деловодни протокол на коме би и даље радили лично командири чета, са том само променом, да то буде у правном смислу речи поверљиви деловодни протокол, јер се из искуства на пракси зна да маса ствари које пролазе кроз поверљиви протокол немају стварно ничег поверљивог у себи.

Да би се са друге стране обезбедила до максимума обука и васпитање војника, потребно би било поред овога учинити још један напор, можда мало тежи у смислу формацијских промена, но са таквим ефикасним резултатима по обуку, — да вреди и ово истаћи.

Познато је свима официрима колико кочи правилну и постепену обуку питање „расхода“ војника о коме је мало раније у овоме напису било тречи.

Да се ова велика тешкоћа отклони и да се створи могућност да командири чета увек и у свако време имају све своје војнике на расположењу искључиво за обуку, — потребно је формацијом предвидети при сваком пуку по једну „Неборачку чету“.

Ова Неборачка чета или би се тако и звала, или би носила последњи по реду број чете у пуку.

Регрутовање ове чете вршило би се на тај начин, што би војни окрузи све обвезнике без разлике способности за службу слали пуку, у коме би нарочито за то одређена комисија све неспособне за стројеву службу војнике уврстила у ову Неборчку чету и она би служила за попуну целокупног расхода целога пука: писара, ордонанаса, посилних, сеиза, кувара, занатлија и т.д.

На овај начин и пук би се попунио потребним бројем неборачког људства и командир чете ослободио би се целокупног „расхода“ и знао би да све оно што му је у чети то је искључиво за обуку и стално му стоји на расположењу за тај циљ.

Одређени проценат ових небораца из свакога пука једне дивизијске области употребио би се за неборачке службе у гарнизону и на тај начин било би решено и питање попуне надлештава и установа по гарнизонима потребним људством.

За ову неборачку чету формација би требала да одреди 1 командира чете са два водника од неспособних за стројеву службу официра, а целокупна администрација њена водила би се на прин-



ципима осталих чета у пуку, што би другим речјма значило да би се могли укинути неборачки батаљони и Неборчаке чете по дивизијким областима који имају и командата и благајника и доста особља и који престављају засебне административне органе.

Материјална уштеда била би велика, а и резултати за обуку несравњено већи.

Ако се стане на ово гледиште и ово питање реши на овај рационалан начин, одпада сваки разлог и изговор командиру чете за неуспех и застој у обуци и према томе и сва одговорност пада на њега.

На овај начин престаће жалбе да се обука не може да изведе због велике администрације, нити пак администрација због обуке.

Појмови ће бити пречишћени и командиру ће се омогућити васпитање своје чете.

На закључку да изнесем да сам по овоме питању конзултовао мишљења многих стројевих официра, да су ми ова разлагања само резултати тих разговора и да сам овај случај и овај начин решења изнео као најпогоднији по моме мишљењу.

Постоје вероватно још и многи други начини, можда још и много бољи, по којима би се ово тако важно и актуелно питање могло да реши, па штогод их се више изнесе и образложи све ће више ићи у прилог општој ствари санирања прилика у нашој војсци о чему смо позвани сви да се бринемо и на чему треба сви да радимо.

Пешад. ппуковник,

Велизар Д. Ђурић

## ВЕЛИКИ ПРОГРЕС ЕКОНОМИЈЕ У ВАЗДУХОПЛОВСТВУ

Сваким даном постављају се нови рекорди у брзини. До пре неколико дана Француз Sadi-Lecoq туче свој сопствени рекорд са 374 км. на 1 h. Сад нам пак јављају америчке новине, и ако не службено, да су американци поставили нов рекорд: 394 км. на сат. Дакле, брзине страшне, невероватне брзине расту; али са том брзином расту уједно: велики утрошак бензина, горива и већа опасност по живот. —

За тим читамо да се свакодневно приређују митинзи, утакмице у летењу авијона без мотора. Немац Henzen у прошлој години на утакмици постигао је рекорд од 3 сата непрекидног летења. Само после неколико месеци Француз Manurol га туче. До пре кратког времена и свој рекорд туче. Успео је да се одржи у ваздуху преко 8 сати у Vauville-у на морској обали. Ово и овакво летење је најјефтиније, најпријатније и најмање опасно по

живот. Али оно има и своје недостатке: аероплани без мотора могу се користити само кад има повољних веторва, и то т. зв. узлазних ветрова, док хоризонталне бар за сада не могу користити. Они још нису усавршени да могу отићи са једног места у друго. Досад им је пређени пут најдужи 8 км. у правој линији. —

Али то летење без мотора ипак нам је пружио непроцењиве користи. Будућност ће то показати. Ствар је у овме: користити мале, лаке планере са малим слабим моторима од по неколико коњских снага. У томе се донекле успело. У решењу овог проблема лежи тајна у овоме: кад постоје повољни ветрови у атмосфери, користити их, а за то време мотор неће радити; кад пак не постоје никакви или супротни ветрови противстати им моторном снагом. Или пак: са повољним ветровима користити и моторну снагу, те тиме постижемо велику брзину. Та брзина је код лаких, нарочито конструисаних за коришћење енергије ветра много већа.

У овом летењу има сличности са једрилицама на мору: кад пак нема ветра користимо механичку снагу. —

То је најновији проблем који интересује ваздухопловство. Он се решава и увенени смо да ће се повољно решити. До сада је у неколико остварен.

Французи Dewoitine и Barbot конструисали су један аероплан — назван „Dewoitine“, са мотором од 7 HP., што се сматра да је учињен велики прогрес у авијацији. Ова им је идеја дошла приликом усавршавања аероплана без мотора. — Они су већ радили и имали аероплан без мотора на који су монтирали мотор од 7 HP.

У осталом они нису први, који су радили на овом авијону са слабим мотором. Више од годину дана о томе се говори, па чак постоји велика материјална награда за онога авијатичара, који успе до 1924. године да прелети La Манш са три литра бензина.

Од летења без мотора ово се и очекивало са сигурношћу. Очекивало се летење: не скупо, економично, непогибељно, а уз то да задовољи и војне и транспортне потребе. —

Dewoitine као конструктивни инжињер створио је пре кратког времена један аероплан од 300 HP. а сада пак аероплан од 7 HP. Сем тога има и свој аероплан без мотора. Тако сад можемо летети са мотором једног бициклета! —

И до сада је постојао и постоји аероплан са слабим мотором; али нико до сада није тако лепо, прецизно, успешно конструисао аероплан са 7 HP. После овог феноменалног проналаска авијацији и њеном усавршавању отвара се нови, већи, светли видик. —

Нови прогрес у ваздухопловству је започет са успехом, а он ће успешно напредовати. Тако ћемо, не за дуго, имати ваздушни пут јефтинији од сувоземног, па можда и воденог. Уз то пријатнији и не тако опасан по живот, јер ма какав дефект, па и пад био, неће бити и не може бити смртоносан.

Капетан, **Ник. С. Милетић**

## НОВОСТИ И БЕЛЕШКЕ

### ВЕЛИКА БРИТАНИЈА

**Територијална војска** има у овој години бројно стање од 143.365 војника, више 2221 него у мају о. г. Код ове војске остаје само мало коњице, али за то појачавају се борна кола, артилерија и трупа за везу. Дивизијске коморе биће скроз аутомобилске, а чине се опити за још веће завођење аутомобилизма код артилерије и снабдевања. Налази се, да људства за то има довољно.

**Историја рата.** — „Тајмс“ јавља да Историјско одељење („царевинског одбранбеног комитета“) још скупља материјал за историју прошлога рата а официрима учесницима упућен је позив да му ставе на расположење своје ратне забелешке и запажаје.

**Одбрана Велике Британије.** — На конгресу ветерана је ђенерал Хег одржао говор општега значаја, који је јако запажен. Рекао је између осталог: Циљ нам је да сјединимо у једно коло све ветеране енглеске народности. Сем тога хоћемо да одржавамо тесне везе са сличним организацијама *свих савезничких земаља*, нарочито Америке. Народ без оружане одбране нити може прибавити себи поштовање суседа, нити стећи њихово пријатељство Ветерани (стари војници), који су прошли кроз све тегобе рата, понудили су нам своје услуге за појачање војске и морнарице у циљу чувања мира. Ми видесмо шта нас је стала на бојном пољу неспретност наше војске. Отпочесмо рат са војском, која се није могла равнати са непријатељем ни по броју ни по артилеријском наоружању. Немаћасмо резерве и да смо устукнули само за неколико миља, пристаништа у Каналу била би изгубљена. Немаћасмо експлозивних зрна јакога пуњења и јако осећасмо недовољност муниције. Ветерани су на себи искусили, да штедљивост и у војним издатцима мора да се надокнади на другој страни криво. Наша организација мора дакле ратити у том правцу, да се за јачање одбранбене снаге земље употребле сва могућа средства.

**Процентуални број разних војсака.** — На једну писмену интерпелацију државни подсекретар рата (министар војни) саопштио

је ове податке о односу војсака под заставом према броју становника:

Велика Британија: 1.23% према укупном броју становника; Француска 1.24, Белгија 1.06, Пољска 1.01, Русија 0.62, Јапан 0.60, Румунска 0.75, Држава С.Х.С. 0.90, Чехословачка 1.11%.  
(France Mil.)

**Вашингтонски уговор и морнарица.** — Енглеска морнарица заузета је пословима око извођења вашингтонских обавеза. То се огледа не само у расхоровању око 2 милијона тона већ довршених или тек на изради налазећих се бродова, него и у смањивању годишњег државног прорачуна за морнарицу. Њен буџет је у предпрошлој години изнео 83.4 милијона фунти стерлинга,, у прошлој 64.9, у овој 24.58 милијона (т. ј. спао је од 353 милијарде динара на 103 милијарде). Бројно стање смањено је са 20.000, међу којима 1835 официра. Поред свег овог смањивања овогодишњи буџет је са 43 милијарде дин. већи него што је био 1914. године. Томе је узрок колико опадање валуте, толико и већи издаци на научна испитивања, повишице плата и т.д.

(MWBlatt)

**„Поморска база“ у Сингапуру.** — На дограђивање сингапурског пристаништа предвиђено је 10 милијона ф. ст., од које суме је за ову годину одобрено 200.000 ф. ст., г.ј. 853 мил. дин. (в. и нашу вест у овој свесци код Јапана).

## ИТАЛИЈА

**Преустројство војске.** — (Општи поглед.) Под владом г. Мусолинија завршено је извођење нове војне организације, предузето на основу ратних искустава, чиме се под пређашњим владама много отезало. У краљевом указу, публикованом у почетку ове године, истичу се ови главни моменти:

Мислило се да ће се из ратног искуства моћи да изведе осмомесечни редовни рок, он је међутим морао бити повишен на 18 месеци (у неким помоћним родовима и морнарице још више). — Увршћивање рекрута бива у марту, отпуштање у октобру идуће године; према томе преко лета су на окупу две класе, преко зиме једна. Редовну војну обуку добиваће од прилике 70% целог броја, што према предратном броју свих обвезника чини свега 35%. Ефектив ће дакле преко лета изнети 320.000 војника, зими за једну јаку трећину мање, т.ј. ако се са обзира штедње још више не смањи. Оволиким се људством хоће да изведе нови распоред трупа, чији се број, подела и формација не разликују много од стања пре рата. — Број корпуса сведен је од 12 на 10. — Коњица је много смањена, артилерија је знатно

појачана, а устаљене су многе техничке формације појављене или усавршене у рату. Само је организација ваздухопловних снага још нерешена. — Официрски се хор знатно повећава бројем.

