

## KOPNENI RAT

### 1. Materijal

*Admiral ser Syprian Bridže: pomorska izgradnja je sluškinja taktike.*

*Admiral Bekn: Taktika je samo sluškinja topa.*

Čitalac će se možda začuditi kad vidi da ova glava ne počinje istraživanjem zadataka koji se nameću kopnenoj vojci, i da se ne nastavlja ispitivanjem materijala koji odgovara tim zadacima. Mi ćemo, ipak, bez oklevanja prekinuti sa ovim tradicionalnim redom koji zadovoljava vojnika i tehničara.

Ako se zatraži od vojnika da sastavi listu vojnih potreba, on će, svesno ili ne, uneti u nju jučerašnji materijal među kojim je živeo. Ono što on traži od tehničara jeste to da ukloni opasnost radikalnih promena, tj. novina koje ga pritiskuju pri njegovom svakodnevnom radu, a na koje se on ne može da navikne i da ovlada njima kako bi ih stavio u službu svojih starih navika, jednom reči, kako bi produžio svoju mladost. Kako bi artiljerac mogao da razmatra zadatke svog budućeg oružja, ako ne sa gledišta onih kolona teške artiljerije sa kojima je proveo jedan ili dva rata i dvadeset godina vežbi sa zaprežnom ili traktorskom baterijom? Kako mornar može da zamisli pomorsku operaciju bez učešća svog bojnog broda na kome završava svoju karijeru, okružen sa nekoliko lakih brodova tako podesnih da se formira mlađ oficir za funkciju rukovodioca?

Ne činite im prigovor što ne pominju rakete koje, po oceni avijatičara, daju lovcu bombarderu vatrenu moć jedne teške baterije ili jedne lake krstarice i koje će, sutra sa leda pešaka ili sa palube vedete, da probiju beton bunkera ili oklop broda od 45.000 t. Za njih nema rata bez osmatrača i kormilara, grafičkih tablica gađanja ili mehaničkih centrala za upravljanje vatrom,

sadejstva rodova vojske ili kombinovanog flotnog sastava koji ide iza dvostrukе zavesе podmornica i torpiljera. Oni traže od tehničara da ih zaštiti od radio-vodenog zrna i gama zrakova.

Prigovor, da vojnik sasvim prirodno priprema ne poslednji, već pretposlednji rat, smatra se uopšte kao neki kapric. Ipak 1914—18 godine, merio se broj povraćenih kvadratnih kilometara desetinama hiljada tona potrošene municije, a ishod jedne pomorske borbe težinom topova eskadre u borbenom postroju. Teški top i bojni brod stvarno su tada zaslужili poverenje koje se imalo u njih. Ova oruđa, održavana ili dopunjavana, nisu obnovila u toku sledećeg rata ranije postignute uspehe. Veliki događaj, odluku, postigla su druga oružja, i danas se toliki napor uđaju da se dokaze da njihova uloga nije završena.

Ne postoje li, dakle, neki bitni i opšti zadaci po kojima bi se tradicionalisti i novatori mogli složiti, i pored toga što se ne slažu o najpodesnijem oružju za ispunjenje ovih zadataka? Ne treba li odustati jedanput za svagda da se osvajaju betonski bunkeri na bajonet i da se protivstavljuju prsa talasima tenkova i bombama jurišnih aviona? Može li se primiti da zemlje čiji ratni napor, pa čak i sam život, zavisi od održanja njihovog pomorskog saobraćaja, odustanu od odbrane svojih transportnih brodova od opasnosti koja im preti od njihovih podmorničkih površinskih ili vazdušnih protivnika, sa svim onim sredstvima koja takva operacija zahteva, kao što su prateći brodovi i brodovi daleke zaštite raznih vrsti i veličina?

Ne treba pristati da se postavi opšti problem ratnih zadataka čak u ovom obliku koji izgleda prividno van diskusije. Ako progres jurišne avijacije čini život nemogućim teškoj artiljeriji, bilo na maršu ili na položaju, ili bojnom brodu, u luci ili na pučini, onda će se uspostaviti u njihovom otsustvu neko stanje ravnoteže koje će omogućiti borcu da nastavi svoj zadatak.

Poslednji rat nam je o tome dao dva primera. Teška artiljerija bila je osudena koliko zbog svoje nemoći prema jurišnom avionu, toliko i usled svoje nesposobnosti da ispuni zadatak zbog koga je postala, kada su se fortifikacijski objekti pretvorili u duboke linije, pojačane betonskim bunkerima: utrošak cevi i municije nadmašio bi sredstva proizvodnje, ako bi trebalo da se one osvajaju na način 1916—17 godine. Avion nije bio jedini da nadoknadi oskudicu u teškoj haubici. Pešak je primio na sebe glavnu ulogu, i tada su gadanje u toparnice, zamagljivanje, bacanje plamena ili eksplozivna punjenja, preneta na leđa čoveka,

izšli na kraj — u rekordnom vremenu — sa utvrđenjima koja su izdržala zrna od 380 i 420 mm.

Kad su se nemačke armije smestile pred pećinama Duvra, trebalo je udaljiti iz Pa-de-Kalea (Pas-de-Calais) bojne brodove, koji su dotle bili u prvoj odbranbenoj liniji Velike Britanije, i ostaviti mesto podmornicama i vedetama koje su jedine mogле da opstanu pod obostranim udarcima britanske i nemačke avijacije. Home Guards<sup>1)</sup> su se navikli na novu situaciju, pa čak i konvoji koji su stizali u London ploveći uz obalu pod pratinjom Spitfajera.

Vest o katastrofama koje pretskazuju tradicionalisti, neće nas uplašiti ako njihovi tehničari ne nadu načina koji će im omogućiti da ratuju po uobičajenom metodu. Druga oružja će zauzeti mesto osudenih. Sve će se udesiti, svakako rđavo, ali ipak dosta dobro da bi borci mogli da menjaju udarce, kad jedna jedina atomska bomba bude uništila artiljerisku diviziju ili bacila bojne brodove u vazduh na 700 m.

Da bi se pobedilo, nije potrebno da se sve uradi. Nemačka je bila jedina od zatačenih strana koja je to pokušala, ali je morala vrlo brzo da odustane od pomorskih operacija, ograničivši se samo na podmornice i strategiska bombardovanja, da bi prenela sav svoj napor na kopnenu vojsku, jurišnu i odbranbenu avijaciju. Sjedinjene Države i Sovjetski Savez, sa svojim sredstvima gotovo neograničenim mudro su ograničili zadatke koje su postavili svojim oružanim silama. Sa izvorima u ljudstvu ne mnogo manjim od svog istočnog saveznika, američko komandovanje nije ni pokušalo da mobilise 400 divizija; ono je više volelo da snabde obilnim materijalom mnogo manje efektive. Sovjetsko komandovanje, koje je zahtevalo više od čoveka, svelo je na najmanju mjeru vazdušne operacije, uklanjajući sve aparate koji nisu bili sposobni za zadatke lovačke i jurišne avijacije. Strategiska bombardovanja, daleko i blisko izvidanje nisu igrali gotovo nikakvu ulogu u uspehu Crvene armije.

\*

\* \*

Ogromno povećanje moći oružja jeste nova činjenica poslednjeg rata. Njegov značaj ne izmiče nikom. Ali, kako su operacije bile vodene materijalom iz 1939 godine — sa vrlo retkim izuzecima od kojih je najznačajnije protivtenkovska raketna bomba i primena kumulativnog zrna u individualnom naoružanju,

<sup>1)</sup> Vojnici »Narodne odbrane« u Engleskoj.

— to će se u toku idućeg rata pojaviti opšte posledice ovog preobražaja.

Ideja koja prva pada na pamet jeste primena novih otkrića na podizanje postojećeg kapaciteta oružja. Bazuka ne može da zaustavi Tigra; zato će se razviti oblik jednog »Panzerfaust«-a ili jednog »Panzerschreck«-a, koji još ostaju kao individualno naoružanje i mogu uništiti »Super-Staljine«. Najduži topovi od 280 imaju domet od 50 km. Dodajmo zrnu raketni pogon i domet će dostići 90 km. Prenet na sve vrste ratnog materijala, ovaj će metod biti ravan protivtenkovskim topovima koji probijaju 400 mm, poljskoj artiljeriji čijih će 155 mm gadati na 35 km, dok će brodski topovi napadati oklope od 1,50 m, a raketne bombe od 10 t sa kumulativnim punjenjem na krovove skloništa od 15 m.

Nedostatak ove trke programa prema sve većim postignućima jeste u tome što on pretpostavlja da će protivnik pristati da u njoj učestvuje bez ikakve nade na uspeh. Zašto bi on pravio tenkove sa oklopom od 400 mm, ili čak od 250 mm, kad zna dobro da će mu kombinacija rakete i kumulativnog zrna omogućiti da napravi jedno zrno koje će probijati najdeblje oklope, dok će, na protiv, vrlo mali tenk, obložen limenom pločom, od 30 mm izbeći protivtenkovskom topu kao i avionu svojom nevidljivošću? Zašto bi on zamišljao artiljerisku borbu u vidu izmene granata od 155 na 35 km, kad može da vrši kontrabatiranje na nekoliko kilometara sa pešadijskim bacačima, ako na njih primeni isti princip reaktivnog zrna? Trka ka sve moćnijem oružju izlaže vojnike, koji polažu na nju, istoj igri slučaja kao i ljubitelje pomorskog i vazdušnog gigantizma. Ako nisu praćene i ako se odgovori na njihove bojne brodove od 45.000 tona oklopnim vedetama od 150 t i na njihove bombardere od 120 t raketnim avionima od 10 t, čemu će onda služiti džinovska zrna koja bi smrvila svakog mogućeg protivnika, ma kakva da je njegova tonaža, dok će stvarni protivnik izbeći njihovim udarcima i zatrpati ih svojim torpedima ili lakin raketnim bombama?

Bitna činjenica ovih poslednjih godina nije, uštvari, ogromni priraštaj moći oružja, već uzajamno razilaženje između naoružanja i zaštite. Dok su udarne brzine prešle od 400 m/s, koje su zadovoljavale kopnene artiljerce i pomorske tobdžije prvih godina ovog veka, na 1.600 m/s, koje su se pojavile iznenada sa V-2 1944 godine, dotle je pribegavanje kumulativnom zrnu umnožilo sa 5 debljinu koju je probušilo zrno date težine. Sa svoje strane,

atomška bomba je dodala mnogo viši faktor množenja; fortifikacijski betoni i čelici sa hrom-niklom nisu učinili primetan progres.

Ovo razilaženje čini iluzornim svaki pokušaj da se preduzme trka između oružanja i zaštite, kao i trka u tonaži koja ide za njom. One se ne opravdavaju zakonima sličnosti koji čine da pri dатoj udarnoj brzini veliki kalibar probija veću debljinu od malog, dok ova veća debljina pretstavlja isti deo tonaže za veliko i za malo orude. Za svoj uspeh imale su da zahvate, s jedne strane, menjanju tehničkih progresa, izolučenim cevima i visokim pritiscima, a s druge strane, običnom čeliku, naročitom čeliku i cementiranom čeliku. Trka je prestala u isto vreme kad i progres oklopa, i trebalo se organizovati, da bi se živelo sa zrnom koje se nije moglo zadržati. Ona je počela opet i to u momentu kad je zrno udarilo novim putevima sa zamahom kakvog niko nije došada zamišljao, dok oklop produžuje da tapka u mestu?

Naoružanje iz 1939 godine grešilo je, uostalom, često kako u nedostatku tačnosti tako i u nedostatku moći. Samo zato što se uzelio u obzir rasturanje gadanja, moglo su linije bunkera sa krovnim pločama od 2 do 2,50 m debljine, da prkose haubicama od 400 i 420 koje su pokazale čuda 1914—18 godine. Njihovo rušenje zahtevalo je, bilo poboljšanje udarne, dakle, početne brzine dometa i rasturanja, bilo povećanje kalibra, i ovo je imalo kao posledicu preterano trošenje cevi i municije za otvaranje breše u dubokoj liniji utvrđenja udaljenih za nekoliko verovatnih skretanja. Iz sličnih razloga oklop broda štitio ga je praktično na velikim otstojanjima od gadanja teške artiljerije i bacanja teških bombi. Dosad su se mnogo više iskoriščavala postignuća u preciznosti nego u moći probijanja. Prvo za gadanje tenkova i brodova u pokretu; drugo je naročito koristio avion pri upotrebi raketne bombe. Radio ili automatski vodene naprave dopuštaju veće nade; u oblasti preciznosti, one unose revoluciju sličnu onoj koju nuklearni eksploziv unosi u oblast moći. Bunker i tenk, kao brod ili avion, koji bi pokušali da im odole trkom za tonažom, neće uspeti više sa gledišta zaštite, nego sa gledišta rasturanja. Jedan jedini udar će najčešće biti dovoljan.

Način na koji će povećanje moći oružja preobraziti ratni materijal tačno je suprotan onome koji nam je izgledao kao najprirodniji. Ako svaki pogodak novog mogućeg zrna znači uništenje, onda ne ostaje ništa drugo nego smanjivati dimenzije ratnog materijala, tj. u isti mah moć njegovog naoružanja i njegove zaštite, sve dok se ne učini nevidljivim. Izbeći će se udarcu samo

ako se izbegne vidu. Džinovski tenkovi smanjiće se na jednu sićušnu mašinu koja će se izgubiti u usevima ili levcima; utvrđenja sa pločom od 2,5 m postaće streljačko gnezdo, jedno i drugo biće naoružani nekim oruđem od 105 mm ili automatskim topom od 40, kojima će upotreba rakete smanjiti težinu na dva ili tri dela po 25 kg, a da im ne smanji sposobnost za borbu protiv tenkova sa oklopom od 250 mm i raketnog aviona sa brzinom od 3.000 km/č.

Da li je potrebno ići još dalje i odbaciti svu zaštitu zato što ne može biti dovoljno otporna prema bombi od 10 t sa kumulativnim punjenjem i nuklearnim eksplozivima, i prepustiti borce njihovim automatima, njihovim torbama za granate i njihovim kamama? Ne, jer pešak koji bi bio tako opremljen, ne bi se mogao održati pred sićušnim tenkom kad bi jedan drugog primetili, u oblaku dima, na 10 m otstojanja; i divizija tipa 1914 godine, koja bi preduzela juriš, izgubila bi tri četvrtine od svog efektiva, pri prvom plutoniumovom projektlu, dok ona koja bi raspolagala individualnim tenkovima ne bi izgubila čak ni jedan bataljon.

Laka zaštita, a ne otsustvo zaštite, odbrana je od naoružanja velike moći.

U kopnenom ratu, u kome će vazdušnodesantne trupe igrati najveću ulogu, podesnost naoružanja za njihove operacije jeste bitno pitanje. Laka zaštita najbolje odgovara zahtevima vazdušnog prenosa. Opremljena na način koji smo ocrtali gore, svaka pešadija će se moći preneti vazduhom. Tako preneta, ona će pojačati specijalizovane jedinice obučene u skoku pomoću padobrana, u pregrupisavanju na tlu, u osvajanju i uređenju prvih pomoćnih letilišta. Ona će moći da se bori, ako ne sa jednakim oružjem, bar u prihvativim uslovima u kojima će moći da osvaja bunkere ili odbija protivnapade tenkova onih armija, koje budu više volele staru organizaciju. Biće uvek vremena, ako se bude raspolagalo viškom transportnih aviona, da se prenesu haubice od 155, PA topovi od 105 mm i tenkovi od 10 t, naročito konstruisani za transportovanje pomoću teških jedrilica.

Male dimenzije i lakoća ratnog materijala nameću se kako sa gledišta upotrebe na tlu, tako i sa gledišta vazdušnog prenosa. Ako bi se tražio od gasne kočnice ili od zatvarača sa diznom stabilizujući efekat, onda bi, može biti, sa dvaput manjom težinom, izgrađen od lake legure džip (Jeep) bio još dobar lafet za mitraljez 12,7, a haubica od 155 gadala bi još na 16 km. Ali, primećeni na nekoliko kilometara, oni ne bi izbegli raketnoj bombi jurišnog aviona ili elitnom strelcu smeštenom na drvetu, koji ne bi više

strahovao da ispali metak, koji bi ga otkrio, već bi samo vodio pomoću radia leteću bombu od nekoliko desetina kilograma koja bi smrvila oruda i njihovu poslugu. Naprotiv, ako bi bili napravljeni od tungstena mesto magnezijuma, malokalibarski PA top, kao i pešadiski bacač, ne bi bili izloženi velikoj opasnosti pod uslovom da su podešeni da gadaju sa dna nekog pojedinačnog streljačkog gnezda.

Da bi se materijalno prikazao progres transportne avijacije, iznosi se nekiput trup teretnog aviona u čiju unutrašnjost mogu da se smeste kamioni koji su ga vukli. Kad bi oružje vazdušnode-santnih trupa bilo isto tako glomazno kao kamioni, tj. kad bi zahtevalo trupove tih dimenzija, ono ne bi često stiglo na mesto opredeljenja. Nadmoćnost u vazduhu ne garantuje danas više prolaz avionskih konvoja sa 400 km/č, ako protivnik stavi protiv njih radio- ili automatski voden raketno oružje, deset puta brže, koje se ispaljuje sa zemlje. Da bi se umaklo ovom raketnom oružju, treba kopirati njihovu brzinu i njihove oblike. Vojni transportni avion, najpodesniji za sutrašnje operacije, ličice, svakako, više na neko krilato V-2 iz koga će izići odred pešadije, nego na civilni aparat olakšan uklanjanjem izolacije i fotelja. Da bi bio transportni avion, zbijenost, koja mu se nameće, treba da pot-seća na zbijenost streljačkog gnezda.

Ukoliko se oružja više množe, utoliko se postavlja u oštijem obliku problem borbe protiv tako različitih protivnika. Iskustvo je naučilo pešaka da u odbijanju kombinovanog napada oklopnih divizija ili jurišnih grupa, mora pre svega računati na samog sebe, a ne na artiljerca ili avijatičara. Ali, da li je potrebno za to ostaviti mitraljez ili bacač i preći na protivtenkovski top i na materijal protivavionske odbrane? Oružje sa mnogostranim zadacima odgovaralo bi isto toliko kopnenom borcu, koji bi imao samo da menja zrno prema potrebi, koliko i transportnom avionu kome bi ono olakšalo teret. Nemački bestrajni top 88 mm za vazdušno-desantne trupe koji se prenosi po delovima i kombinuje tri zadataka: poljsku, protivtenkovsku i protivavionsku odbranu, predstavlja prvi korak u ovom pravcu. Ali mnoga druga poboljšanja iskršnuće pred onim koji bude sistematski izučavao sve varijante zrna koja se mogu ispaliti iz iste cevi, kad se kombinuje upotreba potkalibarne, raketne i kumulativne municije.

Oružje sa mnogostranim zadacima, lako i malih dimenzija, kome nedavni progresi naoružanja omogućavaju potrebnu moć, odgovara svima zahtevima sutrašnjega rata.

\* \* \*

Pešadija mora biti opremljena individualnim i kolektivnim oružjem čija će joj kombinacija omogućiti da vodi borbu u svakoj situaciji, ofanzivnoj ili defanzivnoj, protiv svakog protivnika, zaštićena zemljom ili betonom, protiv tenka ili aviona, kao i protiv pešaka. Pomoći drugih rodova vojske, artiljerije, tenkova, južne avijacije, biće samo podrška, bez koje ona mora biti u stanju da se bori. Tako opremljena, svaka diviziska pešadija, međusobno zamjenljiva, biće sposobna za svaki zadat, od odbrane utvrđene linije do iskrcavanja iz vazduha, od proboga fronta do gerile.

Puška ima da se odstrani iz individualnog naoružanja. Ako je »puška sa bajonetom« bila, prema Napoleonu, »najsvršenije oružje koje je čovek pronašao«, to je zato što je ona u to doba bila oružje koje je odgovaralo svima protivnicima i svima situacijama. Ona je obarala ili zaustavljala, izbliza ili izdaleka, pešaka kao i konjanika i artiljera. Ali, ona je izgubila obeležje univerzalnog oružja. Oni koji su pošli u rat 1939 godine naoružani puškom sa bajonetom čija je dužina bila brižljivo određena pola veka ranije, da ne bi bili u inferiornosti pred konjanikom naoružanim sabljom, nisu upotrebili ovo oružje.

Kako zameniti pušku? Automat se pojavio 1918 godine. Usvojen je sa različitim izmenama od najvećeg broja armija. Ali neki, nalazeći njegov efikasni domet suviše malim, udvostručili su ga sa karabinom čija je moć znatno niža od stare puške. Sva rešenja, podrazumevajući tu i rešenje dve razne vrste oružja, imaju preim秉stvo u velikom smanjenju težine metaka. Izbor zavisi od moći puškomitrailjeza koji će ih dopuniti kao kolektivno oružje. Ako se sačuva prosečna moć sadašnjih puškomitrailjeza, onda se podela rada između jednog automata efikasnog do oko 300 m i jednog karabina koji gada između 300 i 600 m, može da brani. Ako se smatra da je ova moć suviše velika, onda se mogu izjednačiti automat i karabin na bazi jednog efikasnog oružja između 400 i 500 m, pojačanog u tom slučaju puškomitrailjezom sa korsnim dometom do oko 800 m, kao kolektivnim oružjem.

Dva tipa individualnog oružja takmiče se u borbi protiv tenkova, tromblonska bomba i cev za bacanje, raketa čiji je prvi model bio bazuka. Ako se zahteva vrlo moćno protivtenkovsko oružje, onda zamena puške automatom ili karabinom potstiče na održanje cevi za bacanje raket. Ipak, problem se postavlja drukčije ako se predvide, u redu kolektivnog oružja, mnogobrojna i

laka protivterikovska oruđa. Bomba sa kumulativnim punjenjem za pušku je učinila, uostalom, progres i to od vremena otkad je američka vojska morala da bira između nje i bazuke; najzad kombinacija reaktivnog pogona i početne brzine, onakve kakvu daje puška, poboljšala bi preciznost i dopustila eventualno gadanje dosta teškom bombom ako bi se ona smatrala neophodnom. Najpovoljnije rešenje za jedno individualno protivtenkovsko oružje naći će se po našem mišljenju, u polureaktivnom pogonu sa maksimalnim iskorišćenjem individualnog naoružanja, sačuvanog za potrebe položenog gadanja, a koji bi bio jedan otežani automat.

Zahtevati individualno naoružanje protivavionske odbrane izgledaće, verovatno, preterano. Ipak, možebiti, bilo bi od neke koristi dati svakom borcu jedno sredstvo odbrane protiv aviona koji misle danas da im je sve dopušteno kad su uništili teško i vidljivo naoružanje namenjeno za daleko i za blisko gadanje, ili kad gajnaju borca za koga znaju da ne raspolaže takvim naoružanjem. Automatizam nije neophodniji od komplikovanih popravaka za gadanje aviona ma kakvi da su njihovo otstojanje, brzina i kurs. Odvojeni pešak ili partizan koji bi mogao opaliti jedan ili dva eksplozivna zrna na avion, koji ga napadne u obrušavanju i zatim se udalji, bio bi poštovan. Raketa, a naročito polureaktivni pogon prilagodiće se savršeno ovom zadatku čim se bude uvidelo da vrlo velike brzine nisu samo namenjene oruđima vrsta V-2.

Individualno oružje za sve zadatke bio bi, dakle, teški automat, nešto malo teži od tri kilograma, efikasan u automatskom gadaju do 500 m i koji može da izbacuje pojedinačno, bilo polureaktivno protivavionsko zrno 81 mm sa kumulativnim punjenjem i krajnjom brzinom od 200 m/s, bilo protivavionsko zrno od 50 mm, takođe sa kumulativnim punjenjem i polureaktivnim pogonom, ali sa krajnjom brzinom od 1.200 m/s. Protivavionsko zrno odgovaralo bi uostalom, u slučaju potrebe, i protiv tenkova.

Kolectivno naoružanje obuhvata danas niz oružja sa položenom putanjom koja idu od puškomitrailjeza ili od lako do teškog mitraljeza istog kalibra i protivavionskog mitraljeza od 13 do 20 mm. Jedna gradacija moći je neophodna. Ona zahteva čak da bude proširena prema najmanjim, ako se pristane da se smanji moć individualnog oružja, i prema najvišim, ako se hoće da poveća nezavisnost pešadije prema drugim rodovima oružja u vreme kad progres avijacije uklanja najveći broj materijala protivavionske odbrane.

Smanjenje moći puškomitraljeza moralo bi svesti na 800 m otstojanje njegovog efikasnog gađanja; sa svojim dvonošcem, on bi bio lakši od prosečne puške 7,5 do 8 mm, i mogao bi u izobilju biti dodeljen trupi. Ali zar nije ovo povratak pušci, koja je postala automatska i ušla u red kolektivnog oružja? Ne, jer puškomitraljez ove moći zamenio bi luke i teške mitraljeze u gotovo svima zadacima. On je stvarno kolektivno oružje u ovom smislu što bi nosilac oružja imao pri sebi samo nekoliko metaka namenjenih za gađanje iz obične puške u slučaju kad bi bio odvojen i kad bi normalna popuna municije bila poverena poslužiocima naoružanim pored toga još i automatima sa malim brojem metaka.

Kao individualno oružje, puškomitraljez će se morati prilagoditi zadacima protivtenkovske i protivavionske odbrane; kod prvog, automatskom gađaju s ramena, a kod drugog, gađaju metak po metak bombom sa kumulativnim punjenjem.

Sa automatskim oružjem većeg kalibra počinju oruđa čiji je glavni zadatak protivavionska odbrana i, pomoćni zadatak, gađanje protiv dalekih kopnenih nezaštićenih ciljeva kao i protiv tenkova. Ona će se razlikovati od sadašnjih tipova u dvema tačkama: povećanje kalibra koje zahteva upotreba zrna sa vrlo velikom sadržinom eksploziva i pribegavanjem polureaktivnom pogonu radi olakšanja materijala.

Gradacija moći zahteva najmanje tri kalibra, naprimjer, 12,7 20 i 30 mm. Prvi bi služio kao pomoćno oruđe u gađanju sa potkalibarnim zrnom od 10 mm. Tako bi se uštedelo u težini municije, na otstojanjima na kojim puškomitraljez prestaje da biva efikasan. U svom glavnom zadatku protivavionske odbrane, druga dva bi gadala sa raketnim mećima od 160 i 540 gr ukupne težine i brzinom oko 1.500 m/s, čiji borbeni deo teži 80 i 270 gr i sadrži 20 i 65 gr eksploziva. Zrna bi bila preudešena na kumulativno punjenje dosta blisko običnom punjenju, radi njihove efikasnosti protiv avionskih oklopa u dodiru ili na otstojanju; ona bi eventualno mogla služiti gađanju puškarnica u bunkerima i lakin i srednjih tenkova čija su obeležja izneti dalje. Raspodela moći između topa i raket morala bi ograničiti težinu materijala na 15 kg, odnosno na 45 kg, podrazumevajući tu i lafet.

Kolektivno naoružanje pešadije dopunjava se danas nizom oruđa, koja su potekla gotovo svuda od minobacača Stok i Brant 81 mm, stavljenih u službu 1918 godine i nekoliko godina docnije. Njihov uspeh objašnjava stvaranje i usvajanje sličnih tipova od 60, zatim od 120 mm.

Minobacač 81 mm, i još bolje, potpuna skaća od 60, 81 i 120 mm, bila je savršeno prilagodena ofanzivnim operacijama od 1915 do 1917 godine, od kada počinje njihovo razviće. Ova su oruda zamenjivala često poljsku artiljeriju, trošeći manje municije. Ali ona nisu za defanzivne zadatke, a naročito za zaustavljanje tenkova koji su od 1918 godine dokazali svoju moć, i koja su ih mogla zameniti u njihovim ofanzivnim zadacima. Održanje i razvoj bacača od 1918 do 1939 godine izgleda, dakle, kao neka zaostalost, koja je sastavni deo opštег nerazumevanja uloge mehaničkog rata u ovoj eposi. Nemačka vojska, koja jedina nije pala u ovu grešku, bila je isto tako jedina koja nije prihvatile zamenu svojih »Minenwerfer«-a sa bacačima nesposobnim za položeno gađanje. Ovaj pomoćni protivtenkovski zadatak »Minenwerfer«-a, predviđeni pravilnikom od 1914—18 godine, otada je bio uvek potvrđivan. On je garantovao nemačkoj armiji efikasnu zaštitu protiv svih tenkova u službi u 1939 godini. Jedno slično oružje u rukama nemačkih protivnika postiglo bi iste uspehe protiv nemačkih oklopnih divizija.

Ogromno uvećavanje oklopa, koji je štitio tenkove od zrna »Minenwerfer«-a, kao i konačni neuspeh oklopног oružja u 1944 i 1945 godini pred kumulativnim zrnom u individualnom gađanju, da li su osudili kolektivno naoružanje srednjeg kalibra sa položenim gađanjem i opravdali da ponovo zadobiju svoje mesto bacači sa dometom od nekoliko kilometara, od kojih je 120 mm najnovije ostvarenje?

Uspostaviti pešadijsko naoružanje ne vodeći računa o tenkovima posmatranim kroz iskustvo 1944—45 godine, značilo bi obnoviti učinjenu grešku od 1918—1939 godine. Konačni neuspeh »Pantera« i »Tigra« pred jurišnim savezničkim avionima, kao što je neuspeh KV-1 »Staljin«-a pred nemačkom pešadijom, osuduje opštu formulu teških tenkova, ali ne i sam princip oklopног oružja i mnogobrojna ostvarenja za koja je ono sposobno i koja ćemo izučavati u nastavku. S druge strane, dve mane oruđa sa položenim gađanjem i umerenom početnom brzinom, koje se odnose na moć probijanja i težinu lafeta, otstranjene su kumulativnim punjenjem i zatvaračem sa mlaznikom za bestrzajna oruđa. U kalibrima bacača od 60 i 120 mm, mine sa kumulativnim punjenjem imale bi svu poželjnju efikasnost protiv skale lakih, srednjih i teških tenkova. Potrebne početne brzine za protivtenkovsko gađanje mogu biti dobijene jednim krajnjem lakiem lafetom, uz vrlo prihvatljivu dopunsku potrošnju baruta. U 1945, kao i u 1918 godini, na-

sledstvo »Minenwerfer«-a ne pripada bacaču, pa bio on i od 120 mm. Nemačka vojska može još polagati pravo na njega sa bestrzajnim topom.

Mogu li se kombinovati preimcuštva bestrzajnog topa sa položenom putanjom sa preimcuštima, ne manje spornim, bacača koji prenosi neposredno svoje trzanje na podlogu pri ubacnom gadanju? Svakako, po potrebi, sa dva različita lafeta. Ali sa malo mašte moći će se dati malo elegantnija rešenja. S druge strane, polureaktivni pogon primenjuje se u oba slučaja, u položenom kao i u ubacnom gadanju, u korist smanjenja težine cevi i lafeta.

Pešadijsko orude srednjeg kalibra sjediniće, dakle, lakoću, preciznost i efikasnost bacača sa podlogom, lakoću i preciznost topa sa zatvaračem sa mlaznikom za bestrzajna oruđa, moć reaktivnog zrna, preciznost polureaktivnog zrna sa većinom usavršavanja datih u toku poslednja dva rata cevima, lafetima i zrnima. Sa cevi i sa lafetom čija težina ne sme mnogo da pređe težinu bacača 81 mm zbog lakoće transporta na tlu i avionom, novi materijal zahtevaće maksimum od njihove moći povećavajući ovu raketom.

Izbor kalibra i njihove gradacije upravljan je ne samo zahtevima transporta na tlu i avionom, koji nameće raščlanjivanje na delove, kojima može da rukuje jedan jedini čovek, već i lakoćom kamuflaže, potrebom brzog pomeranja u slučaju otkrivanja, zaštitom od dejstva atomske bombe.

Kamuflaža je jedino zaštitno sredstvo od aviona, tenka i čak pešadije naoružane sličnim oružjem. Pre svega, treba izmaći pogledu. Ispunjene ovog zahteva osuduje oruđa od nekoliko stotina kilograma — sa poslугом koja se batrga oko njih — koja neće preživeti četiri do pet metaka protivavionskog topa iste gromaznosti, koji je pretendovao da izvede svoj zadatak pre kombinovanog napada oklopnih divizija i »Štuka«.

Pešadija mora da očekuje proširenje sprava za reperisanje koje neće dopustiti da se izbaci više puta zrno iz istog zaklona a da ne izazove na polaznu tačku rekonstituisane putanje koncentraciju vatre isto tako preciznu kao i sa neposrednim osmatranjem. Kao i nemačke zaklonjene baterije koje su privukle na sebe — posle nekoliko plotuna — američki protivudar, komе one nisu mogle izbeći zbog nedostatka goriva, tako će i pešadijsko oruđe, koje njegova posluga neće moći da prenese za nekoliko desetina sekundi, biti osudeno na brzo uništenje.

Najzad, potreba protivatomske zaštite, u obliku streljačkog gnezda iz koga će viriti samo glava, pokrivena dubokim šlemom, zabranjuje isto tako suviše glomazne kalibre čija će posluga ne stati na više kvadratnih kilometara pri eksploziji prve bombe.

Ovaj skup uslova ograničava na težinu i dimenzije nešto veće od dimenzija i težine bacača 81 mm, poželjne osobine oruđa namjenjenog da ga zameni. Ali kalibar može biti i veći, posto je kumulativno kao i raketno zrno suviše velikog kalibra u odnosu na težinu. Izgleda da se može postići kalibar 105 mm, koji će bacati sa 150 m/s normalno zrno od 4 kg, bez reaktivnog pogona koje će biti efikasno bilo protiv osoblja, bilo protiv tenka. Moć koja se traži za gadanje na tri kilometra zrnom težine do 10 kg, ili na pet kilometara zrnom težine do 8 kg, ili za položeno gadanje između 500 i 1.000 m protivtenkovskim zrnom težine do 2 kg, mogao bi dati samo reaktivni pogon.

Zahvaljujući raketni, ovo će oruđe bez naročitog povećanja težine, uveliko nadmašiti današnji minobacač 81 mm, u svima ofanzivnim zadacima protiv pešadije bez podrške tenkova ili aviona. U izvesnim ofanzivnim zadacima, ono postiže efikasnost koja se zahteva od položenog gadanja u napadu na toparnice bunkera, naprimjer, i u defanzivnim zadacima od kojih je najvažnije prečno gadanje koje je bilo uskraćeno minobacaču zbog suviše dugog leta zrna. Ono bi preduzelo, za svoj račun, sa velikim preimcuštvom u tačnosti koja dolazi od reaktivnog pogona, poverene zadatke najvećem broju raketnih bacača.

Blagodareći svom kalibru i udarnoj snazi, ovako oruđe može da probije sve sadašnje tenkovske oklope, i uspešno da dejstvuje sve dok oklop ne postigne debljinu od 200 do 250 mm.

Najzad, ono mora biti prilagođeno gadaju protiv niskoletećih aviona, upotrebo samopogonskog zrna sa velikom brzinom, koje je očevidno mnogo efikasnije od zrna ručnog oružja.

Za pretvaranje u jedno oruđe manje težine, koje bi imalo da zameni bacač od 60, kalibar od 81 mm mogao bi da odgovara. Njegovo normalno zrno ispunjavalo bi sve zadatke koji se danas traže od 60 mm, a korišćenjem polureaktivnog pogona, čak i one koji se traže od 81 mm. Položeno gadanje bi još dodalo druge ofanzivne i defanzivne zadatke, a naročito odbranu protiv tenkova i aviona.

Pretvaranje u jedan veći kalibar nije isključeno; kalibar 120 mm mogao bi čak biti sačuvan. Ali bi mu trebalo umanjiti moć koja je vezana za ogromnu podlogu, čija su težina i glomaznost

isto tako neprihvatljive. Granica bi se mogla postaviti oruđem koje bi se moglo rastaviti u tri dela od 40 kg, podesnog za brzo premeštanje s jednog mesta na drugo. Dodatak moći tražio bi se od reaktivnog pogona relativno većeg nego kod kalibara 81 i 105 mm. Kalibar od 120 konstruisan na ovom principu, zamenio bi uspešno — zahvaljujući svojoj preciznosti — sve današnje raketne bacače postavljene na džipu ili na kolima, i uspešno bi vršio zadatak koji 105 mm ne može potpuno da primi na sebe. Najzad, ako nam je stalo do toga da izbegnemo iznenadenja usled povećanja tenkovskog oklopa na 300 mm, 120 mm pruža za to potrebnu garantiju. Ali, izgleda pogodnije da se ovo oruđe ostavi artiljeriji, za koju bi ono bilo oruđe najmanjeg kalibra za sve zadatke.

Lebdeće i leteće bombe, radio-planirajuće ili automatski vodenе bile su namenjene avijaciji za vreme poslednjeg rata. Ipak, prve iz serije namenjene PA artiljeriji trebalo je da se pojave u Nemačkoj posle zaključenog primirja. Primena na protivtenkovsku odbranu bila je u razmatranju. Mora li pešadija biti isključena iz privilegije da ih upotrebljava?

Vrlo stara je navika da se nova oružja namenjuju drugim rodovima vojske, a ne pešadiji. Tako je i sa tim novim oružjem koje se u nedostatku pravog izraza zove »specijalnim« oružjem. Ista leteća radio-vodena bomba podesna je, takođe, za odbijanje jurišnog talasa pešadije, razaranje utvrđenja, za zaustavljanje tenka ili obaranje aviona. Isključenje nije opravdanije od onog koje je učinilo da se ispitivanje »Minenwerfer«-a poveri nemačkim pionirima, posluživanje prvih bacača »rovovskoj artiljeriji«, i koje je ograničilo kalibar i moć protivtenkovskih topova povernih pešadiji.

Kad leteće bombe treba da odbiju protivnika koji napada pešaka, niko nije u boljem položaju od njega da ih upravi na cilj. Najčešće, on je jedini koji vidi talas kako polazi na juriš, puškarnicu utvrđenja odakle ga obasipaju vatrom, tenk ili avion kako idu prema njemu. Kako bi udaljeni artiljerac, čiju pomoć on traži, ako bi ga uopšte razumeo, mogao na ispresecanom zemljistu da izvrši veštce pokrete svojim orudem, koje bi pogodilo protivnika koga on ne vidi? Kako bi on svojom letećom bombom, koja je ispaljena sa strane, dostigao raketni avion iste brzine koji juriša, kad je iskustvo, steceno sa zrnima četiri do pet puta bržim, pokazalo da jedina ozbiljna opasnost, kojoj je izložen avion pri niskom letu, dolazi od cilja na koji se obrušava?

Ako bi specijalna oružja zahtevala sve dimenzije i instalacije na tlu kao »Wasserfall«-i i »Schmetterling«-i, pešadija bi imala dovoljno razloga da ih odbaci. Ali leteće protivtenkovske bombe koje su izučavane u Nemačkoj nisu bile teže od nekoliko kilograma. Ista težina odgovara letećoj bombi protivavionske obrane, ako se od nje ne traži da se popne na 20.000 ili 30.000 m. Prijemnik pešadiskog oruđa imaće sutra težinu i veličinu jednog radarskog upaljača sa predajnikom najmanje ručne radiostanice.

Da li bi se osoblje koje ne pripada »naučnim« redovima vojske moglo korisno služiti radio-vodenim oružjem? Potrebna znanja koja se traže od onog koji se koristi njime, evoluisala su mnogo za poslednjih trideset godina. Dugo se smatralo kao potrebno da komandir baterije treba dobro da poznaje mehanizam svoje kočnice i tempirnika. Ali koliko ih ima danas koji rukuju vrlo dobro putanjom zrna sa radarskim upaljačem, a koji imaju samo najopštije pojmove o ulozi i radu elektronskih cevi, koje on sadrži? Pešak će učiniti isto; on će naučiti kao i artiljerac potrebnu veština za rukovanje sa dugmadima i stanice koje ne budu radile poslaće na popravku vrlo daleko u pozadinu.

Možebiti da je prerano ulaziti u pojedinosti skale letećih bombi koje odgovaraju pešadiji. Ona može uvek poći od bombi sa kumulativnim punjenjem od desetine kilograma, sa kalibrom od 150 mm, koja bi probila čelik od 350 mm i beton od 2 m, i bila bi za neko vreme najmoćniji element njegovog kolektivnog naoružanja.

\*

\* \* \*

Iskušto poslednjih meseci rata odbacilo je formulu teških tenkova čiji nemački modeli nisu izdržavali protivnapad iz vazduha više nego što su sovjetski modeli izišli na kraj sa pešakom naoružanim »Panzerfaust«-om i »Panzerschreck«-om. Sigurno ljubitelji teških tenkova nisu još rekli poslednju reč, i poslednji nemački tenkovi u ispitivanju više su polagali na povećanje debljine oklopa od 100 na 150 mm, a pošto se i to ocenilo nedovoljno, na 200 mm. Gусенице bi bile produžene i proširene, snaga motora povećana na 1.000 KS i vozila od 120 t mogla su, prvih nedelja bar, postići uspehe koje nisu mogli postići tenkovi od 60 t.

Ali sredstva njihovog protivnika nisu više bila ograničena. Na najopasnije, avion, stavljane su samo raketne bombe moći artiljerije lake krstarice, koje su bile dovoljne protiv oklopa teških

tenkova, čija debljina nije bila veća od debljine oklopog pojasa ovog tipa broda. Ali, kad bi zatrebalo, on bi nosio raketne bombe moći artiljerije bojnog broda. U trci između oklopa i topa, tenkovi su rđavo prošli.

Kao što smo već nagovestili, oni nisu bolje prošli ni u borbi protiv pešadijskog individualnog i kolektivnog oružja koje je pogodno za lako povećanje moći, i koje se može dopuniti, u slučaju potrebe, letećim bombama dovoljnog kalibra protiv najtežih mogućih tenkova.

Treba li osuditi svaku vrstu tenkova zato što put kojim su udarili ne vodi ničem? Kopneni borac ne može sebi dozvoliti ljutnju mornara čiji bojni brod ne odoleva bolje atomskoj nego teški tenk raketnoj bombi i kumulativnom zrnu, koji odbija da se ponizi vraćajući se na patrolni čamac. Atomski bomba bila bi sama po sebi dovoljna da nametne zadržavanje tenka kao ofanzivnog oružja.