Дубоко засеца ново уређење вишег командовања. — Пошто је то било једно од важнијих појава савремене војне историје, то смо ми своје читаоце и у току самог расправљања ове реформе извештавали покад и исцрпно (нпр. у свесци за фебруар 1922. и за фебруар 1923.), као што смо то чинили и са другим војним појавама у Италији. С тога немамо разлога упуштати се дубље овде у ту ствар. Може се нагласити још само толико, да је „Врховна Комисија Одбране“ образована са задатком, да према ратним поукама, за случај једног будућег рата, целу снагу народа, а не само војну, организаторски удружи и стави у дејство. С тога су чланови ове комисије, на челу са председником владе, узете са највиших, управо врховних положаја војске и државне управе (и морнарице); она регулисава и најважнија питања земаљске одбране. Ова се комисија дели у три тела: војни савет, поморски савет и комитет за готовост (припрему) националне одбране. У овом последњем заузимају места министри најзаинтересованијих струка са дотичним начелницима, управници државних железница, државне банке, прваци наука, индустрије, трговине и пољопривреде. Главни задатак овог комитета биће вероватно „економска мобилизација“ земље.

Сем ових основних поправака остварене су још неке, као потребне оцењене промене. Између осталог заведена је и једна „комисија за штедњу“, којој је задатак да проналази уштеде те да повећане војне издатке покрива како тим путем, тако и упрошћавањем посла на другим пољима.

Али код свих ових рефорама не може се индиферентно прећи ни преко војно-политичке стране, која се у овом питању јако истицала. Г. Мусолини, енергично подстрекавајући војне реформе и довршећи их, довео их је у везу и са унутрашњом политиком; ова је управо била база, са које је његов рад у војном погледу потекао. Интересантно је што је у сред данашњег оштрог и крајњег социјалистичког, па и комунистичког покрета, чији таласи још заплускују Италију, он свом фашистичком покрету умео дати националистичко обележје; бар се то наглашује од стране његових приврженика. Даље, можда је још интересантније што он, одраније бивајући егзекутивни вођа фашиста (интелектуални је Д'Анунцијо), и тад, кад је постао председником владе, не само и даље одржавао фашистички покрет, него га је „ради појачања аутиоритета државе“ и даље потпомагао јаким средствима државне управе. Још даљем раду свом он је државној управи подредио, у облику неке „мирнодопске милиције“, око 150.000 наоружаних људи; све остале, не сасвим поверљиве организације укинута су; исто тако чак и ново установ-

љене Regia guardia<sup>1)</sup> која је првобитно била намењена за појачање полиције. Са фашистичком милицијом здружени су претходно појачани карабинијери а обоје скупа имају задатак да „одржавају јавни поредак“. Не може се разумети тврђење, да је овим поступком знатно смањена полиција разне врсте, те да је тиме постигнута знатна уштеда.

У Триполису Италијани су унеколико даље продрли, али али то их је стало доста крви. Они сад држе обалу и крај око 200 км. јужно од града Триполиса.

За војно ваздухопловство, које је од после рата прилично запуштено, намерава се енергично уређење, али план за то још није утврђен.

Што се тиче *морнарице*, Италија је приступила вашингтонском споразуму. Она је у том погледу ограничена на исти број тона као и Француска. Како ће се на овакој основи преорганизовати италијанска флота, то још није на чисто изведено. Засада министар морнарице (адмирал) истакао је себи задатак, да садањем бродовном материјалу што више повиси способност са што мање трошка (!). — Редовни рок службе у морнарици је 28 месеци.

Међу осталим реформама ваља навести још: *подесније припремање мобилизације* ради њеног бржег извођења, који је посао тамо врло слабо стајао. До сада је у случају рата мирнодопски број могао бити повећан од 12 корпуса свега на 134; од сада, рачуна се, моћи ће се мирнодопски број удвостручити (тј. на 20 корпуса, према садањих 10).

**Јесењи маневри** одржаће се у горњем делу реке Адиђа (Ега) уз суделовање коњице, борних кола и аероплана. Операцијски простор је око језера Гарда.

## ПОЉСКА

**Официри у иностранству.** — Преко 100 официра већином из 37. дивизије, отпутовали су, под вођством ђенерала Розвадовског, ради студије у Румунију. — Да би проучио нове методе наставе у Француској војсци, ђенерал Сикорски отпутовао је у Париз. (M. W. Blatt) 3.

## РУСИЈА

**Развитак авијатике.** — Авијатички дописник енглеског листа Star тврди, да Русија располаже са 400 аероплана. Развијена је јака пропаганда у корист авијатике и скупљено је за

<sup>1)</sup> Краљевска гарда. Упореди Ратник новембар 1921. стр. 113.

њу до сад 3 милијона златних рубаља. Троцки је изјавио у једом говору у Харкову наду, да ће се ова сума у кратком времену удвостручити и да ће Русија у року од три године располагати са 3.000 аеропалана (!). Употребљавају се сва средства, да се приходи за авијетику повећају.

**Виша војна авијатичка школа.** — У вези са наглашеном потребом развијања руске авијатике, чује се да се тамо приступило и усавршавању постојећих авијатичких школа. Од ових је најбоље била уређена она у Москви, и она је сад подигнута на степен „више војне авијатичке школе“, која ће за сад у првом реду примати питомце севастопољске авијат. школе. Са овим је у вези и проширење програма московске школе, који се не ограничава само на струку, већ прописује и општа војна знања: тактику, стратегију, методику обуке, физику, нарочито еклектрофизику итд. Курс ове више школе предвиђен је у 6 месеца са 9 часова дневног занимања преко лета, а преко осталог доба године 7 часова. Изгледа да још није решено питање о наставном осбљу ове више школе.

**Академски авијатички курс** организован је на Ратној Академији са рангом „факултета“, који има 8 слушалаца из чланова вишег командовања; ови су: помоћник управника ваздушне флоте, командант ове, командант есакадриле и још пет лица вишег командовања те флоте. Предмети што се на овом факултету предају ови су: Историја развитка ваздушних флота, Тактика њихова снабдевања, Тактика њихова у садањем стању, Тактика ваздушне флоте (допуна општег програма курса „о камуфлажи бојног поља“). Сем тога: практичне вежбе из тактике и израда студија о нападу (судару choc). Одржана су и заједничка предавања са осталим слушаоцима академије о предметима општега и политичког значаја. Врховни командант Камењев држао је једно предавање о употреби авијатике према искуствима прошлогодишњих јесењих маневара и бораба са Врангелом 1920. године.

(France Mil.)

**Прелаз на милицијски систем.** — Обнародован је закон о формацији војске на основи територијалне поделе и о војној обуци становништва. Територијалне трупе деле се на стални и променљиви кадар. Стални кадар обухвата службу под заставом према прописима закона о војној обавези у редовној војсци. — Обавеза у променљивом кадру траје 4 године. Обвезници за то време задржавају свој грађански позив и по истеку тих 4 године прелази у резерву редовне војске.

Војна обука становника бива на тај начин, што се сви мушкарци од 16 година па до рока редовне обавезе позивају на неколико недељне вежбе годишње.

Овај закон треба да буде први корак ка остварењу милицијског система совјетске војске.

**Стање у војсци.** — Према званичном извештају за прва четири месеца ове године стрељан је 521 војник због бегства. — У Донској и Кавкаској области избили су немири и устанци противу совјетске владе због наређеног прикупљања и предаје овогодишње жетве.

(M. W. Blatt).

### ФРАНЦУСКА

**Комбиновани маневри.** — Од 20. до 25. јула одржани су оваки маневри пред Алжиром и Тунисом у сарадњи војске и морнарице, у којима је учествовала средоземна ескадра са једном флотилом подводница и једним одељењем дотичне обалске одбране.

(M. W. Blatt).

**Практични курсеви артилерије.** — Развитак разних метода у артилеријском гађању и повећана разноврсност материјала овог рода војске, повећали су и значај курсова артилеријског гађања, чији је главни центар за француску војску у Маљију, до сад под називом „Технички курс за командире артилеријских ескадрона“, чиме је обележен задатак и карактер курса. Због поменутих нових прилика министар војни је одлучио да промени организацију ове наставе и да јој даде нов назив: „Практични курс гађања пољске и тешке артилерије“ (Cours pratique de tir d'artillerie de campagne et d'art. lourde.) Наставно особље узимаће се из чланова „Комисије за проучавање практичних артилериских питања“, чије је седиште у Троа. Трајање курсова одређиваће се за сваку годину унапред министарским наређењима.

Ево како прописује министар задатак ове обновљене наставе:

„Практични курс гађања дужан је да даде свестрану обуку (une instruction approfondie) у свима појединостима гађања и управе ватром у колико се буде тицало нижих команданата и командира (груповања, група и батерија). Ради тога се међу официрима, одређеним слушаоцима курсова, шире како тактичка тако и техничка знања односећи се с једне стране на уређење посла и примену средстава свију врста којима располаже артилерија а с друге стране која се односе на методе одговарајуће наставе.“

„Сем тога поверен му је и артилеријски курс у колико је обухваћен програм официрских курсева за спрему ради полагања испита или прелаза у виши официрски чин.“

Према овом важном задатку изведена је и организација. Курс, тј. наставници са слушаоцима, чине засебно тело (corps),



који има свога нарочитог команданта, уједно и управника наставе, а кога именује министар из редова виших официра. Сем тога команданту ставља се на расположење један одред војске. У организацијским и наставним питањима курс је непосредно потчињен министру, а административно (принадлежности, снабдевање) је у вези са управом обласног артилеријског парка. У колико би курс имао потребе за повећаним особљем, било практичних наставника, било послуге, узимаће га из арт. пука бр. 300 (суседног). — Остала је организација таква, да се за све стручне или материјалне потребе има обраћати најближим командантима и установама.

(France Mil.)

**Дислокација корпуса.** — Команде двадесет француских корпуса у централној земљи распоређене су са седиштима по овим градовима:

1. Лил, 2. Амијен, 3. Руан, 4. Ле Ман, 5. Орлеан, 6. Мец, уједно и војни гувернман (територијална команда, в. 20. корпус), 7. Безансон, уједно и територијална команда (гувернман) за Колмар и Милуз из Штрасбуршке области (в. 20. корпус), 8. Дижон (остала је привремено у Буржу), 9. Тур, 10. Рен, 11. Нант, 12. Лимож, 13. Клермон-Феран, 14. Лион, уједно и војни гувернман, 15. Марсељ, 16. Монпелје, 17. Тулуза, 18. Бордо, 19. Париз, уједно и војни гувернман, 20. Нанси, уједно и терит. команда (гувернман) за Сергемину и Сарбур из области Меца, и гувернман Штрасбурга, Селесте и Саверна из области Штрасбурга. — У Паризу су смештени извесни делови и других корпуса.

**Конгрес савеза друштва за физичко развијање** сазват је за 15—17 септембар о. г. његов програм обухвата ове стручне послове:

1. Извештај о физичкој (телесној) настави у школи. — Физичко васпитање после школе. — 3. Исто по селима. — 4. Телесна настава пре ступања у војску и сведоцба о основној војној припреми. — 5. Војна припрема 2. степена. — 6. Програм за постизање способности у војној припреми и сведоцба за то. — 7. Програм више војне припреме. — 8. О пропаганди за физичко васпитање и за војну припрему. — 9. Преустројство окружних (департманских) комитета, њихов рад и резултати. — 10. Правни односи друштва на горњој Рајни и Мозели, као и у другим областима. — 11. Питање о бесплатној жиговини олгаса друштвених, о ненаплаћивању таксе за преставе и лутрије друштвене и сл. — 12. Рад и контрола лекара над физичком наставом у школама и друштвима — Конгрес траје три дана.

**Организација теренских радова.** — Пукови сапер-минера по обичају сваке године, често и у времену вежаба сваког конти-

гената, организацију у овом полигону по један пољски одсек бојишта, јер трупе других родова, нарочито пешадија, немају могућности због недостатака терена да врше оваке вежбе сем у кругу свога логора. С тога министар војни препоручује да се у гарнизонима где има сапер-минера, настава користи у том погледу њиховим присуством. Истина, полигони који су стављени на расположење инжињерским трупама, задовољавају само њихову потребу, али министар налази да би се могли постићи добри резултати за наставу припремом ових метода:

1. Да пешадија заједно ради са инжињеријом на организацији једног одсека бојног боља, а евентуално да у овом раду учествују и друге трупе истог гарнизона у колико се односи на њихову улогу у пољској војни.

2. Организовати под управом инжињерских официра обилазак већ изведених радова или оних који се у току израде, првенствено са официрима, затим и са подофицирима, па и војницима.

Детаље наређиваће командант корпуса у споразуму са дотичним командантом инжињерије (ђенерал) уз сарадњу команданата родова и команданта инжињерског пука.

Наређење није обавезно за сваки гарнизон где постоје инжињерске трупе, већ ће га команданти извршивати према приликама, односно према потреби обуке.

(France Mil.)

**Светковина у част страних добровољаца учесника у Европском рату** одржана је у Паризу 26. августа, у недељу пре подне, у свечаном дворишту Инвалидског Дома, под председништвом министра војног, а у присуству представника председника државе, свих маршала, чланова дипломатског тела и делегација Француских ратничких и витешких друштава.

У редовима француске војске борило се 50.000 страних добровољаца; многи су изгинули, а они који су од тог броја преостали, били су позвани на ову светковину. По свршеном дирљивом чину, који је одржан најсјаније уз раздавање споменица и других свечаних аката, добровољци су одведени да прођу испод великог Триумфалног Лука, што је обављено уз огромно учешће и бурне поздраве народа.

**Вашингтонски уговор.** — Француска је ратиковала овај уговор само уз извесне резерве (в. одељак Сев. амер. Сјед. Држава у овој свесци).

**Гледишта о великим маневрима.** — Поводом тога што се ове године у Француској не одржавају велики маневри, појављују се разна гледишта у тамошњој стручној штампи о општој војној вредности тих великих вежаба. Има мишљења за и

против, које ђенерал Фонвил скупља у једном прегледу и у којем излаже у главном ово:

Са економних разлига ове године нема великих маневара. Традиција је ове године суспендовала. Је ли то зло? Јесте и није, а пре можда није. Ако велики маневри имају добрих страна, они их имају и рђавих.

Добре су ове: Они представљају крајњи резултат, круну годишње обуке и контролу припреме за рат како код великих, тако и код малих јединица. Они су пострек за рат и усавршавање ђенералштабова и команда. Они дају могућности за оцену на самом земљишту стања и вредности тактичке обуке виших и свих осталих официра активе и резерве, активних подофицира па најзад и младих војника. Дају критеријума о способности старешинског кадра у руковању трупом, а за ову престављају користан оглед издржљивости и увежбаности. Они износе успехе из године у годину; они указују на поправке које треба унети у посао; младим војницима они у том погледу дају драгоцене упуства и правце. Они стварају прилике, најзад, да се трупе упознају за употребом новог материјала и указују на практичну вредност његову. — Ови разлози добивају повећана значаја у садашњости, кад материјална средства играју тако велику улогу и кад се све више развијају.

Први засебан пропис за вежбе великога стила појавио се у Француској после 1870. и издат је 1875. На челу његодвом биле су исписане речи: »Један непобитни факт осведочен је: надмоћ ватре. И полазећи с тога принципа цела његова доктрина засновала се на дејство ватре, било да је ради избегавања губитака препоручивао расуте стројеве, било да је за фронт предвидео постепено појачавање улагањем свежих стрелаца, било што је поставио начело, да сваки пешадијски напад треба да буде брижљиво примењен артилеријском ватром. Читајући то није било могућно ни помишљати на »ватрене обруче“ код Фрешвилера, Сен-Прива и Седана; није било могућно представити себи покрет унапред без ватрене надмоћи која би била већ пре тога обезбеђена или чак и задобивена.

Међутим, како смо 1914. већ били далеко од ових идеја! То је дошло отуда, што је од времена ових поука 40 маневарских година. У вежбама без зрна, са егзецирним метцима, са јако сведеном артилеријом, постепено изгубисмо осећање и свест о ватреном дејству. Пажња је била усредсређена само на покрете, на комбинације маршева и еволуција, и маневрисање се терало без обзира на то, би ли у случају збиља оно било изненада пресечено каквом баражном ватром или митраљеским кордоном.

Узалуд су бурски и манџурски ратови повратили значај рова и надмоћ ватре, пешадиски напади су често изведени без

артилеријске припреме. Чак се тврдило, да артилерија не „припрема“ напад, него га само »потпомаже«. Међутим, између обе ове речи колика је удаљеност по смислу!

Једном речи, под утисцима маневара избледела је представа о збиљској борби и замењивана је теорисањем, које је често противно реалностима рата.

Године 1914. ми смо били изненађени у овој заблуди својој и платисмо је скупо, скупље него 1870.

Чувајмо се дакле великих маневара ако нисмо у стању дати што више вид праве борбе; нарочито треба борци да воде рачуна о дејству ватре и да науче ценити њену надмоћ у свој њеној целини, скроз. Начин за ово, истина, још није у свему утврђен и пронађен, јер покушаји у том погледу (нпр. код Коткидана прошле године) још се имају попунити, али треба у том правцу радити.

Далеко је од нас да се одрекнемо користи које дају велики маневри. Те су користи несумљиве. Али ради њих, које су другостепене, не треба упасти у грешку, која је првенствена опасност.

Најзад писац тражи да се промени тип маневара; да им се даде такав облик, који ће бити најприближнији стварности рата, та да о овоме даде ученицима највернију слику. А донде док овакав тип не буде устаљен, не треба им придавати ону важност, коју у данашњим приликама они не могу имати. Донде задовољавајмо се логоровањем, у току којег ће дивизије, сакупљене у пуном броју, вежбати трупу од издржљивости и окретљивости, изводити пољске радове, пешадијска и артилеријска гађања, испитивати ваљаност материјала, вршити пробе и једностране маневре. Али за то треба логоре што темељније и издашније устројити и снабдети.

## ЧЕХОСЛОВАЧКА

**Јесењи маневри.** — Овогодишњи јесењи маневри одржани су у области Политихке. Стране војне мисије биле су позване да присусрвују; представљена је била и наша војска већим изасланством.

## БЕЛГИЈА

**Закон о војној обавези.** — Јависмо у прошлој свесци, да је предлог министров о преустројству војске продро у народном представништву великом већином, поред свег јаког противљења опозиције. Обвеза траје 25 година, од којих 15 година у активној војсци и њеној резерви а 10 година у територијалном домо-

бранству. Редовни рок службе под заставом је 12 месеца за пешадију, тешку артилерију и техничке трупе, а 13 месеца за коњицу, пољску артилерију и саобраћајне трупе. Влада је је овлашћена да позове резерву у случају претеће опасности споља или унутрашњих немира. За ову и идућу годину скупштина је продужила за два месеца активни рок док траје опсада Рурске области у Немачкој.

### СЕВЕРОАМЕРИЧКЕ СЈЕДИЊЕНЕ ДРЖАВЕ

**Флотни програм.** — Војна штампа јавља, да је програм за израду флоте а за идућу годину предвидео израду 8 крстарица од по 10.000 тона запремине, 4 речне топовњаче и 3 подводне крстарице.

Крстарица Detroit постигла је просечну брзину 34.7 км. и развила 100.000 коњских снага. (M W. Blatt)

**Вашингтонски уговор.** — Североамеричкој влади стигла је ратификација овог уговора од стране заинтересованих сила. Француска је том приликом ставила напомену, да се уговор не сме применити на друге бродовне категорије (сем оне које су у њему нарочито наведене) и да *укупна тонажа прописана за поједине државе не одговара значају који те државе имају у поморском смислу.*

### АУСТРИЈА

**Број становника.** — Пребројавање становништва показује, да у Аустрији станује 6,535.385 лица, од којих су аустријски грађани 6,158.110, страни поданици 377.275.

(M. W. Blatt).

### ГРЧКА

**Признање садање владавине.** — Кад је по смрти грчког краља Александра његов отац Константин заузео престо, са којег су га Савезници уклонили 1917. године, Француска с осталим савезничким силама, није хтела признати поновни повратак на грчки престо зета Виљема II. Прошле године пак одбила је, после друге абдикације Константинове, да призна и његовог сина, који је предузео краљевску власт под именом Ђорђе II.

Ова резервисаност француске владе престаће ускоро. Приликом свог последњег бављења у Паризу, румунака краљица Марија, чија је кћи Јелисавета удата за грчког краља, изменила је мисли са г. Поенкареом, од којег је добила уверење да ће признати његовог сина.

нађе краља Ђорђа II ускоро бити свршен чин. То ће се извр- преко француског посланика у Атини, коме ће се препоручити да преда своја акредитивна писма грчкој влади.

(France Mil.)

## ШВАЈЦАРСКА

**О одбрани против борних и оклопљених моторних кола** издала је команда 24. швајц. пеш. пука једно саопштење које доносимо по доле наведеном часопису, а које гласи:

*Употреба и борба против борних кола.*

*1. Употреба, преимућства и недостатци борних кола.*

а) *Употреба.* Борна кола (тенкови) употребљују се у покретном рату и то још при извиђању. Њихова брзина износи по друму и погодном земљишту 7—12 км.; на бојишту, по неравном и изривеном земљишту, не више од 4—6 км. на сат.

Материјал за кретање (гориво) може се понети само у мањој количини послуга се много заморава, зато је дејство борних кола још ограничено. Пренос борних кола на припремне или очекујуће положаје врши се железницом или моторним колима.

Сад се разликују: *тешка и лака борна кола.* Тешка борна кола употребљују се *самостално* против ослоних тачака и као јуришна (проломна) кола. Лака борна кола раде *заједно* са пешадијом и код ове су нераздвојено борбено средство. Пешадија не треба да је сасвим близу борних кола, већ треба да је на толиком растојању, да јој одвећ много не нашкоди ватра, која је управљена против борних кола. Употребљују се само у нападу, а при одбрани употребљују се само нападно, пошто иначе могу бити брзо уништена. Борна кола (лака и тешка) одређују се у резерву, да би се са њом употребила, ако због велике даљине артилериско потпомагање није више довољно за јуришну пешадију.

*Преимућства.* Оклоп заштићава против обичне пешадиске ватре и комада артилериских зрна, а на већим даљинама заштићава и против шиљате и специјалне („К“) муниције (против борних кола). Може порушити препреке од жица и обичне ровове и прелазити преко левкова на земљишту.

Штеди се пешадија због дејства њихових оруђа.