Ako je zaista betonsko utvrđenje i čak obično streljačko gnezdo efikasna zaštita protiv atomske bombe na položaju, ona nedostaje ljudstvu jurišnog talasa ili onome koji se iskrcava na obalu. Atomsko bombardovanje ne bi ni najmanje izmenilo situaciju branilaca Ivošime i Okinavē zaklonjenih u mrvnjacima termita. Ali, ono bi spržilo svojim topotnim i gama zracima napadača na više kvadratnih kilometara.

Mehanički prenos minimalne zaštite, koja će ga zakloniti od vazdušnog pritiska, topote i gama zrakova na otstojanju od nekoliko stotina metara, daje posadi tenka neuporedivo preim秉stvo. Trebaće, možebiti, više zahtevati od tenka ukoliko nuklearni eksplozivi dobiju širu primenu. I to je razlog da će trka u tonaži možda otpočeti jednog dana. Dosada je čovek, koji je bio okružen sa nekoliko desetina milimetara čelika, imao toliku superiornost nad onim koji je bio sveden na zaštitu svoje uniforme, da je to dovoljan razlog za široku primenu lakih individualnih tenkova na koje se mogu korisno potrošiti budžetska sredstva armija za nekoliko godina.

Laki tenk moraće biti sveden na najmanje dimenzije. Ne samo iz ekonomskih razloga, ma da ovo pitanje zasluzuje da bude raspravljenko kad je reč o tome da se individualnim tenkovima opreme desetine hiljada boraca, koji će obrazovati sutrašnju oklopnu diviziju.

Ali ono što opravdava najmanji tenk jeste veća mogućnost izmicanja pogledu, dakle, udarcima svojih kopnenih i vazdušnih

protivnika. Debeli oklopi, moćno naoružanje, velika brzina, imaju više nezgoda nego koristi.

Prvi zahtevi odnosiće se na visinu: vozač tenka mora biti u ležećem položaju. To se može opravdati primerom avijatičara kome se već počinje da daje ovaj položaj. Ali verovatno bolje je potsetiti na posadu tenka u početku pojave ovih vozila. Problem je bio izbeći da se pešak pri poslednjih dvesta metara služi laktovima i kolenima kao jedinim pogonskim sredstvom. Za one koji još na ovaj način vrše juriš, predloženi tenk će izgledati kao vrlo veliki progres. Drugi pak, koji su smatrali nekiput da kupola teškog tenka ne omogućava dovoljnu preglednost pa su zato zahtevali naročito uzdignutu malu osmatračnicu, izneće mnoge zamereke. Njihova reakcija neće se nimalo razlikovati od reakcije mornara koji se navikao na artiljeriju od 10 do 12 m komandne visine i koji oseća potrebu za jednim dvaputa višim tornjem za daleko nišanjenje, a kome bi se stavilo u dužnost da rukovodi borbom upola zagnjurene podmornice. Budućnost će presuditi između ova dva shvatanja i odlučiti da superiornost pešaka u njegovom gnezdu nad teškim tenkom ne dolazi, na poslednjoj analizi, od jedne tačnije ocene dobrih i rđavih strana visine komandovanja.

Sa dimenzijama koje odgovaraju čoveku u ležećem stavu, dakle, 2 m dužine, 0,90 m širine i 0,35 m visine, individualni tenk nije podesan ni za duge marševe ni za duboke prodore. Ali ništa ne smeta da se oni vežu za neko komotnije prevozno sredstvo, da se stave, naprimjer, u vuču džipa, koji će ih ostaviti na 2 do 3 km od prve linije i vratiti ih posle nadiranja iste dubine, na kojoj će ih sменiti drugi talas.

Zaštita individualnih tenkova mora biti ograničena na neophodnu, tj. na zaštitu od mitraljeskih zrna, parčadi, dejstva atomske bombe, vazdušnog udara, toplove i gama zrakova, s tim da debljina oklopa tako proračunata smanji njihovo dejstvo. Debljina oklopa od 10 mm prosečno, a na prednjem delu od 20 mm, biće dovoljna. Kao pogon uteče se motor tipa motornog točka, sa neposrednim hladnjem, smeštenim pozadi sa menjačkom kutijom i upravljačem. Normalno naoružanje bio bi pešadijski puškomitraljez koji bi se mogao upotrebiti i protiv aviona i bacati protivtenkovske bombe. Težina individualnog tenka tako opremljenog bila bi oko 500 kg.

Svakako, formula je sposobna za mnoge varijante i razvića kao što su bila ona koja su dovela do teških tenkova 1945 godine,

koji se smatraju nedovoljnim. Sa 200 kg više, moglo bi se postaviti na takvu šasiju orude od 105 mm kao kolektivno oružje. Najzad, upravljanje tenkova i rukovanje oružjem zahteva svega dva lica. To je uobičajeni proces koji je posle 1918 godine ispunjavao interval između torpiljera i lake krstarice, i koji nam danas vredi koliko lovački avioni od blizu 10 t. Ali od ovog vraćanja u prošlost morale bi ostati dve bitne razlike između tenka novog tipa i prethodnih: najmanje pridavanje važnosti oklopu čije povećanje debljine umnožava oružja koja su sposobna da ga probiju; strogo ograničenje dimenzija, a naročito visine, što pretstavlja pravu zaštitu.



U svom klasičnom obliku poljska artiljerija je izložena nizu opasnosti, od kojih bi jedna sama mogla dovesti u pitanje njenu egzistenciju, ako bi ostala na starom putu.

Najozbiljnija opasnost dolazi od avijacije. Pešadija može da izdrži vazdušno bombardovanje. Ona je to pokazala u Staljinogradu, kao i u Kasinu ili Okinavi. Ona njemu odolevala bilo da je u pokretu ili na položaju. Od svih trupa poslatih kao pojačanje, ona je bila više puta jedina koja je stigla na front Normandije. Artiljerija nije mogla dosada da podnese vazdušno bombardovanje niti je mogla ozbiljno da se brani od aviona ni na položaju, ni na maršu, ni u obliku postavljanja topova na položaju u jednoj liniji, ni u duge kolone; u svima oblicima ona se teško pomera i teško brani. U toku rata u Francuskoj, maj—juni 1940 godine, »Štuke« su sprečile sve pokušaje francuske artiljerije da izvrši svoje protivtenkovske zadatke i blokirale su njene kolone na putu. Poslednjih meseci rata, saveznička avijacija je preduzela potpuno čišćenje artiljerije jednog sektora, počevši od protivavionske obrane, i to kao uvod u ofanzivu. Kad se sovjetskoj artiljeriji prispisuje značajna uloga u uspesima Crvene armije, to je samo zato što je ona imala protiv sebe ostatke nemačke avijacije. U borbi sa savezničkim taktičkim vazduhoplovstvom ona ne bi prošla bolje od nemačke artiljerije.

Druga opasnost koja preti artiljeriji stara je gotovo koliko i sama artiljerija. To je kontrabatiranje. Ali preciznost reperisanja, gotovo trenutno otvaranje vatre i obilnost municije popela je veštini kontrabatiranja poslednjih meseci rata, na Zapadnom frontu, na takav stepen savršenstva da nemačkoj artiljeriji nije ostalo do

jedno sredstvo: promeniti položaj posle ispaljenih pet plotuna. Njeno snabdevanje tečnim gorivom nije joj to dopušтало.

Ne izgleda da je artiljerija s ovog gledišta posmatrala posledice novog oružja. Specijalna oruđa njoj otvaraju bezgranične vidike, ali najinteresantniji su svakako oni koji se odnose na nju samu. Kakav će samo biti učinak »Piper Cub«-a koji će, mesto da se muči kako da upravi jedan snop neposlušnih putanja, voditi pomoću radia, pravo među četiri topa, leteću bombu dva puta težu od njega.

Atomska bomba je treća opasnost, kojoj, kao i prethodnoj, nedostaje samo iskustvo pa da potvrdi da je ona u stanju da nametne dubok preobražaj artiljeriskom materijalu i njegovom načinu upotrebe. U jednom sektoru napada, samo jedna bomba uništice poslužu diviziske artiljerije, ako ona ostane i dalje kod konjske ili traktorske vuče. Samo top na samohodnom lafetu sa gusenicama i sa zatvorenom poslugom pod čeličnim oklopom, daće joj istu zaštitu koju ima tenkovska posada.

Ali problem oruđa se komplikuje kad se hoće da spoje razna zaštitna sredstva u vezi sa jednovremenim opasnostima. Samohodni lafet sa gusenicom je dosta pokretan da izbegne, ako je zaklonjen, obično kontrabatiranje. On obezbeđuje svojoj posluzi povoljnju zaštitu od atomske bombe. Ali on ne odoleva bolje običnim raketnim bombama jurišne avijacije na putu nego na položaju. Jedna leteća radio-vodena bomba smrviće ga sa njegovom poslugom, kao što bi smrvila otvoren top i karu.

Kao i pešadija i artiljerija će morati da izmiri protivrečne zahteve zaštite i nevidljivosti.

Poljska artiljerija, podravljajući pod tim izrazom svaku artiljeriju koja će se morati približiti na nekoliko kilometara borbenoj liniji, biće jedna kombinacija pešadiskog kolektivnog oružja i individualnih tenkova. Njena moć biće povećana, i zbog toga pokretljivost žrtvovana, dok će nevidljivost biti njena glavna crta.

Ako se usvoji pretpostavka da će kolektivno pešadisko oružje dostići najveći kalibar koji će se moći rastaviti na debove prenošljive na leđima čoveka, i da će se često i brzo premeštanje nametati svakom oruđu u akciji, onda će broj samohodnih topova biti mali. Možebiti da će se kalibar od 120 do 130 mm, koji normalno služi kao haubica i baca polureaktivno zrno na desetinu kilometara, koristiti prema potrebi za protivtenkovsko i protivavionsko gadanje, i biti najmanje oruđe poljske artiljerije.

Kao samohodno orude sa gusenicom isti bi kalibar odgovarao. Njemu bi se mogli korisno pridružiti oruda 155 i 210 mm, veće moći. Ako se hoće da umanji težina i glomaznost ova tri topa do najmanje mere koju zahteva jedna efikasna kamuflaža, onda će se to postići samo smanjivanjem dometa koji se zahteva od običnog zrna na vrednost pri kojoj balistički učinak odgovarajućeg kalibra ostaje visok. Greška kalibara 75 ili 77 mm, čiji domet iznosi otprilike trećinu dometa u bezvazdušnom prostoru, ne sme biti ponovljena. Ona će biti ponovljena ako se od zrna 105 mm traži domet od 18 km, a od 155 mm — 25 km, ili tačnije, ako takav domet bude potreban, onda će se pribeci polureaktivnom pogonu. Za tri oruda 120, 155 i 210 mm dometi običnog zrna mogli bi biti utvrđeni na 8, 10 i 12 km. Dva tipa raketnih projektila za svaki kalibar povećali bi ove domete za 4 i 8 km.

Protivavionska artiljerija, obalska artiljerija, artiljerija ranije zvana »opсадна и тврдavska« i dalekometna artiljerija koja će imati velikog učešća u strategiskom bombardovanju, sve ove artiljerije pretstavljaju skup obeležja koja opravdavaju njihovu kombinaciju zbog naveće štednje tako skupog materijala. One će se sjediniti pod zajedničkim imenom tvrdavske artiljerije, što potseća na bitno nepomičnu instalaciju moćnog, teškog, glomaznog i obavezno zaštićenog oruda.

Prvi zajednički zahtev ovih zadataka je moć. Ona je očevidna za sve, sem protivavionske odbrane, koja je počela u 1914 godini, usvajanjem najmanjih kalibara poljske artiljerije, koju su izvesne armije sačuvale 1939 godine. Ali topovi nemačke mornarice od 150 mm, koji su još od 1918 postavljeni na obali Flandrije, dokazali su da veliki kalibar i velika početna brzina pretstavljaju istu važnost u protivavionskom kao i pomorskom gadanju. Evolucija prema raketnom avionu odluciće možebiti artiljeriju protivavionske odbrane da pode ovim putem sa manje uzdržljivosti, pa makar na štetu pokretljivosti, sem ako više voli da kopira umesto pomorskog tobdžiju, njegovog kolegu torpedistu koji je pretegodovao da dostigne na velikom ostanjanju brod jednim orudem nekiput manje brzine nego taj brod. Protiv aviona od 200 km/č iz 1918 godine, projektil od 150 mm sa 800 m/s dovoljan je; protiv reaktivnog aviona iz 1945 godine sa 900 km/č, raketno zrno radioili automatski vodenog sa 1.000 m/s nameće se; protiv raketnog aviona iz 1950 godine sa više od 3.000 km/č i 30.000 m visine, biće potrebno novo povećanje prosečne brzine. Veliki kalibri uvode se linijom balistike u protivavionskoj odbrani. Avion od 3.000

km/č i 30.000 m visine ne bi mogao odoleti ni zrncetu soli koje bi mu se stavilo na rep u obliku zrna od 30 mm sa 70 gr eksploziva. Ali da bi takvo zrno stiglo na tu visinu, potrebno je oruđe kalibra 400 mm.

Kad se jedanput usvoji potreba moći, ništa nije lakše nego je ostvariti u obliku koji se želi, prostom promenom municije, teškim zrnom sa umerenom brzinom ili lakim zrnom sa velikom brzinom.

Potkalibarna municija za ovo se pokazala već vrlo podesna. Od onog rđavog poljskog topa, model 75 iz 1897 godine, u 1939 godini, je postao odličan protivtenkovski top, koji izbacuje brzinom od oko 1.000 m/s zrno od 2,5 kg, sa istim učinkom kao britanski top od 6 funti koji se pojavio nekoliko godina docnije. Haubica od 420 mm bila bi isto tako odličan dalekometni top da se od nje nije tražilo da na 30 km gada zrnom kalibra 305 mm.

Polureaktivni pogon olakšava ovo prilagodavanje jednog jedinstvenog moćnog oružja različitim zadacima. Između vrlo umerene brzine od 300 do 400 m/s najviše, tj. brzine običnog zrna pri izlazu iz usta cevi, i najvećih krajnjih brzina koje mogu postići raketna zrna, promena municije daće čitavu željenu skalu, podešavanjem dela težine, ostavljene za reaktivni pogon. Iz iste cevi od 400 mm izići će uzastopno vrlo laka kumulativna zrna, koja će bez dodatka brzine probiti na 20 km betonska utvrđenja od 5 m, a raketna zrna krajnje teška gadaće avione na 30.000 m visine.

Druga zajednička osobina tvrdavske artiljerije biće glomaznost. Kao cilj reaktivnog pogona, krajnja brzina je vezana za ideo koji imaju u ukupnoj težini barut i goriva. Velike brzine nameću, u isti mah, malu težinu raketnog tela i malu težinu zrna dakle, sagorevanje pod slabim pritiskom. Rakete, čiji je tip V-2, ne mogu podnosići jaka ubrzanja jednog običnog zrna pri prolasku ili jednog polusamopogonskog zrna bliskog tipa. Da bi se daša V-2 brzina na uštima od 200 m/s pod ubrzanjem 10 g, što bi ona teško podnela, potrebna je sprava za bacanje od 200 m dužine. Polusamopogon je, dakle, najmoćnije sredstvo da se postignu, na ekonomičan način, velike brzine, ali on prepostavlja oruđa i instalacije iste glomaznosti kao i rampe za bacanje V-1. Nema nikakva razloga da se odbaci njihova upotreba, jer se ove naprave sa vrlo malim ubrzanjem gotovo ne troše, a njihova visoka cena biće vrlo brzo amortizovana kod zaraćenih strana koje će bacati jedna na drugu milione tona raketnog oruđa.

Ipak, one će se ispaliti samo ako se skupe nepokretnosti sačuvaju od uništavanja. Iskustvo koje se ima sa instalacijama za bacanje V-1 i V-2 — koje su usled bombardovanja zadocnile da stupe u dejstvo — pokazuje nedovoljnost polu-zaštite od strane nemačke artiljerije. Izvesne instalacije koje su ostale nedovršene do oslobođenja i koje su se odnosile na polureaktivna oruđa, kao što su ona koja ovde ispitujemo, pretstavile su se u obliku nagnutog bunara mnogo lakšeg za zaštitu. Instalacije za bacanje postale su gotovo nepovredive. One imaju otvor od livenog čelika koji odoleva najvećem broju udara i eksplozija sa direktnim pogotkom i jednu vertikalnu cev podesnu za gadanje u svima pravcima, ako se upotrebi uredaj za orientaciju pri letu koji je primenjen na V-2.

Zamišljeno na osnovu ovih principa, buduće tvrdavsko oruđe pretstavlja se u obliku bunara koji može da dostiže više stotina metara, sa metalnom ili betonskom oblogom galerije, odakle bi izletale sa ubrzanjem od 5 do 50 g najraznovrsnija zrna, sa krilima ili bez njih. Svet pogona može biti vrlo različit, od oslobođanja barutnih gasova do oslobođanja vodene pare, proizvedene u kotlu koji se trenutno zagreje pod dejstvom hemiske mešavine, i koji se upotrebljavao za V-1. Ali električni top, toliko puta predlagan, čija su slaba ubrzanja glavna manja, bio bi najekonomičniji način bacanja, naročito za rakete povećih krila ili krmila. Rešenje bi moglo biti u preinačenju horizontalnog katapulta u vertikalni, kao što je to učinio Vestinghaus.

Kalibri bi se mogli poredati od 0,50 m do 2,50 m. Najmanji bi služili za gadanje aviona na maloj visini, za rušenje moćno zaštićenih ciljeva — manjih utvrdenja sa oklopnom kupolom — u zoni armija, za daleka bombardovanja od 500 do 1.000 km sa krilatim zrnima. Najveći bi bili namenjeni rušenjima na vrlo velikim daljinama, tj. na 1.000 do 2.000 km sa zrnima od više desetina tona. I pilot raketnog aviona, podešavajući ubrzanje prema njegovom kapacitetu otpora, moći će da traži njihovu saradnju kad god se podigne na visinu od nekoliko desetina kilometara.

Nepomični materijal ovog tipa, instalisan za stalno u jednoj mreži utvrdenja ili utvrdenih regionala, ne izgleda da je podesan za sve zadatke koji se obično traže od teške artiljerije. Ipak, u ovom smislu, ali sa mnogo manjom, zaštitom, problem je bio rešen za najmoćnija oruđa protivavionske artiljerije, koja su bila grupisana na nepomičnim mestima za odbranu osetljivih tačaka Londona, Berlina ili Rura; za obalsku artiljeriju, čiji je »atlantski

zid« bio ostvarenje gigantskog stila; najzad, za daleko bombardovanje specijalnim bombama i raketama tipa V-1 i V-2. Povećani domet novog oružja pomaže tučenju prostorija. Najzad, povratićemo se na ovo pitanje kada budemo raspravljali problem odbrane Država.

Između oruđa 120 mm upola ukopanog, rastavlјivog na tri dela, koje može čovek da nosi na ledima, i ovih glomaznih nepomičnih oruđa, osetiće se brzo potreba za jednim polu-pokretnim oruđem. Kalibar će biti izabran između najmanjih prethodnog niza, a municija će ostati ista. Razlika u radu odnosiće se bitno na brzinu na ustima, koja se menja sa kvadratom dužine cevi; dužine od 30 do 50 m koje će se moći za jedan do dva dana izdubiti spravama za bušenje, koje se upotrebljavaju u industriji petroleja, daće već brzine vrlo prihvatljive za najveći broj oruđa, čija će se potreba osećati u prečniku od nekoliko desetina kilometara. Ova polu-pokretna oruđa, kao teška artiljerija, biće ekvivalent prenošljivih utvrđenja u odbrani Država.

## 2. Utvrđenja

*»Od Montmedia do Severnog Mora beskorisno je utvrđivati. To je teren koji ostavljajam za svoj manevar.«*

General Gamlen

Da li je utvrđivanje potrebno ili ne? To je pitanje koje se raspravlja od kad se ljudi bore. Platon je bio mišljenja Likurga, koji nije voleo druge bedeme u Sparti sem prsa njenih branilaca: utvrđivanje, ako bi se tome verovalo, moglo je samo načiniti od ljudi kukavice i lenjivce. Ali, Aristotelo, kao što se često dešava, bio je suprotnog mišljenja. Pitanje se uvek postavlja po završenom ratu, i odgovor zavisi, kao i uvek, od nesreća i uspeha branilaca.

Posle rata u Francuskoj, ceo svet je bio saglasan u tome da ništa nije moglo odoleti tenkovima i jurišnim avionima. Tada se bilo skloni da se dâ pravo saksonском maršalu, koji je, u četiri reda posvećena ovom predmetu, u svojim **Sanjarijama**, rekao: »Ja moram reći samo jednu reč prelazeći na naše fortifikacione radove, a ta je da svi stari ne vrede ništa, a moderni ne mnogo više.«

Ali, posle Staljingrada, moralo se priznati da beton ili čak obični podrumi sa podzemnim hodnicima nisu dali svoju poslednju reč. Mač kralja Đorda, dat u znak zahvalnosti »gradanima čeličnog srca«, koji su spasli svoj grad, postavio je na svoje pravo mesto relativnu vrednost fortifikacijskih radova, kao i vrednost osoblja ili starešina koji su ih branili. Dok su radovi kod Sedana i čak oni Mažinovljeve linije, koji su napadnuti nekoliko nedelja docnije na levoj strani Rajne, popustili pri prvom udaru, primećeno je da su improvizovana Bir Hakeimova utvrđenja zaustavila Romelove oklopne divizije, za vreme koje je bilo potrebno da se spase 8 armija. Mišljenje Napoleonovo pretegnulo je tada nad mišljenjem saksonskog maršala: »Pitalo se, da li su utvrđenja bila od neke koristi. Što se mene tiče, ja bih obrnuo pitanje i pitao, da li je moguće kombinovati rat bez utvrđenih mesta?«

Da li stalna utvrđenja imaju neko preim秉stvo nad poljskim utvrđenjima? Na prvi pogled izgleda da je odgovor prost: kako objekti, koji su tako dugo proučavani i postavljeni na najpovoljnijim mestima, i koje su radili najbolji stručnjaci sa najboljim materijalom, kako bi oni mogli biti niže vrednosti od brze improvizacije izvršene slučajnim sredstvima?

Ipak, najčešće, istorija to ne potvrđuje. Jer od Vobana i upotrebe paralela u cilju protivstavljanja ispadima garnizona, da li je borba između napada i odbrane nešto drugo nego uspeh rovova protiv zida? Bir-Hakeim i Mažinovljeva linija, Staljingrad i Sevastopolj pretstavljaju moderne vidove ove vekovne opozicije. U toku Tridesetogodišnjeg rata, logor Gustafa Adolfa pod Nirnbergom, i na jednoj milji susedni Valenštajnov logor, prkosili su uzajamnim poduhvatima jedan drugome. Voban, kome se ne može prebaciti da nije poznavao stalnu fortifikaciju, predložio je pri kraju svoga života, da se utvrđena mesta učine neosvojivim na taj način što će se oko njih, u početku opsade, postaviti posebna odvojena utvrđenja. Utvrđeni logor Fridriha II u Bunzelvicu, posmatran kao remek delo privremene fortifikacije, toliko je ulevao strahopštovanje njegovim brojno jačim protivnicima, da oni nikad nisu pokušavali da ga napadnu.

Mišljenje da je poljska fortifikacija otkriće francuskih i nemačkih armija koje su se zakopale u rovove 1914 godine, posle bitke na Marni, potpuno je neosnovano. Rat Secesije bio je njen triumf. »Jedan običan rov, branjen sa dva reda pešaka, zaklonjen raznim preprekama, apsolutno je neosvojiv drukčije šem iznenadenjem«, izjavio je general Rait (Wright) u napadu na Ričmond, izraža-

vajući prvi put teoriju neosvojivosti utvrđenih frontova. Ko bi se usudio da to isto kaže za određeno mesto? Evo mišljenja generala Kolena, iznetog u njegovim **Preobražajima rata**, objavljenim pre 1914 godine, o ulozi poljskih utvrđenja u ratu od 1870—1871; »Odbrana je svuda pokazala superiornost koju joj je Moltke privadavao. Biće da je reč o Francuzima u Sen-Priva, o Nemcima u Šampanji ili u Erikuru, dobro izabrani i organizovani odbranbeni položaji, čak vrlo slabo branjeni, nisu mogli biti zauzeti«. Otpor Sevastopolja, Plevne i Port-Artura, pravih utvrđenih logora podignutih pred očima opsadivača, bio je triumf poljske fortifikacije, čije su uspehe produžili Anglo-burski rat i linije Čataldže bez prekida do 1914 godine.

Postojanje stalnih utvrđenja navikava borca da računa na njih. On tu nalazi izgovor da se ne takne alata: dok, naprotiv sposobnost starešine baš se sastoji u tome da svojim trupama nametne odbranbene radove. Miri, koji je tražio radnike da mu utvrde položaj, Napoleon je odgovorio: »Vi morate narediti ljudima pod vašom komandom, pešadiji, konjanicima, čak slugama, ako je potrebno, da kopaju rovove. Vojni princip je da se svaka jedinica sama utvrduje, i to je prva briga koja se mora imati kad se posedne položaj«. Da nije francusko komandovanje smatralo potrebnim da izgradi Mažinovljevu liniju — radom svojih stručnjaka za deset godina — ona bi imala dovoljno vremena, pošto je za vreme od osam meseci raspolagala sa četiri miliona nezaposlenih ljudi, da poseje celu Severoistočnu Francusku, od mora do Ženevskog Jezera, gustim betonskim utvrđenjima, isto onako kao što su ona na Sigfridovoj liniji. I ono bi imalo koristi od toga da drži svoje trupe u savršenoj fizičkoj kondiciji, što očevidno nije bio slučaj. Pre Hitlera i Tota, Pestaloci, koji nije zanemarivao telo svojih učenika da bi vaspitao njihov mozak, po ugledu na rimske legionare, služio se zemljanim radovima kao sredstvom za puno fizičko vaspitanje. Ali danas se više voli nogomet, ako već ne odbojka, i potčinjeni generali ne bi propustili, a da ne odgovore, kao Dikrovi potčinjeni kad ih je terao 5 avgusta 1870 godine da pojačaju svoje položaje nekim poljskim radovima, da nije zgodno zamarati vojnike takvim radovima uoči borbe, čak ako bi ovo »uoči« trajalo osam meseci.

Ustvari, diskusija o uporednim zaslugama između stalne poljske fortifikacije danas je uzaludnija nego ikad. Princip, građa i izvođenje isti su kod oba tipa. Borac mora rukovati mašinom za pravljenje betona i gradom za oblaganje rova isto onako kao bombom i puškom.

\*

\* \* \*

Tri nova oružja pojavila su se u toku ovoga rata, raketa, kumulativno zrno i nuklearni eksplozivi, čije su primene bile vrlo retke u napadu na fortifikacije, ali čija se efikasnost ne može staviti u sumnju. U kojoj će meri ova nova oružja izmeniti fortifikaciju?

Raketa je stavila u ruke pešaka oružje takve moći, kakvu nikad nije poznavala artiljerija. U obliku polu-samopogonskog zrna bačenog sa početnom brzinom manjom od 200 m/s, ona ima svu traženu preciznost koja se zahteva za napad na utvrdenja, kao i za napad na tenkove. Ako joj se doda naprava za automatsko vodenje, ova preciznost nadmašuje preciznost najboljih topova.

Sa jednim zrnom mnogo manjim od klasičnog probojnog zrna, kumulativno zrno rastura beton kao što probija oklop. Gruđobran njegovog rova čuva pešaka bolje od mitraljeskog zrna nego što utvrdenje, odakle ono polazi, štiti posadu od tromblonske granate. Kombinacija kumulativnog punjenja i raketnog pogona rešava sve probleme moći i lakoće u napadu na poznate tipove utvrdenja.

Nuklearni eksplozivi su poslednje sredstvo koje može izići na kraj sa odbranom u slučaju da ga trka u debljinama betona stavila u iskušenje. Ispod svojih 20 m debelog krova, ljubitelji Mažinovljeve linije modela 1950 godine, ne bi bili više u zaklonu od atomske bombe — na koju je, uostalom, princip kumulativnog zrna primenljiv — nego njihovi prethodnici koji su verovali da mogu odolevati oružju tipa 1945 godine.

Odgovor raketni, kumulativnom zrnu i nuklearnim eksplozivima dao je 1885 godine general fon Sauer, protagonist rastresite i pokretne fortifikacije. Njegov predlog učinjen je baš usred krize, one koja je nazvana »kriza izolučene artiljerije«. Domet je bio 8 km; probijanje se moglo izvesti sa tačnošću na 1.500 m; moć je bila dovoljna za rušenje na 1.200 m svake postojeće zidarije: »Da bismo vodili računa o desetostrukom dometu i desetostrukoj tačnosti izolučene artiljerije, pisao je fon Sauer, treba joj staviti nasuprot deset puta manje ciljeve.« On je htio da zameni shvatanje velikih tvrđava shvatanjem objekata malih dimenzija, među kojima bi najmanji bio izolovana kupola. Fon Sauer zauzima, dakle, isti stav po predmetu fortifikacije kao saksonski maršal po predmetu oružja ispitivanog već povodom atomske

bombe. Ako se moć oružja udvostručava, odgovorimo jednim oklopom dvaputa manjim. To je jedini mogući odgovor raketni sa kumulativnim punjenjem, kao i nuklearnim eksplozivima.

\*

\* \* \*

Ako se ovaj smisao daje svakom progresu oružja, onda se principi koji su morali služiti kao baza fortifikaciji 1939 godine neće izmeniti. U najgorem slučaju oni će stići novu snagu.

Potreba zaštite za svaki organ odbrane, bilo to oruđe ili osmatračica, ne izgleda više sporna. Napadač, koji bira mesto i momenat, imaće uvek brojnu i vatrenu nadmoćnost; jedina nadmoćnost koju može imati branilac jeste nadmoćnost zaklona protiv neprijatelja na otvorenom polju.

Potreba zaklona za oružje i njegovu poslugu, za osmatračnicu, artiljeriju, kao i pešadiju, postala je očevidna u sasvim novoj eposi. Primene ovog principa, koje su do 1939 godine činjene, pokazuju da on nije bio shvaćen.

»Nije bilo, piše potpukovnik Turne u svojim uspomenama o Vo-u, nijedne kupole za frontalnu odbranu, nijednog betoniranog zaklona za mitraljez. U ovom najmodernijem objektu našeg utvrđenja ostavljen je odbranbenoj pešadiji kao jedini zaklon grudobran na otvorenom prostoru.« Ne verujemo u zaborav. Ima više od jednog veka da je jedna od glavnih zamerki koja je učinjena Montalamberovim kazamatima bila da slabe hrabrosti vojnika navikavajući ga da se brani u zaštićenom prostoru protiv neprijateljske vatre. Moglo se dodati nekoliko stotina varijanti rasporedima od 120 kazamata koje je skupio Mandar u svom delu **Arhitektura tvrđava**, a da se ne ublaži neprijateljstvo francuskih fortifikacijskih konstruktoru. Pešak ne bi bio u pravu kad bi verovao da je artiljerac u povoljnijem položaju; njegov zaklon u Verdenu bilo je predgrade Pave, grob francuske artiljerije.

Isticanje potrebe zaklona za oružje i osoblje odbrane jeste bitna crta dela generala markiza Montalambra, »jednog od najsmelijih autora fortifikacija koji je ikad postojao«, pisao je general Šasu. Ovaj zmaj verovao je u efikasnost vatre, artiljeriske kao i pešadijske, i on je preduzeo da dokaže potrebu i mogućnost da je zaštititi od protivničke vatre sa takvom snagom i talentom, da je ubedio celu Evropu, izuzevši francusku inženjeriju.

U jednom utvrđenom položaju, svako oružje, svaka osmatračica mora imati svoj zaklon. Prvi posao svakog borca koji

dolazi na neureden položaj mora biti da iskopa zaklon za svoje oružje i sebe, kao što je prvi rad rimskog legionara posle završenog dnevnog marša bio da ogradi palisadom svoj logor. Nema nikakve razlike u tome da li oružjem rukuje pešak, artiljerac, avijatičar, da li je ono lako ili teško, sa ubacnom putanjom ili poloznom, da li ono gada na 200 m ili na 18 km, da li je to automat, mitraljez, ili prateći bacač, top poljske artiljerije ili protivavionske odbrane, tenk ili avion: moć vatre eventualnih napadača danas je takva da svako oružje mora biti zaštićeno.

Kakav je stepen zaštite koji odgovara? Kako nijedna zaštita ne može biti izložena probi budućeg oružja, ništa ne dopušta da se taj stepen odredi. Ali odreći se svake zaštite zato što će ona biti samo delimična, znači ne razumeti ninajmanje samu njenu ulogu. I najmanja zaštita toliko umanjuje izglede na oštećenja da se apsolutno nameće. U rupi čovekovih razmera, pod kupolom od pola kvadratnog metra, mitraljezac koji brani aerodrom nije zaštićen od velike bombe koja pada tačno na mesto koje on zauzima. Ali, on nema šta da se plaši gadanja avionskih mitraljeza ili padobranaca, a ni parčadi bombe ili granate, pa čak ni atomske bombe koja bi prethodila iskrcavanju. Na deset mitraljezaca smeštenih u ovim uslovima, jedan će, možda, biti izbačen iz borbe kad deset drugih smeštenih na otvorenom polju budu ubijeni ili ranjeni, pod prepostavkom da su istrajali u borbi.

Uostalom, nije potrebno praviti izbor među mogućim zaštita. Mešavina različitih debljina ometa napad. Neizvesnost u kojoj se nalazi prisiljava ga na upotrebu oružja i zrna preobilne moći za najveći broj rušenja. Najmanja zaštita, ploče 2—3 mm debljine, štiti slabljenjem dejstva od tempirnog ili udarnog zrna sa trenutnim upaljačem malih i srednjih kalibara, težine bombe, odnosno zrna luke haubice. Ona nameće bilo tešku artiljeriju, kalibra bliskog 150 mm, sa granatom debelih zidova, bilo udarno gadanje sa usporenim upaljačem poljske artiljerije. Smanjenje učinka je ogromno; ono preobražava potpuno činjenice problema neutralisanja i vatrenog vala.

Ova potreba zaklona, koja je proizišla iz same moći pešadijske i artiljerijske vatre 1914—1918 godine, nameće se još sa većom očiglednošću u odbrani od tenka ili aviona.

Prvput posle vekova, napadač se koristi zaštitom; može li se zamisliti da branilac može biti bez nje? Tenk mu ne daje samo ovu zaštitu, već i brzinu, moćno prateće oružje i sposobnost za savladavanje prepreka. Slom organizovanih položaja utoliko pre i

improvizovanih, gde bi se odbrana nadala da može držati međuprostore otpornih centara koji su više-manje teški za pristup, bez druge zaštite sem brze organizacije terena, objašnjava se ovom prostom paralelom; napad je imao sve za sebe.

Jurišni avion nameće isto tako zaštitu svakom elementu koji napada, sa dopunskim zahtevom da ona mora biti efikasna u svima pravcima.

Ako njegova zaštita ne dostiže još zaštitu tenka, on bar sjedinjuje u najvećoj meri druge osobine, brzinu, moć pratećeg oružja, sposobnost prelaženja prepreka. Zaštita protiv aviona nameće se još više nego protiv tenka. U 1939 i 1940 godini jurišni avion napadao je samo ona oružja koja su ugrožavala oklopne jedinice koje je on imao da prati. U 1944 godini mogla se videti anglo-američka taktička avijacija kako do istrebljenja proganja u susednim rovovima jedan štab, čije je komandno mesto već uništila. U 1945 godini neutralisanje cele protivavionske artiljerije jednog sektora bilo je na zapadu kao uvod za svaku veliku ofanzivu, a naročito za iskrcavanja iz vazduha.

Zahtevi zaštite protiv aviona najviše će izmeniti uredaje zaklona koji su dosad izdržali probu, a naročito poljske fortifikacije. A to je zato što se dosad štitilo samo protiv položenog gađanja, a grudobran od zemlje zadovoljavao je potrebe zaštite kroz hiljade godina. Ubacno gađanje zahtevalo je, sa teoriskog gledišta, horizontalnu zaštitu, ali, kad se uporedi njegova preciznost sa preciznošću položenog gađanja pešadijskog oruđa, upotrebljenog na kraća otstojanja, onda je jasno da se više mora voditi računa o ovom poslednjem. Avion u obrušavanju unosi u borbu na tlu preciznost položenog gađanja u pravcima bliskim vertikalnom pravcu. Protivtenkovsko oružje iza svog grudobrana, dopunjeno ledobranom, ako postoji opasnost napada otpozadi, u zaklonu je protiv mnogih tenkovskih projektila. Protivavionska artiljerija, koja se postavi u ovim uslovima, nije ninajmanje zaštićena protiv mitraljeza jurišnog aviona koji je napada u obrušavanju pod velikim uglom na srednjem otstojanju. Horizontalna zaštita postaje apsolutna potreba; ako se hoće da prilagodi gađanju pod velikim padnim uglom, ona praktično zahteva pribegavanje betonu ili oklopima.

Atomska bomba, za koju ništa ne govori da će biti uvek namenjena civilnom stanovništvu, nameće više nego ikad zaštitu u smislu u kome je avion prvi intervenisao, a to znači zaštitu u svima pravcima. Eksplozija iznad otseka za napad, udarom vaz-

duha, toplotom ili gama zracima, stavila bi van borbe čitavu jednu diviziju, dok bi jedna obična ploča duraluminijuma od 2 mm, koja bi pokrivala otvor streljačkog gnezda, zaštitila više od njenih devet desetina.

\*  
\*      \*

Pošto se ne može odoleti vatri, treba bar gledati da se ona izbegne. Jedno od najefikasnijih sredstava da se to postigne jeste da joj se pruži širi cilj. Ideal bi bio da zone rasturanja različitih oruđa, koje će neprijatelj upotrebiti za rušenje, pokriju ceo teren na dometu njegovog oružja.

Ne treba pobrkatи rastresitost kao sredstvo da se poveća otpor nekog položaja time što će se povećati količina potrebne municije da se on razruši, sa rasporedom po dubini, gde se umnožavaju uzastopni položaji u nadi da će se jedan od njih konačno održati; još manje treba pobrkatи princip rastresitosti i princip odvojenih forova ili centara otpora sa utvrđenim pojasmom ili neprekidnom linijom; preći od onih ka ovima, to ne znači rastresitost, već, naprotiv, koncentraciju.

Predlog generala Sauera 1885 godine imao je najveći uspěh. Njega je usvojila u celini Rumunija na liniji Seret sastavljenoj od odvojenih oklopnih kupola. Njega je usvojila i Francuska, 1887 godine, kada je preinačila svoju »koncentrisanu fortifikaciju«, koju je postavila 1884 godine, u »rastresitu fortifikaciju«, gde je artiljerija napustila forove da bi se postavila između njih, a delom i pešadija da bi se postavila u meduutvrđenja, u otporne centre pa čak i na položaje između otpornih centara; for od 1887 godine igrao je samo ulogu glavne otporne tačke za pešadiju sa zadatkom da flankira liniju za zaštitu artiljerije. Isti princip doveo je u Nemačkoj do stvaranja Feste tj. do jednog srednjeg rešenja između koncentrisane i rastresite fortifikacije, koja se može definisati kao veliki forovi sa rasturenim elementima čije su površine isle od 50 do 200 hektara.

Pošto su svi fortifikacijski principi, ustvari, samo razumno reagovanje protiv prirodnih težnji, nećemo se čuditi da je borac 1914 godine, s jedne i s druge strane, prepušten samom себи, činio istu upotrebu od principa rastresitosti, principa nezavisnosti organa vatre i prepreke, principa postavljanja na zadnje nagibe glavne odbrambene linije, i tolikih drugih. Borac se strpao sa svojim oružjem u rov dosta otkriven, na nekoliko metara iza žičanih pre-

preka. Rezultat je bio tako strašan kako se moglo očekivati, i da jedna i druga artiljerija nije iscrplila svoju municiju, u manevarskom ratu koji se tek završio, ubrzo ne bi ostalo ni jednog jedinog pešaka. Ali, za upotrebu borca iz 1914 godine i za njegove poljske fortifikacije bio je potreban dokaz moći artiljeriske vatre, pošto ga iskustva sa stalnom fortifikacijom od pre 30 godina nisu mogla ubediti.

Ovaj mu je dokaz obilno dat u toku 1915 i 1916 godine. Poljska fortifikacija nije bila ništa otpornija prema artiljeriji nego što je bila stalna. S nemačke strane, krajem 1915 godine, stalna fortifikacija se potpuno izmenila u pravcu rastresitosti. U Mecu, Anversu, Majensu, mali betoniran zaklon dolazi namesto sora i Feste. U jednom sektoru nekoliko kilometara južno od Meca, nije bilo manje od 1.300 betoniranih zakhlopa, debljine 0,60 do 1,20 m za mitraljeze, topove za flankiranje, osmatračnice, protivtenkovske topove. Položaji od levkova sa mitraljezima u šahmatskom rasporedu, na slobodnom terenu, pojavljuju se kod Verdena; posle Some, pojам utvrđene zone zamjenjuje u nemačkoj vojsci pojam utvrđene linije. Ona je dovela do Hindenburgova položaja, započetog u septembru 1916 godine, sa ukupnom dužinom od 10 do 15 km, sa četiri položaja, svaki sa po dve ili tri linije rovova, i sa mitraljezima i minobacačima rasturenim van saobraćajnica. Sa francuske strane, reakcija je nešto više u zadržanju. Tek u martu 1917 godine počelo se sa rasturanjem mitraljeza i puškomitraljeza van rovova, a u avgustu 1917 godine sa sistematskim rasturanjem fortifikacija.

Posle 1918 godine moć rastresitosti uopšte je priznata. »Zaštita protiv neprijateljske artiljerije, kaže nemačko pravilo, nije u uredenju otpora, već u rastresitosti po širini i dubini.«

Sigfridova linija, Manerhajnova linija, italijanske odbrane Tobruka, Staljinova linija pretstavljaju najvidnije primene ovog shvatanja.