в) *Недостатци.* Несигурност погађања због јаког дрмања, које проузрокује земљиште и мотор. Способност погађања борних кола преко 100 м. мала је; могућност осматрања из затвореног оклопа ограничена је.

*2. Борба против борних кола.*

а) *Пешадија.* Кад се примете борна кола, извештава се артилерија у припремном положајау и пешадијске батерије. Пе-

пешадијска је ватра без дејства против борних кола, за то се гађа пешадија која прати борна кола; борба против борних кола врши се само из највће близине. Важнио је, да пешадија буде добро заклоњена и распоређена, и да *се не може узнемиравати*. Тада је дејство борних кола незнатно. Против *згомиланих пешдискних група* дејствује чак и рђаво нанишањена ватра митраљеза и топова из борних кола поражавајући.

б) *Артилерија*. Тучење борних кола артилеријом, митраљезима и бацачима мина има изгледа на брз успех при добром осветлењу. По мраку немогућа је једноставна артилериска одбрана против борних кола. Тада је врло важна појединачна топовска ватра. Треба тежити да се борна кола у припремним и очекујућим положајима униште масом ватре. У боју треба тачно гађати на блиској даљини топове који отворено излазе на положај. Гдегод је могуће, треба концентрисати ватру свију топова на борна кола.

Пошто се напад са борним колима изводи већином изненадно у сумрак или по природној или вештачкој магли, то се може препоручити, да се издвоји нарочита одбранбена резерва са бацачима мина, митраљезима и пољским топовима. Ова резерва мора бити покретна (са запрегом или на моторним колима.)

При избору главне одбранбене линије треба узети у обзир могућност напада непријатељских борних кола.

в) *Ровови и препречна средства* од утицаја су само ако је са њима везана *активна одбрана*.

## II. Средства одбране и њихово дејство.

### 1. Пешадија.

а) Пушка и митраљез са обичном муницијом су без дејства против оклопа. Ватра у маси против спојева и отвора обећава суспех само из највеће близине.

б) Специјална муниција из пушке и митраљеза (немачка шилата (S) муниција и муниција против борних кола (K) пробија оклоп дебљине 10—11 мм. при управном погодном углу.)

в) Ручне бомбе имају дејства само онда, ако се баце 5 и више комада свезаних.

### 2. Бацачи мина.

а) Лаки немачки бацач мина пробија, при погодном углу 60°—90° и одстојању од 600 м. са оклопним минама (равне путање оклоп до 15 мм., са разорним минама до 10 мм. дебљине.

б) Немачки средњи и тешки бацачи мина имају са пуним поготком уништавајуће дејство.

### 3. Бацачи пламена.

Дејствују уништавајући против отвора, али на блиској даљини.

## 4. Артиљерија.

а) *Лака артиљерија*. Сви пуни погодци од 7.5 см. калибра пробијају до 1000 м., пуни поготци од 10.5 см. до 2000 м. при повољном погодном углу плочу дебљине до 18 мм.

б.) *Тешка артиљерија*. Пуни поготци метака већег калибра од 10.5 см. дејствују рушећи на свима даљинама.

Шрапнели и картечи су непогодни.

2. *Ровови и препреке* (за швајцаске околности важно).

а) *Ровови или усеци — насипи* — шири од 3. м. са управним зидовима могу задржати борна кола.

б) *Водени токови* од 2 м. дубине и 3 м. ширине са незгодним обалама су препрека, изузев за борна кола која служе за мостове, која воду не пропуштају и прелазе преко дубљих водених токова. Узани појасеви шуме са младим и ретким дрвећем савлађују.

в) *Барикаде*. Тежина лаких борних кола 6,5 тона, а тешких 40—60 тона. Два метра дубине, у виду шаховске табле, у више редова чврсто укопане железничке шине, које вире из земље 1 метар и нагнуте непријатељској страни, добре су барикаде.

г) *Минске запреке* су добре, ако су намештене на широком фронту; али њихово постављање тражи много времена њих може упалити непријатељска и своја ватра и тако се могу довести у опасност сопствене трупе при напредовању.

**Најпогодније циљеве за гађање на борна кола дају:** бескрајно платно и његови делови за покретање, точкови, отвори за гледање, прорези за пушаће поклопци за ваздух, кула вође борних кола и сандуци.

Пук. М. Ђ. Ст. (Allg. Schiveir MZ)

## ТУРСКА

**Евакуација Цариграда.** — Поводом лозанског уговора постигнут је споразум између главног команданта савезничких трупа у Цариграду, ђенерала Харингтона и Селухедин Адил паше о начину евакуације турске престонице од стране савезничких војска. Према том споразуму турске трупе неће ући у Цариград све донде док се савезничке потпуно не евакуишу, ради избегавања евентуалних инцидената.

## ЈАПАН

**Поморска база у Сингапуру.** — О политичком инциденту који се појавио поводом питања о овој поморској бази, јависмо у прошлој свесци с тога, што је био у вези са вашингтонским, уго-



вором и што Сингапур спада у најважније географско-политичке тачке света, са чијом се важношћу једва могу мерити само неколико других тачака (Гибралтар, Суез итд.). Председник енглеске владе, г. Балдвин, изјавио је да га је јапански министар председник уверио о неистинитости изјава противу евентуалног појачања Сингапура. У осталом енглеска је влада још у Вашингтону наговестила, да задржава за себе слободу акције у Сингапуру. Исто тако су неистинити гласови о контрамерама јапанске владе.

Међутим најновоје вести потврђују, да је одобрен предлог за подизање новог великог дока (одвојено вештачко пристаниште за склапање и градњу бродова) у Сингапуру. Ова намера сама собом још не би могла значити јачу изградњу поморске базе.

## ОЦЕНЕ И ПРИКАЗИ

### ЗАВРШЕТАК МАКЕДОНСКЕ ВОЈНЕ 1918 ГОДИНЕ

Од пуковника немачке војске *Отон Ландфрида*

Пре кратког времена угледала је света једна немачка књига под горњим називом; писац је ђенералштабни пуковник Ландфрид био је на служби у врховној команди немачко-бугарске војске на македонском војишту. Књигу је издао ђенераллајтнант фон Алтрок, а предговор је написао ђенерал фон Шолц.

Издавач те књиге, подсећа читалачку публику у *Militär Wochenblatt* — на један стих из Уландових дела: „Ваша славна имена, јунаци, још нису опевана; о вама још није написана споменица ваших славних дела, ви сте на оном свету и већ заборављени“. Хтео је да каже да се о немачким борцима на македонском војишту ништа није писало, и да је немачка јавност врло мало упозната са операцијама немачке војске у Македонији.

Зато издавач књиге, ђенераллајтнант фон Алтрок издаје пуну хвалу своме ратном другу, пуковнику Ландфриду што је пружио читалачкој публици: „једно одлично дело, од неизмерне вредности, у коме су поменуте најинтересантније епизоде из рата на македонском војишту, и тако допринео, да се скине копрена заборава славних минулих дела; — а дело је веома било потребно, јер је непријатељска литература веома пристрасно и у непријатељском духу изнела догођаје и тенденциозно представила чињенице које су имале пресудна значаја за завршетак војне“.

У књизи се одаје највећа похвала немачким командантима који су се у свима приликама истицали и служили као сјајан пример млађима. Тако, ђенерал *фон Шолц*, врховни командант, има врло великих заслуга, јер је својим пријатном појавом и лепим и тактичким опхођењем умео да изглади несугласице између Немаца и Бугара и створио повољне околности за заједничку кооперацију двеју савезничких војсака. Његова мирноћа у свима приликама била је просто за дивљење; за време

операције био је хладан и тактичан, у несрећи имао је витешко држање, које је млађима уливало наду и добро расположење. Такав пример је у данашње време од неоцењиве вредности.

Исто тако, ђенерал *фон Штајбен* одликовао се у најопаснијим тренутцима операција јединственом мирноћом, прибраношћу и правилним схватањем ситуације.

Затим, њ. екселенција *Сирен*, располагао је силном одлучношћу, што се на први поглед могло видети по његовој личној појави. Најпосле, њ. екселен. *Флек*, имао је младићску окретност и такву способност, да је у данима недаће за немачку војску, увећао славу и част немачког оружја.

Писац по томе разлаже о тешкоћама на које је немачка врховна команда наилазила у погледу осигуравања јединства рада, јер су поједини савезници испољавали посебне идеје и жеље.

Сем те тешкоће, требало је савладати и врло неповољну околност: биле су јако измешане разне тактичке јединице разних нација и то, готово, на свима деловима фронта. Тешко, заморно и дангубно је било осигурати хармонију рада између појединих немачких и бугарских команданата, па је и са самом бугарском владом. Али интелгентнији Бугарски официри су умели да цене потпуно немачки благотворни рад; између немачких и бугарских официра створило се преијатељство и они су се, као ратни другови, све више и више приближавивали једни другима.

Средином месеца марта 1918 стање бугарске војске почело се погоршавати. Ту и тамо појављивало се растројство које се све више појачавало. Појавила се и оскудица у свачему, тако, да су Немци морали бугарске ртупе снабдевати храном, оделом и осталом спремом.

Затим се десило нешто најгоре: министарство Радославова пало је и нову владу образовао је Малинов, који место да уложи све силе и средства да се добије победа, отпочео је преговоре с непријатељима. Ово расположење одмах се пренело и на бугарске трупе, које су одмах изгубиле вољу за даље ратовање: почеле су се јављати побуне међу трупама, нарочито оних у позадини; предавање непријатељу и бегство на све стране узело је озбиљнога маха.

Странка „мира по сваку цену“ ревносно је била потпомагана од непријатеља, дефетизам је пустио све дубљега корена и ништа више није могло зауставити талас деморализације у бугарској војсци. Сва су средства била покушана да се ово стање поправи, али узалуд. Бугарска војска је постепено долазила у стање распадања.

Такве су биле прилике кад је непријатељ 15. септембра извршио напад на Добром Пољу — 2. и 3. бугарска дивизија просто су нас изневериле и зато је непријатељски напад успео“.

Од Бугара, који су се трудили, да ово зло стање поправе, између осталих бугарских војсковођа нарочито се одликовао бугарски престолонаследник Борис; не мање је имао заслуге и његов брат Кирил. Немачке трупе су свуда, као бетонски стубови, подупирале заљуљани бугарски фронт. Зато је од стране немачке и аустро-угарске врховне команде дошло наређење, да се извесне јединице одмах пошаљу у помоћ на македонски фронт, али ове трупе нису могле стићи благовремено да зауставе зао удес. Растројство Бугарских трупа узело је јаког замаха и оно је довршено кад је примирје закључено.

Усред највећих тешкоћа, немачка врховна команда успела је да организује правилно одступање. Генерал Сирен успео је да одступање бугарских трупа успори, и у важнијим местима да организује снабдевање и исхрану; тако правилним снабдевањем спречено је даље растројство, тако да је непријатељ на много места био принуђен да успори гоњење и да се поново развија за борбу.

За своју трогодишњу витешку борбу Срби су добили сјајну награду. *„Они су дали сјајан пример и њиховим непријатељима, како један народ у најтежој несрећи, не само не губи дух, већ се поново диже и побеђује“*.

Генерал фон Шолц, пре но што је напустио српско земљиште, у својој дневној заповести упућеној немачким трупама изјавио је: *„.....војнички дух никада вас није изневеравао.....“*

Признање које писац одаје српском народу и српској војсци јесте еклатантан пример кавалерства и такав један комплимент у толико нам је милији, што долази од стране представника најмоћнијег нашег непријатеља у минулом рату.

Али не могу пропустити да дам коментар на један пасус Пишчев који је читалац вероватно уочио, где се Бугари сувише потцењују: *„2. и 3. бугарски дивизија потпуно су нас изневериле, (текстуелно: durch volliges Versagen) и зато је непријатељски напад на Добром Пољу успео.....Поменуте бугарске дивизије вероватно су у већем степену морално клонуле и нису дале онај отпор који су немачки команданти очекивали, али, оне би „потпуно изневериле“ само у том случају, да су се предале још пре борбе или у самом почетку борбе. Међутим оне су се бориле, и пред сјајним еланом храбрих српско-француских јединица ове бугарске дивизије подлегле су пре но што су то немачки команданти могли мислити.*

Бугарске дивизије не само што нису „изневериле потпуно“ већ су давале ојачан отпор чак другог дана битке, 16 септембра, када су успеле да преотму висораван „Кравица“ у правцу Козјак, док Срби нису дефинитивно повратили тај плато.

Од разних војних писаца утврђено је, да је бројно стање обостраних војска у битици 15. и 16. септембра било готово

подједнако; материјална спрема је била такође подједнака и, слажући се са признањем ђенерала Шолца које је он одао храбрим немачким трупима у својој последњој заповести на српском земљишту, може се констатовати, да је морални елеменат био несравњено јачи код српско-француских трупа, и он је у главном допринео пробоју немачко-бугарског фронта.

Коњички мајор

Сава С. Радосављевић

## РЕД ВОЖЊЕ — ГРАФИКОН № 1 и № 2

Изашао је из штампе нов „Жељезнички Ред вожње — Графикон“ № 1 и № 2. За све пруге Београдске и Суботичке жељезничке Дирекције. Размера 1:1000.000 у издању А. М. Петровића потпуковника, шефа Војног Одсека при Дирекцији Држ. Жељезница у Београду. Цена сваког Графикона по 5 динара.

Израда реда вожње свију путничких возова, који су у саобраћају, показана је на само једном листу, лако разумљиво и практично. — Веома су погодни за канцеларије, као зидни плакати уједно служе и као жељезничке карте јер су на истима представљена и километарска одстојања —

Овај ред вожње је конвенционалан и израђен по донешеној одлуци на жељезничким међународним конференцијама, прем чему траје пуну годину дана до 1. Јуна 1924. г.

И ако је овај путнички графикон, по начину своје израде као ред вожње новина у нас, ипак одмах по његовој појави показало је се преимућство оваквог начина израде, као практичније од сваке друге књиге овакове врсте, — а нарочито за нас војнике. Њега може разумети посве лако и сваки војник, ако га само једанпут при путовању буде употребио.

Израђен је техничком израдом врло похвалном од нашег Војно-Географског Института, и ако је рад у више боја јако компликован.

Ови графикони прегледани су од нарочите комисије Министарства Саобраћаја, која је дала своју врло похвалну оцену о њиховој практичности на основу чега је Генерална Дирекција Министарства Саобраћаја са своје стране и званично одобрила њихову распродају и препоручила путујућем свету. Обласне Дирекције пак одкупиле су исте овакве графиконе израђене у великој размери ради истављања по свима већим станицама за коришћење путујућим свету.

Ми са своје стране похваљујемо велики труд и рад пуковника г. Анд. М. Петровића на овом послу и његову истрајности да, у пркос свих материјалних ташкоћа омогући њихову појаву ове године те га нарочито препоручујемо војним лицима — којима је у првом реду и намењен овај ред вожње као по све прегледан и практичан.

Господин Министар Војни и Морнарице решењем својим, на предлог Главног Ђенерал штаба одкупио је хиљаду комада ових редова вожње та на тај начин и са своје стране одао заслужно признање — за рад ове врсте — издаваоцу.

### Д. Св. Исаковић

Пуковник — Шеф В. Одсека  
Д. Држ. Жељез. у Суботици



## РАДОМИР АРАНЂЕЛОВИЋ ПЕШАДИЈСКИ ПОТПУКОВНИК

Командант четвртог пешадијског прекобр пука

Потпуковник Р. Аранђеловић ушао је у први Балкански рат, у јесен 1912. г. као командант батаљона у VII пуку II позива. После Кумановске битке Дунавска дивизија II позива чијем је саставу тај пук припадао одређена је и упућена у помоћ бугарској армији при опсади Једрена. Убрзо, некако половином децембра од прилике прими он дужност команданта IV прекобројног пешадијског пука на којем положају остаје све до своје смрти, до погибије на Вел. Говедарнику 9. јула 1913. у српско-бугарском рату.

IV. прекобројни пук сећаће се имена свога команданта. Они који су служили у овом пуку и који су учествовали у његовим крвавим борбама, неће моћи заборавити свог врсног старешину пок. Рад. Аранђеловића.

Од ретких команданата какве нам је припремало темељно мирнодобско спремање једва за неколико деценија, одликовао се још ређим особинама пок. Аранђеловић. Још у миру схватајући свом озбиљношћу војнички позив, као васпитач и вођа, не штедећи себе он се је солидно усавршавао. Желео је да што дубље уће у војни знања и да се спреми за положај команданта. Исправан официр, покојник се још у миру морао скренути пажњу на себе својих претпостављених старешина. У свима гарнизонима тадање мале Србије, у којима је он служио, он је оставио лепу успомену међу својим старијим и млађим друговима. Писац ових редова сећа га се у службовању из Зајечера за време анексије Босне и Херцеговине. Вежбања резервиста, двострани маневри са трупом у тамошњој околини, наговештавајући нам већ ускоро буру на Балкану, дали су прилике да се пок. Аранђеловић истакне својом спремом, својим правилним погледима на војну вештину, њену примену и на вођењу трупа у опште сведочећи о његовој амбицији као команданта. Већ тада као виши официр, у чину мајора, полагао је на теорну спремину тежећи стално усавршавању. Пратио је напретке војне науке па и сам је на њој радио. У друштву с једним другом написао је тактику која је у своје доба служила као добар уџбеник и ручна књига кандидатима за испите.

Колико је жељан био усавршавања нека послужи и то, што је тих година тражио па и добио годишње осуство које је употребио превевши га у редовима Француске војске, у пешадији. Успевши да добро научи француски језик, њиме се је радо после служио на њему читао и говорио. Књигом се је и даље стално интересовао и у рату кад је прекид операција дозвољавао, њом се бавио.

\*

Први балкански рат га је истакао и показао његов војнички таленат. Дошавши у IV. прекобр. пук успео је да одмах све офицере и војнике придобије за себе особинама које се тешко друкчије могу научити, већ које се само службом у трупи стичу. Покојник се ретком ваљаношћу и отвореношћу придобивао људе за себе. Пук се брзо с њиме сродило. Сви је га заволели. Он је имао те особине да не одбија од себе већ да привлачи. Са својим пуком учествовао је у свима борбама које је за време опсаде Једрена имала наша II армија да издржи. Дани заиста ретког искушења за време опсаде показали су колико је вредео Радомир Аранђеловић као командант. Он је по највећој вејавици каква се тамо у тим крајевима не памти и која је владала у фебруару месецу кад је снег био завејао војничке земунице, лично с официрима ишао помажући да се одгртавају, чисте и војници спасавају. Његова заузимљивост, старање за војнике учинили



су те је љубав према њему само расла. Официри су га волеви. Они су у њему гледали старешину и друга спајајући поштовање с оном љубављу којој није било границе. Не испуштајући из вида ни момента бојну готовост пука пок. Аранђеловић је важио као јединствени командант. Тај се глас о њему шири и он је ту репутацију заслуживао. Неколико дана, 11., 12., и 13., марта 1913. за време самог напада и освајања Једрена, тек су управо показали шта је војничкога било у њему. Хладнокрвност, присебност, лична храброст, схватање дужности до скрупупла, неуморност. Спајајући све те ретке особине командантске он је морао да импонује. Под силном турском артилеријом обасипани положаји на Папаз тепе и у долини Арде, четврти прекобр. пук и поред губитака правилно је наступисо освајајући један за другим положајем и напад правилно извео. Командантова умешност, војнички поглед, залагање и остало давали су снаге и официрима и војницима. Он је пак с поносом на свој пук гледао. Живо се још сећам, као и сам учесник, његове слике која ми је у сећању остала. Висок ратничког погледа, лица које није одавало замореност, кружних очију, ведра погледа, човека пуног воље и енергије. Није се ипак ничим хтео да истакне видно. Примером је сам претходио а умео је млађе да подстакне. Једном речи умео је да управља и командује.

\*

У Бугарском рату 1913. г. покојник се још више истиче. Он је добијајући наређења са својим пуком тако рећи летео тамо где је опасност грозила. Добијао је важне задатке и њих је на потпуно задовољство извршивао. Замор се није осећао. Сећању се вечито дана проведених под врелим сунцем на пољанама крај пута за Страцин, ка положајима крај села Руђинаца, где је наш пук очекивао за време затишја даљи развој догађаја. Био је и даље у саставу Дунавске дивизије II позива. Дани су протицали пуни врлине и досаде. Пук је довршивши утврђивање положаја око Куманова дошао овде где су га очекивали нови ратни напори. Ту нас је затекао изненадни, мучки напад Бугара 17. јуна, кад је ситуација захтевала да се што пре оде у помоћ Шумадиској дивизији која је већ водила борбе са Бугарима. Маршовање без одмора довело је пук у моменту можда кад се имало одлучити, да ли ће непријатељ успети у својим намерама.

И пук је та срећа пратила да иде стално тамо где је каква опасност претила. Ређају се и излазе ми пред очи сада кржаве и огорчене борбе за време иначе релативно кратког окршаја са Бугарима у којима је наш, IV прекобројни пук са поносом и славом учествовао. То су борбе на Црвеном брегу, на Злетовској реци, незаборављене борбе на Рајчанском Риду, код села Њиви-

чана, испред Кољена, код Виноце. Све је ово било у месецу јуну Одатле пук иде за Царев Врх где улази у ново формиран Црногорски Одред и где су га чекале још огорченије борбе на Саси, Побијеном и Говедарнику.

Сви су ти дани истицали колика је у опште храброст српског војника и његовог старешине. Пок. Р. Аранђеловић 6. јула при неодољивој навали јачих снага Бугара показао је ретку храброст и присебност. Његово залагање било је доказ о беспримерној му војничкој вредности. Његов утицај тако рећи враћа поколебане редове пука. Његова команда улива нове снаге и храбрости. Он је на челу свог пука и непријатељ је задржан. Ми предузимамо потом нов напад и М. Говедарник је истог дана у нашим рукама.

Још неколико дана борбе које су ту вођене по доласку наших појачања, трупа Дринске Дивизије I позива, истакли су сву жестину са којом су се две војске бориле. Непријатељ је желео да по сваку цену победи и пробије наш фронт но то му није испало за руком. На блиском одступању остају обе стране све до примирја. — 7., 8., и 9. јула па и следећих дана борбе се настављају у којима и ми и Бугари претрпљујемо ужасне губитке. Но положаји су наши остали у нашим рукама. Ту је у тим љутим окршајима поред знатног броја погинулих и рањених официра при једном јуришу, 9. јула, нашао смрт и храбри командант Радомир Аранђеловић, јунак витез каквог се мало могло наћи. Он је дао свој живот с оним уверењем, да га радо даје и знајући зашто га даје. Оставио је породицу, удову и незбринуту децу... Један од толиких примера где неблагодарност друштва и државе чини јачи контраст према несебичности оног који даје живот за отаџбину а где се позвани недовољно страју о породицама тих палих.