Ali trebalo je da princip rastresitosti bude jednodušno prihvati. Fon Sauer, artiljerac, mogao je ubediti pešaka i pionira. On nije imao uspeha kod svojih kolega. Neko vreme, zaista govorilo se o potrebi rasturanja topova i »kamuflaži topova u zelenom drveću«. Ali teškoće komandovanja i izračunavanja paraleksa, brzo su odbacili ove predloge. Pešadija bi oklevala da stavi dva mitraljeza jedan pored drugog, dok artiljerija nije sumnjala u neophodnost potrebe da poreda u liniji četiri topa jedne baterije. Rezultat je morao biti isti kao i u vreme kada je Voban tukao

s boka svojom rikošetirajućom vatrom nagomilane topove na prednjoj strani bastijona; avion u poluobrušavanju, u vertikalnoj ravni linije topova, mogao je jednim jedinim mitraljeskim rafalom zbrisati posadu četiri topa.



Visoka vrednost kamuflaže bila je jedna od najjačnijih počuka rata 1914 godine. Da bi se izbegli udarci kojima se nije moguće protivstaviti, ne ostaje ništa drugo nego ne biti primećen.

Ovaj princip nije skorašnje otkriće. Otkad se ljudi bore od- uvek su težili, ili da se nametnu protivniku svojim kočoperenjem, izgledom svog oružja, položajem koji zauzimaju, ili da izbegnu njegove udarce prikrivajući svu svoju silu. Ipak, nema sumnje da sistematska upotreba kamuflaže počinje tek sa ratom 1914 godine; ako ne, da li bi se dopustilo da se borci oblače u crvene čakšire, da upotrebljavaju najveći deo svog vremena na glačanje oružja, metalnih delova i dugmadi da bi bolje odbijali sunčane zrake, i da se grupišu da bi mogli biti opaženi, na »vojničkoj ivici« visova koje su hteli braniti?

Viole-le-Dik (Viollet-le-Duc), kao stručnjak u vojnoj arhitekturi, imenovan je, 1870—1871 godine, za potpukovnika pomoćne inženjeriske legije; u tom svojstvu on je ispitivao nemačke poljske fortifikacije pri opsadi Pariza i konstatovao brigu Nemaca za kamuflažom u izgradnji položaja oko prestonice. »Beskrajne predostrožnosti su preuzete da se sakriju ne samo ljudi, već da se prikriju i sami radovi od napadača. Zato se dešavalо da se neprijatelj nije mogao primetiti u akcijama koje su trajale više časova, ma da nas je njegova vatra tukla. Proteran sa nekog isturenog položaja, on se borio u povlačenju a da nije bio primećen da se povlači. Ovaj način borbe dovodio je naše trupe do ogorčenja i konačno ih je obeshrabrio.«

Zasluga da se kod stalne fortifikacije prikriju što je moguće duže od pogleda i udaraca zidani radovi i grudobrani, izgleda, zista, da pripada Vobanu. Svoje poglеде o ovome on je izneo u svojim »drugim i trećim načinima«. On je namerno smanjio visinu komandovanja, ostavljujući tačno toliko uzdignuće, koliko je potrebno da se spreče iznenadenja i juriš sa lestvama. Utvrđeni pojas oko samog mesta, koji formira opšte utvrđenje, ostajao je skriven od pogleda opsadivača sve dok nije osvojio spoljne delove. S toga se nije propustilo, a da se ne učine primedbe Nef

Brizašovim (Neuf Brisach) bedemima, da im nedostaje »preglednost«, i to je bio glavni vojni razlog njegovog pada u nemilost.

U manevarskom ratu, izmicanje od pogleda, u obliku sistemskeg izbora zadnjeg nagiba, delo je Velingtona. On ga je upotrebio sa istim uspehom u Vimeiru protiv Žinoa (Juno), u Tava-leira la Rena protiv kralja Josifa, u Bisaku i u Fuente de Onoro protiv Masene, u Arapilama protiv Marmona, na Vaterlo-u protiv Napoleona, i uvek na najrazboritiji način, sa linijom pretstraža i strelaca na grebenu preduzimajući protivnapad u momentu, kada je vatrom razdvojeni neprijatelj izšao pred nedirnuti položaj. U 1914 godini, i pored navaljivanja potpukovnika Pijarona De Mon-dezira, apostola zadnjeg nagiba još od 1904 godine, ipak je njegova upotreba u francuskoj vojsci bila vrlo retka. On se postupno širio i u nemačkoj vojsci. Od leta 1915 godine, jedna od linija položaja bio je uvek zadnji nagib. Pravilo je primenjeno u uzastopnim položajima Hinderburgove linije.

Ali osmatranje iz vazduha komplikovalo je mnogo problem prikrivanja položaja. Otuda pojava kamuflaže u pravom smislu. Trebalo je, ipak, dugo vremena dok se rešilo da se produži s one strane mitraljeskog zaklona jedna slepa saobraćajnica, u koju se smeštao mitraljez a zatim da se mitraljez postavi odvojeno od rova i veže sa njim podzemnom saobraćajnicom. Nedovoljnost opšte kamuflaže položaja, sastavljenog od otpornih centara sa velikim meduprostorima, vezanim jednom običnom saobraćajnicom, objašnjava početni neuspeh 1916 godine na Verdenu. S nemačke strane lažni položaji pojavljuju se početkom 1915 godine, a rastresitost i opšta kamuflaža položaja od juna 1915 godine. Jedno racionalno uredenje poljskog utvrđenog položaja ne da se zamisliti više bez kamuflaže celine trase, koja vezuje otporne centre i oslone tačke u jednu mrežu saobraćajnica, tranševa i lažnih tranšja, dopunjene posebnom kamuflažom svih važnih tačaka.

Kamuflaža prepreke ima isti značaj kao i kamuflaža rovova i oružja. Lažna žičana prepreka vredi koliko i prava. Ona staje isto toliko municije da se razruši. Ali niska nevidljiva žičana prepreka još je efikasnija, jer je jedina koja ima izgleda da ne bude razrušena. Započeta za vreme velikog Secesionog rata, upotreba žičane mreže kao prepreke bila je primenjena još od samog početka u ovom obliku; u Knosvilu 1863 godine, 700 ljudi ostali su na jednoj običnoj niskoj žičanoj prepreci.

Otsustvo kamuflaže bila je najslabija strana najvećeg dela protivtečkovskih prepreka. Bilo je tačnije procene vojničkih mogućnosti kod Etiopljanina koji je pokriva svoju zamku za tenkove plotom i mahovinom, nego kod Evropljanina koji je mislio da ih može zaustaviti svojim koljima PS stubova, svojim »zmajskim zubima« ili PT rovovima. To dolazi otuda što je Etiopljanin imao iskustva u lovljenju velikih životinja, koje se ne mogu uhvatiti bez kamuflirane klopke. Zato se ne treba čuditi da je nekoliko italijanskih tenkova bilo tako uhvaćeno, dok ni jedan nemacki tenk nije bio toliko neoprezan da se nabije na neku tračnicu, zato što nije prethodno tražio od svoje artiljerije ili avijacije da ih razruši.

Stupanje tenka i avijacije na pozornicu povećalo je značaj ne samo kamuflaže, već iz istih razloga i značaj rastresitosti. Slabost ovih oružja leži u slabosti preglednosti, koju one imaju; tu slabost treba iskorisćavati ako hoćemo da izbegnemo moć njihove vatre.

Raketa i kumulativno zrno predstavljaju za pešadiju moćno individualno i kolektivno oružje koje joj omogućava borbu protiv najmoćnijih odbranbenih utvrđenja. Ovo oružje je učinilo od kamuflaže vrhovni princip svakog utvrđivanja. Svaki vidljiv objekat biće uništen od nevidljivog protivnika. Mi ne bismo umeli dovoljno naglasiti preokret koji ovo novo oružje nameće ostvarenjima već usvojenim, jer se nije imalo dosad iskustva u ovom pogledu.

Bunker s koga se osmatrao front na nekoliko stotina metara danas je isto tako izobičajan kao i forovi od 1914 godine ili Feste, koje su ih zamenile. Sigfridova linija sjedinjuje se sa Mažinov-ljevom linijom u groblju gde spava stotinu minulih fortifikacijskih sistema. Tvrđavski objekat neće se planirati na taj način da se visini komandovanja, koje se smatra neophodnim za gadanje preko ivica susednih levaka, doda debljina betonske ploče ne manje neophodne za zaštitu čoveka i oružja koje ona zaklanja. Moraće se umnožavati broj objekata sve dotle dok postoji opasnost da njihove toparnice budu porušene zrnima koja brišu tle. Ako je beton suviše debeo za njegov otpor, zameniće se čelikom; ako je oklopna ploča suviše reljefna, zameniće se sa tankom pločom.

Apsolutna potreba nevidljivosti ne važi samo za fortifikaciju već i za celo naoružanje. Zaštićen ili ne, svaki materijal, izložen udarima tromblonske bombe, moraće se najpre posmatrati sa gledišta njegove sposobnosti da izbegne pogledu pešaka koji se krije u svom gnezdu sa oružjem sposobnim da ga uništi. Još se

nije isplatio račun oružja, za koje se misli da je moderno, a koje će ona izbaciti s bojnog poljā. Potreba nevidljivosti pred suviše moćnim oružjem potresa iz osnova ne samo fortifikacije i materijal, već i ceo rat. Opasnost od vazdušnodesantnih trupa zahteva povećanje broja gusto posednutih linija po dubini; pošto je to nemoguće postići, cela doktrina o nepovredivosti utvrđenih linija, koja je preživela još 1939 godinu, osuduje se u korist manevarskog rata naslonjenog na jednu mrežu utvrđenih mesta. Sem toga, ljudstvo će dobiti značaj koji možda nikad više izgubiti neće.

\* \* \*

Urediti objekat da bi se komplikovao posao protivnika koji bi htio da ga osvoji — vrlo je stara ideja. Penjanje uz lestvice na tvrdavski zid nije bio uvek najteži zadatak napadača. Trebalо je još izdržati pod vatrom susednih kula, zatim u momentu prelaza, njegove stepenice bile bi iz unutrašnjosti zida nogom prevrnute. Ali ma kakve mere da se preduzmu u ovom cilju, ceo sistem utvrđenja, gde se pešadija i artiljerija moraju boriti na otvorenom prostoru sa zemljom kao jedinom zaštitom, nije podesan ni za odbranu ni za napad. Protivnici se tu bore na ravnoj nozi, dok, ustvari, ceo problem fortifikacije ima za cilj da nadočnadi brojnu inferiornost superiornošću položaja. Zasluga da je problem fortifikacije postavljen u ovom obliku i da je rešen rasporedom odakle je bliska i daleka vatra mogla biti upravljena na napadača bez opasnosti po branioca koji je pomešan s njim, pripada majoru Šumanu. 1884 godine, tj. u vreme kada je moć izolucene artiljerije, dopunjene nešto docnije sa moći brizantnog eksploziva, definitivno osudila upotrebu zidanih radova, Šuman je dao jedan niz rešenja koja sva sadrže upotrebu oklopa. U različitim Šumanovim sistemima, od velikih forova »u obliku deteline« od tri oklopne kupole sa podzemnim saobraćajnicama do nezavisnih kupola Seretove linije, gde se njegove ideje podudaraju sa idejama fon Sauera, zaštita je osigurana u svima pravcima; nema više ni bokova ni grkljana bastiona; neposredna flankiranja postaju beskorisna. Fortifikacijski objekti prkose gotovo svuda. Svaki dobija svoju zaštitu ne samo sopstvenog oružja već od susednog. Šuman se naročito zalaže za to da se mogu dobiti udarci od drugih, a bez šteta za vlastitu posadu.

Da bi se ovaj princip odbrane primenio, potrebno je očevidno da oružje i posada budu smešteni u zaklon; potrebno je još da ovi zakloni »ne propuštaju«, podrazumevajući pod nepropustljivošću sprečavanje infiltracije napadača, ili upotrebu oružja kao što su bombe, bacači plamena kroz rdavo rasporedene puškarnice.

Vrednost principa bila je savršeno dokazana, u stalnoj fortifikaciji, u toku privremenog ponovnog zauzimanja gornjih tvrđavskih objekata Duomona od strane francuske pešadije, maja 1916 godine. Branioci su se sklonili u tvrdavu; nemačka artiljerija je počela da tuče for, koji je trebalo napustiti ne prodrevši unutra. Ista taktika bila je upotrebljena, s francuske strane, pri odbrani Voa u junu; ona je propala samo u nedostatku »neprobojnosti« objekata, čiji je garnizon napravio brešu u kofrovima kontraeskarpe da bi očakšao pristup. Predvođen bacačima plamena, napadač je uspeo da prodre, da se tu smesti, i otada je podnosiо, bez opasnosti, bombardovanja francuske artiljerije velikog kalibra za vreme pet dana koliko je trajala borba u foru. Ali ista je taktika uspela nešto posle toga s jednim nemačkim pokušajem protiv fortifikacijskih objekata Froadetera (Froideterre).

Treba, ipak, primetiti da ovi primeri otpora predstavljaju vrlo dešimičnu primenu dispozitiva koji Šuman hvali. Glavna snaga u Verdenu bile su pešadija i artiljerija, postavljene između stalnih objekata, dakle, između vatre i protivnapada elemenata koji ne pripadaju ovima; iz levaka granata ili iz zaklona od džakova sa zemljom, mitraljezi, bacači i topovi branili su i ponova zauzimali betonski blok gde je bio zatvoren jedan nemoćan garnizon. Ideja Šumanova bila je, naprotiv, naročito kad ju je kombinovao sa predloženom od fon Sauera rastresitošću, uzajamni naslon susednih elemenata u njihovoј bliskoј odbrani, koja, uostalom, nije isključivala ni udaljenu pomoć.

Jedan od ozbiljnih nedostataka poljske fortifikacije, kad ne čini upotrebu od betona ili oklopa, jeste u tome što je vrlo nezgodna za ovu vrstu odbrane. Pod uslovom da se izabere pravilno protezanje tranšeja i saobraćajnica, kao i mesta oruđa u drugoj liniji, moglo bi se strogo uvezši, sprečiti da protivnik priлагodi utvrdenja, koja bi zauzeo, svojim potrebama. Ali, ne može se gadanjem prostorije pomoći sopstvena posada u njenoj odbrani stopu po stopu; to ne mogu učiniti ni razne okružene grupe koje se bore automatskim oružjem ili granatama, a da ne rizikuju da pogode prijatelje isto tako kao i neprijatelje.

Odbрана гадањем просторије једног уреденог поłożaja једно је стварно ефикасно средство које се може противставити поседанju од стране vazdušnodesantnih trupa. One se неће задржати на линijama које окružuju поłożaj; upotreba padobrana, jedrilica ili aviona otklanja ovu препреку. Ostaje, dakle, само да се спреће да се не би ту utvrdile. У овој операцији, која прелази у борбу прса у прса ако су бранаoci бројемјаки, у своме узастопном окružавању, ако нападаč има велику бројну надмоћност, биће dragoceno fortifikacisko уредење, где одбрана може ~~rađunati~~ на близку узјамну подршку и примиti daleku помоћ артиљерије и митраљеza sa velikih ostojanja. Uredenje pretpostavlja da su svi bранаoci u pokrivenim zaklonima, ali podnosi i једну slabiju заштиту, jer одбрана може бирати оруђе; чак ако га upotrebjava na više kilometara, она се може задовољити митраљезима, бачацима od 61 do 82 mm, топовима od 37 mm. I naročito, она може бирати ракетна зrna; betonska ploča od 20 cm, krov od облица облоžен земљом, могу издрžati ова зrna, чак i pogotke lake poljske артиљерије, ако су ова зrna snabdevena trenutним ili radarskim upaljačem kad су u pitanju највећи kalibri. Помognuti лаком заштитом, они су прво чудо као изабрано оруђе. I najkritičniji момент заузimanja поłożaja биће, možebiti, onaj, kada atomska raketа буде баћена да га osloబоди, kada бранilac bez zaklona буде morao odustati da baci na napadača efikasnu bombu, iz straha od парчади u povratu.

Princip se примењује исто тако на protivtenkovsku одбрану, где se налазимо u prisustvu iste teškoće da biramo izmedu бранаoca i нападаča u зoni koju su oklopne единице zauzele. Ovoga puta tražiće se бirani efekat od kumulativnog зrna sa položenom putanjom, ili od rikošetirajućih гадања velikih kalibara.

\*

\* \* \*

Ukoliko se моћ vatre povećala, утолико се улога препреке сmanjila; vatra napada rušila је препреку lako, а vatra одbrane zaustavljala je нападаča bolje nego сама препрека. Zato препрека уступа место једnostavnoј заштити која штити само od položenog гадања; u почетку rata Secesije bio je najpre rov, zatim nasip, rov-zaklon ili просто streljačko gnezdo, takvo kao što се danas upotrebljava.

Treba priznati да одбрана која се десетине векова дрžала зида i rova nije dala mnogo dokaza o mašti. Teško је то prebaciti našim

prethodnicima kad se vidi poverenje koje se imalo i u 1939 godini u protivtenkovski rov za zaštitu severne francuske granice i kad se vidi broj onih koji su uporno izgradivali sve do 1945 godine, valjda iz zadovoljstva da se tu vidi breša koju će napraviti bomba ili artiljeriska vatra.

Rat Secesije bio je početak obnavljanja sporednih odbranbenih radova sa opštom upotrebom prepreka od raznog materijala, pretežno zaseka, a naročito upotrebom žičane prepreke čije je rušenje bilo dosta teško za ondašnja sredstva. Ali ni jedno ni drugo, ni mnogo čvršće i skuplje prepreke, na bazi železničkih šina ili betona, koje se stavlaju pred tenkove, ne mogu izdržati gađanje artiljerijskog zrna sa jakom količinom eksploziva i trenutnim upaljačem.

Stupanje u borbu tenkova, jurišnih aviona i padobranaca izražava se jednim novim opadanjem značaja prepreka. One koje se izgraduju u visini čoveka ne smetaju tenkovima; jurišni avion, sa velikom bombom jakе količine eksploziva, izlazi na kraj sa najmoćnijim preprekama; padobranac ih ne poznaje i prelazi isto tako najstrmije grebene kao i reke ili moreuze.

Jedina stvarno efikasna prepreka jeste danas aktivna i kamuflirana prepreka predstavljena minom.

Dugo se držalo da je beskorisna svaka prepreka koja nije branjena vatrom. Ali tvrdenje je pogrešno ako prepreka sama daje vatru u momentu savladavanja. Automatsko paljenje fugasne mine započelo je pri prvoj opsadi Sevastopolja, u vidu mina sa gvozdenom šipkom oblika poluge nešto malo iznad nivoa tla, koja kad se stane na nju udari u kapslu. Njena upotreba je proširena sa protivtenkovskim nemačkim minama krajem rata 1914—18 godine, zatim sa protivpešadijskom minom čija je upotreba u velikoj količini bila najefikasnije sredstvo za zaustavljanje Blitzkrieg-a.

Ako minska polja nisu nikad zaustavila protivnika koji je rešen da sebi otvoriti put, ona su bar uvek usporila njegovo napredovanje. Sutra će njihov efekat nadmašiti više nego ikad efekat fortifikacije čiju otpornost nijedan tehnički progres ne može podići na visinu napadne moći.

Mina će biti glavni element odbranbenih uredenja vazdušno-desantnih trupa koji će im dati vremena da se zakopčaju za zemljište ili da izvrše neka rušenja ako se već moraju ponovo ukrcavati. Možebiti da će to biti njihovo glavno oružje, i puk koji bude proveo noć da ukopa nekoliko hiljada mina u nekoj širokoj zoni

sa rđavo određenim granicama, neće izgubiti uzalud vreme. Saobraćaj i sledeća žetva to će osetiti.

Mina će biti još bitni element manevra u mreži utvrđenih mesta; to je uloga koju je ona već igrala u odbrani nemačkih »ježeva« u Rusiji. Ona je usporavala okružavanje, izloživala jedinice, koje su suviše duboko prodile u međuprostor, nametala gusto posedanje mnogih džepova i njihovih bokova.



Bilo da je prepreka neki zid, rov, mreža od žice ili minsko polje, najprostija ideja da ona bude iskorišćena jeste da se staviiza nje branilac koji će je tući frontalnom vatrom.

U slučaju preprečnog rova i zida, pojavljuje se odmah velika teškoća: branilac ne vidi podnože zida i najbliži deo rova; napadač ne propušta da to iskoristi. Treba, dakle, napustiti prosto rešenje da se tuče prepreka vatrom počevši od udaljenijih elemenata složenije organizacije. To je uloga flankirnih kula; njihovo otkriće datira od najstarijih vremena, u najraznolikijim zemljama, pošto se njihova pravila nalaze isto toliko izložena kod Tukidida, koliko primenjena na kineski zid ili na fortifikaciju Inka. Flankiranje je moralo postići savršenstvo sa petougaonim bastionima italijanskih inženjera druge polovine XV vekā, gde je svaka od dve flanke bastiona branila svojom vatrom polovinu kurtine, kao i jednu flangu i jednu od fasa bastiona.

Teško je verovati da je princip nezavisnosti prepreke i zalklona oružja koje bi je tuklo morao da bude posle toga pronađen. Ipak, sve do 1823 godine, do dana kada je kapetan Šumara (Choumara) objavio nagradenu raspravu o »nezavisnosti grudobrana i eskarpi«, uporno se postavljaо grudobran paralelno sa eskarpom, na nekoliko metara od ove, dok je bitna uloga vatrene linije bila flankiranje preprečnih rovova raspoređenih na 250 ili 300 m odatle. Kroz vekove se ponavljala izgradnja fortifikacija Spekla (Speckle) i Erada (Errad) koji su verujući u mističnu moć pravog ugla postavili faze i flanke svojih bastiona okomito jedan na drugi, da bi im dali nešto manje rđav raspored italijanskih flanki okomitih prema kurtini; zatim su se ponova izgradivale italijanske flanke da bi se preobrazile u flanke kao Paganove okomito na fasu bastiona koje su morale flankirati. Ali niko se nije setio da bi, mesto da se ponova izgraduju eskarpe, jedno prosto nasipanje zemljom grudobrana bastiona, sto puta jeftinije dalo

isti rezultat. I pronalazači sistema fortifikacije produžili su da muče svoje eskarpe svakiput kad god su hteli rasporediti njihove vatrene linije drukčije nego njihovi prethodnici.

1914 godine uklanjanje preprečnog rova u poljskoj fortifikaciji dalo je borcima svu slobodu u međusobnom rasporedu prepreka i oružja. Oni su se požurili da je iskoriste, vraćajući svoju veština za nekoliko hiljada godina unatrag i postavljajući liniju rovova gotovo bez krivina sa žičanom preprekom na nekoliko metara napred. Ovaj raspored je ujedinio sve moguće rđave strane; izgubila se dobra strana flankiranja sa gledišta »ekonomije snaga«; isto artiljerisko gadanje, upravljeno u isti mah na prepreku i rovove, uništilo je i jedno i drugo. Zatim se ponova otkrila, i bez Šumara, mogućnost odvajanja mesta oružja od mesta prepreka: tukle su se žičane prepreke prve linije mitraljezima iz druge linije rovova; ispravila se trasa rovova i žičanih prepreka da bi se kombinovala bočna i frontalna vatra. Ali, trebalo je čekati 1916 godinu i liniju Hindenburga da bi se videla sistematska upotreba žičane prepreke u obliku testerinih zubaca, sa nezavisnim postavljanjem od linije rovova, tučene mitraljezima postavljenim na 1.000 ili 1.500 metara pozadi. Posredno gadanje mitraljezima sledovalo je 1917 godine, a njihovo dačko gadanje s grebena na greben 1918 godine.

Princip nezavisnosti oružja i osmatračice primenila je najpre artiljerija čim je pribegla posrednom gadaju. Ali sudeći prema telefonskoj vezi baterija iz 1914 godine, mora se sumnjati da se shvatio široki smisao ove nezavisnosti i da se, stavljajući bateriju pod neposrednu komandu kapetana smeštenog na grebenu 100 m ispred, imao i drugi cilj, a ne samo da se baterija skloni od pogleda ili da se skrije njen blesak. Da li je zaista sigurno da je artiljerija imala mnogo tačnije shvatanje o pravim sredstvima da osigura efikasnost svoje vatre čak i u 1939 godini, kada je radio sa kratkim talasima dao savršeno rešenje problema veza i kada je povećanje dometa oslobođilo artiljeriju od svake potčinjenosti u ovom pogledu?

Posredno gadanje mitraljezima pojavilo se mnogo docnije. Bilo je za to nekoliko opravdavajućih razloga: teškoća, da ne kažem opšta nemogućnost, korekture gadanja; zatim — počevši od momenta kada je artiljerija dokazala da se ne može izbeći korektura — naročita osetljivost pešadiskog gadanja na aerološke uticaje, čije je dejstvo utoliko veće ukoliko je kalibar manji; nepravilnost popravaka vetra u niskim slojevima atmosfere na ispre-

secanom zemljistu... Ali kad je jedanput ova vrsta gadanja prihvaćena, ne izgleda da su se posle činili neki veliki napor da se ono poboljša. Objavljeni radovi o mitraljeskom posrednom gadanju ispunjavali su debele knjige, ali cev sa manjim uglom uvijanja dopunjena zrnom otežanim do najveće mere dozvolila bi usavršavanja mnogo veća od onih koja su postigla sva teoriska izučavanja, a kalibar od 10 do 11 mm još više. Ali koliko je njih samo mislilo da privuče pažnju na slab učinak brišućeg gadanja, i izgledalo je da žale za epohom kada se znalo čistiti tle do 50 cm sa korisnim putanjama na više stotina metara!

Ono što najviše daje razloga da se sumnja da je princip nezavisnosti između oružja i osmatračnice bio stvarno shvaćen u svojoj opštosti, jeste to, da ga nikad nije primenila ni pešadija ni artiljerija, ma da je on sam sobom značio rešenje osnovnog problema zaustavljanja tenkova oružjem kojim se raspolagalo 1939 godine. Protivtenkovsko gadanje između 500 i 1.200 m sa nezaklonjenih položaja topom od 25, 47 ili 75 mm, ne bi imalo nikakva uspeha protiv kombinovanog napada oklopnih divizija i jurišnih eskadri. Zaustavljanje tenka zahtevalo je gadanje sa velikog otstojanja, mimo dopunske komplikacije gadanja sa dugim letom zrna na cilj koji se kreće velikom brzinom. Najefikasnija protivtenkovska odbrana jeste sam osmatrač, kome ne treba ništa drugo do jedan telefon ili radio koji, pod 20 mm oklopljenim i kamufliranim zaklonom, prenosi neprekidno u pozadinu položaj, brzinu, veličinu i pravac tačaka tenkova koji defiluju iznad njega i ne primećujući ga. Nijedna oklopna divizija, tako praćena, ne bi prošla, da je imala da podnese pratištu vatru tri diviziske artillerije jednog fronta od 30 km, a da se ne računa vatru topova od 155 mm opšte rezerve, pod zaštitom prostora od 20 km pozadi fronta. Kombinacija posrednog gadanja i gadanja trupa iz lakih zaklona na položaju, uz upotrebu eksplozivnih zrna sa debećim zidovima i trenutnim upaljačem, mogla bi zaustaviti pokušaje probora mnogo moćnije nego pokušaji nemačkih oklopnih divizija na Poljskom i Zapadnom frontu. Trebalo je čekati rat u Rusiji i 1942 godinu, pa da Sovjetska armija otpočne taktiku osmatrača ostavljenog u pozadini, u momentu kad su se nizali metodi zaustavljanja tenkova.

Nikad toliko tehničkih sredstava neće biti prilagođeno za sistematsko uklanjanje prepreke, osmatračnice i oružja koje će izmiriti nevidljivost i zaštitu. Prepreka, to je nagazna mina, bez ikakvog spoljnog znaka koji odaje njen prisustvo. Osmatračica,

to je humka zemlje čija bi se izbočina mogla dobro videti na 10 m, ali koja se nalazi na nekoliko stotina metara ili na nekoliko kilometara od mesta gde je napadač zadržan. Oružje, to je rupa smeštena još dalje, odakle će poći bez larme u sredini snopa metalizovanih traka za ometanje radara leteća radio — vodenog bomba.

Rastavljanje oružja i osmatračice rešilo je dosad vrlo nesavršeno problem njihove zajedničke bezbednosti, zato što se tu uvek radilo s oružjem klasične artiljerije, koju je jurišna avijacija reperisala i uništila jednim naletom u celoj zoni napada. Oruda za polureaktivno zrno, kad se prihvati njegovo rasturanje, ili čista raketa kad joj se priključi radiovodenje, podesni su za sve zadatke poljske artiljerije pošto raspolažu malim dimenzijama i pokretnošću, koje ih mogu zaštiti od ove opasnosti.

Ali druge mere, od kojih su neke, kao mitraljez i bacač komandovani sa daljine (télécommandés), probani od nemačke vojske pred kraj rata, i neke druge kao »kumulativno punjenje«, predstavljaju još neispitano polje, i podesne su za instalaciju na malom otstojanju od posluge koja im komanduje, u uslovima koji savršeno odgovaraju potrebama njihove zajedničke zaštite. Smeštanje osoblja i oružja na istom mestu, osuduje ih, i jedno i drugo, na uništenje, ne samo larmom i bleskom koji odaju njihovo prisustvo, već glomaznošću koja povećava vidljivost. Šta se može očekivati od protivtenkovskog topa, čija se intervencija očekuje na 500 ili na 1.000 m, za koji se ima odličnih razloga da se zahteva polje gadanja od  $360^\circ$ , i koji se, na ovom otstojanju, pojavljuje u vidu platforme od 5 m prečnika, ispunjene municijom i poslugom?

Komandovanje na daljinu sa usavršenom automatizacijom oružja koje će da ukloni poslugu nezgodnu za njegovu zaštitu, jeste jedno od sredstava sutrašnje fortifikacije. Ova rupa u čeličnoj oklopljenoj kupoli, koja će biti sutrašnji mitraljez ili bacač, izdržaće toliko parčadi i neposrednih udara, čak i sa motorom za podzemno nišanje, pod uslovom da mu se ne doda čovek koji će komplikovati problem. Isti princip rastavljanja moraće se primeniti na osmatrača i na radiostanicu ili stanicu za radiovodenje, koje bi mogle da privuku na sebe udarce, i koje se na 100 m odatile neće ničeg plašiti u svom oklopljenom sanduku. U doba fon Sauera, lek protiv moći izolovane artiljerije mogao bi se naći u rasturanju fora i njegovog garnizona u odvojene kupole; ra-

keta i kumulativno zrno prisiljavaju da se primeni isto rasturanje i na elemente bunkera.

Ovo rasturanje izaziva kod boraca novu reakciju njihovih prirodnih sklonosti. Oni voće da budu jedan uz drugog; ne brinu se o ekonomiji snaga; oni ne vole meduprostore koji im ulivaju strah da budu obideni, oni imaju nezgodnu sklonost da budu zabiljni zbog neprijatelja koji je prema njima i da računaju pre svega na same sebe da ga zaustave. Oni će morati da shvate da njihova sudbina zavisi od tačnosti računanja centralne stanice u dalekom skloništu kojoj oni šalju svoje izveštaje, od brzine ili tačnosti računanja sa kojom će drugi borci prekopirati elemente koji se pretvaraju u podele elevacije i pravca ili ako je oružje telekomandovano iz blizine onda od preciznosti sa kojom će obaveštavati mehanički paralakser o azimutu i otstojanju cilja. Pešak će morati da ostavi bajonet i da uzme pribor zemljomera-geometra.

Borac se prilagodava uslovima borbe lakše nego što se to misli, samo kad je uputstvo koje mu se daje jedina moguća linija njegovog postupka. Šta može da radi osmatrač zatvoren u svom zaklonu između svoga telefona, automata i bombi? Da ih upotrebi, prazneći svoju torbu, protiv tenkova koji nailaze, i da pogigne ispred njihove vatre koliko mu god noge mogu podneti? Njemu neće trebati dugo da shvati beskorisnost ove vrste napora, i da jedina mogućnost da se izvuče jeste da prenese tačno mesto, brzinu i pravac grupe tenkova koja najviše ugrožava, kao što je najbolji izgled spasa za telemetristu u osmatračkoj korpi bojnog broda u što je moguće boljoj oceni razmaka između protivnika i srednje tačke snopa njegovih zrna.

\*

\* \*

Izloženi principi primenjuju se na stalnu fortifikaciju kao i na poljsku. Moć sredstava upotrebljenih protiv jedne, a na raspoređenju druge, približeće njihova izvodenja u dosad nepoznatom stepenu.

Oružja koja su se pojavila u toku poslednjeg rata, kao i ona koja su bila u upotrebi u početku neprijateljstva, nameću više nego ikad potrebu zaklona za svakog borca i za svaki materijal. Oni mogu još manje da podnesu, jedno i drugo, opasnost rakete, kumulativnog zrna, rezervoara sa smrznutim benzinom i atomske bombe, nego opasnost tenka i aviona 1939 godine. U borbi u koštac koja će biti sutra oblik borbe u najodlučnijim momentima,

kao što je bila juče u Staljingradu i prekuće u Verdenu, zaklon će biti krajnje sredstvo branioca prisiljenog da traži podršku bliskog i dalekog gadanja na svoj zauzeti položaj. Nisu li baš zato — što su zakloni na otvorenom polju promašili svoj cilj protiv oruđa čija je moć porasla — ogorčene borbe vrste Verdena ili Flandrije zamjenjene borbom u ruševinama Staljingrada i Kasina, ili u termitskim brdima Ivošime i Okinave?

Najbolja osobina zaklona za borca kao i za njegov materijal jeste nevidljivost. On će morati da izbegne na nekoliko desetina metara pogledu protivnika koji nosi sobom tako moćno oružje da ništa od onog što on vidi ne može izbeći njegovim udarcima. Zahtev nevidljivosti osuđuje sve sisteme fortifikacije ostvarene od 1918 do 1939 godine, kada se verovalo da se nevidljivost mora žrtvovati drugim zahtevima sporedne važnosti, kao debljini zaštite, visini komandovanja... On nameće na drugoj strani jaku gustinu posedanja i veliki utrošak ljudstva koje će se samleti tako brzo kao u Verdenu i u Staljingradu. Ali nestaju li oni još brže u radovima netaknute Mažinovljeve linije?

Borac, naoružanje i prepreka — ova jedino u obliku mine — odgovaraju potpuno zahtevima kamuflaže i nevidljivosti. Ništa ne dozvoljava da se prepostavi da njena usavršavanja ili usavršavanja radiolokacije menjaju njihovu odnosnu situaciju. Što se tiče borca i njegovog naoružanja, oni moraju biti rastavljeni u interesu njihove zajedničke zaštite. Bilo da traži od pešaka da telekomanduje mitraljezu ili bacaču, ili da preuzme puštanje radio-vodenе bombe po svom dolasku u borbenu liniju, sutrašnja fortifikacija nameće naoružanju potpun preobražaj.

Ako stalna i poljska fortifikacija primenjuju iste principe, služe iste branioce, upotrebljuju isto oružje i bore se protiv istih protivnika, zašto se one ne bi identifikovale ili bar ne bi organizovale u cilju brzog preobražaja poljske u stalnu? Predlog je bio učinjen u više mahova u doba kada su fon Sauer i Šuman iznosili svoje planove. Da se prilagodi sutrašnjem ratu »spregnutoj fortifikaciji«, radovima od čeličnoga lima sa mestimičnim betonskim pojačanjima, nedostajao je samo beton sa brzim stvrđnjavanjem, mehanička vuča, lako i moćno oružje vrste bacača i mitraljeza, a naročito čvrsto ubedenje kod boraca da stepen zaštite ne стоји u vezi, kako bi se to moglo verovati, sa debljinom zidova.

U najprostijem stadijumu, za onoga koji je u položaju borca naoružanog automatom, opremljenog ašov-pijukom, utvrđenje se

svodi na streljačko gnezdo bez grudobrana, čija bi se iskopana zemlja iznела na 50 m otstojanja.

Čim budu došle gradeviinske konstrukcije za oblaganje rovova, betonski radovi, mašine za postavljanje ukopanih kablova i kopanje rovova, ceo sistem streljačkih gnezda pojačće se u stepenu koji će biti nametnut prelazom artiljerije od 150 na 155 mm. Čelični krov od 20 mm zameniće individualni šлем protiv neposrednih pogodaka i atomske bombe. Splet pravih i lažnih saobraćajnica osiguraće saobraćaj i kamuflažu celine. Telekomandovani mitraljez i bacač dopuniće automat i bombu.

Neće biti prekida između privremenog stadijuma i stalnog. Oni će se razlikovati širinom i gustinom minskih polja, brojem električnih baterija ili telekomandnom mrežom za pomoć..., a ne zaklonima za oruda i prirodom oruđa. Utvrđena mesta ili utvrđene linije neće biti više jedan plan bitke urezan u tlu, već slaglišta pokretnog materijala prilagođenog na nepredvidljive situacije i na naličja koja očekuju svaku defanzivu.

\*

\* \* \*

Neprekidna linija ili mreža utvrđenih mesta? Veliko iznenadenje u poslednjem ratu bila je velika otpornost utvrđenog mesta za koje se verovalo da je već preživelo, dok je neprekidna linija, koja ga je zamjenjivala, bila uvek probijena. Tvrđave, kao što su Tobruk i Sébastopolj, improvizovana utvrđena mesta kao Moskva, Stalingrad i svi nemački »ježevi« koji su držali u škripcu Sovjetsku armiju u toku zime 1941—1942 godine, mesecima su odolevale, a često i definitivno odbile napadača, dok su se neprekidne linije, ma da obrazovane od istih elemenata, redovno srušile pri prvom naletu.

Ne može se dobro razumeti uspeh utvrđenih mesta u XVII veku ako se dobro ne shvati ono što je sačinjavalo uslove rata u toj eposi.

Dobri putevi su bili retki; primitivna transportna sredstva zabranjivala su komorama da se od njih udaljuju. Svi su gotovo bili preprečeni mestima, raspoređenim na više linija. Osvajačka armija ne bi mogla prođeti u unutrašnjost ove mreže, a da ne ostavi bokove svoje operativne linije ugrožene od ovih mesta. Zato ih je trebalo opsednuti, tj. posesti po celom obimu mesta sve položaje koje garnizon ne bi mogao preći ni na jednom mestu, ili postaviti jedno odeljenje da ih osmatra koje se, ma da nije u

stanju da spreči ispad, može bar protivstaviti najopasnijim poduhvatima garnizona. Opsedanje je zahtevalo gotovo tri puta više ljudstva od garnizonskog efektiva; vojska osmatranja, jedan i po do dvaput više od ovog efektiva.

Vojiske toga doba nisu bile tako brojne da bi mogle odvojiti tolike snage na svako susretnuto mesto. Trebalо se, dakle, zaustaviti, praviti opsadu, i, po običaju, uzeti zimske logore u početku zime, i rat je mogao trajati godinama bez odlučnog rezultata. Utvrđena mesta su — po Vobanovim rečima — »sredstvo da se produži rat«.

Prigovaralo se Vobanu da je izazvao opadanje utvrđenja napretkom koji je doprineo napadnim sredstvima a nije učinio paralelan napredak za odbranu. Tako se moglo osvojiti više utvrđenih mesta u jednoj jedinoj borbi i postići definitivne rezultate. Moglo bi se još mnogo reći o ovom pitanju. Voban je predložio lek koji nije prihvaćen i koji je — kao što ćemo pokazati — poteklo docnjih napredaka. Osim toga, čak u stanju u kome je ostavio francuska utvrđena mesta, ona su mogla pobedonosno odolevati više godina jurišima i sačuvati Pariz u toku Rata za špansko naslede. Uostalom, gotovo u svima ratovima krajem XVII., XVIII. i početkom XIX. veka, u kojima je odbrana pomoću utvrđenih mesta pokazala svoju nedovoljnost, krivica više pada na osrednjost komandovanja nego na sam princip sistema utvrđenja.

Za jedan drugi Vobanov predlog general Brijalmont, pokretač utvrđenih logora u njihovom poslednjem obliku, vezuje poreklo ovih logora. »Glavna ideja modernih utvrđenih logora, piše Brijalmont, nalazi se u Vobanovoj raspravi od 1698 godine o odbrani Pariza. Ova rasprava sadrži, zaista, izlaganje opštih principa koji su bili primjenjeni od tog vremena na izgradnju utvrđenih logora koji su služili kao pivo manevara i kao mesta za prihvat velikih armija«. Voban je predložio da se udvostruči postojeći pojas utvrđenja oko Pariza jednim drugim spoljnim pojasom pod čijim bi zaklonom manevrisala jedna armija od 30.000 ljudi operativne vojske i 10.000 ljudi regrutovanih u samom Parizu. »Makakva nesreća, pisao je Voban, da zadesi naše armije i naše kraljevstvo, verovatno je da one nikad neće biti tako poražene da kraj neće moći povući 25.000 do 30.000 ljudi u prostor između dva pojasa, kojima će Pariz dodati 8.000 do 10.000 dosta dobrih, prikupljenih u ogradi njegovih zidova, ne dirajući običnu gardu buržuja, koja ne bi pustila da se nastavi onako kako se

počelo.« On je mislio da tako može učiniti Pariz »neosvojivim« čak i od jedne neprijateljske armije od 250.000 ljudi, a takvo brojno stanje armije nije moglo uopšte da se postigne krajem XVIII veka.

Ideja da se kombinuje odbrana pokretnom armijom sa jednom spoljnom linijom stalnih objekata sa meduprostorima, zamenjujući Vobanovu neprekidnu liniju sa linijom odvojenih forova koju je predložio Montalamber, potiče od generala Ronjija (Rogniat) koju je on izneo 1816 godine u svojim **Razmatranjima o ratnoj veštini**. Ideja je bila već primenjena, nju je naročito primenio u Buncelvicu, 1761 god. Fridrik II, koji je sa 60.000 ljudi zaustavio 130.000 Austrijanaca i prinudio ih na borbu u povlačenju, zatim Velington u Tores-Vedrasu (Torres-Vedras) 1810 godine, sa istim uspehom protiv Masenine armije. Ali tu je bila samo »improvizovana fortifikacija«. Ipak, 1800 godine, isti Masena držao se dva meseca protiv četiri puta jačih snaga u utvrđenom Djenovskom logoru, gde se tvrdavski pojed mesta, iz 1747 godine, udvostručio sa nekoliko odvojenih forova kako ne bi bio suviše zbijen. Sa 15.000 ljudi Masena je uz nemiravao opsadivača, gonio ga je daleko, ubio i zarobio 18.000 Austrijanaca.