Погођен од непријатељског зрна и тешко рањен пок. Аранђеловић је остао на положају где је после нађен избоден ножевима и изнакажен од непријатеља, оног истог за кога се на Једрену тако искрено залагао и за кога није жалио жртве. Судба је хтела да му се од неблагодарних Бугара на тај начин врати. Он је дао свој живот показујући како се за отаџбину гине. На његовом и осталим сличним примерима, којих је безброј у прошлим ратовима, нараштаји се имају чему поучити. Дугачка читуља жртава датих за слободу и уједињење у том погледу сведочи много. Њихове се фигуре, тих див. јунака, издижу као гранитни споменици да остану за поколења вечито, докле народ живи и док племена нашег буде било. Један од таквих, међу првима је пок. Радомир Аранђеловић. Одужујући се помену свог врлог команданта писац ових редова жели да у овом помену

буде сачувана успомена на једног узор старешину, храброг команданта и искреног друга.<sup>1)</sup>

*Вечан му помен! Слава нека је потпуковнику Радомиру Аранђеловићу!*

Ђ. Ђирић

## У СПОМЕНИЦУ ХХХІІІ КЛАСЕ НИЖЕ ШКОЛЕ ВОЈНЕ АКАДЕМИЈЕ

Деветог септембра т. г. навршено је 20 година од производства свршених питомаца ХХХІІІ класе ниже школе Војне Академије у чин потпоручника.

То је била прва класа официра коју је Блажено почивши Краљ Петар I Велики — Ослободилац унапредио у официрски чин, и коју је на неколико дана пре унапређења у селу Бањи код Аранђеловца, у лаконском патриотском говору позвао ове младиће, да буду достојни синови Српскога племена, пуни части, савести и поштења, да буду следбеници наших херојских предака и ослободиоци свеколиког српског народа.

Стари Краљ, изговарајући поменуте речи додао је: „Љубит-Вашу Отаџбину и Српски Народ“ и срце му не одоли, већ му кае нуше сузе Великога Патриоте.

Свршени питомци ове класе упућени су у команде као наредници водници, где су добили свој први официрски чин.

Они су у официрском животу имали на путу само трње, као и све наше генерације оних класа које су неколико година раније и неколико година доцније свршили Академију, и заједнички на својим леђима носили све ратне тешкоће и донели славу и част Српском оружју.

Још у самом почетку на њима је лежала настава. Они су спремали и давали основна знања војнику за рат, а у рату будући на положајима командира, команданти батаљона и дивизиона осетили су тежину рата.

Као што је цела та генерација имала губитака у друговима, тако је и ХХХІІІ класа дала доста жртава за краља, Отаџбину и остварење великих националних идеја.

Ове светле жртве леже расејане где год је српска војска ногом крочила.

<sup>1)</sup> Писац жали што при изради овог некролога нису могли бити употребљени биографски податци, који до момента кад је овај састав завршаван, нису од покојникове породице добијени. Остаје да се другом приликом можда у пунијој биографији они изнесу.

Поред њихових матера, очева, супруга, синова и кћери, браће сестара и њихових пријатеља сетимо се и ми свију знаних и поменимо овде који су:

*а) Погинули и умрли у ратовима:*

Пешад. поручника Живојина Милановића 26. маја 1905 п. с.;

Пешад. капетана II кл. Миливоја Крстића 11. октобра 1912. године;

Пешад. капетана II кл. Дамњана Васића 11. октобра 1912. године;

Пешад. капетана II кл. Драгутина Јанковића 11. октобра 1912. године;

Пешад. поручника Јована Н. Јовановића 26. октобра 1912. године;

Пешад. капетана II кл. Стевана Ђорића 9. јула 1913. године.

Пешад. капетана II кл. Милована Стојадиновића 17. јуна 1913. године;

Пешад. капетана I кл. Михаила Бодиа 9. августа 1913. год.;

Арт. капетана I кл. Душана Стојановића 7. августа 1914. године;

Арт. капетана I кл. Миленка Арсовића 24. августа 1914. године;

Пешад. капетана I кл. Василија Миленковића 2. септембра 1914. године;

Жандармеријског поручника Владислава Вукомановића 3. септембра 1914. године;

Пешад. капетана I кл. Јарослава Антонијевића 6. септембра 1914. године;

Пешад. капетана I кл. Живка Ф. Павловића 6. септембра 1914. године;

Рез. пешад. капетана I кл. Милутина Милојковића 19. септембра 1914. године;

Пешад. капетана I кл. Предрага Ј. Благојевића 16. октобра 1914. године;

Пешад. капетана I кл. Бранислава Валенту 19. октобра 1914. године;

Арт. капетана I кл. Душана Димитријервића 25. октобра 1914. године;

Пешад. капетана I кл. Милицава Ј. Банића 15. новембра 1914. године;

Пешад. капетана I кл. Милана Л. Поповића 15. новембра 1914. године;

Пешад. капетана I кл. Љубомира П. Најдановића 22. новембра 1914. године;

Пешад. капетана I кл. Живојина Марковића 17. септембра 1915. године;

Пешад. капетан I кл. Војислава Симића 20. октобра 1915. године.

Арт. капетана I кл. Миомира Хаџи-Поповића 11. августа 1916. године.

Пешад. мајора Јована Вражалића 13. септембра 1916. године.

Арт. мајора Владимира В. Јовановића 13. септембра 1916. године.

Пешад. мајора Радоја Пантића 11. октобра 1916. године.

Пешад. мајора Велимира Ђ. Басарића 28. октобра 1916. године.

Пешад. капетана I кл. Александра Антића 28. септембра 1918. године.

Пешад. капетана I кл. Радослава Ђорђевића 9. децембра 1922. године.

Пешад. капетана I кл. Михајла Вељковића 29. јануара 1913. године.

Пешад. капета I кл. Младена Јакшића 24. јуна 1913. године.

Арт. капетана I кл. Боривоја Капетановића 19. јула 1913. године.

Арт. капетана I кл. Димитрија Јездића 16. јула 1915. године.

*Умрли:*

Пешад. поручника Михаила Браловића 7. марта 1904. год.

Пешад. ппоручника Милоја Ж. Милојевића 2. фебруара 1905. године.

Коњич. ппоручника Александра Радовића 5. априла 1905. године.

Пешад. ппоручника Драгољуба Бојановића 8. августа 1905. године.

Пешад. ппоручника Спиру Ђамиловића 29. маја 1906. год.

Пешад. ппоручника Живојина Остојића 23. августа 1906 год.

Пешад. ппоручника Божидара Максимовића 21. децембра 1906. године.

Коњич. ппоручника Богдана Капетановића 12. августа 1907. године.

Пешад. поручника Светозара Ђорђевића 28. октобра 1908 год.

Пешад. поручника Драгомира Милосављевића 11. марта 1909. године.

Пешад. поручника Душана Живковића 8. септембра 1909 г.

Коњич. поручника Петра С. Јовановића 30. децембра 1909. године.

Пешад. поручника Александра Вучићевића 22. фебруара 1910. године.

Коњич. капетана II кл. Божидара А. Богићевића 24. септембра 1912. године.

Арт. ппоручника Стојана Симића 15. маја 1914. године.

Рез. арт. ппоручника Милана Л. Петровића 23. маја 1914. год.

Пешад. мајора у пензији Драгољуба Веселиновића 3. септембра 1918. године.

Арт. мајора Драгутина Блашковића 25. септембра 1918. г.

Пешад. капетана I кл. Михаила Микића 24. априла 1920. године.

Рез пешад. капетана II кл. Д-р Љубомира Јањића 27. децембра 1920. године.

Пешад. ппуковника Велимира Стевановића 22. децембра 1920. године.

Инж. мајора Радомира Јанковића 28. јуна 1921. године.

Њихови другови желећи да имају прикупљена њихова имена те да после двадесет година официрског службовања могу са поштовањем прочитати их и поклонити се сени својих другова, поставили су у новој згради Војне Академије, где су се пре 23 године први пут упознали, спомен плочу изливену од аустриских топова а освојених на бојном пољу по цену живота.

На дан 6. октобра т. г. у присуству њихових драгих представника војске и грађанства, њихових класних, старијих и млађих другова извршиће се помен у Вазнесенској цркви затим откривање спомен плоче.

„Ратник“, кога су увек радо читали и био њихов добар друг у самоћи посвећује им ово неколико речи и кличе:

Слава погинулим и умрлим официрима XXXIII класе.

Мир пепелу њиховом и лака им земља за коју су дали свој живот.

Ст. Љ. П.

## ЧИТУЉА

погинулих, умрлих и несталних официра, војних чиновника и обвезника  
чиновничког реда, за време Европског рата 1914—1920

(наставак)

Рез. пеш. мајор *Милутин Станковић*, рођен 2. фебруара 1856. у Београду; умро 25. јуна 1918. у Солуну.

Рез. санит. мајор *Др. Милутин Јанковић*, рођен 30. октобра 1862. у Гложану — Бачка; умро у месецу јуну 1916. године у Прагу, као интерниран.

Пеш. мајор *Младен Д. Лазаревић*, рођен 5. фебруара 1877. у Г. Бранетићу, округ руднички; умро 21. новембра 1918. у болници „Карубија“ у Бизерти, као ађутант логора „Недор“ у Бизерти.

Пеш. мајор *Миладин Кораћ*, рођен 2. јуна 1856. у Расни, округ ужички; умро 13. јула 1919. у Нишу, као ађутант Нишке тврђаве.

Коњич. мајор *Милоје А. Милошевић*, рођен 26. октобра 1880. у Нишу; умро 2. марта 1920. у Ници.

Коњич. мајор *Милија Веселиновић*, рођен 9. јула 1866. у Церовцу, округ крагујевачки; умро 9. фебруара 1920. као командир коморе Коњичке дивизије.

Жандар. мајор *Ненад Дешић*, рођен 31. децембра 1866. у Рошчићима, округ чачански; умро 10. марта 1915. у Врњцима, од пегавог тифуса, као командир 1. чете 2. батаљона 3. прекобројног пеш. пука I позива народне војске.

Рез. санит. мајор *Др. Никола Николић*, рођен 15. фебруара 1855. у Пожаревцу; умро 14. априла 1915. у Пожаревцу, од пегавог тифуса, као лекар пожаревачке војне болнице.

Рез. арт. мајор *Никола Јанковић*, рођен 18. августа 1856. у Грљану, округ тимочки; умро 23. априла 1916. у болници „Ахилеону“ на Крфу, као командант возова Тимочке дивизије.

Коњич. мајор *Никола М. Стевановић*, рођен 7. марта 1878. у Зајечару; умро 31. октобра 1916. у Вертекопу, као ађутант 2. коњичке бригаде.

Пеш. мајор *Никола С. Лазаревић*, рођен 4. децембра 1864. у Дератину, округ чачански; умро 23. новембра 1916. у Солуну, као командант 2. батаљона последње одбране стараца.

Пеш. мајор *Павле Јаковљевић*, рођен 18. маја 1867. у Оџацима, округ крушевачки; умро 14. октобра 1914. у нишкој војној болници од задобијених рана, као командант 3. батаљона 6. прекобројног пеш. пука I позива народне војске.

Санит. мајор *Др. Павле Војтех*, рођен у Ваљеву; умро 23. јануара 1915. у Ваљеву, као управник Дринске сталне војне болнице.

Пеш. мајор *Периша Перишић*, рођен 24. децембра 1868. у Добром Долу, округ ужички; умро 27. фебруара 1915. у Неготину, од пегавог тифуса, као командант последње одбране стараца 13. пеш. пука.

Рез. санитар. мајор *Др. Платон Папакостопулос*, рођен 4. септембра 1864. у Београду; умро 8. маја 1915. у Ђевђелији, од пегавог тифуса, као лекар резервне војне болнице у Ђевђелији.

Пеш. мајор *Прока Каралић*, рођен 16. јануара 1878. у Београду; умро 20. јуна 1916.

Пеш. мајор *Петар А. Антонијевић*, рођен 15. фебруара 1882. у Гиљану; умро 13. септембра 1916. у Островцу, од задобијених рана, као командир митраљеског одељења 16. пеш. пука.

Пеш. мајор-инвалид *Петар Церовић*, рођен у Плевљу; умро 6. новембра 1918. у Паризу.

Рез. санитар. мајор *Др. Павле Јевтић*, рођен 2. априла 1858. у Заграђи, срез качерски, округ руднички; умро 17. децембра 1915. у Нишу, од трбушног тифуса.

Пеш. мајор *Радосав Старчевић*, рођен 15. фебруара 1881. у Башуину, округ смедеревски; умро 25. августа 1914. од задобијених рана, као командант 3. батаљона 13. пеш. пука I позива народне војске.

Пеш. мајор *Радоје А. Пантић*, рођен 21. априла 1884. у Читлуку, округ нишки; умро 11. октобра 1916. на „Сивом брегу“ од задобијених рана, као командант батаљона у добровољачком одреду.

Рез. пеш мајор *Риста Љ. Тодоровић*, рођен 1. јануара 1861. у Београду; умро 7. децембра 1918. у Косовској Митровици, а био је на служби у профијант колони Југословенске дивизије.

Рез. санитар. мајор *Др. Радивоје Вукадиновић*, рођен 29. априла 1864. у Мошорину — Бачка; умро 31. јануара 1920. у Београду.

Арт. мајор *Светлик С. Милетић*, рођен 1. октобра 1874. у Лазници, округ пожаревачки; умро 1. октобра 1914. у Вишеградској болници, од трбушног тифуса, као командант муниционе колоне Шумадијске дивизије II позива.

Пеш. мајор *Светозар С. Костић*, рођен 1. августа 1879. у Београду; умро 15. новембра 1914. од задобијених рана, као командант 3. батаљона 17. пеш. пука I позива народне војске.



Пеш. мајор *Стеван Вукајловић*, рођен 2. августа 1864. у В. Грабовници, округ крушевачки; умро 22. децембра 1914. у Нишу, од задобијених рана, као командант 4. батаљона 4. пеш. пука I позива народне војске.

Рез. санит. мајор *Др. Светислав Андрејевић*, рођен 1. септембра 1868. у Ужицу; умро 17. марта 1915. у Неготину, од пегавог тифуса, као управник Неготинске резервне војне болнице.

Рез. пеш. мајор *Стеван Обреновић*, рођен 25. маја 1853. у Заграђи, срез качерски, округ руднички; умро 11. септембра 1915. као командант 4. батаљона 12, пеш. пука III позива народне војске.

Рез. арт. мајор *Светозар П. Лучић*, рођен 12. марта 1850. у Леушићу, срез таковски, округ руднички; умро 5. фебруара 1916. на Крфу, као командант Муниционе колоне Шумадијске дивизије II позива народне војске.

Рез. пеш. мајор *Станмир М. Обрадовић*, рођен 15. јула 1851. у Торнику, срез азбуковачки, округ подрински; умро 11. јануара 1916. у Драчу, као врш. дуж. коман. X пук. окр. команде.

Рез. арт мајор *Светозар Живанић*, рођен 6. октобра 1859. у Такову, срез таковски, округ руднички; умро 2. јануара 1916. у Софији.

Пеш. мајор *Станмир Ј. Петковић*, рођен 1. децембра 1880. у Нишу; умро 30. јануара 1916. на „Војуши“ у Албанији, а је на служби у 5. кадровском пеш. нуку.

Пеш. мајор *Сретен Драгићевић*, рођен 14. децембра 1862. у Шуми, округ ужички; умро 3. јуна 1916. у „Ахилеону“ на Крфу, као команд. профијант колоне Моравске дивизије II позива.

Рез. пеш. мајор *Сава Лазић-Тодоровић*, рођен 14. јануара 1861. у Овчињу, срез рачански, округ ужички; умро 30. марта 1917. у француској болници у Екишеу, од парализе срца, као командант 3, батаљона 2. заробљеничког пука бугарског.

Рез. коњички мајор *Др. Сима Ј. Аврамовић*, рођен 14. децембра 1869. у Београду; умро 20. новембра 1917. у Солуну.

Рез. санит. мајор *Др. Спира Димитријевић*, рођен 26. марта 1869. у Дарди; умро 9. марта 1918. у Водени, као командир реконвалесцентног логора у Водени.

Пеш. мајор *Станмир И. Поповић*, рођен 24. септембра 1879. у Брестовцу, округ тимочки; умро 23. марта 1918. у болници у Женеви, као шеф топографског одељења I Армије.

Пеш. мајор *Сретен М. Ђокић*, рођен 9. фебруара 1860. у Креманима, срез златиборски; округ ужички; умро 4. јула 1918. на Крфу — болници „Ахилеону“, као размењен инвалид.

Пеш. мајор *Сава А. Николић*, рођен 9. јануара 1876. у Београду; умро 8. октобра 1918. у Алексинцу, од задобијених рана, као командир митраљеског одељења 2. батаљона 1. пеш. пука.

Жандар. мајор *Стеван Венчевић*, рођен 28 марта 1870. у Панчеву; умро 6. марта 1919. у Сарајеву, а био је на служби у штабу II Армијске области

Пеш. мајор *Светозар Гмизовић*, рођен 18. августа 1854. у Ужицу; умро 16. априла 1919. у Нишу, а био је на служби у Интендантури Моравске дивизиске области.

Пеш. мајор *Сретен Протић*, рођен 1. фебруара 1874. у Негришору, округ чачански; умро 2. марта 1919. у Београду.

Пеш. мајор *Срдан Ц. Гајић*, рођен 13. јула 1875. у Крупњу, срез рађевски, округ подрински; умро 17. јануара 1920. у Крагујевцу, као ађутант Шумадиске дивизиске области.

Пеш. мајор *Стеван Т. Чоловић*, рођен 24. октобра 1864. у Трудову, округ ужички; умро 14. марта 1920.

Администр. мајор *Сава Н. Стојановић*, рођен 28. августа 1868. у Зајечару; умро 18. априла 1920. у Београду.

Арт. мајор *Топлица Темелковић*, рођен 19. јула 1879. у Зајечару; умро 6. јануара 1916. у Сан Ђовани ди Медуа

Пеш. мајор *Трифун П. Павловић*, рођен 2. фебруара 1861. у Филиповићу, округ подрински; умро 26. септембра 1916. од задобијених рана северно од Скочивира, као командант батаљона у 18. пеш. пуку.

Рез. коњич. мајор *Тома Д. Тодоровић*, рођен 16. децембра 1855. у Крагујевцу; умро 22. априла 1918. у Гарици на Крфу.

Арт. мајор *Тома Савић*, умро 16. августа 1918. у Јањини, као нераспоређен у команди нераспоређених официра.

Пеш. мајор *Тихомир М. Брашић*, рођен 2. новембра 1881. у Опарићу, срез левачки, округ моравски; умро 20. новембра у Пожеги — Срем, као командант 1. батаљона 5. пеш. пука.

Арт. мајор *Тома Д. Димитријевић*, рођен 1. септембра 1853. у Борчи, округ крагујевачки; умро ноћу између 18. и 19. новембра 1918. у Ужицу, као командант Муниционе колоне Тимочке дивизије.

Коњич. мајор *Тодор Д. Тасић*, рођен 4. фебруара 1885 у Нишу; умро 22. марта 1920. у Печују.

Рез. санит. мајор *Др. Аврам Винавер*, рођен 6. децембра 1861. у Варшави; умро 24. августа 1915. у Ђевђелији.

Арт. тех. пуковник *Владимир Рајковић*, рођен 14. априла 1864. у Чајетини, срез златиборски, округ ужички, умро 18. фебруара 1918. у Крезо-у — Француска, као шеф српских радника у Шнајдеровој фабрици.

Арт. потпуковник *Чедомиљ А. Трифуновић*, рођен 27 децембра 1874. у Варварину, срез темнићски, округ моравски; умро

14. јануара 1916. у црногорској болници у Скадру, као командант Дунавског арт. пука II. позива.

Пешадиски мајор *Јовица Живковић*, рођен 27. априла 1855. у Губеревцу, срез космајски, округ београдски; умро 1. децембра 1915. у Косовској Митровици.

Пешадиски мајор *Коста Додић*, рођен 3. маја 1864. у Свилајнцу; умро 1. фебруара 1916. на острву Виду, као благајник у Интендатури резервних трупа.

Пеш. мајор *Љубиша М. Лукић*, рођен 22. марта 1883. у Ђуприји; умро 19. септембра 1914. у Крагујевачкој рез. војној болници од задобијених рана.

Рез. санит. капетан I кл. *Др. Александар Мисирлић*, рођен 1880. у Пироту; умро 30. јануара 1915. у Г. Милановцу од пегавог тифуса.

Рез. санит. капетан I кл. *Др. Александар Протић*, рођен 24. јуна 1878. у Власотинцима; умро 19. фебруара 1915. у Битољу, од пегавог тифуса.

Рез. пеш. капетан I кл. *Александар Ј. Петровић*, рођен 2. августа 1883. у Београду; умро 5. маја 1915. у селу Остружју, од задобијених рана, као командир 3. чете 1. батаљона 7. пеш. пука I позива народне војске.

Пеш. капетан I кл. *Аврам Ђ. Пешић*, рођен 27. маја 1876. у Прокупљу; умро 6. јануара 1917. у I француској резервној болници у Солуну од епилепсије као ађутант Дринске дивизиске области.

Рез. пеш. капетан I кл. *Аксентије П. Маринковић*, рођен 27. маја 1885. у Г. Црнућу, срез таковски, округ руднички; умро 24. септембра 1917. на положају „Обла Чука“, од задобијених рана, као командир 2. чете 2. батаљона 10. пеш. пука.

Коњич. капетан I кл. у пенсији *Антоније Јовановић*, умро 3. фебруара 1918. у болници у Француској.

Рез. пеш. капетан I кл. *Анђелко Стојковић*, рођен 8. новембра 1859. у Дубрави, срез моравички, округ чачански; умро 22. јуна 1915.

Рез. пеш. капетан I кл. *Андреја С. Богдановић*, рођен 11. новембра 1875. у Неготину; умро 26. маја 1918. у болници у Женеви, као командир 1. чете 3. батаљона 24. пеш. пука.

Арт. капетан I кл. *Александар К. Талић*, рођен 13. децембра 1881. у Нишу; умро 7. новембра 1918. у I завојишту Шумадиске дивизије, као ордонанс-официр 1. дивизиона брдског Шумадиског арт. пука.