Ideja Ronjija, čija je zasluga bar u tome što je svoju tezu izložio i, u više mahova, branio, bila je povoljno primljena. Ona leži u osnovi izgradnje utvrđenih logora Pariza i Meca. Rat od 1870 godine pokazao je da zaključci koji su se mogli izvući iz slijajne Masenine odbrane u Djenovi, nisu bili van diskusije. Mec, zatim Pariz, opsednule su armije sa efektivom koji je bio ravan efektivu garnizona, i pali su dosta lako.

U Francuskoj se bila digla velika vika protiv utvrđenog logora, »koji privlači, kako se kaže, armije bezbednošću koju im obećava, dok je, ustvari, to samo mišolovka u koju hoće da ih uhvate«. Ovo odbijanje nije bilo prihvaćeno u inostranstvu. Pod potsticajem generala Brijalmona, utvrđeni logor bio je usvojen za odbranu Belgije; *Moselstellung<sup>1)</sup>* Mec—Tionvil, kao i položaj Strasburg—Monsajm, koji su prestavljali dve faze lorenorskog bastiona 1914 godine, bili su, ustvari, samo dva utvrđena logora.

Bilo da je slom 1870 godine došao — što nam izgleda očevидно — od nesposobnosti komandovanja, ili ga treba pripisati »privlačnosti utvrđenih mesta« i kobnom uticaju koji su ona izvršila na ratni plan, Francuska je morala promeniti sistem. Prešlo

<sup>1)</sup> Položaj na r. Mozel. (Prim. prevodioca).

se na »utvrđeni region« kome bi bolje pristajalo ime »odbranbena zavesa« koje mu je dao njegov predlagač, general Sere de Rivijer (Séré de Rivières).

Obično se u idejama, koje je izneo general de Morejan (de Maureillan) u jednoj raspravi od 1816 godine, gleda poreklo »utvrđenih regionala«, tj. grupisanja utvrđenih mesta koja bi služila kao oslone tačke za manevar armija. To bi značilo preneti manevar sa jednog utvrđenog mesta na grupu utvrđenih mesta. Ideja je svakako starija. Napoleon u svojim razmatranjima o delu generała Ronjija, pridaje ovu ideju Vobanu. »Voban, piše on, uredio je čitave oblasti kao utvrđene logore zaštićene rekama, poplavama, tvrdavama i šumama. Ali on nikad nije tvrdio da same tvrđave mogu zatvoriti granicu. On je htio da ova granica, tako utvrđena, pruži jedno operativno područje, podesno da se održi i da spreči neprijateljsku armiju da nadire, da pruži prilike za uspešne napade, najzad, da pruži sredstva da se dobije u vremenu dok ne stigne pomoći.«

General Sere de Rivijer, izvestilac Odbora odbrane iz 1874 godine, preuzeo je ideju generała Morejana, zamenjujući utvrđenu oblast »odbranbenom zavesom« bez dubine, gušću, dakle, nepropustljiviju, od prepreka Vobanovih utvrđenih mesta, a koja bi dopustila isti manevar kao i utvrđeni region bez opasnosti da armija koja bi se na nju oslonila bude tu zatvorena. »Privilačnost utvrđenih mesta« bila je, uostalom, suzbijena zamenom »zaprečnog fora«, sa utvrđenim mestom, svaki put kad se imala da izgradi celina. Sere de Rivijer je dodao jedan originalan element, za koji se moglo sumnjati da bi bio dovoljan da odluči plan protivnika: rasporediti zavese tako da se kanalise nemačka ofanziva u »otvorima« koji su se namerno ostavili.

Tako su francusku severoistočnu granicu branile tri zavese, prva, između Esko (Escaut) i Sambra (Sambre) od fora Konde (Condé) do Mobeža (Maubèuge), druga, zavesa Meze (Meuse), od Verdena do Tula, treća, od visoravnii Mozela, Epinala do Bellföra. Između njih, dva otvora, otvor Den-Stenej (Dun-Stenay) i Šarma (Charmes) koji su upravili »kanalizovanu« ofanzivu na drugu formiranu liniju koju obrazuje zavesa La Fere — Laon — Rems i zavesa Langr — Dijon — Bezanson.

Iskustvo od 1914 godine bilo je surovo isto tako za izolovana utvrđena mesta (Lijež-Namir), kao i za utvrđene logore (Anvers) i odbranbene zavese.

Lijež je bio zauzet iznenadnim napadom, koji je uspeo protiv grada, posle čega je sledovala predaja forova iznudena bombardovanjem. Namir je pao još brže posle jednog prepada kakav je fon Sauer preporučivao od pre nekoliko desetina godina. Utvrđeni logor Anversa, redvi belgijske odbrane, za koji se mislilo da bi mogao odolevati godinu dana i čiji je garnizon krajem avgusta iznosio 135.000 ljudi, bio je neutralizovan vrlo malim snagama i pao pri prvim bombardovanjima njegove linije forova.

U Francuskoj je nemačka ofanziva bila kanalisana, prema predviđanjima od 1874 godine, u jednom od otvora defanzivnog sistema, otvora koji je išao od Mobeža do Verdena. Ali manevar armija koji se naslanjao na ove tvrdave nije uspeo da je zaustavi; ofanziva je zauzela zavesu druge linije La Fer—Laon—Rems, čija su prva dva mesta bila, zapravo, izbačena iz upotrebe 1912 godine, a treće je bilo nepotpuno. Ona je bila skrenuta samo utvrđenim logorom Pariza i zaustavljena konačno na Marni. Jedino mesto odbranbenih zavesa koje je izdržalo opsadu bio je Mobež. Odbranu je 29. jula preuzele 6.000 civilnih radnika; garnizon je iznosio do 49.000 ljudi. Verujući pogrešnim obaveštenjima, komandant II nemačke armije držao je da garnizon raspolaće sa 7.000 ljudi, te je za opsadu odvojio jedan rezervni korpus sveden stvarno na jednu diviziju i jednu brigadu. 7. septembra, posle bombardovanja forova, Nemci su bili iznenadeni kada su videli da mesto očekivanih 7.000 kapitulira 32.500 ljudi. Ostatak je mogao preći, na zapadu, nedovoljno gustu liniju opsade.

Iskustvo iz 1914 godine smatralo se kao dokazno. Raspis francuske Vrhovne komande od 9. oktobra 1914 godine tvrdio je da »izdržljivost jednog mesta ne mora biti vezana za postojanje stalnih objekata; ona zavisi od brižljivosti kojom su uredene isturene linije i meduprostori, kao i od odlučnosti kojom su ovi položaji branjeni«. For je bio »gnezdo projektila« koje je moralo postati grob garnizona. U uputstvu od 9. avgusta 1915 godine, kao nastavku odluke koja je stavila pod njegovu komandu tvrdave u zoni armija, Žofr je učinio još više: »zatvorene tvrdave namenjene opsadi ne igraju više ulogu«. Zapovesti od marta 1916 godine, koje su se odnosile na Verden — a, koje su, uostalom, ostale neizvršene — nisu mogle podići veru u utvrđeno mesto koja je bila pala.

Ovo nepoverenje izgleda da je delio i protivnik: »Pojasne tvrdave, pisao je Ludendorf, preživele su. Kopnene fortifikacije

ostaće potrebne, ali one će imati više obeležje jedne duge linije položaja duž granice.«

Zašto, stvarno, da se ne primene sredstva stalne fortifikacije na neprekidnu liniju rovova, koja je dokazala svoju otpornost?

Ovaj razvoj utvrđenog mesta prema utvrđenoj liniji — pošto se imalo nezgoda s njim — nije bila nova stvar. Kineski zid imao je uvek svoje podražavaoce.

Za epohu vojne dekadencije vezuje se, u početku hrišćanske ere, zamena tvrđava ili ofanzivnih logora, postavljenih gotovo uvek s one strane velikih reka sa uzdignutim graničnim bedemom između Rajne i Dunava, zatim sa zidom Aleksandra Severa između Engleske i Škotske.

One su često, ali dosta nesrećno upotrebljavane u toku XVIII veka, pošto se već pokazala slaba otpornost utvrđenih mesta. Villoa (Villeroy) i Vilar (Villars) umnožavali su u toku Rata za špansko naslede linije u Belgiji dajući nekima više od 100 km širine; to je uvek bio neuspeh. »Linije Visemburga, piše Žomini, naslonjene na Rajnu i na Vogeze (Vosges), izgledalo je da ispunjavaju sve potrebne uslove da budu zaštićene od napada, pa ipak, one su bile isto toliko često nasilno zauzimane koliko i napadane. Linije Štolhofena, koje su igrale istu ulogu na desnoj obali Rajne, nisu bile bolje sreće.«

Krajem XVIII i u početku XIX veka čitava jedna škola sledovala je vitezu d'Arson koji je sam nazvao utvrđenja koja je predložio »diminutivom kineskog zida«, i koji je htio da nadoknadi nedovoljnost utvrđenih mesta njihovim umnožavanjem duž granične linije. Uostalom, nije se bilo vrlo daleko od ideje ili, bolje reći, od ostvarenja odbrambene zavesa od Sere de Rivijera do neprekidne utvrđene linije. Ako je zavesa stvarno bila neosvojiva, čemu onda otvoriti za prolaz neprijatelja? Zašto, od Luksemburga do švajcarske granice, ostaviti samo otvor Šarma od pedesetak kilometara koji sigurno nije bilo nemoguće zatvoriti?

Pošto je princip neprekidne granične linije usvojen, ostalo je da se odredi njeno uredenje.

Francuska, koja se prva bacila na izvršenje sa Mažinovljevom linijom, postavila je sebi za cilj da izgradi neosvojivu liniju od moćnih objekata, smatranih pojedinačno neprodornim. Preduzela se otprilike ideja »fora budućnosti«, koju je nekoliko godina ranije izneo major Mužen (Mougin) zamislivši je kao jedan džinovski betonski blok ( $50 \times 35 \times 10$  m), sa kupolama za topove velikog kalibra u središtu, skrivajućim kupolama za mitraljeze na

prilazima, podzemnim prostorijama za magacine i fabrike pokrivenim betonom od 6 m, forovima udaljenim jedan od drugog od 2—5 km. Mažinovljeva linija je reprodukovala ovaj plan sve do debljina i međuprostora.

Ona je bila jedina ovoga tipa. Sigfridova linija — koja je bila uzor za sve one koje su sledovale, Manerhajmova linija, Staljinova linija, Metaksasova linija — bila je izgradena od malih utvrđenja i zaklona po modelu južnih linija utvrđenja Meca, preduzetih 1916 godine u isto vreme kad su se obustavili radovi utvrđenja (Feste) ovoga mesta. Zaprečna sposobnost nije se više tražila u individualnoj otpornosti retkih, vrlo moćnih objekata, već u broju gustih linija poredanih u dubini, i u malim objektima čije bi razaranje zahtevalo neprihvatljivu tonažu municije velikih kalibara. Jedno takvo uređenje izdržalo je, uostalom, pobedonosno probu rata 1914—1918 godine, naročito 1917 godine u Flandriji.

Manerhajmova linija prkosila je dugo vremena jurišima Sovjetske armije, ali je brzo pala čim je ova usavršila metod savladavanja. Metaksasova linija nije mogla zaustaviti nemačku ofanzivu protiv Grčke. Staljinova i Sigfridova linija bile su probijene svaki put kad su bile napadane. »Atlantski bedem pao je sa istom lakoćom kao i bedem Sredozemlja«. Pod bombama jurišne avijacije, pod gadanjem protivavionskih topova kroz puškarnice, zatim istih topova postavljenih na teške tenkove, najzad, pod napadima eksploziva pionira, utvrđenja i zakloni nisu mogli izdržati.

\*

\* \* \*

Povratak utvrđenom mestu najupadljivije je obeležje ovoga rata.

Mora se, pre svega, primetiti da je samo Francuska napustila utvrđeno mesto potpuno i neposredno. U Nemačkoj, osuda koju je izgovorio Ludendorf u svojim **Memoarima**, uopšte nije bila usvojena. Međutim, zvanično vojno mišljenje nije tako tumačilo događaje od avgusta—septembra 1914 godine. Vrednost utvrđenih linija nije bila nepoznata. To dovoljno dokazuje proširenje utvrđenih položaja, koje je učinila Nemačka armija u pozadini Zapadnog fronta. Ali komanda nije prestala sa uređenjem utvrđenih mesta. Ona je nastavila tekuće rade u Mecu. Zatim ih je obustavila 1916 godine da bi ih zamenila odbranom gustih malih utvrđenja, poredanih u pet linija, čiji je raspored preuzela Sigfridova linija. Oko Anversa se postavljala slična odbrana, manje

duboka, uglavnom, u tri linije. U jeku rata 1914—1918 godine osetila se potreba da se po istom principu dopune odbrane Ma-jensa. Versajski ugovor lišio je Nemačku jednog dela ovih mesta i prisilio je da poruši ostala.

Sovjetski Savez, nastavljajući carističku vojnu politiku nije smatrao da je prošlo vreme utvrđenih mesta. On nije svoja zanemario; naprotiv, on ih je poboljšao. Otpor Odese, Sevastopolja, Lenjingrada dokaz su za tačnost shvatanja koje nikad nije bilo nepoznato za poslednjih sto godina. Vrednost utvrđenog mesta, u toku ovog rata, pokazala se najpre kod obaških mesta koja je držao branilac, koji je vladao morem, čak i kada nadmoćnost u vazduhu nije bila na njegovoj strani. Takav je bio slučaj Tobruka, zatim Odese, Sevastopolja. Takav je bio, u manjoj meri, slučaj Lenjingrada, čije okruženje nikad nije bilo potpuno, i koga je jedna železnica, postavljena na ledu Ladoškog Jezera, vezivala zimi sa ostalom zemljom. Situacija Moskve i opsada Staljingrada koji nikad nisu bili potpuno opsednuti nije bila mnogo drugčija.

Francuska obalska utvrđena mesta, Denkerk, Šerbur, Brest, Lorijan, praktično nisu bili branjeni. Operacije oko Denkerka nikad nisu imale karakter odbrane stopu po stopu, sa ciljem da se mesto napusti samo u krajnjem slučaju. Njihov je cilj bio jednostavno da zaštite ponovno ukrcavanje koje je, ipak, moralo biti narušeno pre potpunog izvršenja. Čak i Žofru, koji je bio toliki skeptik u pogledu kapaciteta otpornosti izolovanih mesta, nije, ipak, izmaklo ovo naročito obeležje obalskog mesta pomoću koga se može održavati veza sa spoljnim svetom, a naročito u slučaju Denkerka. »Pomorska situacija Denkerka, pisao je on u napred pomenutom uputstvu, daje posedovanju ovog mesta naročitu važnost i otklanja mogućnost da ga neprijatelj okruži. Protivno gore izloženim principima, Denkerk se mora braniti sam za sebe i, prema tome, mora se utvrditi.«

Kapacitet otpora obaških utvrđenih mesta, koja su se mogla snabdevati morem, pokazala su se tek u Tobruk. Ali dokaz je bio tada jasan. Tobruk, branjen od Britanske armije, a naročito od australiskih kontingenata VIII armije, veličanstveno je odolevaо ponavljanim naletima Romelovih tenkova i aviona. Mesto je bilo opsednuto 10 aprila 1941 godine, sutradan po prvoj nemačko-italijanskoj protivofanzivi u Kirenajci. Ono se držalo sve dok opsadu nije skinula Druga britanska ofanziva 19 novembra 1941 godine.

To je bio prvi neuspeli Blitzkrieg-a. Može se misliti da je Hitler učinio sve moguće da do tog neuspela ne dode. Brojna nad-

moćnost Romelova bila je očigledna. Njegovi tenkovi, razbijajući Vavelovu (Wavell) ofanzivu pokazali su superiornost nad tenkovima odbrane; u periodu dužem od dva meseca koji je rastavljao opsadu Tobruka i borbu protiv Sovjetskog Saveza, nemačka avijacija mogla mu je pružiti najširu pomoć. Ali od toga ništa nije bilo i otpor Tobruka ponovo je povratio utvrđeno mesto u njegova stara prava: stavljanje u nepokretno stanje jedne armije čije je brojno stanje nekoliko puta veće od brojnog stanja garnizona. Tobruk i dva ili tri obalska mesta koja su se mogla držati do Nila, preprečili bi put za Aleksandriju da je Romel pokušao da tu stigne, i pored inferiornosti odbrane u broju i naoružanju. Poverovalo bi se da smo u epohi najlepših uspeha Vobanove fortifikacije, kad je otpor flandriskih mesta spasao Pariz, prvih godina XVIII veka.

Nekoliko meseci docnije, odbrana prvih sovjetskih utvrđenih mesta, izvedena pod istim uslovima, obnovila je dokaz.

Odesa je pala, ali tek pošto je nedeljama odbijala germanorumske nalete zadavši napadaču ogromne gubitke. Pa i tada je pala posle evakuacije morem svojih branilaca, pozvanih da pojачaju uzdrmani front Ukrajine.

Lenjingrad je odolevaо najbesnijim nemačkim jurišima i bio je oslobođen opsade posle više od godine dana.

Sevastopolj je pobedonosno odbio juriš 1941 godine. Opsada je produžena za celo vreme zime. Juriši su ponova preuzeti 1942 godine. Tvrđava je pala tek posle još jednog meseca otpora, pošto je stala opsadivača 300.000 ljudi, dakle, mnogo više nego što je imao njen garnizon. Sevastopolj, prisilivši neprijatelja da potroši veliki deo efektiva i materijala pripremljenog za njegovu proletnju ofanzivu, odigrao je bitnu ulogu u neuspehu ove ofanzive pred Staljinogradom.

Otpor Moskve u jesen 1941 godine, zatim Staljingrada u letu i jesen 1942 godine obeležavaju jedan korak više. Najpre, ovi su otpori bili krunisani uspehom, uprkos najbešnjih juriša protivnika koji je tu potrošio ogromne efektive i materijal. Ali, sem toga, ako se može uporediti ovaj otpor sa otporom obalskih mesta snabdevanih pomorskim putem, u smislu da nikad nisu bila potpuno opkoljena, onda se u ovoj činjenici mora videti jedan dopunski dokaz za otpornost utvrđenog mesta. Utvrđeno mesto je sredstvo odbrane koje dozvoljava, po cenu koja staje manje odbranu nego napad, da se protivstavi svome opsadivaču i da održava borbu do u nedogled.

Nijedan dokaz ne govori više od odbrane Moskve i Staljin-grada. Na ovim mestima su se srušili, dva puta, Hitlerovi pokušaji da postigne odluku na Istočnom frontu. Ali otpor nemačkih »ježeva« u toku zime 1941—42 godine, drugi je dokaz ove iste moći, kombinovane sa elastičnošću fronta u meduprostorima. Tu se gotovo još uvek može izbeći okružavanje. Ržev, Vjazma, Orel, Kursk, Harkov, odbijali su tako kroz celu zimu ponavljanje juriše Sovjetske armije.

Metod je bio ponovo preduzet sledeće zime. On je imao manje uspeha. Ržev i Vjazma zauzeti su posle ponavljanih juriša. Neki »ježevi«, kao Kursk i Harkov, pali su čak bez velikog otpora. Ali u celini njihovo držanje kočilo je moćnu Sovjetsku zimsku ofanzivu.

Treći stepen u otporu utvrđenih mesta jeste slučaj potpuno okruženog mesta, vezanog za spoljni svet samo vazdušnim transportima, koji su često teški. On se pojavljuje u istoriji ovoga rata sa opsadom XVI nemačke armije, zatvorene u Staraja Rusi, prvih meseci 1942 godine, i konačno oslobođenom. On se nastavlja u Staljingradu i okolini okružavanjem fon Paulusove armije. Stvar se završila lošije nego u Staraja Rusi. Svi pokušaji da se okružena armija oslobodi propali su. Ali otpor nije bio manje značajan.

Zapravo, opsada trupa fon Ditla (von Dietl) u Narviku, 1940 godine, pretstavlja prvi slučaj, u toku ovog rata, garnizona liшенog svake veze sem vazdušne. Trajanje otpora Narvika pod teškim uslovima, pokazalo je, u početku 1940 godine, da je utvrđeno mesto, čak i improvizovano, sačuvalo svoju vrednost i pored progrusa u modernom ofanzivnom naoružanju.

Na kojim će se osnovama u budućnosti upotrebljavati utvrđenje u odbrani država?

Slabosti odbrane pomoći graničnih linija umnožile su se. Smanjujući polje akcije svakog fortifikaciskog objekta, zahtev nevidljivosti povećava gustinu posedanja. Raspored po dubini, koji nikad nije bio više potreban, povećava se takođe. Opasnost iskrčavanja iz vazduha, proširena na celu oblast, konačno je oslabila zaprečni kapacitet linije, koja se može da savlada, ma kakva da je njena gustina i dubina.

Jedina prihvatljiva odbrana mora se protegnuti na celu teritoriju. Ova situacija nova je samo po izgledu. Zapadna Evropa živila je vekovima pod pretnjom zavojevača koje nemioć njenih vladara nije mogla zadržati na granicama. Mavri na jugu, Nor-

mani na severu i zapadu, Mongoli i Turci na istoku, dopunjujući bande rođene na njenom sopstvenom tlu, nisu imali potrebu za avionom da bi joj nametnuli vojnu organizaciju koja još stoji upisana u položaju njenih mesta i bedemima njenih gradova. Iščezavanje od deset vekova i nekoliko desetina godina ne može od mreže utvrđenih mesta da učini novinu. Odbrana koja ne može biti data u potrebnoj gustini širom cele zemlje, biće koncentrisana na nekoliko mesta, koja će bez sprečavanja nastaviti da igraju svoju staru ulogu: slagalište, pribježište; oslon, manevar.

Prostranost ovih mesta moraće biti u odnosu sa moći i do-metom aktuelnog oružja; njihov broj će iz tog sledovati. Mreža utvrđenih mesta koju je postavila nemačka komanda u toku njenih defanzivnih operacija na Istoku, daje dosta tačnu ideju o povoljnoj gustini; otstojanja između utvrđenih mesta biće od 150 do 200 km.

Njihov položaj učiniće da se uzmu u obzir svi izvori koje ona mogu svojim lokalnim sredstvima staviti na raspoloženje za vodenje rata. Njihovi rudni i industriski izvori diktiraće izbor mnogo više nego razmatranja s kojima se do nedavno zanimala »vojna geografija«. Ima dugo vremena da reke i planine ne zadržavaju više neprijatelja. Evolucija je već počela. Nisu to oblasti Koblenca i Majnca, već Rur koji je Hitler preobrazio u utvrđeni logor. Opšti plan mreže biće postavljen prema postojećim industriskim oblastima, vezanim gotovo uvek za rudna i energetska bogatstva; on će biti dopunjeno u potrebnoj gustini drugim elementima gde će moći ući tradicionalna utvrđena mesta.

Kao što je već označeno u glavi posvećenoj industriskoj proizvodnji, defanzivno uređenje tako shvaćeno obavezno će obuhvatiti u Francuskoj, na granici, rudnu i industrisku oblast severa i Pa-de-Kalea, produženu do Denkerka da bi joj se dao pristup moru; jednu zonu iste površine koja će obuhvatiti rudna bogatstva Lorena i Sara i stara utvrdenja Štrasburga i Meca i drugu na bazi hidroelektrične energije koja je naslonjena na Švajcarsku, u Savoiji i Visokoj Savoiji, Sedan, Belfor, Brianson i Nici dopunile bi ovu prvu liniju. Trasa druge obuhvata nužno Pariz, Lion, i rudnike Loare, Marselja; tu bi se mogao dodati Verden i Le Krezo (Le Creusot). Izbor daljih linija može biti odložen do svršetka prvih operacija. Četiri obalska utvrđena mesta dodala bi se Denkerku, Nici i Marselju: Šerbur, Brest, Nant, Sen-Nazer i Bordo—Roajan.

### 3. Operacije

»Bilo bi, uostalom, uzalud kriti od samog sebe da oruda i tehnika našeg doba čine mnogo težim nego ranije izvođenje kombinovanih operacija, a naročito iskrcavanja žive sile«.

Admiral Kasteks

»Strategiske teorije«, sveska V, str. 113 (1935)

Push button war,<sup>1)</sup>) rat radio-vodenog oružja iz dna zaklona, koja će sejati razaranja kod protivnika, ne isključuje kopneni rat. Američki vojni šefovi koji pripremaju atomske rakete sa velikim akcionim radiusom nikad nisu krili od svojih zemljaka potrebu da zauzmu u Evropi i Aziji fabrike koje će proizvoditi slična oružja. Trebaće, kao nekad, loviti čoveka u planini i šumi i boriti se s bombom u ruševinama varoši.

Kakav će oblik imati operacije? Da li će se opet videti rat efektiva, kao onaj u kome je Nemačka podlegla ogromnoj brojnoj nadmoćnosti svojih protivnika? Ili će pak oni, koji će biti manje bogati ljudstvom, a više materijalom, nametnuti jedan drugi oblik rata da bi iskoristili svoj element superiornosti? Da bi se udario neprijatelj u srce, zar će trebati 200 divizija da se potisne od Pešinskog Zaliva i Primorske Oblasti do petrolejskih polja i atomske fabrike Urala i Srednje Azije, kao što ih je trebalo, juče dovesti od Staljingrada i Normandije na Berlin? Ili će se pak, moći da zameni ovaj oblik rata sa zauzimanjem i neposrednim uništenjem životnih centara pomoći manje brojnih vazdušnodesantnih jedinica?

Novi oblik rata ne isključuje prethodne oblike koji će i dalje da mu se protivstavljuju. Pešadija i konjica poznavale su, kroz hiljadu godina, periode naizmeničnih uspeha, koji su zavisili od sposobnosti njihovih starešina da koriste osobine rata. Rat utvrđenih mesta i rat na otvorenom polju nikad nisu uspeli da isključe jedan drugog. Gerila, koja zaslužuje naročito izučavanje, videla je kako njena uloga, ima već vek i po, dobija sve veći značaj. Lakoća kojom se stari oblici ponova radaju iz svoga pepela, potstiče mnogo na opreznost one koji bi pokušali da tvrde da je neki od njih stvarno umro.

Ratni starešina bio bi potpuno u pravu da uzme za primer Scipiona Afrikanca, koji nikad nije htio da vodi dve bitke na isti način, i uvek ih je dobijao. Ali to je taktika koju ne može svaki

<sup>1)</sup> Rat pritiskom na dugme (prim. prev.).

da primenjuje. Uspeh novih oblika rata objašnjava se gotovo uvek velikim obeshrabrenjem armija koje im se protivstavljuju.

Da li se na osnovu dogadaja od avgusta 1914 godine sme doneti zaključak o beskorisnosti utvrđenih mesta koja nisu ispunila nade polagane u njih? Mogao bi se, najviše, osuditi način na koji su ona upotrebljavana. Rukovodioci se nisu pokazali na visini svojih zadataka. Više komandovanje nije ih upotrebljavalo u cilju kome su namenjena, i, što je najzanimljivije, to je verovatno značajna i uopšte nepriznata uloga koju su ona, i pored svega toga, imala u razvoju operacija.

U duhu stvarača belgijske fortifikacije, Lijež i Namir bila su dva »dvostruka mostobrana« na Mezi. Belgiska operativna armija, manevrišući između njih, mogla bi dugo da se odupire nadmoćnjim snagama. Njenih 100.000 ljudi ostali su neaktivni iza Geta (Geth), a garnizoni su se ograničili na pasivni otpor.

Anvers je 1878 godine bio ureden kao utvrđen logor, koji je obrazovao redvi odbrane teritorije i mogao služiti kao sklonište cele belgijske armije. Avgusta 1914 godine ona se stvarno tu povukla i koncentrisala 135.000 ljudi ali ga kao utvrđeni logor, u toku septembarskih operacija u Francuskoj, nije nikako koristila protiv nemačke pozadine.

Mobež je bio u istom položaju kao i Anvers, s tom razlikom što blizina ratišta avgusta—septembra 1914 godine i nemačka zabluda o veličini njegovog garnizona — 49.000 ljudi mesto 7.000 kako se pretpostavljalio — otežavaju donošenje suda o njegovoj neaktivnosti.

Utvrđena mesta Zapadnog fronta, takva kakva su bila upotrebljena, nisu igrala 1914 godine manje bitnu ulogu u zamisli nemačkog plana i u razvoju operacija. Francuske odbranbene zaveze upravile su nemačku ofanzivu tačno u jednom od namenjenih joj pravaca. One su osnova manevra kroz Belgiju i britanske intervencije zbog gaženja belgijske neutralnosti. Lijež je prisilio Nemačku na udaljeniju koncentraciju. Namir je od 21 do 23 avgusta štitio desno krilo 5-te francuske armije u najkritičnijem momentu za Šarlroa. Anvers je zadržao, od 20 avgusta do kraja septembra, dva armiska korpusa, a Mobež, do 8 septembra, jedan armiski korpus, koji nisu stigli na Marnu. Pariz i Verden ispunili su tačno ulogu koja im je bila namenjena. Utvrđeni logor Pariza oslobođio je Žofrov manevar brige da zaštititi prestoniku i igrao je odlučnu ulogu u momentu bitke na Marni. Kao oslona tačka Sarajevske armije, Verden je imao isti značaj. Zašto rat

utvrđenih mesta ne bi u budućnosti igrao još značajniju ulogu u korist komande koja bi mu pribegla uprkos opasnosti od atomske bombe i iskrcavanja iz vazduha?

Neuspех poljskog i francuskog komandovanja, 1939 i 1940 godine, izgleda očevidno da je u vezi sa organizacijom njihovih armija istavljenih protiv nemačkih oklopnih divizija.

Medutim, šta bi bilo s Nemačkom na njenom Zapadnom frontu, da je francusko komandovanje, posle dubljeg ispitivanja nemačkog pravila o upotrebi mina protiv tenkova i osoblja — preveo ovo pravilo i objavilo četiri godine ranije u »Pregledu inženjerije« — i da je preduzelo u septembru 1939 godine ofanzivni plan Žofrov iz avgusta 1914 godine i da je za četiri dana izvršilo na Sigfridovoј liniji, koju je držao kostur od efektiva, prodor kakav je učinjen sa suprotne strane osam meseci docnije? Da li je bilo zabranjeno poljskom komandovanju da upotrebi protivtenkovsku minu, koja datira još iz 1916 godine, i protivpešadišku minu, koja potiče još od opsade Sevastopolja, da zadrži nemačku ofanzivu? Čak i da su njegove armije bile opkoljene, što se ne bi moglo tvrditi s obzirom na broj nemačkih oklopnih divizija tada u borbi, zar mu ne bi ostala mogućnost onih sovjetskih divizija koje su, u više mahova izbegle klopu stavljenu oko njih.

Borba protiv nemačkih oklopnih divizija nije bila stvar materijala iste vrednosti i iste taktike. Dve godine posle rata u Francuskoj i tri godine posle rata u Poljskoj, u Bir-Hakejmu — »for«-u sastavljenom od jedne zgrade i nekoliko topova u ruševinama, oko koje je bilo iskopano nekoliko dubokih rovova bez betona, — general Kenig je istim defanzivnim oružjem koje je 1939—1940 godine smatrano smešnim, zadržao Romelove oklopne jedinice i »Štuke« koje su ih pratile. Opsadeni nije imao tenkova, a za petnaest dana »Štuke« su se samo jedanput uhvatile u koštac sa savezničkim lovcima na nebnu Bir-Hakejma. Naoružanje protiv tenkova bio je još top 75 mm, model 1879 godine, i top 47 mm koji svakako nije vredeo više od topa istog kalibra izrađenog u Pito-u (Puteaux), a protiv aviona u obrušavanju, mitraljez Hočkis (Hotchkiss) od 8 mm prilagođen protivavionskom gadaju, dopunjjen sa 40 Bofora (Bofors) koji su od 1939 godine u službi francuske i britanske armije. Razlika se odnosila samo na broj oružja, a ne na njegovu prirodu, a to znači da se sposobnost zaustavljanja oklopne divizije i sposobnost da joj se izmakne, ne meri tipom oružja i efektivima koji se upotrebe pro-

tiv nje, već odlučnošću koja se ima u borbi protiv nje. Relativno bogatstvo u naoružanju Kenigove »brigade« stoji možda u vezi sa stanjem efektiva francuskih slobodnih snaga koje su mu mogle poveriti samo četiri pešadijska bataljona i I artiljeriski »puk« sa 4 baterije od 75 mm. Pa ipak, on je odbio napad od 70 tenkova italijanske divizije Ariete, zatim pešadiju i tenkove 90-te nemačke divizije i italijanske divizije Trieste, pomognutih sa 120 »Štuka«, u međuvremenu on je učinio ispad od 50 km, poslao ekspedicije da zapale tenkove opsadivača u njegovim redovima, i naposletku evakuisao svoj položaj posle 15 dana borbe, izvukavši ceo svoj materijal, svoje ranjenike i 300 italijanskih i nemačkih zarobljenika.

Neuspeh rata tvrdava u avgustu 1914 godine ne objašnjava se kalibrom 420, već nedostatkom rešenosti da se brane; neuspeh taktike i oružja tipa 1918 godine protiv oklopnih jedinica 1939 godine stoji takođe u vezi sa borbenom neodlučnošću. Ni plan Šifena, ni plan Hitlera nisu mogli obezbediti nemački uspeh, jer u ovom smislu, nema plana koji može uspeti kad se postavi za cilj dominacija nad svetom. Oni su bar mogli da se koriste prvom godinom rata. Ofanziva na zapadu u avgustu 1914 dokazala je njihovu vrednost, i pored velikih grešaka u izvedenju, kao što je dokazao rat u Poljskoj 1939 i rat u Francuskoj 1940, gde se ne može otkriti nijedna greška.

Ali ovaj privremeni nemački uspeh pretpostavio je kod protivnika većko obeshrabrenje. U 1939—1940 godini naročito, izgledalo je kao da njihov protivnik nije razumeo vrlo tešku opasnost kombinovanog napada nemačkih oklopnih divizija i »Štuka« i da nije ni organizovao svoje oklopno oružje ni svoju avijaciju da bi se obezedio, jer, ipak, tenkovi su, posle avijacije najbolji protivnik tenkova. I naročito, ova bezbrižnost se morala dopuniti istom ravnodušnošću i u pogledu drugih sredstava za zaustavljanje jedne mehanizovane ofanzive.

Rat u Rusiji, gde je Hitler ponovo primenio metode koji su mu tako dobro uspeli u Poljskoj i Francuskoj, dokaz je za to, Inferiornost sovjetskih tenkova, naročito kvalitativna, bila je bar toliko koliko i inferiornost poljskih i francuskih tenkova. Avijacija, uostalom, najvećim delom uništena na aerodromima još prvih dana neprijateljstva, relativno nije više vredela od oklopног oružja. U prisustvu nemačkog visokog komandovanja formiranoj dvema godinama operacija, slabosti visokog sovjetskog komandovanja i najmanje dva od tri njegova komandanta frontova, nisu

ni u čemu ustupali svojim zapadnim kolegama. Ali trupe i njihove starešine bile su rešene da se bore. One su svojom vatrom obarale neoprezne pilote koji su mislili da ih mogu zaplašiti svojim siren-skim bombama. One su primenjivale odlična pravila koja su bila na snazi na zapadu 1939 i 1940 godine, kao i na istoku od 1941 godine, i koja nisu dozvoljavala predaju na otvorenom polju, čak ni u slučaju okruženja od nemačkih oklopnih divizija: da bi se zarobila jedna armija, bilo je potrebno da nemački pešak iz šume i bara, gde tenkovi nisu mogli prodati, pojedinačno istera svakog pripadnika sovjetske armije. Zato Hitler nikad nije ušao u Moskvu.

\* \* \*

Da li je moguć rat pomoću iskrcavanja iz vazduha trupa slabog efektiva sa ciljem da se zauzmu ili unište najosetljivije tačke neprijatelja? Svakako, i opasnost od toga je isto toliko velika koliko i ona u 1939 godini od probroja utvrđene linije pomoću tenkova i aviona.

Ako pouke poslednjeg rata, u oblasti iskrcavanja iz vazduha ne dozvoljavaju same po sebi tako apsolutno tvrdenje, one bar u pogledu obalskih operacija ne dopuštaju da se štograd bolje želi. Sama ova opasnost, proširena na celu Evroaziju pod sovjetskom kontrolom, angažovala bi brojnije efektive nego što ih je Crvena armija ikad brojala.

Sve do 1939 godine odbrana obala bila je predmet koji nije pretstavljao nikakvu brigu. Oni koji su se držali tradicija dokazivali su besplodnost svih pokušaja napadača protiv odbrane. Oslanjalo se još na tvrdenja Napoleona: »Top na zemlji vredi koliko brod na moru«, i Nelsona koji je išao još dalje: »Svaki mornar koji napada for — ljudak je.«

Najnoviji od ovih neuspeha je pokušaj forsiranja Dardanela praćen iskrcavanjem na Galipolijskom Poluostrvu. Ismejavalo se ovim improviziranim stratezima koji su bacili flotu, zatim i franco-britanske armije u ovu ekspediciju, mesto da su na glavni front stavili sredstva koja i inače nisu bila preobilna. Iskustvo iz 1915 godine smatralo se dosta ubedljivim, tako da do 1918 godine, ni na Severnom Moru, ni na Baltiku, ni na Jadranu, nijedna od zaraćenih strana, bilo da gospodari morem ili ne, nije pokušala obilazak fronta koji se oslonio na obalu.

Zato, sve do 1939 godine, tradicionalna politika različitih zemalja, po pitanju odbrane obala, nije imala nikakva razloga da se menja.

Velika Britanija utvrdivala je svoje daleke baze, od Gibraltara do Singapura, ali, što se tiče Britanskih Ostrva, tu se držala principa, da njena prva odbrambena linija budu obale protivnika i uprkos Džervisovih (Jervis) reči »ove stare gospode sa dva pola« koje su se plašile Napoleonovih priprema, i koje su zahtevale jednu bateriju ili jedan bataljon za svako obalsko naselje umesto da ostanu na Nelsonovim brodovima. Sreća je da Hitler nije posvetio slobodno vreme obnavljanju strategije kombinovanih operacija i da je, zbog nedostatka priprema, morao da ostavi Čerčilu, maja 1940 godine, vremena da ponova pregleda ovu doktrinu.

Sovjetski Savez je nasledio rusko iskustvo iz opsade Sevastopolja od 1885 godine i Port-Artura od 1904 godine. Tu je bilo pravilo: koncentracija odbrane na nekoliko obalskih mesta, dobro uredenih, kako protiv napada sa pučine, tako i protiv onih iz unutrašnjosti. Otpor Odese, Sevastopolja, Lenjingrada, važio je kao najslavnije i u isti mah najkorisnije delo oružja Sovjetske armije i mornarice u doba kada je svaka prilika da se zaustavi nemačka ofanziva bila dragocena.

Širina obala metropole i imperije postavila je za Francusku mornaricu, koja se primila te dužnosti od 1916 godine, mnogo teži problem. Ona je mislila da će ga rešiti na taj način, što će zameniti zastareli materijal za nekoliko skupih oklopnih tornjeva vrlo teške artiljerije, ali ona nije istu brižljivost poklonila organizaciji odbrane od napada sa kopna. Brzi pad Denkerka, Šerbura, Bresta i Lorijana 1940 godine, pokazao je tačnu vrednost ovog principa odbrane. On je bio srećno nadoknaden, za uspeh Saveznika, sličnim i isto tako brzim padom velikih severo-afričkih luka zauzetih iz pozadine 1942 godine pomoću iskrcavanja na susedne obale.

Malo je bilo ratova tako bogatih poukama po pitanju kombinovanih operacija protiv obala, kao što je bio poslednji. Rezultati ovih operacija izmenili su iz osnova vladajuće ideje.

U maju—junu 1940 godine, uzastopni pad utvrđenih logora i utvrđenih obalskih mesta od Denkerka do Lorijana, pokazao je da su dva problema odbrane, protiv »napada« (»insultes«) neprijateljskih pomorskih eskadra i protiv napada vojske sa kopna zahtevali različite mere.

Vavelova ofanziva od 1940 godine iznela je na videlo u isti mah ulogu obalskih mesta i pomorske pomoći za napredovanje duž obale sa teškim saobraćajem. Sidi-el-Barani, Solum, Bardija, Tobruk, ma da su odolevali bolje od francuskih mesta, ipak su pali posle nekoliko dana ili posle nekoliko nedelja. Ali, naročito u toku povlačenja ispred Romelove protivofanzive, ispoljila se sposobnost otpora obalskog mesta — čija se odbrana mogla održavati pomorskim putem — i značaj te odbrane. Tobruk se držao od aprila 1941 godine do svog oslobođenja sledećeg novembra. Sa još dva ili tri druga mesta, koja bi Romel imao da opsedne ili da zauzme pre nego što bi stigao do Aleksandrije, Tobruk je preprečavao put za dolinu Nila.

Rat u Sovjetskom Savezu od juna 1941 godine, dao je ponova dokaza o moći obalskih utvrđenih mesta u moru kojim je gospodario opsednuti. Otpor Odese, čiji je garnizon bio evakuisan pošto je naneo teške gubitke rumunskom opsadivaču, zatim, sledeće godine požrtvovanje branilaca Seyastopolja koji su učinili da zadocni za mesec dana ofanziva koja je trebala da dovede nemačke oružane snage u Ordžonikidze i Staljingrad, bili su na Crnom Moru dve najefikasnije prepreke na putu za Baku. Na Baltiku, odbrana Lenjingrada, snabdevana preko Ladoškog Jezera, čak i zimi, železnicom postavljenom na ledu, vodila se pod istim uslovima. Grad je odolevao više od dve godine opsadi, koja se završila skupim porazom Nemačke armije koja se još držala za okolinu.

Počevši od decembarja japanska ofanziva prema južnim morima potvrdila je značaj utvrđenih obalskih mesta i njihov otpor, prema unutrašnjosti. Poznat je ideo koji je imala odbrana Koredžidora i Batana vezujući značajan deo japanskih efektiva. Šta bi se desilo da su se Hong-Kong i Singapur držali isto tako dugo i da su svoje aerodrome stavili na raspoloženje obnovljenom anglo-američkom vazduhoplovstvu?

Savlađivanje »sredozemnog bedema« zatim »atlantskog bedema« bilo je, 1943 i 1944 godine, značajno iskustvo za otpor neprekidne obalske linije. Ali, skupi uspesi kod Šerbura i Bresta odvratili su američko komandovanje od opsade atlantskih utvrđenih mesta gde su se bili sklonili ostaci okupacione vojske.

Prva pouka iz ovog niza operacija jeste slabost obalske linije napadnute s pučine brodom ili avionom. Na Siciliji, Kalabriji, u Tarantu, Salernu, na Korzici, u Aenciju, Provansi i Normandiji, sredozemni, kao i atlantski bedem, rušili su se sa svakim zadanim

udarcem, dok su na plažama Galipolja snage relativno mnogo slabije mogle da blokiraju franko-britanski ekspedicioni korpus. Top na kopnu koji je vrđeo koliko brod na moru, »kemerliks«<sup>1)</sup> Dardanela, koji su svojim kamenim duladima zadavali još 1807 godine ozbiljne gubitke eskadri lorda Dekuorta, (Duchworth) izgubili su potpuno bitku čim su se preobrazili u modernu obalsku artiljeriju, sa oklopljenim tornjevima ili pod betonom. Ovakva artiljerija bila je uništena od strane avijacije ili brodova, sa kojima je primila borbu i dvoboju se završavao redovno u korist brodske artiljerije, protivno mišljenju Napoleona i Nelsona. Bojni brodovi i monitori, za koje se mislio da je bolje upotrebiti ih na Siciliji, bili su zamjenjeni, u Aenciju ili Provansi, lakin krstaricama i razaračima, a rezultat se nije izmenio.

Kako objasniti ovaj totalni preokret u odnosnoj situaciji obalske i brodske artiljerije? Jednostavno tako, što je ceo progres, od 1915 godine, išao u prilog brodske artiljerije. Povećanje ugla gađanja i brziné kod brodova dalo je svu svoju vrednost manevrima izmicanja. Upotreba zamagljivanja, direktnim puštanjem, gađanjem pomoćne artiljerije, sa pomoćnog broda ili aviona, pretstavljalо je naročito efikasnu dopunu zaštite. Postupci gađanja prema karti, koji su se komplikovali na moru potreboti neprekidnog odredivanja mesta onog koji gada, bili su usavršeni posle Galipolja i dopustili su, bar na mirnom moru, gađanja, po tačnosti i preciznosti, ravna gađanjima nepomične baterije. Najzad, vazdušno osmatranje bilo je dobijeno za napadača, a uskraćeno branioncu. Brod na moru protiv topa na kopnu, to su dve artiljerije ekvivalentnih metoda gađanja u granici dometa. Ali, jedna se brani krećući se iza dimne zavesе čije nadletanje brani prijateljska avijacija, dok druga, zakovana za zemlju, mora da trpi vatru, plotun za plotunom, koju avion-osmatrač upravlja na nju. Neuspeh obalske linije, napadane s pučine, potvrđio je neuspeh ovih istih linija za odbranu kopnenih granica. »Sa utvrđenim mestima je oprilike isto — pisao je Napoleon posle Makiavelija i mnogih drugih — kao i sa rasporedom trupa. Ako hoćete da branite granicu kordonski, vi ste slabi svuda, jer, najzad, sve što je ljudsko ograničeno je. Artiljerija, novac, dobri oficiri, dobri generali, sve to nije neograničeno, i ako ste prisiljeni da rasejavate svuda, vi niste jaki nigde.«

<sup>1)</sup> Potpuno zastareli turski topovi, koji su se još i 1915 godine nalazili u obalskim utvrđenjima Dardanela i koji su učestvovali u borbi protiv engleske eskadre, koja je pokušala 1915 godine da forsira Dardanele. — Prim. prevodioca.

Odbrana protiv iskrcavanja iz vazduha izložena je istoj primedbi, samo još težoj. Ako se napadač ne može zadržati na svakoj tački linije, kako bi se onda bolje branila površina? Superiornost napada, bar za vreme trajanja akcije, ostaje obezbedena. To svedoči uništavanje artiljerije naročito protivavionske odbrane, kao uobičajenog prethodnog uslova za svaku operaciju savezničkih vazdušnodesantnih trupa u 1944 i 1945 godini na Zapadnom frontu.

\* \* \*

Kako se braniti protiv tako vodenih operacija na bazi iskrcavanja iz vazduha? Doktrinu je nadugačko izložio Napoleon; istu je preuzeo Hitler.

Kao Hitler, Napoleon je morao braniti obale iste razvijenosti, ali za deset godina mesto četiri.

Ako je bilo dosta teško izdvojiti principe Napoleonovog manevra na glavnom frontu, jer Imperator koji je lično vodio operacije, nije smatrao za korisno da za potomstvo ostavi jedan opšti pregled, ipak, njegova prepiska sa svojim potčinjenim komandantima sadrži najjasniji prikaz principa koji imaju da se primene u odbijanju britanskog iskrcavanja. Preporučeni raspored sadržavao je najmanji broj efektiva na obalama, u susedstvu najverovatnijih tačaka iskrcavanja; potpomaganje ovog prvog ešalona rezervama, sa jednog centralnog položaja, koji bi dozvolio intervenciju u pravom času na svakom sektoru koji bi izabrao neprijatelj; najzad, uspostavljanje u svakoj oblasti »tvrdavā za prihvat« gde bi se branioci mogli povući ako bi protivnik bio brojno nadmoćniji i očekivati razvoj odlučne akcije na glavnom vojištu. Ništa nije tako daleko od Napoleonove doktrine odbrane obala kao neprekidni bedem.

»Vi, bez sumnje, imate obale, pisao je Imperator svom bratu Jozefu koji ga je izvestio o teškom neuspenu Rejnjea (Reynier), iznenadenog u Kasanu, nedaleko od Tarentskog zaliva, od nekoliko hiljada iskrcanih Engleza. Ali ja ih imam svuda... Davno sam vam već rekao da vi suviše razbacujete svoje trupe. Držite ih skupljene i vama će se desiti ono što se dešava u Francuskoj; Englez su se iskrcali više puta, ali su bili dobro tučeni i ne usuđuju se više da ponovo otpočnu.«

Kako raspoređiti trupe, kad se odustalo da se postave na obalu, ako se hoće da one uzmu učešća u pravom času, i snažno,

protiv iskrcanih elemenata? Izborom srednjeg položaja između najverovatnijih tačaka iskrcavanja i raspodelom trupa po ešalonom između srednjeg položaja i ovih tačaka. Ovaj raspored, koji Napoleon naročito ističe, dozvoljava pojačanje isturenog ešalona sledećim ako se misli da je protivnapad moguć na obalu; povlačenje isturenog ešalona na onaj za njim ako je protivnik suviše nadmoćan; najzad, brzo premeštanje celokupne armije s jedne tačke iskrcavanja na drugu, za koju se misli da više ugrožava ili da je podesnija za protivofanzivu.

»Ešaloni, i opet ešaloni, ponavlja Napoleon Jozefu . . . Ja nisam zadovoljan rasporedom vaših trupa . . . Vaša bi rezerva bila dobra kad bi bila na pola puta između Napulja i Kasina . . . Rasporedite vaše trupe tako da ih možete, ma šta da uradi neprijatelj, grupisati za malo dana.«

Ako je brojna nadmoćnost napadača ogromna, onda ne ostaje ništa drugo nego se zatvoriti u neku tvrđavu za prihyat i tu izdržati opsadu. »Ne postoji nikakva sredstva, pisao je Napoleon Marmont (Marmont), koji je komandovao u Dalmaciji, da se spreči armija, dva ili tri puta brojno jača od vaše, da izvrši iskrcavanje na ma kojoj tački od 80 milja obala i da dobije ubrzoučnu prednost. Generali se moraju starati da vode sve operacije tako da njihovo otstupanje bude obezbeđeno . . . Kad se posle više meseci borbe, još uvek ima, u najgorem slučaju, mogućnosti sklanjanja u neko utvrđeno mesto obilno snabdeveno, onda se ima više nego bezbednost života, ima se bezbednost časti.«

Daleko od toga, da se drži tvrđenja nemačke propagande o nesavladljivosti bedema, nemačko komandovanje dobro se čuvalo da na njemu nagomila svoje trupe, i verno se držalo novih principa.

Pri prvim iskrcavanjima u Italiji, Keselring je zauzeo raspored koji je Napoleon preporučio, pa čak i položaje koje je on sugerirao. On se tu vrlo dobro snašao, jer su se Saveznici iskrčali u Kalabriji i u Tarantu, na dvema od tri tačke koje je pronicljivost Imperatora označila svome bratu kao verovatne. Njegova greška u pogledu treće mogla se izviniti. On je bio označio Gaet (Gaete); to je Salerno. Ali, da li je on mogao predvideti da bi akcioni radius lovaca sa bazom u Siciliji mogao prinuditi Saveznike da se iskrcaju na jug a ne na sever od Napulja? Baš zato što je svoje trupe postavio na pola puta između Napulja i Taranta, mesto da ih je rasturio duž obale, Keselring je mogao izvesti lagano povlačenje ispred iskrcavanja u Rediju (Reggio),

brzo povlačenje ispred iskrcavanja u Tarantu, i obrtanje svima svojim snagama protiv 5-te armije u Salernu.

Raspored ostvaren u Francuskoj obuhvatio je isto tako poseđanje obalskih utvrdenja sa vrlo malom gustinom trupa, sa dosta brojnim rezervama sektora, bar u najugroženijim oblastima, i vrlo velikom opštom rezervom između Sene i Rajne. Zato su u vreme iskrcavanja u Normandiji, zarobljenici, koje bi padobranci izolovali s one strane obalske linije, bili dosta malobrojni. Savezničke armije susrele su odmah ispred sebe nedirnute lokalne rezerve koje su se sastojale najmanje iz tri oklopne divizije; najzad, Romel je uspeo, i pored uništavanja, ali u dugim razmacima, da ih pojača svojom opštom rezervom pre nego što ih je bacio u protivnapade.

Princip »tvrdave za prihvata« bio je takođe opšte primenjen kao i raspored po ešalonima, sa slabim posedanjem obalske zone. Najpre u Šerburu, zatim u Bretanji i lukama Atlantika, kao i u Tulonu i Marselju u vreme iskrcavanja na obali Provance, najzad u lukama Lamanša i Severnog Mora u toku savezničkog nadiranja prema Sigfridovoj liniji, nemački garnizoni, brojno različiti, držali su sa više ili manje uspeha obalska mesta za koja su imali naredenje da ih brane do smrti.

Da li je koncentracija odbrane u velikim lukama imala za cilj, kao što se to reklo, da ih zaštiti od zauzimanja i da tako liši neprijatelja neophodnog elementa za produženje operacija? Veštačke luke normandske obale osujetile su od početka ovu pretenziju i bilo je, uostalom, teško verovati da bi sve velike luke ostale dugo neosvojive. Ako bi zaista osvajač želeo jednu, on bi je brzo zauzeo, kao što je to pokazao u Šerburu. Tačnije je da tu treba videti primenu principa »tvrdave za prihvata« koji nameće bilo skupu opsadu u cilju zauzimanja, kao što je to nemačka komanda sama iskusila u Sevastopolju, bilo veliki utrošak snaga za okruživanje u cilju osmatranja. Posle drugog iskustva u Brestu, Saveznici su pribegli ovom poslednjem rešenju koristeći Francuske snage otpora kao izvore ljudstva.

Ako se sudi prema savezničkim iskrcavanjima od 1944 godine u Normandiji i Provansi, onda se ne može govoriti ni o potpunom uspehu ni o neuspehu Napoleonove doktrine o odbrani obala, onakve kakvu je ponovo proučilo i primenilo nemačko komandovanje. Ona je pretrpela neuspeh na glavnom frontu, u tom smislu što je bilo nemoguće staviti protivnapadača u pravi čas, u zoni izabranog iskrcavanja, pojačanja dovoljno jaka da ga bace

u more. Ali, ona je imala uspeha u operacijama povlačenja u »tvrdave za prihvat«, Šerbur, Brest itd.... tako da su se ova poslednja između njih smatrala toliko tvrdim za logajem, da se njihovo oslobođenje odložilo za godinu dana posle primirja; defanzivni stav ne može više dati, ali, s ove tačke gledišta, njegovi rezultati vrede koliko i rezultati opsade Sevastopolja 1942 godine, ili koliko Keselringovi manevri pri povlačenju u Italiji.

Ako se hoće da zna u kojoj meri Napoleonova doktrina obrane obala može biti primenjena sa uspehom na odbranu protiv iskrcavanja iz vazduha, potrebno je ispitati uzroke njenog delimičnog neuspeha. Oni se svode na dva; na sprečavanje pokreta koje ona pretpostavlja pod odvojenim ili jednovremenim dejstvom protivničke avijacije i na unutarnju pobunu u okupiranoj zemlji.

Upotrebi bombarderske avijacije u sprečavanju pozadine trebalo je mnogo vremena pre nego što je postigla efikasnost koju je imala u Normandiji.

U toku iskrcavanja u Severnu Afriku nije učinjen nijedan ozbiljan pokušaj, bar u prvim danima operacije, da se spreče nemačko-italijanske trupe skupljene u Siciliji da predu u Tunis. U vreme iskrcavanja u Siciliji, savezničko komandovanje obratilo je veću pažnju na presecanje saobraćaja sa Italijom, i u samoj unutrašnjosti ostrva. Blagodareći tome, ono je i moglo bez ozbiljne smetnje da izvrši iskrcavanje svojih snaga na kopno i da obrazuje svoje mostobrane. Pitanje se nije postavilo u Kalabriji, gde su bile samo malobrojne snage sa ciljem da uspore britansko napredovanje. Ono se, dakome, postavilo, baš suprotno tome, u vreme jednovremenog iskrcavanja u Tarantu i Salernu. Ne može se reći da je presecanje nemačkih komunikacija bilo potpuno zanemareno. Ono je čak vrlo dobro uspelo na ovoj osetljivoj tački, tj. na prelazu Alpa. Rezultat je, ipak, bio ravan nuli, jer su nemačke divizije, već nagomilane u Italiji, bile potpuno dovoljne za razoružavanje svoga bivšeg saveznika i za održanje reda na poluostrvu. Ali, sloboda kretanja koju je imao Keselring na jugu, dozvoila mu je da se okreće protiv 5 američke armije, i vredela mu je pola uspeha kod Salerna.

U Aciiju se samo pojavila moć savezničke avijacije u zadatku sprečavanja pozadine. Iz izabranog sektora za iskrcavanje trupe su bile povučene u korist Hitlerove linije koju je ugrožavač jednovremena saveznička ofanziva za vezivanje. Kidanje železničkih pruga i puteva, napad na konvoje, bili su tako efikasni da Keselring nije mogao ni povratiti pred Acijsku trupe poslate na

glavni front, ni tamo transportovati svoje rezerve koje su stajale u dolini Poa. Pre nego što bi prikupio snage za ozbiljnu protivofanzivu, bilo mu je potrebno više nedelja — u toku kojih je protivnik imao dosta slobodnog vremena da organizuje svoj mostobran.

Romel je susreо iste teškoće u toku savezničkog iskrcavanja u Normandiji. Odvajanje od pozadine dostiglo je dotada nepoznat stepen savršenstva i nedeljama angažovalo više hiljada aviona. Izabrana zona iskrcavanja bila je, stvarno, mnogo bogatija u saobraćajnim sredstvima razne vrste nego Apenini. Rezultat je bio, isto tako sjajan kao i u Anciju. Samo rezerve otseka mogle su se, bar prvih dana, protivstaviti trupama iskrcanim na kopno. Opšte rezerve i rezerve neugroženih zona bile su prikupljane tako sporo da Romelova protivofanziva nije mogla biti izvedena pre više nedelja, dok je, s druge strane, veza između obale i padobranaca bila uspostavljena, mostobrani organizovani i pojačane iskrcane trupe.

Sa istim uspehom izvela je avijacija odvajanje neprijatelja od pozadne u toku prelaženja Rajne, 24 marta 1945 godine, pod zaštitom prve vazdušnodesantne savezničke armije, koja je iskrčana na desnu obalu. Priprema avijacijom trajala je tri dana u toku kojih je baćeno na saobraćajne centre 8.500 t bombi. Na dan iskrcavanja u toku 7.000 uzleta u sektoru ograničenom linijom Brem-Koblenc, saveznički aparati učutkali su protivavionsku odbranu, isterali iz sektora protivničke lovce i pružili svoju uobičajenu pomoć kopnenim operacijama. Od 14.000 ljudi koji su upotrebljeni, uspeли су u svom spuštanju, svi padobranci, sem 2%, i svi jedrilici, sem 3%.

Da je takvo ugrožavanje nastavila da vrši, avijacija napadača, koja bi verovatno gospodarila vazduhom, bar lokalno i privremeno, slično onom 1945 godine, situacija odbrane pojavila bi se pod drugom, dosta nezgodnom svetlošću. Da li je moguće to preduprediti?

To je, po našem mišljenju, isključivo pitanje organizacije i naoružanja, i ono što je u tom pogledu bilo preporučeno u pretходnim glavama, izgleda nam, moralo bi izbeći ovom riziku. Kad je Romel uputio prema normandiskom frontu svoje opšte rezerve, odredene divizije posle su tamo sa svojim materijalom. Njegovo prevoženje se pokazalo gotovo nemogućim, i najveći deo pojačanja stigao je na mesto opredelenja napustivši ga. Vazdušno sprečavanje dejstvuje naročito efikasno protiv mate-

rijala i čoveka koji uporno neće da se odvoji od njega; ono ne može ništa protiv borca pešaka, ili onoga koji dopunjuje svoje naoružanje točkom na koji stavi glavni deo svoga tereta. Mehanizovana, motorizovana ili sa konjskom vučom divizija današnjeg tipa u svima armijama neće preći 20 km na dan u sektoru podvrgnutom vazdušnim operacijama kao što su bile one koje su vršili Saveznici 1944—1945 godine. Snabdevena točkovima, ona će, prema mogućnostima upotrebe između prekida moći da prevali za 24 časa 50 ili 100 km bez većeg umora nego pešak od koga se traži usiljeni marš sa propisnim opterećenjem na ledima.

Problem borbe protiv vazdušnodesantnih trupa jeste problem naoružanja, uostalom, isti kao i problem upotrebe ovih trupa. Da ne bi odbrana svojim teškim tenkovima i artiljerijom veće moći odmah smrvila iskrcavanje, potrebno je da oružje iskrcanih trupa — koje mora biti nužno lako — bude tako moćno, da može efikasno tući protivnika. Raketa i kumulativno zrno opet rešavaju problem. Da odbrana ne bi bila blokirana pratećom avijacijom napadača, koja je sama po sebi najmoćnije teško oružje, potrebno je da laka oružja, koja branilac može sobom da poneše, i pored zaprečnog bombardovanja vazduhoplovstva, imaju isti zaprečni kapacitet. Raketa i kumulativno zrno rešavaju opet problem. Borba protiv vazdušnodesantnih trupa stvar je samih vazdušnodesantnih trupa.

Ustanak u okupiranoj zemlji, gerila, predstavlja drugu prepreku u primeni Napoleonove doktrine o odbrani protiv iskrcavanja. Imperator je to već znao, kao i britanska komanda koja je — da se izbegne obećana ispravka u gore navedenom pismu Jozefu — baš zbog toga htela da obnovi svoje pokušaje u kraljevstvu Napulja, zatim na Iberskom Poluostrvu, gde je znala da može računati na ovu pomoć.

Kidanje saobraćajnih veza koje vrši gerila ima karakter vrlo jasne nadmoćnosti nad kidanjem koje vrši avijacija. Gerila je jedina koja može dati, i koja je stvarno dala, potpuni prekid, dok je bombardovanje od strane avijacije imalo naročito za posledicu da umanji brzinu kretanja; po oceni komande savezničkog vazduhoplovstva, motorizovana divizija, koja je u etapama prelazila 300 do 400 km po danu, prelazila je 35 do 45 km noću. Prednost gerile je baš u tome što njena prekidanja sprečavaju saobraćaj materijala po danu kao i po noći.

Prvo iskustvo u ovom pogledu imalo je nemačko komandovanje kada je htelo da povuče svoje trupe iz Sardinije na Korziku

u trenutku potpisa italijanskog primirja. Ona je uputila na Ajačio delove jedne oklopne divizije; ovi su bili zaustavljeni od vrlo malih efektiva nedaleko od Levije i morali su krenuti jedinim i najkraćim putem koji im je ostao slobodan, tj. istočnom obalom prema Bastiji. U vreme iskrcavanja u Normandiji, u zoni južno od Loare, namenjenoj akciji Francuskog fronta otpora, ovaj je postigao takve iste uspehe. Navode se tolike nemačke oklopne divizije koje su bile blokirane u dolini Garone i konačno morale da se odreknu namere da stignu do borbene zone. Kanališući u dočini Rone, pod udarcima avijacije, protivnike sa sredozemnih obala, kojima su oblasti Alpa i Centralnog Masiva isto tako bile zaprečene, gerila je postigla u vreme iskrcavanja u Provarisu još sjajniji rezultat.

Može li se spriječiti opasnost od gerile?

Pitanje se ne postavlja na svima ratnim pozornicama, na kojima ova opasnost ne postoji. To bi bilo vrlo verovatno slučaj sa Sovjetskim Savezom u njegovim sadašnjim granicama, gde je pametnije ne računati na saradnju stanovništva u prilog neprijatelja. U poslednjim oblastima situacija će svakako biti drukčija, i izgleda da bi se veliki uspeh mogao očekivati u takvoj operaciji kao što je iskrcavanje u Centralni Masiv, koje je savezničkoj komandi predložio general de Gol kao zamenu za iskrcavanje u Provansu. Mi verujemo da se tu sve, ili gotovo sve, svodi na pitanje naoružanja. Gerila će zaustaviti, danju kao i noću, diviziju koja bi preduzela put sa teškim materijalom. Šta će ona moći protiv jedinice isto tako lako naoružane kao što su i sami gerilci, koja se kreće noću kao i danju van saobraćajnih puteva? Verovatno ništa više nego što može jurišna avijacija.

Da li će budući rat na kopnu ponoviti operacije iz 1941 — 1945 godine, kada su na Zapadnom frontu bili potreбni milioni ljudi da bi proterali zavojevača, koji nije bio u stanju da izdrži sličan napor, ili će, pak, odluka biti stvar smanjenih efektiva koji će parašutisati protivnika uz pomoć jače avijacije nego što je njegova?

Odgovor je baš onaj koji se mogao dati 1939 godine na slično pitanje u vezi sa mehanizovanim ratom.

Kao što su uspesi Blitzkrieg-a u suštini dolazili do moralnog dejstva udružene akcije nemačkih oklopnih divizija i »Štuka« na protivnika ubedenog da se njegova odbrana nije mogla organizovati bez tenkova i aviona tako i opasnost od vazdušnoodržavnog rata koja može biti vrlo ozbiljna ako se opkoljeni bataljon uplaši

od divizije iskrcane oko njega, a koja prestaje ako se reši da mu se odupre svim sredstvima kojima se raspolaze.

Usred opsade Bir-Hakejma primetilo se da je moral garnizona koji je u početku bio opao zbog okružavanja i pretnji parlamentaraca, počeо da se diže. Garnizon je sam postao svestan toga, kada je bez tenkova i aviona palio i obaraо tenkove i avione protivnika. Borba može trajati dugo, ako svako upotrebi oružja kojima raspolaze, objašnjavaо je general Kenig dvojici italijanskih oficira koji su mu poslati, oko polovine opsade, da bi mu dokazali beskorisnost otpora. Nijedan nije razumevao jezik drugoga, ali Romel je mislio da će se ovi Latini konačno razumeti. Zaključak koji je proizilazio iz nekoliko reči međunarodnog smisla ovih posetilaca: *circondati... exterminati... capitulare...<sup>1)</sup>* nije izgledao dovoljan Francuzu da opravda predaju bez borbе.

Biće dovoljno da sutra, usred levka atomskih bombi i juriša teških tenkova prenetih avionima, uporni branilac pokaže isto nerazumevanje, pa da se prisiđi protivnik da preobrazi svoj vazdušnodesantni rat u najklasičniji poziciski rat.

#### 4. Gerila

*Pompejus Silo: Ako si veliki general, hodi da se biješ.*

*Marius: Ako si ti veliki general, obaveži me da se bijem.*

»Bio sam na putu sa 17 osoba — govori Ibn el Atir o jednom putu u doba mongolskih invazija Džingis-Kana — kad primetisмо kako stiže jedan tatarski konjanik koji nam naredi da vežemo jedan drugom ruke na leđa. Moji saputnici počeše da se pokoravaju naredenju. Ja im rekoh: »Ovaj čovek je sam, treba da ga ubijemo i pebegnemo. — Nas je strah, odgovoriše oni. — Ali, odgovorim ja, ovaj će nas čovek ubiti. Ubijmo ga pre nego što on nas pobije. Možda će nas Alah spasti«. Vere mi, nijedan od njih ne usudi se da to učini. Tada sam ga ja ubio jednim udarcem noža, odmah pobegosmo i tako smo se spasli.«

Ima skoro vek i po kako je civil postao svesniji svoje sposobnosti otpora prema vojniku nego što su to bili savremenici Ibn

<sup>1)</sup> opkoljeni... uništeni... kapitulirati... (pr. prev.).

el Atira. Od prosečnog broja vojnika jedne divizije povučene na odmor sa ruskog fronta, svaki vojnik okupacione armije u Zapadnoj Evropi imao je da nadgleda 100 stanovnika, pa čak i 200, ako se uzmu u obzir samo snage koje nisu čuvale stražu na obali, a moglo su da se posvete ovom policiskom zadatku. 100 ljudi i žena u doba najjače snage, kojima su ostavljene njihove vile, kose, sekire, 100 dece i staraca bili su spremni da se pokoravaju ovome vojniku i da idu kuda im zapovedi. Najsposobniji između njih su izvešteni da će pri prvom iskrcavanju neprijatelja morati, u roku od 24 časa, da idu u već određeni koncentracioni logor, gde ih je čekala smrt od gladi. Oni su bili spremni da idu, dok bi njihov stražar pri ulasku vodio hapsenički protokol. Kako bi on stigao da sakupi i odvede svoje stado od 200 robova, da ga ovi nisu u neku ruku pomagali? Na njihovu sreću, gotovo potpun prekid saobraćajnih veza pokvario je ovaj plan; osvajač, nemajući više sredstava ni da se sam prevezе, morao je prepustiti svoje roblje njegovoј sudbini. To je zato, reći će se, što je jedan bio naoružan, a drugi bez oružja. Tačnije je reći da je okupator mogao biti naoružan. Mongolac Džingis-Kana nije se šetao sa svojom sabljom, svoja dva luka i tri tobolca strela, kao ni Nemac sa svojim automatom kad je išao u bioskop. Ali, kaže nam Ibn el Atir, tako je veliki bio strah koji je A'ah bacio u srca, da kada dune u glavu nekom Tatarinu u šetnji da pokaže što može, on samo naredi kome hoće da legne na zemlju, pa ode da potraži svoju sablu i vrati se da otseče glavu nesrećniku, koji se nije ni mrdnuo.

Zašto se jedno od najefikasnijih sredstava otpora protiv zavojevača ili okupatora pojavilo tako dockan? Kako se objašnjavaju strasna mišljenja koja je njegova upotreba izazvala i kako razumeti tako uporno izraženo nerazumevanje prema njegovim rezultatima? Kakva je budućnost ovog oblika modernog rata čija moć izgleda da stoji u upravnoj srazmeri sa složenošću naoružanja i vojne organizacije čiju baš suprotnost zauzima?

\*

\* \* \*

Pobuna protiv zavojevača ili okupatora jeste od svih vremena spontano ili izazvano naoružanje civila koji je tu glavni činilac. Ono što razlikuje gerilu od pobune onakve kakva je ranije praktikovana, jeste dosledna taktika, odbijanje regularne borbe, odbijanje čak svake borbe koja se može izbeći, da bi se napadalo samo ono što je izdvojeno, mala grupa ili komora. To

je, u krajnjem stepenu koji nije nužno najefikasniji, uništavanje uzdignuto na stepen sistema; to je čovek koji beži u planinu ili šumu, pošto je palio ono što ne može poneti i koji ostavlja okupatora u teritoriji bez sredstava, u sredini ogladnelih kao što je i sam, da bi ga prisilio da evakuiše zemlju u kojoj ne može ni da živi ni da se kreće. Radije zapaliti svoju kuću nego videti neprijatelja da u njoj provede noć, to je ono što je izazvalo duboki prezir nemačke propagande posle indignacije Napoleona koji je govorio Kołenkuru (Colaincourt): »To prelazi svaku meru; to je strašna taktika kojoj nema ravne u istoriji civilizacije... Zapaliti svoje sopstvene gradove... Kakav narod! Kakav narod!«

Ustanak Holandije protiv španske vlasti u XVI veku ne razlikuje se od ustanka Španije protiv Napoleonove vlasti ni prirodom boraca, ni njihovim naoružanjem, ni njihovom ogorčenošću. »Slavna španska pešadija« vojvode od Albe i Velika armija bile su jednake; građani iz gradova Flandrije i njihovi kmetovi nisu bili ni više ni manje heroji nego španski seljaci ili građani predvođeni svojim kraluderima. U regularnoj borbi, kao i iza zidova svojih gradova, oni nisu mogli izdržati udar ni odbaciti opsadu redovne armije. Ipak, ustanak jednih bio je ugušen u krvi, dok je ustanak drugih doveo do sloma prve vojne sile u Evropi.

Obično se vezuje poreklo gerile i njeno ime za ustanak Španije protiv Napoleona. Ali, uopštavanje ove narodne reakcije u to doba, u toku vojnih operacija bez ikakve veze između sebe, pokazuje zaista da su vremena bila povoljna da se javi nov oblik rata.

Nikad se nije dalo zadovoljavajuće objašnjenje neuspeha vojvode od Brunsrika u njegovoj borbi protiv Francuske 1792 godine. Razlozi koje je Pruska mogla imati da se ne zaplete u rat na zapadu kad je imala važne poslove na istoku, važili su kao zapovest za povlačenje, ali ne i za operacije sve do Valmija (Valmy) zaključno. Kako je mogla bez vojne obuke, šaka Dimurijevih i Kelermanovih dobrovoljaca da zaustavi brojno jače, redovne trupe one armije koja je tada bila prva u svetu? Ono što je ostalo od vojnika Republike, to su bile prekaljene trupe Većike armije, i one nisu podlegle u regularnoj borbi španskim i ruskim seljacima. Zašto bi Valmi bio izuzetak zakona uvek proverenog?

Poznate su pojedinosti susreta, kome neki čak odbijaju naziv borbe pošto se tu stvarno niko nije borio. Ali je uopšte nepoznata uloga seljaka Argone i Šampanje u prethodnim operacijama. Evo kako je ona izgledala Lombartu, sekretaru pruskog kralja, koji

je pratio vojsku: »Nijedan Francuz nije prišao nama, a nevaljalo je stanovnika činilo je sve moguće da ometa naše planove. Seljaci su bežali u šume, posakrivali su što su imali i davali sve Francuzima koje su pomagali da vrebaju i uznemiravaju naše transporte.« Pruska vojska, koja je ušla sa 42.000 ljudi, vratila se preko granice sa 20.000 ljudi, ne uspevši da se snabdeva ni na mestu ni pomoću komora, ostalih 22.000 ostali su na tlu Francuske ili u njenim bolnicama.

Nekoliko godina dognije isti metodi primenjeni na celu Zapadnu Francusku, u vreme rata u Vandeji, doveli su Francusku do ruba propasti. Taktika gerile dostigla je tu stepen savršenstva koji bi joj sigurno doneo uspeh da nije bilo nesuglasica među rukovodiocima.

Isti oblik otpora prema okupatoru pojavio se ponova u vidu nekih pobuna u Napuljskom Kraljevstvu; one su onespokojavale Napoleona, čija pisma sadrže mnogobrojne savete njegovim generalima po tom pitanju.

U Španiji je, na početku 1807 godine, novi oblik rata dao zaista meru svoje moći. Španske operacije su početak Napoleоновог sloma. Gerili se pripisuje da je godišnje uništavala prosečno oko 100.000 francuskih boraca. Imperator je tu izgubio mnogo više nego u svima ratovima protiv Austrije i Pruske, i otprilike toliko koliko u Rusiji. Tu su propale njegove najbolje trupe i najbolji generali. Španija je bila stvarno grob Velike armije.

Ispitivanje početka vojne u Španiji pokazuje da je gerila bila spontana reakcija na slobom redovne vojne organizacije.

Kad je Napoleon posao Žinoa (Junot) preko poluostrva da protera britanske snage koje su upravljale Portugalijom, Karlo IV, kralj Španije, bio je saveznik Imperatorov.

Evo kakvu sliku daje Tijer (T h e r s) o njegovom kraljevstvu pod vladom njegovog ljubimca Godoa (G o d o y): »On se spustio do najnižeg stepena; nema više finansija, nema mornarice, nema armije, nema više poštovanja od strane nezadovoljnog naroda, nema više odnosa sa Evropom koja je prezirala dvor nizak, perfidan i bez volje, nema više čak ni oslonca u Francuskoj, jer je Napoleon preziranjem bio doveden do toga da veruje, da mu je sve dopušteno prema sili koja je došla do tog stepena poniženosti: takva je bila Španija u oktobru 1807 godine.«

Prema mišljenju švajcarskog pukovnika Lekomta (L e c o m t e) iznetom u njegovoj studiji o španjskoj vojsci toga vremena, ona je brojala oko 100.000 ljudi, sa »bezbrojnim general-

štabom, koji se neprestano povećavao, što pretstavlja nesumnjiv znak dekadencije jedne armije.« Ona je imala jednog generalisima, 5 kapetan-generalata (maršala), blizu 500 generalata, više od 2.000 pukovnika, a ostalih činova u srazmeri. Generalštab je trošio sva sredstva, konjica nije imala ni polovinu svojih konja, vojnici nisu imali čak ni uniforme. Može se misliti kakvi su bili intendantski magaci u takve armije.

S ovom armijom organizacija je propala. Ona nije uspela da hrani 30.000 žinovih ljudi, u toku nekoliko dnevnih marševa, pripremnih više nedelja, a koji su razdvajali francusku od portugalske granice. Trupe su potrošile svoju rezervnu hranu i kad je opasnost smrti od gladi prevagnula nad opasnošću smrti od strelljanja koja je uvek lebdela nad pjačkašima, vojnici su se razmislili po selima tražeći hranu. Seljaci su ih dočekivali vilama i spašavali se po planinama.

»Ova armija, piše njen šef generalštaba, general Tijebo (Tiébault), pala je tada u pravi haos. Zverstvo stanovnika ovoga dela Estramadure dovelo je do ogorčenja ljudi koje je njihova situacija stavila u očajanje. Pljačka je postala pravilo, klanje s jedne i s druge strane, situacija užasna.«

Situacija se, srećom, poboljšala za Napoleonove trupe kad je redovna vojska počela da upravlja operacijama u nameri da spoji gerilce sa svojim trupama. Ona je trpela teške neuspehe čak i kad je bila brojno nadmoćnija; u dve borbe kod Evore, ona je izgubila 8.000 ubijenih i ranjenih i 4.000 zarobljenih, prema 90 ubijenih i 200 ranjenih francuskih vojnika. Ostavivši tu svojih 500 generalata i 2.000 pukovnika, gerilci su razumeli da treba menjati taktiku, dok su seljaci, koje su vodili kaluđeri, uhvatili planine; vojnici su im sledovali.

Misli se da je ideja o vojniku prerušenom u civila, koji je čas vojnik čas seljak, i koji može biti ubijen ako bude uhvaćen, bila dugo planirana. U samom početku postojala je oskudica u Španskoj intendaturi koja nije mogla ni odevati ni hraniti svoje trupe; dakle, ništa više ne liči na civila nego vojnik bez uniforme. »Jedan veliki broj Gesta-ovih (G u e s t a) vojnika, piše Žomini (J o m i n i), koji je ratovao u Španiji kao načelnik Nejovog (N e y) generalštaba, bacio je oružje, prtljag, odelo i pobegao da bi postao ponovo običan seljak, očekujući bolje prilike da ponovo uzme oružje. To je nova taktika koju su gerilci vrlo oštromušno pronašli da bi bili, prema okolnostima, čas jedno, čas drugo, čas vojnici, čas neutralni. Ova taktika je bila olakšana činjenicom što je najveći broj

ovih naročitih vojnika, koji je htio stvarno da se koncentriše za borbu, primao od vlasti samo oružje i opremu. Što se tiče odela, ono se sastojalo samo od šešira ili beretke kako kod civila, tako i kod vojnika.«

Pošto su princip i taktika nađeni, akcija španske gerile vođena je sa savršenstvom pred kojim je Napoleon morao da odustanе od svojih saveta davanih prepiskom, a koji su mu bili dovoljni za Napulj. Kad je pozvan u pomoć od svojih maršala, tek što je ispitao situaciju, a već je morao hitno da ode za Istočnu Prusku, gde su ga čekali protivnici sa više poštovanja prema tradiciji. Već godinama francuska armija u Španiji nije mogla održavati vezu između svojih jedinica, ili sa metropolom drukčije nego pomoću pravih ekspedicija. Pojedinci, komore za snabdevanje, pa čak i trupe malog brojnog stanja bile su napadane i isčezavale bez traga; obaveštajna služba, raširena po celoj zemlji, kojom je rukovodila »najviša hunta« protivstavljeni vlasti kralja Jozefa, organizovala je sve ove operacije, koje su bile mnogo skupije za okupatora od redovnog rata.

Evo, naprimjer, kako je maršal Nej izgubio svoj artiljeriski park. Da bi se obezbedilo izdržavanje ljudi i konja, čete su bile raspoređene u više susednih sela. Jednog jutra jedan od njihovih podoficira, stigao je u komandu mesta ranjen i upola go. On i njegovi drugovi bili su noću napadnuti u svom stanu od grupe seljaka koje su predvodili sveštenici. On je bio jedini koji je uspeo da pobegne. Odlučeno je da se pošalje ekspedicija sa zadatkom da povrati od materijala što se može i da kazni stanovnike za koje se utvrdi da su bili saučesnici. Poslat je bataljom koji je uza ud pretresao sela ne mogavši u njima naći ni žive duše. Životinje i ljudi su isčezli, i rešeno je da se zapali ono što je ostalo. Nej je htio bar da zna šta se desilo sa zarobljenim trupama, i obratio se zvanično, prema običajima toga vremena, generalu komandantu regularnih španskih trupa. Ovaj, žaleći takve metode kao i sam maršal, posle preduzete ankete, odgovorio je ljubazno da je bilo nemoguće ući u trag nestalih ljudi. I, zaista, nikad se više nije video nijedan čovek, nijedan konj.

Uloga ruskih gerila u toku borbe 1812 godine nije bila tako isključiva kao što je to bila uloga španskih gerila. Redovna vojska se borila vrlo hrabro i, ma da nije uspela da dobije nijednu pobedu, ona je bar nanosila teške gubitke Velikoj armiji. Ali teškoće koje je Napoleon imao sa snabdevanjem, i koje su učinile da je izgubio jedno za drugim, komoru, konjicu i, najzad, pešadiju

koju više nije stizao da hrani, dolazile su mnogo više od partizana nego od Kutuzovljeve armije.

Ruski istoričari borbe od 1812 godine, a naročito najskoriji, savršeno su rasvetili njihovu ulogu i njihove metode.

»To je ruski seljak, piše Tarle, koji je uništio veličanstvenu konjicu Mira (Murat). Spaljivanjem sena i zobi koje bi tražili nabavljači stočne hrane, on je učinio da uginu konji, a katkad bi bacio u vatru i same nabavljače... U prvi mah mi konstatujemo čudnu pojavu: seljaci koji mrze svoje ropstvo, koji protestuju protiv njega pobunom i ubijanjem svojih gospodara, koji su pre trideset sedam godina doveli u opasnost i sam režim ropstva, ti isti seljaci primili su Napoleona kao svoga najcrnjeg neprijatelja, palili su žito, seno, zob, čak i svoje sopstvene izbe da bi zapalili francuske konačare koji su se u njima nalazili.«

Bojati se da Tarle, francuski profesor na sovjetskom Lenjinskom univerzitetu, nije zaveden nekom predrasudom o sposobnosti naroda da se sam spase i pored nedostojnih upravljača. Ali ista se ocena nalazi i u istoriji ruskog emigranta Miljukova, profesora carskog univerziteta u Petrogradu.

Razumljivo je što je Napoleon, u borbi sa takvim metodama, našao za korisno da požuri sa svojim povratkom u Francusku, ostavljajući Miri (Murat) brigu da dovede ostatke njegove armije.

\*

\* \* \*

Zašto se u zoru XIX veka javlja ova eksplozija gerile i njeni uspesi?

Danas, kada je ideologija, koja se služi veštom propagandom, u stanju da otpočne isto tako gerilu kao i rat, moglo bi se ovo neposredno mešanje naroda u odbranu svoga tla pripisati Revoluciji i principima koje je ona širila.

Principi iz 1789 godine nisu igrali nikakvu ulogu u ovom pokretu. Revolucionarno oduševljenje moglo je odvratiti Kanta od njegove šetnje ili inspirisati proročke reči Geteu. Ali ono sigurno nije prodrlo kod seljaka najsromićnijih i najnazadnijih oblasti Evrope, u Estremaduru ili u Belu Rusiju. Naprotiv, pobuna je bila upravljena baš protiv unosilaca revolucionarne ideologije.

»Patriotizam« španskog ili ruskog naroda opšti je razlog kojim se objašnjava pokret u podjarmljenoj zemlji. Rat Poluostrova, kao i fat 1812 godine, zovu se u tim zemljama »patriot-

skim ratom«. Osvajač više voli da u tome vidi, što se tiče Španije, eksploziju »fanatizma« stanovništva koje su pobunili popovi i kaluderi, a što se tiče Rusije, gde popovi nisu igrali veliku ulogu, osvajač više voli da vidi sticaj fatalnosti ili neizbežan kraj pustolovine koja je suviše dugo trajala, prema sklonosti da pripše nesreće posebnim ili opštim uzrocima.