Капетан бојног брода *Антон Доленц*, умро 14. јануара 1920. у Сплиту, као делегат ратне морнарице.

Рез. санит. капетан I кл. *Др. Борисав К. Радисављевић*, рођен 2. јануара 1875. у Београду; умро 24. јануара 1915. од пегавог тифуса, као управник 6. крагујевачке резервне војне болнице.

Рез. санит. капетан I кл. *Др. Боривоје Јаћовић*, рођен 4. марта 1876. у Крушевцу; умро 21. фебруара 1915. у Нишу, од пегавог тифуса, као командир 3. пољске болнице Тимочке дивиз.

Пеш. капетан I кл. у пенсији *Божидар М. Пауновић*, рођен 4. јануара 1872. у Београду; умро 15. јануара 1915. у Ваљеву

Пеш. капетан I кл. *Бранислав М. Јованчић*, рођен 25. фебруара 1886. ; умро 28. фебруара 1916. у „Ахилеону“ на Крфу, као командир 4. чете 3. батаљона 19. пеш. пука.

Рез. пеш. капетан I кл. *Боривоје Пеливановић*, умро 20. јануара 1916. у Гастурији на Крфу, а био је на служби у Команди трупа нових области.

Рез. пеш. капетан I кл. *Богдан С. Ризнић*, рођен 28. октобра 1862. у Бањи, срез јасенички, округ крагујевачки; умро 12. новембра 1918. у Скопљу.

Рез. коњич. капетан I кл. *Божидар С. Радовановић*, рођен 6. јуна 1887. у Ракинцу, округ пожаревачки; умро 1. новембра 1918. у Крушевцу као командир коморе штаба I Армије.

Пеш. капетан I кл. *Будимир Миленковић*, рођен 3. јула 1880. у Чачку; умро 24. октобра 1916. у Гредигу код Салцбурга, као заробљеник.

Рез. коњич. капетан I кл. *Бошко В. Филиповић*, рођен 20. априла 1885. у Београду; умро 13. маја 1919. у Београду, а био је на служби у Команди места у Београду.

Рез. пеш. капетан I кл. *Божидар Ж. Цветковић*, рођен 26. октобра 1887. у Алексинцу; умро 1. јуна 1919. у Алексинцу.

Рез. пеш. капетан I кл. *Владимир В. Поповић*, рођен 17. јула 1878. у Чајетини, срез златиборски, округ ужички; умро 24. фебруара 1915. у Крагујевцу, од пегавог тифуса, као командир 2. чете 2. батаљона 4. пеш. пука II позива народне војске.

Арт. капетан I кл. *Велимир Петронијевић*, рођен 23. јуна 1865. у Чачку; умро 4. августа 1915. у Крагујевцу, а био је на служби у штабу Шумадишке дивизије II позива.

Рез. пеш. капетан I кл. *Владимир Н. Димитријевић*, рођен 21. новембра 1861. у Чајиру, срез трстенички, округ крушевачки; умро 21. септембра 1916.

Пеш. капетан I кл. *Војислав Милојковић*, рођен 8. децембра 1878 у Књажевцу; умро 12 децембра 1915 у Драчу.

Арт. капетан I кл. *Владимир Станојевић*, рођен 23. априла 1866. у Нишу; умро 7. јануара 1917. у болници „Сиди-Абдалах“ у Африци.

Рез. пеш. капетан I кл. *Владимир Ст. Максимовић*, рођен 26. октобра 1873. у Књажевцу; умро — утопио се у мору 24. септембра 1917. приликом торпедовања брода „Чита ди Бари“ на путу Италија—Крф, као курир добровољачког корпуса С. Х. С у Русији.

Рез. пеш. капетан I кл. *Владимир Гавриловић*, рођен 18. октобра 1871. у Манојловцу, срез качерски, округ руднички; умро 19. априла 1918. у болници на Кану.

Пеш. капетан I кл. *Василије П. Радосављевић*, рођен 1. априла 1866. у Ариљу, округ ужички; умро 2. јуна 1918. у болници „Престолонаследника Александра“ у Солуну, као командир 4. чете 2. батаљона последње одбране старца.

Рез. пеш. капетан I кл. *Витомир Рајић*, рођен 18. марта 1868. у Ужицу; умро 14. децембра 1917. у болници „Престолонаследника Александра“ у Солуну, а био је на служби у Војно Жељезничкој инспекцији.

Арг. капетан I кл. *Владимир Ц. Гачевић*, рођен 20. јула 1887. у Зајечару; умро 13. јуна 1918. као командир 1. батерије брдског артилериског дивизиона Југословенске дивизије.

Рез. пеш. капетан I кл. *Војислав А. Кимпановић*, рођен 23. маја 1872. у Кули, срез млавски, округ пожаревачки; умро 1915. године од тифуса, а био је на служби у 6. пеш. пуку II позива наровне војске.

Рез. санит. капетан I кл. *Др. Владислав Маринковић*, рођен 10. августа 1883. у Александровцу, округ пожаревачки; умро 18. септембра 1918. у Француској, као бивши управник пољске болнице у Соровићу.

Рез. пеш. капетан I кл. *Владимир Г. Даскаловић*, рођен 1888. у Власотинцима; умро 16. новембра 1918. у Старој Пазови, као командир 1. чете 1. батаљона 18. пеш. пука.

Рез. пеш. капетан I кл. *Властимир А. Петровић*, рођен 30. јула 1864. у Мионици, округ ваљевски; умро 11. маја 1919. у Битољској војној болници.

Рез. санит. капетан I кл. *Др. Герасим П. Ивезић*, рођен 14. јуна 1876. у Брусу, срез копаонички, округ крушевачки; умро 9. фебруара 1915. као командир 2. пољске болнице Комбиноване дивизије.

Рез. арт. капетан I кл. *Гојимир Несторовић*, убијен мучки од Бугара ноћу 5. децембра 1915. у атару села Јелашнице на месту званом „Влашка шума.“

Пеш. капетан I кл. *Георгије Н. Карталија*, рођен у Руми — Срем; умро 14. марта 1920. у Карловцу, као управник убојног слагалишта Савске дивизиске области.

Коњич. капетан I кл. *Данило М. Лазић*, рођен 2. августа 1876. у Тршићу, срез јадрански, округ подрински; умро 26. октобра 1914. од задобијених рана, као командир митраљеског одељења I коњичког пука. Сахрањен је у Нишу.

(наставиће се).

## И С П Р А В К Е

Molimo da se u svesci za mesec *jul* i *avgust* o. g. učine ove ispravke:

**Za mesec Jul 1923. god.**

Str.	Red		Greške	Ispravke
	ozgo	ozdo		
26	11	—	Sredstvo kojima je raspolagala borba	Sredstvo kojim je raspolagala Hemija
26	11	—	da negovorimo	a da ne govorimo
26	15	—	vine	vije
26	—	16	sam gradjen .	sagradjen
26	—	7	opšta	opita
26	—	6	imale	imala
27	—	7	u fabriku	u fabrike
30	1	—	sunfurske	sulfurične
30	25	—	nitro-senuloge	nitro-celuloze
30	—	15	acetinom	acetonom
31	14	—	šenja narodne konferencije	medjunarodne konferencije
32	—	18	i koje	i koji
33	—	2	hloro-ikrin	hloro-pikrin
35	23	—	obilno	obično
35	—	4	bromistog benzina	od bromistog benzila
37	5	—	zadržavao	sadržavao
37	13	—	pergangamata	permanganata
37	—	9	rodičnog	jodičnog
38	4	—	u atmosferi zaklona	u atmosferi van zaklona
38	—	1	baklone	zaklone
40	—	8	smao	samo
40	—	7	ali, što se	ali, kao što se
41	5	—	imali	imale
42	7	—	izazvana	nazvana

**U svesci za mesec Avgust 1923. god.**

Str.	Red		Greške	Ispravke
	ozgo	ozdo		
54	4	—	dakle gustina	jake gustine
57	17	—	kako bi se otvorilo, po raznim načinima	kako bi se ostvarilo, po jasnim noćima

<i>Red</i>			<i>Greška</i>	<i>Ispravka</i>
Str.	ozgo	ozdo		
59	9	—	dakle su zahtevali	dokle su drugi zahtevali
59	17	—	trebalo	i trebalo je
59	18	—	instalacije	instalacija
59	20	—	samo napora nepotpunu	samo nepotpuno
60	10	—	čas	gas
60	—	6	koncentracijom	konstrukcijom
61	9	—	kompozicijom	kompoziciju
61	24	—	tungatenom	tungstenom
62	7	—	duraminium	duraluminium
62	16	—	disipilacija	distilacija
62	22	—	cikline	ciklične
62	—	17	kabrima	karbirima
62	—	1	esencija koja bi bila najbogatija	esencije koje bi bile najbogatije
62	—	5	davana	dodavana
63	1	—	na 20°	na — 20°
63	9	—	acetoloze	acetoceluloze
63	14	—	imtroceluloze	nitroceluloze
63	16	—	etuzu	etru
63	18	—	metala	metila
63	18	—	fekolima	fenolima
64	10	—	flote admirala von Shler-a	flota admirala von Sheer-a
64	13	—	u kompaktu	u kontaktu
64	15	—	sitan negašeni	sipan na negašeni
64	16	—	brzu	za
64	26	—	baca	bakra
64	—	14	opravdani	otrovni
64	—	12	da bi im se	da bi se
65	5	—	hlohirin	hlorhidrin
65	9	—	kasica	kesica
65	18	—	alizerina	alizarina
65	27	—	ili bije velikog cveta	i boje cveta od vina
66	4	—	primetiti	promenuti
66	5	—	zapaziti	zasaditi
66	18	—	i čak	Alge i morske trave su neupaljive, a pod dejstvom. . . . .
66	20	—	ali-je	ali ih je
66	21	—	dekorisati	dekolorisati
66	22	—	malena	mâlana
66	—	9	dobijale	dobijane
66	—	7	nafilinom	naftinom

<i>Red</i>			<i>Greška</i>	<i>Ispravka</i>
Str.	ozgo	ozdo		
67	16	—	formalom	formolom
67	21	—	natopljenim blatom	natapanjem platna
68	—	18	sterilizacija	sterilizacija
68	—	17	u kojima konzerava	u kutijama konzerava
69	12	—	u mračnim begemskim	u moćnim badenskim
69	—	21	otoorala	ostvarila
69	—	17	najnižih	najsitnijih
69	—	10	vannicum	tannicum
69	—	6	ekstreumih	ekstraktnih
70	—	16	dijalogije	dijagnoze
70	—	15	uzimani	uzimali
70	—	14	pikračnu	pikričnu
71	8	—	fuchsine-bakteriolo- zima	fuschsine potreban bak- teriolozima
71	9	—	šećerne	šećere
71	14	—	rvende	phenol
71	15	—	urotrpin, od tolnen-a	aspirin, od toliena
71	—	8	neophodno	neosporno
71	—	2	većina	većinu
72	—	14	hleb	hmelj
72	—	4	što je	što se
73	—	15	koje	koja
73	—	12	zemlju	zamenu
73	—	9	odgovari	odgovori
74	10	—	i ništa manje	i postavljale su ništa manje
74	—	2	hekatome	hekatombe
75	4	—	potrebe	potrebne
75	10	—	Mogu se pitati	Mnogi se pitaju
75	14	—	stavljane	stavljana
75	15	—	pobeda	pobedi
75	—	—	novog nemačkog na- pada	mogućnost novog ne- mačkog napada