Patriotizam ili fanatizam su slična objašnjenja, ali nimalo ubedljiva. Slaba im je strana što nisu specijalni za dogadaje 1807 i 1812 godine, i što nam ne objašnjavaju zašto su dogadaji uzeli baš ovaj oblik. Nema patriotskije pobune nego što je pobuna Hollandije protiv španske dominacije; ona se nikad nije okrenula u gerilu. Nisu to religiozni razlozi koji su pokrenuli španskog seljaka; pravi fanatizam je fanatizam religiskih ratova, ali ovi ratovi nikad nisu dobili ovo obeležje.

Neposredni uzrok gerile i objašnjenje njenog postanka u Španiji i Rusiji su mnogo materijalniji. Nije slučajno da se ona pojavila u unutrašnjim oblastima Španije, gde se, vek dočnije, stavlja do znanja putniku da u gostionicama može da nade samo ono što sobom doneše, i u močvarnim šumama Bele Rusije, koje su još oskudnije. Između vojnika koji umire od gladi i sejaka koji će umreti ako ga hrani, odnosi postaju brzo zategnuti. Fanatizam španskog kaludera je manje pitanje religioznih gledišta nego odbranbena reakcija od pljačke poslednjih sredstava manastira.

Da je zaista bilo takvo poreklo prvih španskih gerila, sveđočanstvo generala Tjebolte, načelnika generalštaba Žinove armije, koje smo gore pomenuli, ne dopušta nikakvu sumnju. Što se tiče Rusije, mišljenje najpozvanijih vojnih kritičara, kao što je Klauzevic, koji jako zameraju Napoleonu njegovu bezbrižnost u pogledu snabdevanja, slaže se sa mišljenjem najozbiljnijih istoričara, po ovom istom objašnjenju gerile.

Evo mišljenja g. Mirkina Gucevića, ruskog emigranta, koji ne može biti sumnjiv u pogledu antipatijske prema ruskim upravljačima iz 1812 godine, takvog kakvo on daje u skorašnjoj Istoriji Rusije od Miljukova:

»U početku rata, kmetovi su ispoljavali revolucionarne sklonosti. Napoleon to nije koristio, ma da je u početku na to pomisljao, zato što nije voleo, kao suveren i osnivalac jedne nove dinastije, da upotrebi protiv drugog suverena revolucionarna sredstva. Rat dobija popularno obeležje samo zbog ispada Velike armije. Kad se vojnici, gazeći pravila discipline, odaju krađi i pljački, postaju direktno opasni po život i imanja seljaka. Za ove, a naro-

čito posle posedanja Moskve, počinje zaista »patriotski rat«... Ono što nisu mogli učiniti car i njegovi generali, ono što je bilo iznad moći vladajuće klase, plemića, veleposednika, koji čak ni u toku godine patriotskog rata nisu zaboravili svoje privilegije, ono, najzad, što je bilo iznad moći ruske države oslabljene nedostacima svojstvenim apsolutističkom režimu, to je učinio ruski narod.«

Gerila, to je reakcija seljaka kome je bez plaćanja uzeta krava i njegovo žito. On će, bez velikog gundanja, ako mu se to traži, dati za rat svoj život ili život svoje dece. Ali ima granica koje ne treba preći. Nije to samo u pesmama da on više voli svoja dva velika beća vola sa ridim pegama nego svoju ženu; on je spremam da ih brani pa makar poginuo, i to sa žarom kakav ne može izazvati nijedan patriotizam.

Ovo stanje duha kod seljaka bilo je tada savršeno poznato našim vojskovodama. U to doba streljani su vojnici zato što su uzeli za vreme odmora nekoliko trešanja sa drveta susedne ograde.

Nemačke okupacione vlasti 1940—1945 godine vodile su o tome dobro računa i praktično izbegavale da izazovu reakciju seljaka tolerirajući ogromno povišavanje cena proizvodima koje su kupovale od njega, dok je njihova vada pokazivala krajnju strinstonost prema sopstvenim zemljoradnicima, i dok su u celoj Evropi industrijske nadnlice ostale blokirane. To je ista briga koja čini bitnu osnovu američkog psihological warfare<sup>1)</sup> i koja je potstakla komandovanje da hrani armiju konzervama u oblastima koje su obilovali svežom hranom samo da se ne bi dao ni izgled ogladnjavanja stanovništva.

Ostaje da se objasni zašto se ovaj neposredni uzrok gerile nije ispoljavao ranije, u mnogobrojnim prilikama kad je vojnik bio prisiljen, ili bio sloboden, da živi o trošku stanovnika. Da se potvrdi jednakost ili nadmoćnost vojnika nad stanovnikom, bila je potrebna duga evolucija naoružanja i vojne organizacije, koja je, suprotno izgledu, izjednačila ili obrnula njihove situacije.

Progres individualnog naoružanja, podesnog za nošenje i prikrivanje, manje je bio od koristi regularnoj armiji nego njenim protivnicima. U doba kad je oružje bilo luksuz koji su sebi samo retki ratnici mogli dozvoliti, ono ih je stavilo u tako povlačen položaj, da su bili zaštićeni od svakog neprijatnog susreta sa stanovnikom. Luk i strela, a naročito vatreno oružje okrenuli su si-

<sup>1)</sup> psihološko vođenje rata (prim. prev.).

tuaciju u korist njihovih protivnika u zasedi. Pojava ovog oružja teško je pogodila redovnog borca i izazvala proteste i zabrane.

»Dokle god postoji i jedan čovek koji može dobro udariti mačem, dokle god postoji i jedan seljak koji može dobro udariti kosom, ne treba popustiti« — govorila je Jovančka Orleanka pozivajući narod na pobunu; ali kosa nije bila ništa prema oružju. »Uzmi svoju pušku, Grgure!« — iz pesme koja izgleda kao da je vandejska — izrazilo je veliku promenu u uzajamnom položaju buntovnika i njegovog gospodara. Automat, bomba sa usporenim upaljačem, a sutra komadi plutonijuma, koje će padobranima bacati prijateljski avioni namesto Sten-a<sup>1)</sup> i plastic-a, eksploziva daju partizanima moć koju nikad nisu imali.

Kao što progres individualnog naoružanja koristi konačno potstrelkačima nereda, tako i progres kolektivnog naoružanja i odnosni preobražaji njegove organizacije povećavaju povredljivost regularne armije.

Ima čitava jedna kategorija trupa, koje nam istorija pokazuje kao dorasle protivniku koji se služi gerilom; to su trupe koje su nezavisne od saobraćaja. Kad je Aleksandar pošao u osvajanje Mačke Azije sa 32.000 pešaka i 5.000 konjanika, svaki vojnik je nosio svoju vojničku opremu i svoje namirnice; u četi je bio samo jedan sluga na deset boraca. Još značajnija je u ovom pogledu organizacija rimske legije, u kojoj je čovek bio preobražen u pravu tovarnu životinju, koja nosi svoje naoružanje, svoju hranu za čitave nedelje i čak onu rastavljivu fortifikaciju tj. ogradu jogora koja se podiže svako veče; tako opremljen, borac je prelazio stotine kilometara u neprijateljskoj zemlji. Konj se, u principu, ne isključuje; mongolske ili arapske invazije nisu bile više izložene opasnosti gerile od rimskih ekspedicija. Ali konj izlaže pravim katastrofama u prelaženju oblasti gde ne može da nađe svoju hranu; od njega su došle Žinove nesreće u Španiji i nesreće Velike armije u Rusiji, jer je konj manje sposoban nego čovek da nosi svoju hranu na tako dugim putevima.

Dva su duboka preobražaja koji se mogu označiti kao početak povredljivosti modernih armija od strane gerile, i to važnost materijala i povećanje efektiva. Bitni progres u ovom pogledu bili su delo Revolucije i Imperije. Ali i njihovo naličje pojavilo se odmah.

Ono što je dato novo u naoružanju potiče od Napoleona koji je više nego udvostručio relativnu važnost artiljerije; otada se ona

<sup>1)</sup> Vrsta eksploziva (prim. prev.).

nije menjala sve do rata 1914 godine. Ako to nije imalo uticaja na pokretnost njegovih trupa, to je zato što je došlo posle potpunog preobražaja koji je uveća Revolucija u način snabdevanja armija u ratu. Dotada, one su bile snabdevene iz svojih magacina i komora, a sada se snabdevaju iz mesnih sredstava. Ogranak olakšanje koje je iz toga proizašlo uveliko je nadoknadio izduženost artiljeriskih kolona. To je bio čak odlučan faktor koji je dozvolio Napoleonu manevre protiv protivnika — koji su ostali verni starom sistemu — čiji su marševi postali teški i koji su bili mnogo više nego Imperator vezani odbranom svojih komunikacijskih pravaca.

Ziveti od mesnih sredstava ne znači jednostavno pustiti vojnika u selo i ne voditi računa o tome kako se hrane on i njegovi konji; ovaj bi metod bio isto tako štetan po disciplinu kao i opasan u pogledu prijema od strane podjarmljenog stanovništva. Na protiv, to je značilo da se pomoću organizovane intendantske službe nabavlaju namirnice i stočna hrana, i to putem prijateljske kupovine. Račun se isplaćivao u gotovom. Svi su bili zadovoljni, seljak povišenjem cena, posrednik svojom dobiti, funkcioneri čiji je zadatnik bio da obilaze tržišta, prilikama koje su pri tome nalažili da zaokruže svoje prihode, i čak, ako je verovati Bonapart, kad opisuje svoje prve pohode, italijanske glumice, koje su ti funkcioneri izdržavali, a koje su omogućavale svojim zemljacima da izbegnu izvoz ostvarenih dobiti na njihov račun. Ako bi se u tom načinu snabdevanja uspelo, dobra kontribucija sve bi izravnala.

Teškoća je počela tamo gde nije imalo gotovo ništa da se kupi. U Italiji i Centralnoj Evropi Napoleon je imao koristi od svoga sistema, dok je u Španiji i Rusiji osetio sve njegove rđave strane. Nametao se povratak na magacine i komore. To nije bilo dovoljno u Španiji, jer taj sistem u otsustvu vlade koja nije bila prihvaćena od naroda, godinama nije dozvoljavao snabdevanje sa malim efektivima. Ali je odgovarao sigurno za borbu 1812 godine; Klauzevic, koji je pratilo operacije s ruske strane, dao je neoboriv dokaz o Napoleonovoj nesmotrenosti u pripremi svoje ekspedicije. Zalihe skupljene u gradovima u toku njenog prodiranja spasle bi Veliku armiju u toku njenog povlačenja, bilo da je držala zimske logore i podnosila opsade, bilo da ih je evakuisala, jedne za drugim pošto bi iscrpela njihove rezerve. Klauzevicev dokaz je, nažalost, vrlo mašo poznat, jer se ne nalazi u njegovom velikom delu, već u njegovoj istoriji rata 1812 godine; ali on nije

izmakao Hitleru, koji je na ovim principima organizovao svoju zimsku borbu, i, konačno, svoje opšte povlačenje na Istočnom frontu; otpor kod Stare Ruse, u zimu 1941—1942 godine, najpoznatija je epizoda.

U prvim godinama XIX veka problem se komplikovao ogromnim povećanjem efektiva; to je uzastopno delo Revolucije i Napoleona. Primjenjen na Fridrihovu malu Prusku režim regrutovanja bio je samo od koristi. Raširen u Francuskoj od 1792—1815 godine, i dopunjen doprinosom velikih stranih kontingenata, on je doveo do takvog efektiva da je njegovo izdržavanje, u siromašnoj zemlji, postavljalo gotovo nerešljive probleme transporta.

Strah od gerile, to je bolest od koje pate moderne vojske; ona je postala u eposi kad su se pojavila dva od njenih bitnih karaktera, u oblastima najpodesnijim za njenо rascvetavanje.

\*

\* \* \*

Da je jedan tako moćan oblik rata ostao uspavan kroz više od jednog veka, objašnjava se najpre relativnim mirom ovih sto godina, zatim neprijateljstvom koje su imali prema njemu ljudi od reda i vojnici, o čemu ćemo govoriti malo dalje. On se morao ponovo javiti u Kini 1937 godine, zatim u raznim zemljama Evrope od 1940 do 1945 godine, u okolnostima isto toliko veštačkim koliko su bile prirodne one u kojima se pojavio 1807 i 1812 godine.

Prvi primer gerilske taktike u skorašnjem svetskom ratu pruža nam oblik kineskog otpora prema japanskoj invaziji.

Da li je trebalo odupreti se napadaču u blizini obala, ili je, naprotiv, trebalo pustiti ga u prostrane oblasti zemlje i crpeti ga malo pomalo borbom koja bi mu se nametnula za održanje svoje okupacije i svog saobraćaja? Čan-Kaj-Šek je prihvatio ovo poslednje rešenje, koje mu je dalo željeno vreme da sačeka pomoć kojoj se nadao, ali koja je dolazila polako, od zapadnih nacija, a naročito od Sjedinjenih Država.

Nije dovoljno poznato da je kinesko komandovanje usvojilo ovu taktiku tek posle više meseci oklevanja i neuspeha u redovnim borbama i na navaljivanje nemačkog generala koji je tada rukovodio zadatkom organizacije armije. Primenujući doktrinu, koja je ozakonila njegove propise, on je u japanskim pozadinama organizovao prave armije »vojnika-seljaka«, kroz koje su japanske kolone prolazile ne uspevajući da ih prepoznađu, a koje su se

iza njih ponovo svrstavale u jedinice kidajući njihove saobraćajne linije. Uspeh je bio takav, da je Hitler, na ponavljanje proteste svojih novih saveznika, morao da opozove svoga suviše savesnog šefa misije. Ali, bilo je već isuviše kasno.

Nemačko pravilo ne unosi ništa novo u suštini gerilskog ratovanja.

»Gerila (kleiner Krieg, petite guerre) je sredstvo podrške, pomoću sitnih sporednih akcija, vodenja prijateljskih i ometanja neprijateljskih operacija.« (Truppenführung, 17. oktobra 1933, čl. 642).

Gerila se naročito vodi u pozadini neprijatelja. Njeni su zadataci sledeći: uz nemiravati protivnika, nanositi mu gubitke, задрžavati njegove snage... Ometati njegovu aktivnost, a naročito njegovo snabdevanje... Preporučuje se zaprečavanje<sup>(1)</sup> saobraćajnih linija. Ona ometaju u najvećoj meri kretanja neprijatelja vezana za puteve i željeznice. Isto tako i rušenje veštačkih objekata otežava njegovo snabdevanje.«

»Za izvršenje ovih zadataka najbolje odgovaraju slobodne jedinice malog brojnog stanja. Njihove akcije moraju imati oblik prepada. Zavaravanje i lukavstvo moraju se najviše upotrebljavati.« (Ibid, čl. 643 do 647).

Principi koji se preporučuju za borbu protiv gerile nisu novi. Preporučuje se »da se iznenada okruži i uništi«, ali se u isto vreme konstatuje i izvestan pesimizam u pogledu lakoće ovog unitavanja: »U pozadini, angažovanje specijalnih snaga može postati nužno... Metodsko čišćenje jednog dela za drugim, može se nametnuti, ali ono obično zahteva dosta velike snage.«

Uspeh nemačkog pravila u Kini bio je izvanredan. Ogromne teritorije za koje je Japan smatrao da su pod njegovom kontrolom bile su stvarno njegove, sve do kraja, samo u blizini glavnih saobraćajnih puteva, dve ili tri reke i toliko železničkih pruga, koje su obrazovali prostor u obliku kvadratne mreže, čije su strane iznosile više stotina kilometara. Sve ostalo držale su gerilske Čan-Kaj-Šekove ili komunističke vlasti; one su tu uzimale poreze, regrutovale svoje trupe, i upravljale ratnom proizvodnjom.

Sama gerila bila je dovoljna da učini neodrživom situaciju japske armije u Kini zato što nije imala ogromnih efektiva koji su joj bili potrebni za posedanje oblasti kroz koje je napredovala.

<sup>1)</sup> Reč je o preprekama (Sperren), koje obuhvataju, između ostalog, mine protiv vozila i osoblja na putevima i željeznicama, i uopšte svaku prepreku protiv slobodnog saobraćaja.

Nekoliko puta Japanska armija pokušavala je da uspostavi vezu između svojih snaga u Kantonu i onih u Srednjoj Kini bez ikakvog drugog rezultata sem što je u svakom pokušaju ostavljala tamo po nekoliko divizija, i to u doba kad su američka mornarica i avijacija presecale njene pomorske veze. Pokušaji koji su učinjeni počevši od Burme dali su iste neusphe.

U toku osam godina, od kojih je četiri posvetila »likvidaciji« kineskog pitanja, Japanska armija je postigla samo da prokrči neke puteve kroz manje od polovine oblasti i to najpriступačnijih. Japanski upravljači su savršeno razumeli u isti mah teškoće zadatka i posledice neuspeha; oni su uložili sav napor za koji je sposobna njihova zemlja. Iz očajanja zbog izgubljene situacije, oni su se bacili u rat protiv zapadnih naroda, koji je bio pravo samoubistvo. Nekoliko mandžurskih ili kineskih »bandita« — to je ime kojim su oni označavali »judeo-komuniste« — držali su u škripcu jednu armiju, koja je polagala pravo da bude, i koja je verovatno i bila, u doba kada je stupila u borbu, prva na svetu. Nikad gerila nije zabeležila sličan uspeh.

Dok je u Kini gerila udvostručila front koji je predstavljao ozbiljnu, ma da elastičnu, prepreku japanskom nadiranju, dotle je u Jugoslaviji ona poznavala, od 1941—1945 godine, samo »unutrašnji front«, koji je zadavao tolike brige nemačkim i italijanskim vojnim šefovima. Jedno dvadeset divizija očistilo je za nekoliko nedelja, u proleće 1941 godine, regularne armije Grčke i Jugoslavije. Za vreme od četiri godine, jedno trideset italijanskih divizija, potpomognutih od nekoliko bugarskih i snagama koje su srpska i hrvatska »vlada« stavile u borbu, nisu uspele da u toj zemlji zavlada vlast Osovine. Partizani su, u više mahova, usred Jugoslavije, držali teritoriju veliku kao Belgija; pobuna je zahvatila Grčku, zatim Albaniju; potrebno je bilo periodično slati dopunske kontingente nemačkim trupama, jer zona koju su kontrolisali partizani postajala je sve šira.

Od 1941 do 1945 godine, Jugoslavija je bila za Musolinija ono što je bila Španija za Napoleona. U aprilu 1943 godine, kada je zarobljavanje dva ekspediciona korpusa, na Donu i u Tunisu, oslobođilo Italiju svake daleke brigade, evo u nekoliko izraza kojim je, nacionalni savetnik Guljelmo, govoreći na Radiu-Rim, ocrtao okupaciju Balkana: »Vreme je da Italijani upoznaju ovu situaciju... Naše jedinice moraju stalno da se drže u stanju uzbune. Naše kolone za snabdevanje često su iznenadivane i uništavane. To je

bojno. Svako je ugrožen. To je, zaista, svirep i iscrpljujući rat». Uzvišena fašistkinja, koja je do nedavno pretila Evropi sa svojih »8 miliona bajoneta«, slomila se pred 100.000 jugoslovenskih seljaka.

U Sovjetskom Savezu gerila nije vodila isključivu ulogu kao u Jugoslaviji, niti nadmoćnu kao u Kini, odlučujuća bitka vodila se na frontu. Ali akcija na pozadinu moćno je doprinela crpljenju i nepokretljivosti neprijateljskih armija. Prostrane zone, naročito u močvarnim šumama, praktično su ostale nepristupačne nemačkim trupama. Jedinice koje su se u njima skrivale, redale su napade na susedne saobraćajne linije. Ovi napadi išli su od prepada izvršenog od nekoliko civila pa sve do ekspedicije vodene od velikih efektiva regularne armije. U početku februara 1943 godine jedan izveštaj, saopštavajući povratak u sovjetske linije jedne konjičke grupe, koja je pošla u novembru pod komandom pukovnika Kursakova, stavlja ovoj grupi u zaslugu: 4.000 ubijenih nemačkih vojnika, 40 tenkova, 6 aviona, 47 topova, 40 mitraljeza, 300 kamiona i motocikla i veliki broj uništenog ratnog materijala.

Napadi ovog zamaha preneli su na kopno Denicovu Rudeltactik,<sup>1)</sup> — »čopor« podmornica koji je potapao pratištu kao i konvoje. Oni su prisili neprijatelja da odustane od pratišta i kaznenih odreda sa malim efektivima, i da na Iстоку drži toliko ljudi u okupiranim oblastima koliko i na samom frontu. Hitlerova ratna mašina se iscrpela, u jednoj oblasti velikoj dva puta koliko Nemačka, stavljajući u oklopljeni vagon svakog voza po jedan naoružani odred umesto dva čoveka na celu kompoziciju; pretvarajući svaku stanicu u malu tvrđavu; postaljajući u svakom kantonu iznurenje straže od trupa poslatih na odmor; dajući svakom radniku pušku da udvostruči svoj alat.

Francuska gerila pratila je revnosno neprijateljstva u Kini, Jugoslaviji, Sovjetskom Savezu, ali je svoje operacije odlagala. Ona ih je otpočela 10 maja u pozadini osvajača i bez sumnje je usporila njegovo napredovanje; ali kako tražiti od gradana da uzmu oružje kada vojni komandant nije čak ni pokušao da naredi da se u potok isprazne benzinske stanice za snabdevanje nemačkih oklopnih divizija? Moralna klima zemlje odmah posle primirja nije bila podesna za ovu vrstu otpora protiv nemačke armije oslobođene svake druge brigade. Francuska se zagnjurila beskorisno

<sup>1)</sup> Taktika napada podmornica u velikim grupama na konvoje, umesto dotadanijih pojedinačnih napada, koju je nemački admiral Denic uveo u toku rata 1939—1945 g. (Prim. prevodioca).

u baru krvi, što može biti pouka za svaku zaraćenu stranu kako ne treba raditi.

Dugo pripreman, uz najmanju meru neprijateljskih rađnji, u cilju uznemiravanja okupatora, ne vodeći računa o represalijama velikih razmera, Otpor je prisiđio protivnika da drži na Zapadu velike efektive, dok je na Istoču vodio glavnu akciju. Iskrcavanje Saveznika u Severnoj Africi, zatim neuspeh kod Stalingrada i zimska sovjetska protiv-ofanziva 1942—1943 godine, bili su očekivani signal za zvaničan početak. Prvi izveštaj »Vrhovne komande francuskih slobodnih strelaca i partizana« od početka marta izneo je ukratko 300 operacija iz prethodnog meseca: napadi na okupacione trupe, iskliznuće vozova, rušenje mostova, požari, ubijanje dostavljača, bacanje bombi u lokale koji saraduju sa neprijateljem... To se dešavalo u trenutku kad je nemačko komandovanje moralo da povuče 12 divizija radi pojačanja Istočnog fronta i kad je moralo da bude spremno na dvostruku opasnost od iskrcavanja sa Atlantika i Sredozemnog Mora.

Očekivana eksplozija izazvala je ogorčenje u komandi okupatora i kod vlasti iz Višija protiv ovog nastupa »kolectivnog ludila« koje je besneulo po zemlji. Dnevna štampa od 12 marta 1943 godine donela je vest o napadu čiji je rezultat bio: 29 ranjenih nemačkih vojnika koji su isli iz lionskog industriskog predgrada na vežbalište; potpuno uništenje eksplozijom jednog voza s municijom i njegovom posadom između Valansa i Beča; napad na voz s vojnicima koji su pošli na osustvo sa 23 ubijena i više ranjenih u pariskoj oblasti; izazvan sudar dva voza s trupama u Bretanji sa 33 oficira među mrtvima. Najzad, istoga dana, naročiti izveštaj komandanta francuskih slobodnih strelaca i partizana (F. T. P. F.) javlja o iskliznuću tri voza iz šina, od kojih jedan u Šaniju sa 250 mrtvih i stotine ranjenih u konvoju trupa upućenih za Istoč.

Održavan više od godinu dana, sve do iskrcavanja u Normandiju i Provansu, ovaj pritisak morao je dostići tada svoj vrhunac. Kakav je bio udeo regularnih armija i armija Otpora u borbi Francuske u leto 1944 godine? To je tačka po kojoj je vrlo teško dovesti u saglasnost one koji teže da uspeh pripisuju više jednima nego drugima; problem ne spada u red onih gde je objektivnost pravilo u oceni.

Ispitivanje dogadaja dopušta, ipak, da se izdvoje neki u kojima je intervencija Otpora igrala glavnu ulogu, ako ne i odlučnu. Sprečavanju mogućnosti pokreta u pozadini savezničkim bombar-

dovanjem treba pripisati zadržavanje intervencije najvećeg dela nemačkih rezervi nagomilanih na Severu. Ali dejstvo se nije proširilo na jug od Loare, i Otpor je postigao slične uspehe naročito zadržavajući za vreme od više nedelja jednu oklopnu diviziju koja je stajala u dolini Garone, a koja je trebala da ode na Normandiski front. On je imao isti uspeh kao i američka armija u presecanju otstupnice nagomilanim divizijama na atlantskoj obali; ono što je jedan učinio u Bretanji, prisiljavajući okupatora da se povuče na Brést i Lorijan, drugi je to ponovio na jugu od Loare. Najzad, zasluga za rasulo nemačkih snaga posle iskrcavanja u Provansu — kad su bile naterane u uzanu dolinu Rone, između Alpa i Centralnog Masiva, koji nisu držale pod svojom kontrolom — pripada podjednako Otporu i iskrčanim trupama.

Uostalom, da bi se ocenila ukupna uloga svakoga u događajima u Francuskoj ima jednovremenih operacija u kojima je ista nemačka armija imala pred sobom samo jednog od ova dva protivnika. Za vreme leta 1944 godine ona se morala odupirati na italijanskom poluostrvu pritisku Saveznika, a na Balkanskom pritisku grčke i jugoslovenske gerile. I pored saobraćajne mreže mnogo teže nego u Francuskoj i opasnosti ili izvršenja iskrcavanja u njenoj pozadini (Anzio) nemačko komandovanje je uspelo savršeno u oba slučaja da povuče angažovane trupe. Naprotiv, ono je ostavilo u Francuskoj gotovo sve efektive, koji su se tu nalazili u vreme iskrcavanja u Normandiji, kao i pojačanja koja su tamo poslata, a posebno i milion zarobljenika.

Potvrđujući svoju nesumnjivu moć, gerila je izgubiла obeležје spontanosti koje je imala u svome početku. Ali, zar stupanje u rat moderne vojske, dopunjene industriskom mobilizacijom cele zemlje, ne liči pozivu na oružje klana ili tribusa? Gerila se organizuje svima sredstvima moderne propagande; treba najpre naučiti čoveka da je nesrećan. Gerila se rada pod korakom neprijatelja, ako prijatejjski komandant nade da je njena saradnja neophodna za njegov manevr; ona se odlaže za nekoliko meseci, ako polaže svoju nadu u neke druge operacije; ona se odlaže za nekoliko godina, ako je potreban toliki rok za povratnu ofanzivu koju treba da pomogne. Ona je postala sastavnim delom modernog rata, isto tako kao i artiljeriska priprema, strategisko bombardovanje, ofanzive mira ili rušenja atomskom bombom. Ali ona nije bez nezgodnih strana i ljudi od reda kao i vojnici od zanata jednako raspravljuju o umesnosti njenе upotrebe.



Neprijateljstvo ljudi od reda prethodi zvaničnom rođenju gerile u početku XIX veka.

Avantura mongolskog konjanika, kome je jedan iz grupe izbeglica, koje je ovaj htio da zarobi, zabo nož u leda, mnogo se svidi Ibn el Atiru. Ali, da li ona zadovoljava toliko sopstvenike susednih imanja izloženih odmazdi? Od Džingis Kana nije nam ostalo ništa osim uspomena o njegovom klanju. Ipak, tako ne misle o njemu neki savremeni pisci. »On je umro, piše Marko Polo, i to je bila velika šteta, jer je on bio mudar i pametan čovek«. A Žoenvil nam daje objašnjenje ovog žaljenja: »On je držao narod u miru«.

Napoleon je prvi put u Napulju — kao što smo već nomenuli — imao teškoće sa pokorenim narodima. One nisu dolazile od klase koja je upravljala, već od »ološa« koji je, takođe, s vremenom na vreme zabadao nož u leda francuskom vojniku. Imperator je dao kralju, svome bratu, odlične savete koje su, izgleda, nemacke okupacione vlasti primenile bolje od njega u vreme kad su smatrале kao korisno da se oseti njihova sila. »Ja bih mnogo želeo, pisao je Napoleon 1806 godine svome bratu Jozefu, da se napuljski ološ buni. Dokle god ne budete dali primer, vi nećete biti gospodar situacije. Svaki pokoren narod oseća potrebu za pobunom.«

Iduće godine, kad je Žino ušao u Lisabon, odmah se našao u najboljim odnosima sa vladajućim klasama. Trgovački instinkt stanovnika, piše pukovnik Grase u svojoj istoriji L a g u e r r e d ' E s p a g n e (Rat u Španiji), protivan je buntovničkom pokretu koji bi fatalno zaustavio poslove... Nekoliko Žinovih uspešnih administrativnih mera, u prkos svemu, mnogo su zadovoljile ljudi od reda.« Ako se može verovati generalu Tjebolu, kad je Masena morao napustiti Lisabon pred ustankom »svetine«, on je mnogo raspravljao pitanje odbrane prestoñice uz pomoć »nacionalne garde sastavljene od svih vlasnika«, toliko je cenoj duh pobune.

Kad se Jozef popeo na španski presto, našao je i tu iste prijatelje i iste neprijatelje kao i u Napulju. »Mi ne možemo propustiti a da ne potsetimo, piše još general Tjebol, koliko su tada bolji društveni slojevi bili naklonjeni Francuzima.«

Strogo uzevši, mi nekako možemo i da razumemo ovo slaganje između okupatora i »boljih« društvenih slojeva, za koje invazija znači nesreću, a nered još veću, ali odvratnost prema ge-

riki kod saveznika revoltiranog naroda, kojima ona donosi veliku pomoć, ne možemo razumeti tako lako. Britanski upravljači su oduvek oklevali da prime takvu saradnju. Španska gerila od 1807 do 1813 godine nije ih ni najmanje oduševljavala. Evo kako Neper — čija je *History of the war in Peninsula*,<sup>1)</sup> pisana od 1828 do 1840 godine i koja je ostala za pola veka nesumnjiv autoritet — daje ukratko u uvodu svoj opšti sud: »Ja sam se uvek uzdržavao da govorim dugo o beskorisnim i uvek nesaglasnim operacijama španskih armija. Sav zdravi deo naroda zgražao se i gadio nad gužvom i zločinima.«

Francuski Otpor ne bi mogao bez nezahvalnosti prebaciti britanskim i američkim upravljačima da ga nisu poznavali, i zaboraviti stalne veze između Francuske i Engleske od 1940 i 1945 godine, kao i puštanje padobranima vojnog materijala za vreme poslednjih godina. Ali je ova pomoć zahtevala strpljive i ponavljane korake. U januaru 1940 godine alžirska Konsultativna skupština tražila je uporno od francuskih i savezničkih vlasti da priznaju tajne vojne organizacije kao elemente prethodnice, da ih naoružaju, opreme i uključe u planove invazije kontinenta. U govoru kojim je zaključena debata, general de Gol nije prikrivao teškoće na koje je nailazio: »Onog dana, kaže on, kad bude objavljena velika, bolna žuta knjiga o pregovorima koje je vodio po ovom predmetu francuski Odbor za narodno oslobođenje, videće se dobro da mi nismo ni za jedan trenutak gubili iz vida našu braću, naše vojнике u Francuskoj i da smo učinili sve što nam je naša dužnost i naša ljubav prema njima nalagala.«

Ako je odvratnost profesionalnog vojnika prema gerilu isto tako jaka kao i kod ljudi od reda, to je pre svega zato što je i on sam jedan od njih.

Od pravila otstupa jedan dobro poznati izuzetak Kina, čije regrutovanje armija odgovara vrlo dobro regrutovanju avanturističkih formacija koje su pustošile po Zapadnoj Evropi u Srednjem veku. Ne sme se zaboraviti razlika porekla ako se hoće da razume brzo prilagodavanje Kineske armije i njenog komandovanja obliku rata koji je držao Japan u škripcu u toku osam godina.

Profesionalni element igra veliku ulogu u ovom opštem neprijateljstvu. Kad se vidi odvratnost konjanika prema tenku ili mornara prema avionu, onda je jasno kakva mogu biti instink-

<sup>1)</sup> Istorija rata na Pirinejskom Poluostrvu (prim. prev.).

tivna osećanja vojnika prema organizaciji koja je čista suprotnost njegovojoj, a koja postiže često bolje rezultate.

»Gerilci su, piše general fon Ristov, svuda smatrani kao naoružan narod; nije čudo da njih rado ne gledaju regularne trupe. Ove ih ne gledaju danas bolje nego što su gledale za vreme više od jednog veka, zamenu profesionalnog vojnika regrutom, zatim rezervistom. Malo se njih slaže danas po ovoi tački sa mišljenjem Klauzevica koji se vraćao iz Rusije putem načičanim leševima vojnika Većike armije. »Ruska prostranstva sprečavaju osvajača da, samim faktom svoga napredovanja, strategijski zaštiti i posedne zemlju koju ostavlja za sobom. Produbljujući ovu misao, ja sam doao do ubedenja, da se jedna većika zemlja sa evropskom civilizacijom ne može osvojiti bez pomoći unutrašnjih nesloga.«

Prvi razlog protiv gerile je njena moć. To je onaj isti razlog koji je konjanik naoružan sabljom iznosio u toku dvadeset godina protiv tenka i koji mornar naoružan topom od 406 mm još i danas uporno iznosi protiv aviona.

Ako je Klauzevic jedini koji je video tako duboko posledice ove moći, njegovo mišljenje o samim činjenicama bilo je usvojeno od mnogih koji su imali da izdrže borbu sa njom. Španski general Arteke u predgovoru svoje knjige »Guerra de la Independencia«,<sup>1)</sup> daje objašnjenje Velingtonovih uspeha, koje mnogo više zadовоjava od onoga koje daje Neper o »oprečnim i nekorisnim operacijama španskih armija«: »Sve francuske armije bile su zauzete ugušivanjem opštег ustanka u oblastima i niko nije mogao upotrebiti trupe za neku drugu stvar. Francuzi su stavljali gotovo uvek protiv savezničke armije snage samo brojno manje, oslabljene i iznurenje odrede stalnim sudarima sa Špancima. Pravi otpor, uspešan otpor, onaj koji je obeshrabrio osvajače nemoće da ga uguše, bio je narodni otpor.« Španski istoričar je po ovoj tački potpuno u saglasnosti sa šefom takо neosporne vrednosti kаsto je maršal Siše koji izjavljuje u svojim Memoarima da je »ovaj novi sistem otpora branio zemlju mnogo efikasnije nego rat voden regularnim armijama.«

Što trideset godina docnije posmatrali smo više od godine dana — 1943 do 1944 godine — ceo anglo-američki ratni napor u Evropi kako zadržava jedno dvanaestak nemačkih divizija na Italijanskom frontu, dok 100.000 jugoslovenskih seljaka zadržavaju mnogo veći broj s one strane Jadrana.

<sup>1)</sup> Rat za nezavisnost (prim. prev.).

Bitni činilac nadmoćnosti partizana nad redovnim vojnikom leži u jednostavnosti njegovih zahteva, koji se nisu izmenili za sto pedeset godina, suprotno organizaciji redovne armije koja postaje sve složenija. Guvion Sen-Sir u svom »Žurnalu operacija Katalonske armije« u 1808—1809 godini pisao je: »Spremni na sve žrtve, slobodni od svih potreba mekosti, kao i od svih predračuda uniforme, službe i oružja, oni su obrazovali neredovne jedinice, birali svoje starešine, radili često prema svojim kapricima, napadali svuda gde su im broj i prilike išli na ruku, bežali bez stida kad god nisu bili jači.«

Čudimo se nekiput da milion Nemaca jedne armije kao što je ona koja je osvojila Francusku nije mogao izići na kraj sa »šumcima« pet ili deset puta brojno slabijim. Poredenje nije tačno, čak ni na planu efektiva. Kao svaka moderna armija, nemačke oružane snage imale su toliko ljudi u svojim pozadinskim službama koliko i u diviziskim formacijama. Od boračkih jedinica određenih za Francusku polovina je morala stražariti na obali, dok je druga polovina održavala red u unutrašnjosti. Od ovih drugih, koliko ih je bilo u stanju da ode s puškom u selo da goni partizane? Tamo treba poći s artiljerijom; pešadija pretstavlja samo polovinu efektiva jedne divizije. I u ovoj pešadiji treba praviti razlike; ni običan kaplar, ni telefonista, ni posluga minobacača, ni vodioci mazga nisu sposobni za ovu vrstu borbe. Kad se, dakle, tako podeli četiri puta sa dva efektivna okupacione snage, koja izgleda prividno impozantna, onda se vidi da ne ostaje veliki broj za represalije.

Gerila održava svoju moć protiv modernog oružja, jer ga iznenaduje. Ako jedna armija ne može da odoleva sabljama i automatima, napadu tenka i aviona, ona bar može s tim oružjem da se bori protiv posade tenka i aviona u kantonmanu, gde je često dovoljna kutija žižica, hitac kamenom ili štap. Jedna od mnogo-brojnih dobrotoljakačkih legija koje su regrutovale nemačke oružane snage da ih pomognu na Istočnom frontu, naivno je preko novinara koji su joj bili pridodati izrazila svoj duboki prezir prema ovim divljacima koji su se povraćali da zapale svoje izbe i dočekaju hrcima iz pušaka okupatora koji bi umakao iz plamena. To je njihov način ekonomisanja municijom; da su oni imali avione i tenkove, oni bi mogli, kao i njihov protivnik, mitraljirati povorke izbeglica na putu i dotuci ranjenike gusenicama svojih tenkova.

Protiv partizana koji se drže mudra principa: izbegavati borbu, ni teška artiljerija, ni avijacija ne služe ničemu. Tenkovi

daju neku lakoću u operacijama čišćenja, jer štite posadu od metaka udaljenog strelnca. Ali su tenkovi sami po sebi daleko od toga da reše problem odmazde; oni su nesposobni za pretraživanje napuštenih sela, za poteru po, vrletnom ili pošumljenom zemljištu, ili čak ispresecanom ogradama. Ovi zadaci zahtevaju pešaka, bez zaštite, izloženog udarčima od onoga koga on goni.

U mnogim tačkama gerila koristi više nego njeni protivnici progres naoružanja i metoda borbe. Iskrcavanje padobranaca dopušta da se otpočne akcija na mestu i na dan koji izabere komandant. Radio-veza i snabdevanje pomoću aviona osiguravaju upravljanje i istrajnost. Uopštavanje i savršenstvo kamuflaže, mina protiv osoblja i vozila odgovaraju joj bolje nego regularnoj armiji. Oklopne sovjetske kolone bedno su propale u Finskoj za vreme zima 1939—1940 godine, jer su partizani onesposobili čeoni tenk na jedinom i teškom putu, na komе su drugi morali da prave poluokret. Crvena armija obrnula je taktiku u svoju korist i slično blokirala oklopne divizije angažovane na šumovitim padinama Kavkaza u oblasti Ordžonikidze.

Ogroman materijal koji prati armije služi najčešće samo kao odličan cilj za akciju gerile. Bitni cilj gerile jesu saobraćajne veze. Modernom ratu potrebni su transporti više nego ikad, ne samo direktni transporti za namirnice ili materijal za snabdevanje trupa u borbi, već i transporti svake vrste koje zahteva proizvodnja zemlje u ratu. Od sanduka sa namazanim osovinama do odvrtanja šrafova na šinama pomoću sitnozrnog korunda, od podvaljivanja na merama ulja do paljenja garaža, saobraćaj železnicom i putem, nude ogroman zahvat akciji zlonamernih prolaznika. Njihovo nadgledanje zahteva stalnu budnost većeg broja osoblja.

Najbolji dokaz povredivosti saobraćaja izloženog ovim akcijama za vreme rata jeste rezultat koji se dobija za vreme mira sličnim metodima. Posle svršenog gradanskog rata u Španiji otpor nezadovoljnika u toku više godina koncentrisao je svoju akciju na saobraćajni sektor, a naročito na železnice, koje su u isti mah najpovredljivije i najvažnije u jednoj zemlji, u kojoj put i unutrašnja plovidba drže skromno mesto. Metod se pokazao dosta efikasnim da osujeti obnovu zemlje. Morao je biti uspostavljen naročiti sud za sudjenje prestupa i zločina počinjenih u ovoj oblasti koji su se kretali od polusvesne nemarnosti do sabotaža i atentata. Cionistička pobuna protiv britanske vlasti u Palestini imala je u početku isti oblik i pokazala je značajan uspeh.

Za vreme mira ova akcija protiv transporta obustavljena je zbog osude koju je izazvala od najvećeg dela stanovništva koje je prvo trpelo tijene posledice. Za vreme rata, naprotiv, ona donosi dragocenu pomoć ovom stanovništvu. U Francuskoj kidanje saobraćajnih linija koje je vršio francuski unutarnji front (F.F.I.) bilo je isto tako efikasno kao i ono koje je vršila avijacija na severu od Loare, a koje je korisno poslužilo vodenju savezničkih operacija u Normandiji i u Provansi. Ona je sprečila u poslednjem trenutku uzapćenje privatnih i državnih bogatstava i njihovo prenošenje u Nemačku. Može se čak reći da, oduzimanja koja je okupator vršio nisu bila povećana i da su služila naročito potrošnji na mestu, najviše zbog toga što je njihovo izvođenje nailazilo na nepremostive teškoće od strane onog dela stanovništva, koje je sebi postavilo za cilj da se tome protivstavi.

Vojni komandanti moraju priznati da je gerila sposobna za mnogo moćnije operacije nego što je najveći deo onih koje vode redovne trupe. Moderne armije su više izložene ovoj akciji nego ikad. Ne hteti to znati ili zatvarati oči pred tom akcijom, znači izložiti se najtežim opasnostima i svesno odustati od dragocene saradnje. Jedini razumnoj stav jeste njen prihvatanje i traženje načina, prema prilikama, da se ona razvije ili suzbije.

\*  
\* \*

Današnja gerila jeste »upravljana« gerila. Njena se taktika održala. Njena se tehnika poboljšala time što se obogatila bom-bom za izbacivanje vozova iz šina, atentatom sa točka, radiovezom, tajnom stampom... Ali se više ne računa na spontani ustank koji daje kadrove i izvršioce. Njeno metodsko vodenje poboljšaće koliko kultura odabranog kaučovog drveta ili modernih vrsta voćaka podiže doprinos u odnosu na jednostavno skupljanje u šumi.

Gde je najbolje da se ona stavi u dejstvo? Sve su oblasti za nju podesne, a ne samo one sa teškim pristupom, gde je ona dosada najčešće bila vodena. Mišljenje maršala Tita, koji je imao izvesnog iskustva po tom pitanju i koji se nije ograničavao da uspostavi svoj autoritet samo u brdskim predelima Jugoslavije, jasno je. U jednom članku iz 1943 godine posvećenom petoj nemačkoj ofanzivi protiv njegovih položaja, on piše: »Ima mnogo ljudi koji misle da su teškoće terena i prirodne prepreke od kapitalne važnosti za našu armiju, ali to nije tačno.«

Verovanje da se gerija bolje snalazi u nepristupačnim predelima počiva na nerazlikovanju ovih predela od siromašnih. Istina, ove dve stvari idu obično zajedno, ali, istoriski, siromašni predeli su kolevka gerile. Uostalom, pitanje nema mnogo važnosti, jer relativna lakoća današnjih transporta dopušta laku ishranu armija. Teškoća nastaje samo sa materijalom. Najnovije iskustvo opravdava, uostalom, tvrđenje maršala Tita; kineski otpor bio je, takođe, efikasan u svim predelima. Francuski otpor, pošto je bio organizovan, nije se ograničio na »šumce« u planini i u šumi. Palestinski otpor je pustošio u zonama jevrejskog naselja, koje su najbogatije i najbolje snabdevene saobraćajem.

Izgleda čak da je najpodesniji teren za geriju oblast sa gustom naseljem grupisanim u gradovima i dosta prostranim predgradima.

U ranija vremena, kad je okupatoru izgledalo suviše skupo da drži celu teritoriju, on bi se zatvorio u zidove gradova, postavio bi straže na kapijama i uživao bezbednost ukoliko bi odustao od saobraćaja. Tako su Napoleonove trupe držale Španiju. Ali šta znači danas zatvarati se u gradove? Gde su zidovi? Gde se može danas postaviti neko odvajanje gradova od sela?

Kad hoće da ispolji svoje rđavo raspoloženje, danas kao i ranije, okupator blokira stanovnike u kućama. Mera je efikasna samo onda ako postoji sankcija za slučaj prestupa. Ali ako opasnost od zrna patrole može da spreči Parižanina da se šeta po avneji Opere, ona to neće moći u blizini šume Medon ili šume Sen Žermen. Da bi se pribavilo poštovanje naređenja, potreban je veliki efektiv koji bi stavio pod strogu kontrolu sva naselja koja se pružaju od centra na dvadeset kilometara, a kojima nemačka vlast nije raspolagala. Nekada se pariska oblast držala malim odredima straže, povećanim na svakoj gradskoj kapiji jednim nadzornikom trošarine, sa dva ili tri puka za Pariz, jednim za Sen Žermen i jednim za Versajl. Da bi se danas kontrolisala kretanja iz polja ka centru grada i obratno, trebalo bi jedno desetak divizija, podeljenih na stalne straže, koje bi, uostalom, pri tom poslu imale gubitke kao da su na nekom aktivnom sektoru fronta. I okupatoru bi za veliki broj srednjih gradova trebalo više od jedne divizije za svaki od njih da bi mogao držati stanovnike »u njihovim zidovima.«

Glavna akcija mora biti upravlјena, kao što je gotovo uvek bio slučaj, protiv saobraćaja.

Najpovredljiviji saobraćaj je železnički, a najefikasnije oružje protiv njega je mina koja eksplodira pri prolazu voza. Ali on zasljužuje i primenu poslednjih modela svih kopnenih i pomorskih mina, svih oruđa bez metalnih delova, raketa sa odloženim paljenjem posle velikog broja prolaza, upaljač sa hemiskim zadocnjem dugog trajanja kombinovanim sa rasprskavanjem ... Oruđe stavljen u robu u toku transporta dodaće još neku varijantu. Da li je, dakle, komplikovano udesiti upaljač tako da funkcioniše pod dejstvom velike metalne bliske mase, što će izazvati eksploziju pri prolazu lokomotive s kojom se ukršta, udvostručavajući masu i brzinu — dakle, množeći sa osam kinetičku energiju preobraženu u štetu? Zbog dugog vremena koje zahteva raskrčavanje, bacanje voza u vazduh u tunelu bio je jedan od metoda koji je nemačka vojska najviše praktikovala u toku svoga povlačenja 1918 godine na Zapadnom frontu; da li je dakle, tako teško izazvati to upaljačem osetljivim na trenutne promene temperature, čije najteže posledice za zdravlje putnika predviđa g. Tjer? Ako se radi, pak, protiv vozognog materijala, najveća efikasnost se postiže, svakako, njegovim stropoštavanjem s mosta; mi ostavljamo čitaocu da traži kod radara sa vazdužnim talasima jedno šest principa koji bi mogli biti primenjeni u ovom cilju.

Putni saobraćaj je podesan za upotrebu mine isto kao i železnički. Protivtenkovska mina nalazi ovde svoju primenu. Ali mnoga druga oruđa mogla bi zameniti ovaj tip mine; neka od njih su se počela pojavljivati već od 1945 godine i ne zahtevaju nikakav rad na samom putu.

Unutrašnja plovīdba zasljužuje istu pažnju. Plovni materijal nije otporan, njegov istovar i sušenje traje dugo; brane su povredljive. Učestana rušenja otvora na branama izazvala bi toliku potrošnju vode da bi to bilo dovoljno da presuši preko leta najveći broj kanala. Ploveće mine ispod površine vode, držane na g u i d e - r o p e (užetu) koje se vuče po dnu, potopice šlepove u toku postavljanja ustave sa teškim posledicama kako za vodenim put, tako i za transportni materijal.

Ono što treba tražiti od zaraćenih strana koje će se koristiti ovom akcijom, to je da posvete ispitivanju, proizvodnji i isporuci svog specijalnog materijala iste napore koje ne oklevaju da prime na oružje određeno za njihove trupe u borbi. Veze održavane između Engleske i Francuskog otpora dokazale su da je moguće snabdevanje »unutrašnjeg fronta« uz relativno slabe napore i gubitke, koji se ne mogu porebiti sa onima koje čini avija-

cija za ista takva rušenja. Za deseti deo troškova utrošenih za vreme poslednjeg rata na strategisku bombardovanje, sile koje se bore, s jedne i druge strane Srednje i Zapadne Evrope, mogle bi učiniti uzaludnim ceo napor jedne od njih da je osvoji i posedne u svoju korist.

Vodena u ovoj razmeri, akcija gerile rizikuje da odbije stanovništvo koje je, po prirodi, osetljivije na njene neposredne rdave strane nego na daleke koristi. Čuvanje železničkih pruga, stavljanje talaca u vozove, represalije, pogadaju više pojedince nego obaveza okupatora da ih pusti njihovim poljoprivrednim radovima odustajuci da iskorističe zemlju kojom hoće da gospodari. Pomoć partizanima može dakle, uzeti oblik pravih »komandosa« sa malim efektivima, iskrcanih i vraćenih vazdušnim putem. Prvi pokušaji ove vrste, koje je učinila Velika Britanija u Kalabriji, nisu uspeli; ali ona ih je poverila vojnicima u uniformi. Iste operacije koje su izvršile sovjetske redovne trupe u pozadini Istočnog fronta, postigle su najveći uspeh. Najpodesniji elementi za takve ekspedicije svakako su nacionalni elementi teritorije gde se hoće da izazove i održi pobuna; raseljena lica ovog rata uveliko će davati ljudstvo. Ovom se eventualnošću objašnjava, možebiti, značaj koji se pridaje njihovom čuvanju ili vraćanju u otadžbinu.

\*

\* \* \*

Borba protiv gerile postavlja pred okupatora probleme gotovo nerešljive i nalaže najveću opreznost u vojnim operacijama koje rizikuju da budu izložene ovoj komplikaciji.

Mi smatramo kao izvesno da su teškoće ove vrste, kojima bi se izložio Hitler da je preko mera raširio svoja osvajanja, dominirale celom njegovom strategijom u doba gromovitih uspeha nemackih oružanih snaga. Prelaz u Afriku nije pretstavljao teškoće u junu 1940 godine pored jednog jedva uzdržanog Franka. Ali Napoleon je, takođe, dobio saglasnost redovnih vlasti pre nego što je došao na poluostrvo; istina njemu je nedostajala sa glasnost španskog naroda. Hitler nije htio da se izloži istim ne prijatnostima, on je više voleo da drži, kakotako, deo Francuske Afrike, ali bez ičijeg mešanja.

Ako mi ne znamo tačne razloge koji se navode za odlaganje u 1940 godini, špansko-afričke operacije, objavljivanje zapisnika održanih konferencijsa u toku 1943 godine potvrđuje ovo objašnjenje. Maršal Keselring izvestio je Firera preko admirala De-

nica da je okupacija Iberskog Poluotoka jedini način da se popravi situaciju u Sredozemlju. 21 aprila Hitler je ovako motivisao svoju odluku kojom to odbija: »Mi nismo sposobni da silom zauzmemo Španiju. Španci bi poveli u našoj pozadini pravi gerilski rat. U 1940 godini oni bi prihvatali naše prisustvo, ali italijanski napad na Grčku duboko ih je potresao«. Ovim odbijanjem pokazao je da je na situaciju gledao mnogo pravilnije nego njegov glavnokomandujući u Sredozemlju.

Isto objašnjenje važi i za njegovo konačno uzdržavanje da otpočne operacije protiv Švajcarske i Švedske. Planovi su bili pripremani, i samo huka Hitlerove maštine koja pravi razne planove bila je dovoljna da opravda pripremne radove. Oni se nisu skrivali od najzainteresovanih strana i tako su se vukle sve koristi koje su se od toga mogle očekivati. I pored neosporne vrednosti Švajcarske i Švedske armije, snage kojima su tada raspolagale nemačke oružane sile obezbedavale su rezultat koji se nije mnogo razlikovao od onoga koji su one već postigle na Balkanu. Ali čemu bi to služilo? Da je osvojio Švajcarsku i Švedsku, Hitler nikada ne bi imao od toga toliku korist koliku je imao svojim zvečkanjem sablje. Najizvesniji rezultat bio bi obavezno držanje desetak divizija u svakoj od ovih zemalja, koje bi bile praktično izgubljene za Nemačku.

Srdžba Hitlerova u vreme kada je Musolini objavio rat Grčkoj, objašnjava se istim razlozima. On, verovatno, nije predviđao rezultate zimske borbe 1940—1941 godine, kada se Dučeu dala prilika da se potsmeva njegovoj zemlji, i nužnost svoje neposredne intervencije u ratu, ali on je svakako sagledao, daleke posledice, odjek na jugoslovensko mišljenje, trideset divizija zadržanih za održanje reda na Balkanu, povremeno pozivanje u pomoć nemoćnog saveznika u momentu kada se Nemačka bude upustila u odlučne operacije.

Voda rata moraće više nego ikad uneti ovaj rizik u svoje ratne planove. Jedno sasvim sveže iskustvo potvrdilo je jedan događaj koji je on pokušao da zaboravi, poučilo ga da je okupacija gotovo uvek skupljala od osvajanja i obuzdaljive teritorijalne prohteve koje rada dobro opremljena ratna mašina. Prva predostrožnost koja ima da se preduzme protiv gerile biće da se dobro razmisli pre nego što se pošalje armija od kuće, najprezreniji narodi imaju nepredvidene reakcije i bilo bi pametno ne izlagati im se.

Ali iskustvo pokazuje da su angažovani šefovi u borbi noseni događajima dalje nego što žele. Da su samo mogli? I Napo-

leon i Hitler bi više voleli da ne iscrpljuju svoje snage u Moskvi i Staljingradu; oni nisu bili tolike neznanice i toliki ludaci da nisu mislili, pre nego što su krenuli na istok, o slobodni Karla XII. Ali kako poći put Indije, iscrpen pomorskom blokadom, ostavljajući na svom boku ruskog kolosa da uživa u svojoj neutralnosti i da upotpunjue uznemirujuće pripreme? Zaprečen takvom nepovratnom odlukom, šef koji bude umeo da odmeri sve posledice, moraće s njom saglasiti svoju vojnu organizaciju i svoje operacije.

Pošto je gerila jedan od oblika dirigovane borbe, naročito protiv saobraćaja, prva mera koja ima da se preduzme jeste pribegavanje onom saobraćajnom sredstvu koje izmiče njenoj akciji, tj. vazdušnom saobraćaju. Vazdušnodesantne trupe nisu izložene istim opasnostima kao one koje se služe saobraćajem na tlu za svoja kretanja i snabdevanja. Divizija, kojoj je trebalo tri nedelje od Tuluza do Normandiskog fronta, prešla bi taj put za tri sata da je imala avione koji su iskrcali nemacke trupe u Hollandiju ili na Krit, leteći nad neprijateljskom zemljom ili morem koje kontroliše Royal Navy. Vazdušnodesantne trupe podesne su takođe za razne ofanzivne i defanzivne vidove operacija: osvajanje, posedanje i represalije. Poslednji rat daje dva primera gde nije bilo potrebno da interveniše avion, pošto je borba uspela van svakog očekivanja. Ali, on je garantovao sigurnost poduhvata ako bi ovaj u početku imao samo polu-uspeh.

U Norveškoj je avion bio jedina sigurna veza sa lukama iskrcavanja od Oslo do Narvika. Ova je veza u početku radila odlično, i oslobođavala je od veza na tlu, u slučaju kad bi okupacija nailazila na neke teškoće.

Iskrcavanje u Severnoj Africi, u Kazablanci, Oranu i Alžiru, izgledalo je da je osigurano stalnim gospodarenjem na moru u korist Saveznika, dok se za norveške luke moralo računati na iznenadenje. Ali pretpostavka snažnog francuskog otpora, potpopomognutog italijansko-nemackim pojmačnjima, sa posedanjem španskog Maroka i zone Tanger, nije sigurno američko komandovanje isključivalo. Sledovao je prekid saobraćaja morem, koji bi zamenila obilna transportna avijacija. Oran i Alžir, isto kao i Narvik bili bi pomoću aviona branjeni, snabdevani, najzad ako bi to bilo potrebno, i evakuisani.

Posedanje izvršeno bez aviona, svedeno na nekoliko mesta, na obali ili u unutrašnjosti, sa vezama više ili manje osiguranim od jednog mesta do drugog kroz neprijateljsku zemlju, bilo je jedan od najstarijih tipova vojnih operacija. Nemačka i Italija

morale su se ponovo vratiti na to sa svojim »ježevima« na Istočnom frontu, kao i sa koncentracijom trupa u velikim gradovima Jugoslavije i Grčke. To će biti sutra opšti oblik rata, oblik manevra protiv mreže mesta, bilo da je protivnik redovna armija koja hoće da ih se dočepa ili grupe partizana koje ih opsedaju sa pristojnog otstojanja, i jedni i drugi biće izloženi ispadima posade.

Ovaj lek protiv gerile, napuštanjem zemlje gde ona pustoši i sklanjanjem u nekoliko mesta jeste herojsko rešenje na koje se teško odlučuje okupator koji hoće da koristi svoje osvojenje. Ipak nije li bolje pomiriti se s tim pri prvim pojavama nego voditi besplodnu borbu iz Japana u Kini, iz Nemačke u Ukrajini, iz Italije u Jugoslaviji? Staviše, sistem mreže mesta sa velikim beočuzima primenjen u ovim zemljama da li je dopustio da se ona evakuisu bez velikih gubitaka, dok je pokušaj da se drži do kraja celokupna Francuska stao Hitlera milion zarobljenika. Ograničena na kontrolu tri velika saobraćajna puta prema Lamanšu, Atlantiku i Sredozemlju, dolinama Sene, Loare i Rone, okupacija ne bi zahtevala tu žrtvu.

Svedena na ovaj kostur, gde bi osvajač od svojih pobjeda imao samo brige, okupacija bi brzo dovela do svog normalnog kraja, tj. do izgnanstva neposlušnog naroda ili njegovog uništenja. Ona je do toga dovela u sovjetskim oblastima koje su osvojile nemačke oružane snage tj. dovela je do odvodenja najsnažnijih elemenata u Nemačku i do masovnog ubijanja drugih. Upotrebljeni metodi isuviše su dobro poznati da bi ih trebalo navoditi; na Krajnjem Istoku izobilje radne snage i teškoća saobraćaja izmenili su postupak ne menjajući princip. Jedan japanski novinar, nalazeći da vatreno oružje čini nepravdu nacionalnoj upotrebni sablje, prihvatio se pokroviteljstva jednog konkursa u cilju rehabilitacije hladnog oružja; on je otvorio svoje stupce vojničkim junaštvinama ekspedicioneog korpusa u Kini u kojima bi se utvrdio najveći broj otsečenih glava. Jedan od članova korpusa osvojio je prvo mesto sa neverovatnim brojem slatih glava svaki dan; iznenadenje je bilo veliko kada se otkrilo da se on postavio na sred druma i sekao glave usamljenim izbeglicama bez oružja. Trebalo je diskalifikovati ovog pobednika koji je, za svoj račun, pronašao najpodesniji metod da reši kineski problem.

Ropstvo i istrebljenje nisu, svakako, novine koje bi se mogle sugerisati okupatoru, kao rešenje njegovih teškoća. Njima se duguju osvajanja imperija isto tako čvrstih kao naše, u korist šefova čiji efektivi nisu bili na visini ambicija. »Da bi zauzeli neki

grad, piše Gruse (Grousset), Mongolci bi uzeli muško stanovništvo okolnog okruga i gurali ga, mačem na slabinama, u napad na rovove i zidove. Neki put prerusavali bi ove jadnike u Mongolce, sa zastavom na svakih deset, da bi garnizon, videći ove gomile kako se razvijaju u strelce u ravnici, verovao da ima posla sa ogromnom Džingis-Kanovom armijom. Posle svršenog zadatka, Ijudska stada su bila poklana, pošto su postala beskorisna. Ova praksa usavršena do najveće mere organizacionim duhom Mongolaca, postala je jedan od njihovih uobičajenih postupaka. Sa zarobljenicima Buhare Džingis-Kan je zauzeo Samarkand; zarobljenici iz Samarkanda, služili su, kad je došao njihov red, za opsadu Urgenda.« I još Džingis-Kan važi kao blag čovek. Običan rezultat emisija B. B. C. i ispuštanja eksploziva pomoću padobrana, — to je Tamerlan i njegove piramide od lobanja.

\*

\* \*

»Ne poznavajući potpuno, u svom ludilu, promenu koja je nastupila u Evropi, neprijatelj je verovao da će se ona, nadahnuta svetim gnevom, dići cela kao jedan čovek, i baciti na Nemce, čim prvi anglosaksonski vojnik stupi na evropsku obalu. Ništa se od svega toga nije desilo. Ima već dugo vremena da je Evropa našla svoj pravi put. Iz bolnog porodaja rodila se nova kontinentalna svest«. Takо je Gebels, u svom sedmičnom članku, propratio vest o iskrcavanju u Normandiju. Nekoliko nedelja docnije, u Francuskoj gde se nisu upotrebili napori da se razvije »nova kontinentalna svest« sve su okupacione trupe zarobljene ili opsednute u lukama Atlantika.

Moć gerile je neosporna činjenica. Ono što sprečava da je pretstavnici vlasti i vojnici ne priznaju i ne koriste, i to oni koji su bili naklonjeni Gebelsovim »evropskim« iluzijama, jeste to, što ona, kako njima izgleda, pomaže političke ideologije koje njima nisu po volji. Gerila bi bila »levica«, a regularna armija »desnica«.

Zaključiti tako polazeći od skorašnjih dogadaja, to znači ne poznavati prethodne, iste važnosti, gde se gerila stavila u službu postojećeg reda protiv narušioca mira. »Levica« u doba Napoleonovih osvajanja bio je Imperator, ni težnja za osvajanjem teritorije, ni želje za vlašću, zajedničke svima revolucijama, nisu mogle izmeniti duboki smisao njegove akcije u Evropi. Španski seljak i ruski kmet nisu verovali da oni »imaju da izgube samo

svoje okove«; oni su ih branili i odmah su im ponova pritegnuti sa čvrstinom koje bi trebalo da se sećaju oni koji se danas boje da vide kako narod iskorišćuje svoje vojne uspehe da obori postojeći red.

Pobuna okupiranog protiv okupatora jeste akt najbliži čistom patriotismu. Priroda ideologija koje se tu mešaju sporedna je. Neka se stega sa polovine Srednje Evrope proširi na drugu polovinu i na Zapadnu Evropu, odmah će se naći toliko žalbi protiv reda »levice« koliko je red »desnice« juče podigao protiv nje. Efektivi njihovih pristalica čine ravnotežu, pod različitim imenima od pre jednog veka, a da ni jedna strana nije još uspela da dobije trajnu prevagu. Opozicija, iznenada pojačana, naći će, sa automatom i »plastic-om« koji će joj pasti s neba, hrabrost koja je tako često nedostajala. Narodi koji su sledovali Marksu i Engelsu u njihovom pozivu ujedinjenja proletera svih zemalja, otkrili su istinu manje rečite formule, ali zato opštije: »naš neprijatelj je naš gospodar«.

Duh održanja širi se suviše često od cilja do sredstva. Braniti pravo svojine ili slobodu preduzeća, to ne znači odbaciti oružani narod, mitraljez ili padobranca. Profesionalni vojnik, koji u to ubeduje pretstavnika vlasti, vara ga. On ne vidi da time seće granu na kojoj sedi. Postoji evolucija koju treba umeti prihvati ako hoćemo da se sačuvamo od težih nesreća.

Gerila, poslednji oblik naoružanog naroda, nameće se u momentu kada predrasude protiv nje nisu isčezle. Neprijateljstvo prema rezervisti traje još uvek. Zar se nije dokazivalo sa najjačim argumentima, da je potrebno pet do sedam godina da se formira dobar konjanik, dok se tenkista ili pilot — lovac stvaraju za devet meseci? Kako bi manje od 200 godina dokazivanja, od Fridriha Velikog pa na ovamo, mogli ubediti profesionalnu vojsku o njenom padu, kad je šest vekova bilo potrebno da se ona uspostavi usred protesta onih kojima je smetala?

To je zato što je i ona narodna vojska, nasuprot onoj koju je stvorila feudalna revolucija za svoju odbranu. Profesionalna vojska nastala je sa počecima pešadije u XII veku, iz saveza zaključenog između kralja i opština. Ona je napredovala pod Lujem XI u svemu onome u čemu je gubila konjica. Ona je postigla svoj potpuni oblik tek pod Rišeljeom i Lujem XIV, zamračujući jako konjicu, »razbijajući« je na pukove. I nije bez razloga što su se u ovoj oblasti, kao u mnogim drugim, stvorile preteće revolucije. »Kralj je podelio konjicu na eskadrene mesto na pukove, naredio

je 1636 godine Kardinalu da se javi La Valetu preko njegovog državnog sekretara za rat. Njegova uzvišenost nije imala zadovoljstvo ni svoje ni vaše». I Luj XIV morao je ponova da otpočne, trideset dve godine docnije, na savet Tiren (Turenne), da stvori armiju kojom bi mogao komandovati.

U ovom razvoju koji je vodio od konjice do oružanog naroda, prelazeći preko profesionalne vojske, gerila pretstavlja poslednji stadijum. U vojnoj veštini ona znači jednu značajnu novinu kao jučerašnja atomska bomba ili sutrašnji biološki rat. Uostalom, postoji li neka efikasnija saradnja da se stavi na povoljno mesto plutonijumova bomba ili da se rasture mikrobi vrste koja je otporna prema svima poznatim antibioticima? Gerilu treba usvojiti iz samog razloga, što se ne može bez nje, i treba je prilagoditi ciljevima ka kojima se ide. Najviše cenjena oružja danas nisu imala drukčiji početak. Nije li Platon nalazio da je sa socijalnog gledišta pobjeda na moru odvratna stvar, i da bi sačuvalo svoju idealnu državu od svakog iskušenja pomorske sile, nije li razmatrao način da se ona smesti u brda i planine, koje nisu podesne za pomorsku izgradnju? »Jer počasti idu jednom delu boračkih snaga koje je nisu najdostojnije. Uspeh dolazi od krmarenja, od rukovodstva galija sa tri reda vesala, robijaša, ljudi izmešanih, koji su malo za preporuku i koji se individualno ne nagraduju. — U »galijama sa tri reda vesala« služe danas potomci krstaša i buduće kraljice tražiće tu svoje drugove prinčeve. Za nekoliko hiljada godina one će ih birati među borcima »šumcima«, od kojih će se neki ponositi pretkom umrlim u Verkorsu<sup>1)</sup> (Vercors) i koji će se ljutiti kada vide svoj specijalitet ugrožen još revolucionarnijim oblikom rata.

<sup>1)</sup> Planinska oblast u blizini Grenobla, koja je bila za vreme prošlog rata jedno od žarišta Francuskog pokreta otpora (prim. prevodioca).

## POMORSKI RAT

### 1. Bojni brod ili nosač aviona?

*Slaba strana stručnjaka u svakoj struci bila je uvek njegova privezanost tradicionalnim metodama; on je nemoćan pred napadom nekog amatera koji ne vodi brigu o tradicijama i koji ga bije nečim novim*

*Sea Power: Stevens et Westcott*

Ako je poštovanje tradicije naročito vojna slabost, onda ona ne pustoši nigde više nego u mornarici.

Pošto je čitavih dvadeset godina branio na jplemenitije osvanjanje čoveka protiv zahvatanja eksplozivnog motora, konjanik dosta brzo ustupa pred iskustvom sablje protiv oklopa i nalazičak, kod više armija, način da sebi prisvoji upravljanje nekim oklopnim oružjem koje je zanemario pešak.

Ni lovcu ni bombarderu, u najvećem delu avijacija od 1939 godine, ništa više nije bilo stalo do izvesnih zadataka, koji su im se konačno nametnuli, nego do oružja u kome su se izložile opasnosti spajanja dve vrste specijalnosti. Osvajanje nadmoćnosti u vazduhu i strategisko bombardovanje njima je najviše odgovaralo. Ipak, ni jedan ni drugi ne ispoljavaju danas ni najmanje protivljenje prema raketnom pogonu, koji će izmeniti njihovo oružje, niti prema radio ili automatskom vodenju koja ugrožavaju i samu njihovu egzistenciju.

Mornarica je uspela, sa nekim beznačajnim promenama, da održi sve do 1939 godine tip bojnog broda koji je avion očevidno bio osudio. Njemu je data neizbežna lekcija. Pa ipak, vidi se, ona ponovo polazi sa istom dijalektičkom snagom u odbranu svog omiljenog broda protiv onih koji sebi postavljaju zadatak da slome »kičmu flote«.

Prema vazdušno-pomorskom problemu današnjice postoje dva stava: stav »tradicionalista« i stav »mladih škola«. Ove stavove je izložio odmah po završetku rata jedan od najpozvanijih francuskih pomorskih kritičara. »Ceo svet, pisao je on, saglasan je u tome da, ako se hoće da transporti mirno prolaze, treba uništiti neprijateljske sile koje se mogu protivstaviti ovom prolazu. Ali, da bi se postigao ovaj cilj, tradicionalisti misle da im treba protivstaviti sile iste prirode samo moćnije i brojnije, tj. treba tražiti superiornost u »većim bojnim brodovima« epohe, dok »mlade škole« jedna za drugom polažu svoju nadu u upotrebu »novog oružja«, mnogo manje skupog. Ova oruđa »flotila« u toku istorije bila su uzastopno: galije sa kljunom, branderi<sup>1)</sup>, usidrene, lutačiće, nošene ili tegljene morske mine, parobrodi sa kljunom, oklopni monitori, torpedo, koje je najpre lansirao površinski brod a zatim podmornice, a, najzad, avion, itd...«

Proširenje naziva »mlada škola« — koji je označavao branioce torpeda i »broda-topa« u vreme admirala Oba — na sve ove revolucionare koji su svi redom verovali da će: brander, avionski torpedo a, sutra nova radio-vodena oružja moći da zamene »velike bojne brodove«, umesto da ih dopune, — definiše savršeno njihov zajednički stav i tačno određuje prekor koji im upućuju tradicionalisti. Tradicionalisti nisu samo protiv aviona, već i protiv oruđa čije vođenje ima dosta ozbiljne posledice koje mogu da izmene »pomorski park«, onakav kakav se pokazuje posle vekovnih tekovina, a u kome je ustvari svaka novina mogla biti usvojena i uneta u celinu, koju bi inače mogla da uništi.

Tradicionalist zastupa danas veliki top i oklop, ali to nije obeležje kojim se on može definisati. Tradicionalist se poznaće po tome što danas zastupa oruđe koje je »mlada škola« hvalila juče i to čak i onda kad novo oruđe obara potpuno vrednost starog. On lomi kopljia ili bolje reći sablje i jurišne sekire u korist brodova Nepobedne armade koju su ugrozili »brodovi-topovi« Draka. On je htio spasti bojne brodove, koje je Sane doveo do poslednjeg stepena savršenstva, od oklopa koji su škodili dobrom glasu nautičkih osobina jedrenjaka. On danas podržava preim秉stva bojnog broda prema avionu sa istom žestinom sa kojom je juče sprečavao da bojni brod primi jedno za drugim: mehanički pogon, oklop i tornjeve glavne artiljerije, koji su danas naročita obeležja njegovog cenjenog broda.

<sup>1)</sup> Brodovi ispunjeni zapaljivim materijama za paljenje neprijateljskih brodova (prim. prev.).

Tradicionalista ima očinske nežnosti prema slabunjavoj deci koju je prikupio. Evo već četrdeset godina kako vuče sa sobom razne površinske brodove, sa torpedom kao glavnim oružjem, iako je već pre trideset godina dat dokaz da oni nemaju nikakve verovatnoće da potope bojni brod, sem ako se u tome dobro ne pomognu. S vremena na vreme, kad avion reperiše ili pogodi neku laku žrtvu, onda se nade da su njegove usluge hitne i na nekoj drugoj tački, i odmah se stavlja u dužnost eskadrili torpiljera da preduzme napad. Tako su potopljeni neki liniski brodovi na obala Norveške i Filipina. Uništenje »Bizmarka« pretstavlja epi-zodu iste vrste. Njega je, po naredenju Čerčila, uništila Royal Navy, ali posle ponovljenog sudara i velike štete koje mu je nanela britanska avijacija. Ono što mornari brane kod razarača, torpiljera i vedete jeste brod koji je postao bezopasan za druge članove pomorske familije. Budimo sigurni da smo još daleko od toga da ćemo se popeti na najmanji od ovih brodova, koji jedini može izmaći novom oružju radio- ili automatski vođenim raketama koje bi bile najopasniji protivnik bojnog broda.

Što se nas tiče, mi nikad nismo verovali, da će avion zbrisati s morske površine sve što plovi, kao što nismo verovali da uspesi koje je postigao protiv tenkova znaće kraj kopnenih armija. Od onoga što on obescenjuje, oklop najmanje rizikuje da bude izbočen. Ako se uputi u pravcu brzinе, brod kao i tenk nemaju nikakve nade na uspeh. »Avion je, rekao je g. Kako, jedini logični ishod »brzog vozila«. Brod i tenk mogu se opravdati samo oklopom, koji oni jedni mogu nositi u potrebnoj debljini. Ali oklop ne mora da ostane privilegija brodova, čiji se tip nije osetno izmenio u toku pola veka.

Obično se ne zna da je Dipij de Lom, pre nego što je uzastopno usvojio planove Napoleona i Gloara, utelovio u samom nacrtu sve novine koje je sebi stavio u zadatak da unese u pomorsku izgradnju: metalni trup, parni pogon i oklop. Trebalо je samo da zameni baterije tornjevima pa da napravi oklopnaču model 1900 godine; ali prepirkа generala Peksansa sa francuskom mornaricom savetovala je da se ostavi inostranstvu da najpre ono eksperimentiše sa novim rasporedom artiljerije. Misli se da je nacrt mladog »podinženjera« naišao na rezervisan prijem — podinženjer je bio zvaničan izraz u eposi u kojoj se nisu rasipale ni trake ni činovi — autor je bio pozvan da ponovo izradi nacrt. Istrajnim radom od mnogo godina on je uspeo da se usvoje pojedini delovi.

Kad se već ide za jednim primerom, onda je bolje inspirisati se velikim konstruktorima nego drugima. Zašto ova predratna vedeta sa »pomorskim« motorom, sa svoja dva torpeda i lakom zaštitom svog trostrukog pojasa od mahagonija, pičpin-a i okume-a, ne bi dobila pravi avionski motor, pravo topovsko naoružanje i pravi oklop od naročitog čelika, koji je dosada bio namenjen samo krstašu i bojirom brodu? U 1938 godini izgledalo je teško u to ubediti francusku mornaricu; tu se bar mogla naći tema članka. Francuska mornarica usvaja paradoks. Ali, ipak, tome ima granica. Staviti oklop na vedetu? Zašto ne na avion? Utoliko više što je vedeta od 150 t., sa topom i zaštitom lake krstarice, rizikovala da sugerise protivnicima velikog broda ideje do kojih još nisu došli. Mi smo, dakle, pozvani, jasno i bez pogovora, da biramo drugi predmet studija.

Rat je došao i pretvorio je najčudnije parodokse u stvarnost. To je dokazao avionski motor na sovjetskim, a zatim na britanskim vedetama; top srednjeg kalibra na nemačkim vedetama. Oklop je dobro štitio avione koji su napadali »lake« brodove hiljadu puta teže od njih samih. Možebiti da nije beskorisno ispitati da li se ne bi mogli spasti neki brodovi od sudbine koja im preti, u doba kada izgleda da ne mogu bolje da se odupiru automatski vođenoj bombi od plutonijuma, nego turski brodovi ruskim granatama kod Navarina. Ovde se izlažemo još jedanput susretu sa tradicionalistom koji, od zloupotrebe koja se namerava da učini, ne brani više bojni brod već oklop. A tu stvarno nema velike razlike.



Uz pomoć tigra lisici iz basne nije bilo teško da se proturi za najstrašniju životinju, koja je razjurila sve ostale, kad se pojavlja zajedno sa njim. Ona je otkrila princip: »sprem bojni brodnosac aviona« ili flotni sastav koji dopušta još većem broju brodova oba tipa da sarađuju radi svoje što veće zajedničke slave.

Da li je moguće u jednom ratu, u kome pobedilac raspolaže ogromnom nadmoćnošću u brodovima svih tipova, odrediti tačno onaj tip kome stvarno pripada zasluga za uspeh? Pitanje se postavlja posebno za bojni brod i za nosač aviona.

Uznemireni u prvim mesecima rata, branioci bojnog broda počeli su da se hrabre posle dve godine borbe na moru. Svakako, Taranto nije ni najmanje dokazao otpornost italijanskih bojnih

brodova prema torpedu ali više zadovoljavajućih objašnjenja, od kojih je jedno iznenadenje, moglo bi se dati o događaju. Borba na Kritu izmenila je iz osnova dotadašnja prvenstva, kako u pogledu gospodarenja na moru, tako i u pogledu gospodarenja u vazduhu, ali bi se moglo tvrditi, da bojni brod, koji je ostao u Aleksandriskoj luci, nije bio direktno angažovan u borbi. U toku cele 1941 godine ni jedan bojni brod nije bio žrtva aviona kad, odjednom, dvostruki poraz američkih i britanskih bojnih brodova kod Perl-Harbura i Malaje ponovo sve doveđe u pitanje. Avion je pretio da postane kralj mora. Bilo je hitno onemogućiti ga, ako se ne bi htelo izložiti se opasnosti da ne ostane ni jedan veliki brod.

Angažovani sami, u nedostatku bojnih brodova, američki nosači aviona, koji su srećno izmakli porazu kod Perl-Harbura, spasli su situaciju u Koralskom Moru i ispred Midveja. Ali popravke oštećenih brodova i nove izgradnje ponova su uspostavile američku nadmoćnost u bojnim brodovima. Nije bilo mogućno ostaviti ih u pristaništu za vreme dok su operisali nosači aviona, koji su, uostalom, počeli da trpe gubitke. U Evropi je situacija britanske flote bila slična: višak u bojnim brodovima, a nedostatak u nosačima aviona. Otpočelo se sa detašovanjem po jednog bojnog broda pri svakom nosaču aviona tako da je ovaj mogao biti upotrebljen za pratnju konvoja ili za potpuno samostalne operacije. Povećanje broja nosača aviona svih tipova, u toku 1943 i 1944 godine, omogućavalo je da se oni pridruže svima konvojima i da obrazuju sa ostalima flotne šastave različite jačine, u kojima su nosač aviona i bojni brod pružili jedno drugom pomoć. Japanska mornarica prethodila je na ovom putu savezničkoj mornarici svojim »pomorskim napadnim snagama« koje je upotrebila za vreme svoga napredovanja u južnim morima.

Potpomognut bojnim brodom ili uvršćen u ovaj skup u kome je bojni brod samo jedan element, nosač aviona ispunjavao je svoj zadatak kao i ranije. Ako bismo trebali da damo svoj sud o njihovoj posebnoj ulozi u toku jednog jedinog sukoba, u kome bi svi elementi bili angažovani, tumačenje njihove uloge bilo bi vrlo teško. Ali je redak slučaj da je rat doveo do toliko bitaka. Godinama su događaji bili jači od Ijudskih namera i borba nije mogla biti uvek vođena da bi se potvrdila valjanost principa tradicionalne pomorske strategije. Da bismo ocenili ovih desetak sukoba, najbolje je upotrebiti stari Dekartov metod razlaganja problema na svoje proste elemente; tako ćemo naći slučajevе da je jedan od

protivnika bio prinuden da angažuje samo bojni brod, zatim da je raspolagao samo nosačem aviona, i, najzad, i takve da je mogao sjediniti bojni brod i nosač aviona. Bilo bi čudnovato ako ne bismo iz njihovog metodskog ispitivanja izvukli kakav zakon.

\*  
\* \*

Bojni brod se često nalazio u borbi protiv aviona sa kopnenih baza ili sa aparatima sa nosača aviona, a da u toj borbi sam nije bio pomognut avijacijom. To je bilo gotovo uvek zato što je nije imao na svome raspoloženju, a ređe zbog velikog samopouzdanja kao što je to bio slučaj sa »Prince of Wales«-om i »Repulse«-om na malajskim obalama. U takvoj situaciji stvar se redovno svršava vrlo nepovoljno po bojni brod.

Noću između 11 i 12 novembra 1940 godine pet bojnih brodova i najveći broj krstarica italijanske flote nalazili su se u luci Taranta kada su se odjednom pojavili avioni sa »Illustrious«-a. Ni baraž balona koji je bio na mestu, ni protivavionska odbrana, ni moćna odbranbena artiljerija usidrenih brodova nisu mogli spasti napadnute brodove. Tri bojna broda: »Littorio«, »Cavour« i »Diulio«, dva bojna krstaša i nekoliko manje značajnih brodova bili su teško oštećeni. Ravnoteža pomorskih snaga u Sredozemlju bila je definitivno oborenata.

Pošto nije mogla da ukaže ozbiljnu pomoć Grčkoj na kopnu, Velika Britanija je u maju 1941 godine učinila pomorski i vazdušni napor da bi izbegla invaziju Krita. Osvajanje njegovih aerodroma prisililo je britansku avijaciju da se povuče u Egipat. Ostavši sama protiv nemačke avijacije, britanska mornarica pokušala je da pruži otpor. To ju je skupo stalo, i pošto je u jednoj nedelji izgubila desetak brodova, od kojih tri krstarice, ona je morala druge, u vrlo rđavom stanju, povući u Aleksandriju.

Dve i po godine docnije, italijanska mornarica, u svoje vreme, morala je iskusiti moć bombi nemačke avijacije. Kad je zaključeno italijansko primirje, bojni brod »Roma« sklonio se na Maltu, ali je bio potopljen jednom jedinom radio-vodenom bombom svojih dojučerašnjih saveznika.

7 decembra 1941 godine najveći deo oklopne američke flote — 8 od 14 bojnih brodova — bio je koncentrisan u Perl-Harburu. Slučajem, u kome se htio videti prst božiji, nijedan od njenih 7 nosača aviona nije se tu nalazio, i to je docnije omogućilo da se mornarica, koja je ostala bez svojih bojnih brodova, spase pomoći

njenih netaknutih nosača aviona. Poredani u gусте redove na svojim aerodromima, iz straha od sabotaže, avioni armije i mornarice bili su uništeni ili onesposobljeni prvim bombama. Ograničeni na svoja sopstvena sredstva odbrane, a pomognuti krstaricama, torpiljerima poredanim pored keja i protivavionskom odbranom baze, osam bojnih brodova Pacific Fleet (Pacifičke flote) stavljeni su van borbe za manje od dva časa.

Sutradan »Prince of Wales«, »Repulse« i četiri torpiljera koji su sačinjavali britansku Eastern Fleet (Istočnu flotu) krenuli su iz Singapura da iznenade japanske transporte pred Kota Bharu. Admiral Filips nije ni najmanje sumnjao da će mu u nedostatku vazdušne pratištva mračno vreme olakšati zadatku. Ali nekoliko izviđačkih japanskih aviona, opaženih u maloj razvedrici, promenili su ipak njegovu odluku da nastavi put. Vratio se u Singapur, kad se 10 decembra u 11 časova pojaviše japanski avioni bombarderi i torpiljeri. U 12 časova i 30 min. prateći brodovi kupili su nadživelu posadu dva britanska bojna broda poslata na dno.

Lišena najvećeg dela svojih nosača aviona usled borbi u Koralskom Moru i Midveju i japanska mornarica je morala da baci svoje bojne brodove u napad bez vazdušne podrške, koju nije mogla da im pruži.

Napad je otpočeo u dvema noćnim operacijama, od 11 do 15 novembra 1942. godine, protiv terena Henderson Fild u Gvadalcanalu. Četiri japanska bojna broda, »Kongo«, »Naruna«, »Hiyei« i »Kirošima«, pokušali su da pomognu topovima iskrcavanje jedne divizije. Jedan flotni sastav vrlo skromno opremljen nosačima aviona, koji je admiral Helse okupio oko »Entreprise«-a, sa tri bojna broda, »Washington«, »North Carolina« i »South Dakota«, uspeo je svojim avionima da torpiljira »Hiyei«-u dok je avijacija sa baze »Espiritu Santo« rasturila konvoj ili ga prisilila da se nasuče.

U bici za Filipine od 24—25 oktobra 1944 godine u kojoj su bile angažovane dve od tri japanske eskadre, nije bilo nosača aviona. Dva bojna broda »Fuso« i »Yamachiro«, koji su sačinjavali južnu eskadru, nisu mogli preći moreuz Surigao, koji su branili razarači, vedete i avijacija, i bili su potopljeni. Pet drugih, koji su sačinjavali eskadru centra, sukobili su se sa nosačima aviona admirala Helseja. Jedan bojni brod od 45.000 tona, »Musashi« bio je teško oštećen i zatim potopljen u isto vreme kad i dva bojna krstaša u prolazu kroz moreuz San Bernardino. Drugi su uspeli, ipak, u zoru 25. oktobra, da dodu u dodir sa grupom od šest

eskortnih nosača aviona admirala Spraga koji su štitili iskrcavanje na Leit, i koji su dva i po časa držali pod vatrom japanske bojne brodove izgubivši samo dve jedinice. Dolazak nosača aviona admirala Helseja učinio je da su oni napustili borbu.

6 aprila 1945 godine, u toku najvećeg napora koji je japanska mornarica učinila da očisti Okinavu, posle neuspeha 600 aviona-samoubica, »Yamato«, bojni brod od 45.000 t, pošao je sam da juriša na američke položaje. Još je bio na nekoliko stotina kilometara od izlaza iz tesnaca Kiu-Šu kad ga 16 bombi i torpeda iz aviona carrier force (flotnog sastava od nosača aviona) admirala Helseja poslaše na dno.

Nije može biti preterano dodati rezultatima ovih borbi i rezultate onih sukoba koji se nisu stvarno odigrali. Za vreme od više godina, japanska mornarica, koja je napredovala u južnim morima zahvaljujući svojim nosačima aviona, i koja ih je izgubila u svojim poslednjim naporima, posmatrala je američke flotne sastave kako bombardujući obale prodiru od ahipelaga do ahipelaga sve do u srce samog Japana. Njena linijska flota ostala je gotovo netaknuta. Ona je samo jedanput pokušala da raskine obruč, i otpočela je da preinačuje preostale bojne brodove u nosače aviona. Takav je bio sud japanskih upravljača o spornom pitanju između bojnog broda i aviona. Teško je naći rečitiji argument.

\* \* \*

U toku najvećeg broja nabrojanih sukoba, pobedilac je imao ili angažovao samo avijaciju protiv bojnih brodova pobedenog.

To je bio slučaj Taranta, gde je »Illustrous«, praćen od jedne eskadre krstarica i 4 torpiljera, bacio svoje avione na 160 milja od cilja, to je bio slučaj i Krita, gde su glavne nemačke pomorske snage bile sastavljene od ribarskih lađa koje su plovile u sigurnosti pod zaštitom lovaca nemačke avijacije, dok je italijanska flota, teško tučena na rtu Matapan, ostala u svojim bazama polu-ostrva, to je bio i slučaj Perl-Harbura, gde su se japanski nosači aviona postavili u borbeni poredak u obliku strele daleko ispred sastava bojnih brodova, dok su avione bacili sa velikog otstojanja od Havaja; to je slučaj i Filipina, gde japanski bojni brodovi nisu naišli na plažama Leita na američke bojne brodove, već eskortne nosače aviona; najzad, to je bio slučaj i Okinave, gde su protiv-napadi samoubilačkih aviona ometali krstarice linijskih eskadra.

Sve to dokazuje da nije potrebno da avion ili nosač aviona bude praćen bojnim brodom, da bi mogao ispuniti svoj zadatak.

Ali drugi sukobi, često istog značaja kao i prethodni, nisu bili pomenuti zato što su se tu avionima i nosačima aviona, ne pomognutim od bojnih brodova, suprotstavile bilo druge snage iz istog sastava, bilo neka složenija kombinacija jedinica »sa pomorskom poprišta«. Avijacija nije time nikada bila ometana u svome zadatku, sem ako bi se sudarila sa nadmoćnjom avijacijom, ma kakvo da je prvenstvo aviona u vazdušno-pomorskom ratu, u sukobu dve suprotne vazdušne sile ne mogu obe pobediti.

1940 godina završila se sa dva italijanska poraza u Sredozemnom Moru, jedan u Egiptu, a drugi u Tarantu. Konvoji su saobraćali između Gibraltara i Aleksandrije, bojni brodovi su bombardovali Valonu, a britanski admiralski brod ušao je u Maltu. Situacija Osovine nije mogla biti popravljena bez jednog ozbiljnog napora Nemačke u korist Italije. Hitler i Musolini dadoše joj simboličnu formu razmenom vazdušnih formacija. Nemačka avijacija poslala je jednu formaciju na Siciliju, dok je *Regia Aeronautica* otišla da bombarduje London, koja nije u tom pričinila mnogo štete.

Ali 10 januara 1941 godine, u toku saobraćaja konyoja u kanalu Sicilije koji se obavljaо već nekoliko meseci, nosač aviona »Illustrious«, primetio je kako napadaju na nj oko pedeset Junkers-a Ju-87 i Ju-88. Teško oštećen i zapaljen, uspeo je da se skloni na Maltu, a zatim u Aleksandriju. Ako britanski Admiralitet nije pridodao svakom nosaču aviona bojni brod sa zadatkom da ga prati, on je bar shvatio da krstarica ne bi mogla ostaviti samom nosaču aviona ovu bitnu ulogu svojih zadataka. Oklop i artiljerija teških krstarica nisu mogli bolje odolevati avionu; »Southampton« i »Gloucester«, koji su pratili »Illustrious« u njegovoj konvojskoj pratišnji, bili su teško pogodeni; prvi je morao biti potopljen. Trebalo je za četiri meseca prekinuti snabdevanje egipatske armije malteškim putem.

Dva dana posle prvog japanskog iskrcavanja na Novu Gvineju, 10 marta 1942 godine, »carrier force« (flotni sastav od nosača aviona) admirala Brouna (Brown), sastavljen od nosača aviona »Yorktown« i »Lexington«, prodrio je u Koralsko More i pustio svoje avione iznad venca planina Owen Stenlea (Oween Stanley) protiv japanskih mostobrana Lae i Salamaoua. Rezultat je bio dosta zadovoljavajući tako da je sprečio japansko nadiranje na Novoj Gvineji, i prisilio ga na zaobilazeњe velikog ostrva preko

Salomona i Novih Hebrida. Dva japanska konvoja praćena od tri nosača aviona, »Shoko«, »Shokaku« i »Zuikaku« pripremili su se za ovaj manevar. 4 maja američki avioni uništili su jedan konvoj u luci Tulagi, a 7 maja rasturili su drugi kad je htio da obide Novu Gvineju u pravcu Port-Merezbi, u momentu kad je ulazio u arhipelag Luiziade.

Bila je to prva bitka nosača aviona u istoriji, prva pomorska bitka koja je vodena »izvan vidika«. »Shoko« išeznu za jedan minut kao žrtva 25 bombi izbačenih od bombardera koji su se obrusavali na cilj i od torpednih aviona »Lexington«-a. Borba se nastavila sutradan i avioni »Shokaku«-a i »Zuikaku«-a uzvratili su napad puštajući 30 torpeda na »Lexington«, koji je potonuo. Ali su japanski konvoji bili uništeni ili rasturenici, i marš prema Australiji prekinuo se za skoro dva meseca.

3 juna 1942 godine, hidroavion »Catalina« osmotrio je, na više stotina milja zapadno od Midveja, oko dvadeset transporta koji su očevidno određeni za napad na ostrvo. Američko pomorsko komandovanje, koje ih je čekalo, istavilo je pred Midvej tri raspoloživa nosača aviona admirala Spriansa, »Yorktown«, »Enterprise« i »Hornet«, a samo ostrvo, koje je bilo branjeno od aviona kopnene armije i mornarice, vredelo je koliko i četvrti. Napadnut »letećim tvrdavama« i hidroavionima tipa »Catalina«, konvoj je produžio svoj put. Sutradan ujutru jedna moćna snaga podrške pojavila se na 250 milja severno. Ona je bila sastavljena od 4 nosača aviona, »Akagi«, »Kaga«, »Soryu« i »Hiryu«, nekoliko bojnih brodova i teških krstarica i velikog broja lakih brodova. Ovu su snagu napali avioni sa ostrvske baze, koji su pogodili najmanje dva nosača aviona, i formacija je bila prisiljena da se vradi. Sama kopnena avijacija spasla je Havaje.

Posle podne, 4 juna, američki nosači aviona poslali su svoje aparate na japansku flotu u povlačenju. Velik broj brodova bio je potopljen od kojih tri nosača aviona; sutradan jedna podmorница dovršila je četvrti. Zatim je došao red na konvoj, koji je — u gonjenju — izgubio svoju zaštitnicu, sastavljenu od krstarica. Sa američke strane jedna jedina žrtva: »Yorktown«.

Između Marijanskih Ostrva i Filipina odigrala se, 19 juna 1944 godine, najveća bitka nosača aviona u celom ratu. Tu se pod komandom admirala Spriensa (Spruance), uhvatilo u koštač 15 američkih protiv 6 japanskih nosača aviona. Pomoć aerodroma Guama i Japa, kojima je raspolagala japanska avijacija, nije nadoknadiла brojnu i tehničku nadmoćnost američke ukrucane avijacije.

Bačeni na 300 km otstojanja protiv američkih nosača aviona, od 545 japanskih aviona bilo je oborenog 402 prema samo 17 američkih aviona. Tri najveća japanska nosača aviona potopljena su, od kojih dva od podmornica.

24. oktobra 1944. godine, u isto vreme kad su se dve japanske eskadre bojnih brodova uputile od zapada prema Lejtu i Samuru, jedan sastav od 4 japanska nosača-aviona, praćen od dva bojna broda klase *Ise*, kojima je dodata paluba za poletanje, i jednim velikim brojem krstarica i torpiljera, pokušao je da blokira nosače aviona admirala Majčera i Helseja između nje i kopnene avijacije na Lusonu. Iznenadeni u momentu kada su njihovi aparati otišli na kopno da se snabdu, 4 japanska nosača aviona bila su potopljena, a dva prateća bojna broda nisu mogla da im priteknju u pomoć, pošto su i sami bili teško oštećeni.

Poslednji podvig američkih nosača aviona bilo je bombardovanje ostataka japanske flote u njenim vodama. 17 i 18. jula 1945. godine, od 1.500 aviona koji su poleteli sa njihovih platformi: operacija je ponovo preduzeta 23. i 24. jula, zatim 28. i 30. jula. Japanska flota brojala je još 4 bojna broda, od kojih su dva prepravljeni u nosače aviona, i 10 nosača aviona, od kojih 4 u dovršavanju. Ni avijacija sa bazom na kopnu, ni protivavionska odbrana luka nisu sprečili uništenje. Na površini su, poslednjeg dana, ostali samo jedan bojni brod i dva nosača aviona od kojih jedan nedovršen.

U svima ovim sukobima tehnička nadmoćnost ukrcane američke avijacije bila je van diskusije; ona se, uostalom, pred kraj udvostručila i velikom brojnom nadmoćnošću. Otsustvo drugih brodova, sem onih koji su je preneli, u odlučnom momentu akcije, nije nikad škodilo toj nadmoćnosti, kao što ni njihovo učešće nije spaslo njene protivnike.

Dok se bojni brod bez nosača aviona nalazio uvek u neprijatnom položaju pred vazdušnim napadom, dotle se nosač aviona vrlo dobro snalazio bez bojnog broda. Manevar bojnog broda u vezi sa nosačem aviona nije služio više japanskoj eskadri tucenoj u Midveju nego što je onoj koja je bila smrvljena pred Lisonom ili olupinama flote uništene u njenim bazama.

\*

\* \* \*

Ostaje da se ispita nekoliko sukoba u kojima je spreg bojni brod — nosač aviona postigao uspeh, a u kojima bi trebalo odrediti tačan udeo jednog i drugog.

Najpoznatiji primer i, uostalom, najznačajniji po svojim posledicama, bilo je dosta redovno snabdevanje Malte u toku 1941 i 1942 godine, putem konvoja koje je pratio »spreg« — bojni brod-nosač aviona.

Sutradan posle dogadaja od 11 januara 1941 godine, kad je »Illustrious« izbegao sudbini, Malta je živela nekoliko meseci od nagomilanih zaliha; snabdevanje egipatske armije išlo je preko rta Dobre Nade; Italijanska armija u Libiji bila je reorganizovana, a Afrički korpus (Afrika Korps) poslat joj je u pomoć.

Britanska mornarica i avijacija nisu ostale neaktivne. Malta je dobila velike kontigente »Harikena« i pomoć u nosačima aviona koji su služili kao relejne stанице, zatim eskadrile »Beaufighter«-a, dvomotornih lovaca sa dugim akcionim radiusom. Oni su omogućili pratinju, koju je dalo ostrvo, tri puta dužu nego što su to mogli jednomotorni lovci. U ovim uslovima išli su nizovi konvoja čija je pratinja bila sastavljena od jednog nosača aviona koji je u zapadnom Sredozemnom Moru pratio »Renown« ili »Repulse«, a u istočnom jedan od tri aleksandriska »Malaya«.

Britanski uspeh je u suštini dolazio od nadmoćnosti malteške lovačke avijacije nad sicilijanskim. Nemačka, koja je vodila na istoku odlučnu borbu, gledala je na Sredozemno ratište samo kao na sporedan sektor na kome je svome savezniku pružila kopnenu i vazdušnu pomoć taman toliku da ga prisili da se sam svestranije angažuje. U junu 1942 godine, kada je Hitler bio ubeden u svoj neuspeh na Istoku i kada je za jedan trenutak imao nade da će dopreti do Nila, pojačanje koje je pristao da dâ nemačkoj avijaciji na Siciliji bilo je dovoljno da obrne situaciju. I pored bojnog broda koji ih je pratio, malteški konvoji trpeli su takve gubitke da je situacija ostrva postala vrlo teška.

U periodu kada su bojni brodovi prolazili bez velike štete, razlog je bio ne samo u tome, što nemačko-italijanska avijacija nije znala da preotme nadmoćnost u vazduhu od svoga protivnika, već i u nedovoljnosti materijala i upotrebljenog oružja protiv brodova. »Štuke«, Ju-87 sa malom brzinom, koje su mogle, strogo uvezši, napadati u obrušavanju bunker ili poljski top, nisu se mogle dugo držati pod vatrom odbrambene artiljerije bojnog broda. Zadatak italijanskih torpednih aviona, koji su, da ne bi skrhali svoj slabi torpedo pri dodiru s vodom, morali prelaziti na maloj visini i malom brzinom dvostruki baraž snopova glavne artiljerije i pratećih torpiljera, bio je još teži od zadatka bombardera u obrušavanju. Ni torpedo aviona koji ih je prisilio na ovaj

manevar, ni bomba »Štuka« nisu bili podesno oružje za uništenje bojnog brodā. Prvi put kad je obična bomba bila zamenjena raketnom bombom, konvoj je morao da se vrati.

Uostalom, i pored nedovoljnosti avijacije bačene protiv njega, prateći bojni brod bio je ponekiput pogoden. Slučaj se desio jednog dana »Nelson«-u koji je pogoden torpedom u prednji deo i odmah učinio poluokret da bi otišao u Gibraltar, a da se konvoj nije loše osećao. »Repulse«, koji je u Sredozemnom Moru više puta vršio dužnost pratinje bez ikakve štete, morao se pokajati na pučini obala Malaje što nije bio praćen lovcima sa Malte.

Jedan drugi događaj, koji je digao veliku buku u svoje vreme, ma da nikad nije imao značaj britanskih konvoja u Sredozemnom Moru, bio je povratak u nemačke vode »Scharnhorsta«-a, »Gneisenau«-a i »Prinz Eugen«-a koji su forsirali Pa-de-Kale uprkos britanske avijacije. Baš kad je nemačka lovačka avijacija — zaузета u Rusiji i Sredozemlju — morala već da napusti svaku nadu za gospodarenjem na zapadu, tada joj je eto, tu nadu povratila njena saradnja sa dva bojna broda i jednom teškom krstaricom.

Ustvari, ma da je, uostalom, oružje nemačke mornarice i avijacije bilo na visini, ipak, slučaj se objašnjava potpuno iznenadenjem i prolaznom slabošću britanske avijacije, koju je ono izazvalo. Vreme je bilo mračno; radari nisu radili kako treba. Nemačka eskadra bila je najavljena tek pri svom približavanju Pa-de-Kaleu. Nemačka avijacija je tamo koncentrisala celu raspoloživu lovačku avijaciju; ona je lokalno, za vreme od nekoliko časova, gospodarila moreuzom. U docnjem gonjenju duž kontinetalne obale sve do nemačkog zaliva, britanska avijacija kratkog akcionog radiusa bila je inferiorna; avijacija dugog akcionog radiusa nije mogla povratiti situaciju.

Kao i neuspesi germansko-italijanske avijacije protiv konvoja u Sredozemlju, neuspeh britanske avijacije u Pa-de-Kaleu ne objašnjava se jedino privremenom slabošću lovaca britanske avijacije. Tome se dodaje i stalna inferiornošt bombardera i torpiljera bačenih protiv nemačke eskadre, a naročito »Skuas«-a, »Swordfish«-a iz Britanskog pomorskog vazduhoplovstva. Ovi aparati nisu bili sposobniji od Junkers-a, Ju-87 za napad na bojni brod. Da su Pomorsko vazduhoplovstvo i Obalska komanda, nekoliko godina ranije prihvatali formulu lovaca — bombardera, nemačke ratne krstarice ne bi boje odolevale od japanskih bojnih brodova pred američkim »Hellcat«-ima.

U prilog bojnog broda neki put se navodi pomoć koju je on pružio nosačima aviona u vodama Salomonskih Ostrva, u toku druge polovine 1942 godine.

Prvi dovršeni bojni brod posle Perl-Harbura »North Carolina« pomagao je dva nosača aviona »Saratoga« i »Enterprise«, 23 avgusta 1942 godine, u pomenutoj pomorskoj bici kod Stjuartovih Ostrva i sigurno doprineo da se odbije koncentrisani napad 75 japanskih aviona protiv »Enterprise«-a, dok su avioni »Saratoga«-e potopili »Riuizio«. 26 oktobra, u pomenutoj bici kod ostrva Santa Kruza, »South Dakota«, koji je igrao istu ulogu pratioca nosača aviona »Enterprise«-a i »Hornet«-a, bio je manje sreće. »Hornet« je bio potopljen, a »Enterprise« oštećen, ali je bojni brod oborio 32 japanska aviona tipa »Shokaku« i »Zuikaku«.

Nema sumnje da su američki nosači aviona, koji su sami izdržali ceo teret japanskog juriša i blokirali ga u Salomonskim Ostrvima i Midveju, počeli da bivaju zamorenji. Posle bitke kod ostrva Santa Kruz, nije bilo nijednog između njih koji bi bio odmah na raspoloženju. Svaki dobro naoružan brod za obaranje aviona dobro je bio došao, a naročito nov bojni brod tek izišao iz brodogradilišta, sa odbranbenom artiljerijom udešenom prema poukama Perl-Harbura, kad je pomagao predratni nosač aviona koji je bio suviše zauzet poslednjih nekoliko meseci da je morao otići na temeljnu popravku. Ali pošto se ratni brod plaća po toni, pitanje nije u tome da li je »Enterprise« u pratnji »South Dakota«-e bio bolje branjen nego kad je bio sam, već u tome da li druga dva nosača aviona, koji imaju pokretljivost jedva slabiju od »Enterprise«-a — koji bi se mogao dobiti za cenu »South Dakota«-e — udružujući svoje avione i svoje topove, ne bi dobili još bolji rezultat.

Da bi se stvarno odredila eminentna uloga bojnog broda kao jedinice u flotnom sastavu gde je on ukazivao pomoć nosaču aviona, potrebno je dokazati korisnost ne saradnje njegove odbranibene, već njegove glavne artiljerije. Ako neki američki bojni brod od 45.000 t jurne svom brzinom od svojih 35 čvorova i sa moći svojih topova od 406 mm da spase neki svoj nosač aviona koji se uhvatio u koštar sa japanskim bojnim brodom, onda bismo mogli zaključiti da opreznost još nalaže izgradnju tako skupih brodova. Ali nosač aviona samo se jedanput našao u tako teškoj situaciji. To je bilo kad je grupa admirala Sprega — 6 jadnih malih eskortnih nosača aviona koji su stražarili pred Samarom i Leitom — opazila kako se, sa četiri bojna broda na čelu, poja-

vljuje jedna od najbrojnijih japanskih eskadra angažovanih u Filipinima. Grupa je izdržala topovsku borbu protiv ove eskadre dva i po časa, očekujući pomoć da bi se izvukla. Ali u blizini nije bilo američkih bojnih brodova od 45.000 t, i zbog toga su se morali umešati nosači aviona admirala Helse-a. Japanska flota za poslednje tri godine naučila se da ih ceni; a nije im se ni nadala. Ceo okršaj stao je admirala Sprega dva eskortna nosača, i to najrečitije govori o vatrenoј moći i kapacitetu izdržljivosti ovog tipa broda, koji stvarno nema potrebe da ga bojni brod pomaže u vršenju njegovih zadataka.

\* \* \*

Bojni brod, sam ili sa pomorskom pratinjom, protivstavljen jednom sastavu na bazi nosača aviona, poznavao je samo neu-spehe. Nosač aviona stavljen protiv jednog drugog pomorskog i vazdušnog sastava može biti ometen u svom zadatku samo vazdušnim jedinicama nadmoćnjim po broju i kvalitetu. Mi ne mislimo da slučaj šest nosača aviona admirala Sprega pred Samatom i Leitom može podupreti suprotnu tezu. Stavljen u pomorski sastav na bazi bojnih brodova, ili bez njih, nosač aviona sigurno nikad nije primio pomoć koju bi mogao očekivati od iste tonaže brodova kojima je avion bio glavno oružje.

Kad su se počele uspostavljati čitave flote nosača topova — bili su to brodovi Drake-a koji su gadali izdaleka brodove Nepobedne armade namenjene za borbu izbliza — tradicionalisti nisu prihvatali bez protestovanja ovo povećanje otstojanja u borbi. Treba očekivati da oni brane sa istom snagom pravo na opstanak bojnog broda, čija gadaњa teškim topovima ometa nosač aviona.

»Vojnik je Mikavber modernog sveta, koji hoće da primi novo oružje, ali ne pristaje da vrati staro«, pisao je nekoliko godina pre rata Lidel Hart braneći oklopne divizije protiv onih koji su više voleli dodati nekoliko tenkova tradicionalnoj mešavini pešadije, konjice i poljske artiljerije. Iskustvo je pokazalo da su oklopne divizije imale izvestan uspeh; ovaj je stadij verovatno danas nadmašen kombinacijama u kojima uostalom avion igra glavnu ulogu. Na moru još nije postignut stadij flota sastavljenih jedino od nosača aviona, bar svesno nije. Vrlo je moguće da i on jednog dana, u svoje vreme, bude nadmašen. Ali mi ne verujemo da harmonična kombinacija ovog tipa broda i drugih jedinica na pomorskoj pozornici daje bojnom brodu iluziju da on upravlja.

## 2. Naoružanje, zaštita, brzina, manevarska sposobnost

»Pitanje da li zaštita odgovara mornarici  
ne može se rešiti teoriskim dokazivanjem.«

Emil Bertin

Ako bojni brod nema nikakva izgleda da postoji u sadašnjem svom obliku, iz toga nikako ne sleduje, kao što smo već rekli, da skup ranijih činilaca koji su prečinjavali njegovu moć, a naročito oklop, treba da budu otsada odbačeni. Sa novim naoružanjem, novom zaštitom, novi pogonski uredaji biće podesniji za ostvarenja drukčija od onih koja mi poznajemo. Raketa sa radio- ili automatskim vođenjem zameniće top. Zaštita će morati da oduleva ne samo običnim eksplozivnim punjenjem i probojnim zrnima, već će morati da bude prilagođena vazdušnom udaru, topotu i radio-aktivnim dejstvima atomskih bombi. Gasne turbine koje se snabdevaju nuklearnom energijom zameniće parne kotlove i parne turbine, otvarajući potpuno nove mogućnosti, ako ne u brzini, ono bar u akcionom radiusu. U nedostatku pogonskih uredaja sa nuklearnom energijom, brzi Dizel motor, eksplozivni motor ili gasna turbina avionskog tipa pružiće naročito laka rešenja. Najzad, podesnost za rukovanje, dosad nedovoljno ocenjen činilac moći, dobiće značaj koji je bar jednak značaju klasične zaštite.

Sve ove novosti dejstvovaće jedne na druge. Njihove odnosne osobine izmeniće duboko ideo svake od njih u sadejstvu koje se smatralo kao najbolje sa gledišta dojučerašnje tehnike. Izgled i tonaža broda koji je izišao iz njihovog zajedničkog učešća biće potpuno izmenjeni. Uzet kao jedini tip broda koji može prkositi svakom protivniku, kopnenom, pomorskom ili vazdušnom, bojni brod sutrašnjeg tipa može ličiti na laku krstaricu isto tako kao i na vedetu.

\* \* \*

Glavno naoružanje bojnog broda moraće biti — po definiciji — ono koje će ga sposobiti za borbu protiv sličnih brodova; a njegovo odbranbeno naoružanje mora biti ono koje zahteva borba protiv protivnika najmanje tonaže, torpiljera, podmornica, aviona, za čije je uništenje dovoljna manja moć, ali zato veća brzina i spretnost.

Raketa ima sve potrebne osobine za glavno kao i za odbranbeno oružje. Moć je prva osobina koja se traži od glavnog naoružanja bojnog broda. Ona je potrebna za probijanje oklopa koji nosi protivnik. Raketa je u ovom pogledu dokazala svoju moć. Oklopi tenkova, a naročito štitnici jurišnih topova, deblji su od oklopa krstarica. Oni nisu izdržali raketne bombe lovaca-bombardera, čiji je plotun nadmašio u pogledu moći sve topove sa boka lake krstarice. Ako avion od 5 tona postigne ovakav rezultat, šta se onda ne može očekivati od raketa koje baci bojni brod?

Domet je stvarno samo jedan vid moći. Ma da smo još daleko od granice koja se može postići povećavanjem odnosa baruta ili goriva prema ukupnoj težini, ipak 50 do 100 km oruđa tipa V-2 u položenom gadaju, a 500 do 1.000 km, što bi se postiglo kad bi na mesto parabolične putanje došla horizontalna, nadmašuju sve ono što je dosad dao top tako, da nameću pomorskoj taktici izmenu jednaku onoj koju je uveo nosač aviona.

Tačnost gadanja bila je jedno od neospornih preimุćstava topa nad raketom. Što se tiče tačnosti, ona zavisi bitno, po našem mišljenju, od njene početne brzine i rasturanja polu-samopogonskog zrna, koje pri polasku prima 200 do 300 m/s koji su mu dovoljni da ograniči remeteće dejstvo vетра, a to treba da odgovara borbi na manjim otstojanjima. Različiti uredaji za radio- i automatsko vođenje osiguraće na velikim otstojanjima gadaju raketom tačnost koju nikad nije dao top.

Tako ove tri bitne karakteristike topa, a naročito velikog mornaričkog topa, moć, domet, tačnost, nisu njegova specijalna privilegija. Postavljena na brodove male tonaže, rakaeta može preneti eksplozivna punjenja ili veće težine čelika, nositi ih dalje ili brže i dovesti ih sigurnije do cilja i pored njegovog manevrisanja da im izbegne.

Raketa se prilagodava isto tako odbranbenom naoružanju protiv torpiljera, protiv vedete ili protiv aviona. Iste rakete i isti bacači raketa, sa istim uredajima radio- ili automatskog vođenja, biće pogodne ma ko da je protivnik. Primer »Wasserfall«-a i drugih nemačkih oruđa protivavionske odbrane pokazuje da se mogu korisno postići tonske težine u protivavionskom gadaju. Jedan jedini udarac biće dovoljan protiv vedete, a možda i protiv torpiljera. Uništenje velikih brodova zahtevaće, kao i sada, veliki broj udaraca, sem ako uopštavanje atomskih eksploziva ne dopusti njihovo uvođenje i u brodsku opremu. Raketa, dakle, uvodi u naoružanje bojnog broda najveći stepen moći udružen sa najvećim ste-

penom jednostavnosti. Glavno i odbranbeno naoružanje postaju isto. Od sličnog broda do aviona za obrušavanje, prelazeći preko konvoja, teretnih brodova, zaronjene podmornice, bunkera koji brani plažu ili fabriku smeštenu na stotine kilometara u unutrašnjosti, svi su ovi ciljevi podesni za jedno jedino oružje. Ono će se očvidno specijalizovati prema zadacima kako bi se od njega izvukla najveća korist. Gađanje protivavionske odbrane i bombardovanje zaronjene podmornice automatski vodenim raketama zahtevaće bar promenu cevi ili emisije za traženje cilja. Ali, nije bez interesa da se ima na brodu — čije će snabdevanje municijom u magacinima biti uvek jedna od slabih tačaka — oružje koje bi se, strogo uvezvi, sa malim izmenama, moglo koristiti protiv svakog protivnika.

\*  
\* \*

Revolucionarni progres u naoružanju povećava znatno teškoće zaštite; njen princip nije se promenio; on će biti i sutra, kao što je bio juče, različita kombinacija oklopa, tankih i debelih, uzdužnih i poprečnih pregrada i čelija sa zaštitnim punjenjem.

Bojni brod iz 1939 godine bio je zaštićen protiv neprijateljskog zrna sa položenom kao i ubacnom putanjom, protiv torpeda bačenog sa površinskog broda ili podmornice koje udara bočno podvodni deo broda, i protiv bombe kao i avionskog torpeda, ukoliko njihove karakteristike nisu bile mnogo različite od zrna i torpeda koje upotrebljava brod. Vrednost ove zaštite može se ceniti po otpornosti »Bismarck«-a prema napadu britanske avijacije i mornarice.

Evolucija drugih oružja, sem atomske bombe, nameće već sama po sebi potpunu izmenu zaštite.

Ako se moglo s nekim razlogom tvrditi da je bojni brod, koji je zaštićen protiv oružja površinskog broda ili podmornice utoliko pre zaštićen protiv oružja aviona, zaključak je prestao da vredi, čim su karakteristike avionskog oružja postale vrlo različite od karakteristika oružja površinskog broda i podmornice. Ni velike radio-vodene bombe za probijanje koje su potopile »Roma«, ni veći bojni brodovi koji su pobedili »Tirpic« ni odgovor pripremljen od nemačke avijacije sa njenim bombama-torpedama protiv savezničkih bojnih brodova, nisu bili ono oružje koje se zaustavlja oklopnim palubama ili uobičajenim podvodnim zaštitnim komorama. Trka u tonaži oružja nije se, uostalom, nikako nametala;

ogledi koje je vršila američka mornacira potvrđuju da nijedna oklopna paluba ne može izdržati luke raketne bombe velike brzine, tipa koji se upotrebljava protiv tenkova. Umesto što je opremila eksplozivom prednji deo svojih »Baka«, da je japanska avijacija upotrebila u samoubilačkim napadima »Natter«-e, sa njihovim višestrukim raketnim bacачima koji bi gadali na 500 m od cilja, spaslo bi se vrlo malo američkih brodova.

Iste teškoće zaštite pojaviće se u obrani od novih oružja bez pilota, radio ili automatski vodenih, kod kojih se nimalo ne vidi ono što bi ograničavalo eksplozivno punjenje ili moć probijanja, ako bi bojni brod pokušao da obnovi protiv njih borbu između oklopa i zrna.

Najzad, nadmašujući u moći sva poznata oružja i sve moguće zaštite, atomska bomba izgleda da zadaje poslednji udar bojnom brodu takvom kakav se, sa nešto promena bez velikog značaja, održao za poslednjih desetak godina. Makar imao 45.000 ili 90.000 tona, njegova težina neće ništa znaciti u snopu od 700 m koji će stvoriti atomska bomba rasprskavajući se u njegovoj blizini. Pod pretpostavkom da će uspe da mu se stvori potrebna otpornost protiv nje, ostaće još da se zaštiti posada od neposrednog zračenja gama zrakova ili docnijih dejstva radioaktivne vodene mase.

Teškoća problema oceniće se tačnije ako se nova oružja razvrstaju prema prirodi njihove akcije.

Dosad na jedno stotinu metara po vodenoj liniji bojnog broda od 45.000 tona, koja se nalazi pod gornjom oklopnom palubom, samo dva bočna pojasa od 4 m zahtevala su oklop od 400 mm debljine koji bi bio praktično otporan prema zrnu od 406 mm na običnim borbenim otstojanjima između bojnih brodova. Na jedno 40 m palube debljina od 250 mm dovoljna je protiv zrna koja dolaze pod velikim uglom, ili protiv bombi koje nisu suviše velike i koje ne padaju sa velike visine. Na 20 m vertikalni zidovi, od 50 do 60 mm, bili su otporni prema dejstvu torpeda koji su eksplodirali na prvoj pogodenoj oplatni rubu broda od čeličnog lima. Najzad podvodni deo broda ispod donjeg ruba oklopног pojasa nije imao nikavu zaštitu.

Povećanje probojne moći bombi nameće otsada palubama otpornost veću od one koju imaju oklopni pojasi. Bačena sa visine bombardera radiovodenom bomba od 1.400 kgr koja je potopila »Roma«, stigla je na palubu brzinom jedva manjom od brzine kojom zrno od 406 stigne na pojaz oklopa; višak njene težine, kao i njen bolje prilagođen oblik, uspostavili su ponovo razliku u

njenu korist. To je probojna moć istog reda koja bi se dobila od raketne bombe od 200 do 300 kg, pod pretpostavkom da se poveća njena brzina na štetu tela bombe ili njenog eksplozivnog punjenja.

Otpor prema podvodnim eksplozijama postiže se lakše. Ipak, bombe napunjene sa više tona eksploziva teško oštete zaštitnu podvodnu komoru, a naročito torpedna bomba sa raketnim pogonom, koja prodire u unutrašnjost komore zahvaljujući svojoj brzini, čini nevažećim sam princip njene zaštite.

Najzad, novi torpedi čija se eksplozija ne izaziva više udarom, već odbijanjem neke emisije od oplate donjem podvodnog dela broda, primoravaju da se podvodna zaštita proširi na ovaj zadnji, dosad zanemareni deo. Problem postaje naročito težak kad se hoće da se tu postavi komora dovoljno visoka da bi bila efikasna, dok se na prednjem delu raspolagalo slobodnim pomerenjem da bi jedna relativno tanka pregrada bila otporna prema minama i torpedima. Štaviše, čim se bude preduzelo da se komora protivstavi eksplozijama koje dolaze odozdo, može se očekivati da će probojni raketni torpedo napraviti zaokret nagore da bi prodromivim putem u zaštićene komore i pregrade.

Stara opasnost od zrna i torpeda, koju avion nije znao da obnovi do 1939 godine, proteže se danas, u svom najtežem obliku, na celu površinu broda, u isto vreme kad eksplozivna punjenja i probojne moći dostižu neobične stepene. Nikad problem zaštite nije bio teži.

Kao što se oko 1895 godine, posle neuspelih pokušaja da se bojni brod pokrije oklopom koji bi za zrno bio neprobojan, moralo pomiriti sa probijanjem oklopnog pojasa i tražiti način da se spase plovnost i stabilnost, tako će i zaštita od rakete ili atomske bombe biti pitanje koje će zahtevati izvesne žrtve. Biće potrebno umeti držati se tačno sredine i ne zahtevati suviše, niti ustupanjem žrtvovati mnogo. Trebaće tražiti nova rešenja, koja bolje odgovaraju današnjem oružju, ili čak među onima koja su odbačena kao nedovoljna u doba kada se mogla očekivati puna efikasnost, ponovo potražiti neko koje bi se moglo prilagoditi skromnijim zahtevima. Kombinacija oklopa i pregradivanja, koja se morala usvojiti oko 1895 godine, bila je data u obliku koji se nije mnogo razlikovao od prvih pokušaja oklopljavanja brodova.

Prva ideja zaštite takva kakva je bila primenjena na »Gloire« Dipi de Loma ili na američke monitore, sastojala se u pokrivanju

oklopom svih delova broda iznad vode izloženih udarcima. Ali debljina je bila nužno slaba.

U prvom povećanju moći topa, pojavila se potreba da se oklop ograniči na zaštitu vitalnog dela broda, gde bi se koncentrisao pogonski uredaj i artiljerija, dok su neoklopljeni krajevi dobili prostu nepropustljivu pregradu, višemanje stešnjenu, koja bi sprečila velike navale vode kroz otvore napravljene zrnima. Rešenje je bilo usvojeno još od prvih oklopnih britanskih brodova i razvijano tako da su neki nosili pojase deblje od 0,60 m, ali samo na trećini svoje dužine. Neoklopljavanje krajnjih delova brodova bilo je podvrgnuto živoj kritici, naročito kada je ono primilo razmere koje bi mogle izložiti opasnosti njegovu stabilnost u slučaju oštećenja u borbi. Veći broj mornarica odbio je da to prihvati, među kojima i francuska mornarica sve do 1941 godine; ipak, prisiljena nuždom, ona je morala pristati da skine oklopne ploče sa pramčanog i krmnog dela broda, u vreme popravke svojih oklopnih brodova posle 1918 godine, da bi sa ovom težinom nadoknadila težinu tronožnog jarbola, težinu aparature za centralno upravljanje artiljerijom i razne druge dodatke. Na svima brodovima, čak najbolje zaštićenim, oklopi se danas protežu od zadnjeg do prednjeg topovskog tornja; težnja da se ova težina smanji, izražava se danas kod mnogih brodova.

Mislimo da se treba vratiti na staro rešenje, tj. ići sa neoklopljenim delovima do najveće mere koja je u skladu sa vrlo malim dimenzijama oružja i sadašnjim pogonskim uredajima, i ponovo tražiti da se zaštita osigura pomoću drugih sredstava — od kojih su neka niže označena — plovnost i stabilnost.

Čelije sa zaštitnim punjenjem su jedno od ovih sredstava. One spadaju u istu vrstu zaštite kao i pregradivanje, ali produžuju podelu do tolikog stepena da se time povećava plovnost i stabilnost broda. Ima blizu šezdeset godina da je zaštitno punjenje preporučeno ili upotrebljeno kao dopuna pregradivanju. Od toga vremena ono je dobilo najrazličitije oblike koje nećemo ovde nabavati. Označićemo samo krajnost, jednu, gde su pregrade ispunjene većim brojem sudova sličnim kutijama od konzervi koje su primjene na francuskim ratnim brodovima za vreme rata od 1914 — 1918 godine — i drugu, gde zaštitno punjenje čine gasoviti elementi čiodine glave, kao što su izvesne plastike vrste penušavog betona ili ebonitne materije, ali sa vrlo visokom mehaničkom otpornošću, čija je upotreba bila sugerisana u više mahova za konstrukciju punih avionskih krila.

Ove materije neće ni najmanje poboljšati otpornost oklopa prema probijanju, ma da im je cilj da ih dopune, jer otpornost izgleda da je osobina koja je bitno vezana za gustinu; u ovome se, dakle, ne može očekivati bogznašta od tela pet ili deset puta lakšeg od vode, čak i ako plastika koja zatvara mehuriće gasa ima visoke mehaničke karakteristike.

Ali, one zaista predstavljaju, kao i sva punjenja uopšte, veliko smanjenje dejstva eksplozija. Ogled je vršen od početka veka sa drvetom, koje je dalo odličan rezultat sa impregniranjem uljima manje gustine (balsa ...). Što se tiče uglja koji nije zaštitno punjenje u pravom smislu, jer gustina uglja u poplavljrenom magacinu, jasno je viša po jedinici, ali je njegova otpornost prema eksplozijama veća, što je dokazano širokom upotreboru od strane nemačke mornarice od 1914—1918 godine; armirano staklo zvano »pikrit«, naročito izučavano u cilju izgradnje džinovskih nosača aviona u toku ovoga rata ima, blagodareći drvenim vlaknima, veću otpornost prema kidanju armature i veću plovnost punjenih celija.

U obliku koji ima još da se odredi, zaštitno punjenje koje odgovara svojom slabom gustinom održanju plovnosti i stabilnosti i koje je izabранo kao dobro sredstvo za slabljenje eksplozija, biće izvesno jedan bitni element sutrašnje zaštite.

Ali ono će pokazati dosta slabu otpornost prema jakim pritiscima, kao što su oni koje stvara atomska bomba koja eksplodira u blizini. Ne izgleda da je zapažen značaj koji predstavljaju, s ove tačke gledišta, najlakši ugljovodonici, čija je gustina 0,6. To su prava tečna zaštitna punjenja koja odolevaju pritisu ograničavajući se da ga prenesu, ali se ne izlažu opasnosti da budu smravljeni kao čvrsta punjenja u isto vreme sa rezervoarom koji ih obuhvata i koji gubi svoju nepropustljivost kada je pritisak suviše visok. Njihova upotreba kombinovana sa upotreboru čvrstih zaštitnih punjenja i nepropustljivih pregrada, dopustila bi kombinacije gde bi se akcioni radius, zaštita i plovnost menjali u različitim pravcima ukoliko bi se potrošio deo ugljovodonika smeštenih na brodu.

Drugi napredak, koji je dao povoda mnogim istraživanjima a da se nikad nije našlo zadovoljavajuće rešenje, jeste kombinacija zaštite i izdržljivog brodskog skeleta. Na najnovijim oklopnim brodovima više od jedne trećine deplasmana Vašington namenjeno je oklopu, ne računajući tu artiljeriske oklope koji ulaze u rubriku naoružanja. Druga trećina je namenjena trupu, čija je

glavna uloga, naročito za brod velike dužine, da bude otporan prema uzdužnom savijanju. Ne može li se učiniti da »radi« isti metal kao oklopna paluba ili oklopni pojas s jedne, a kao otporni element uzdužne čvrste konstrukcije s druge strane?

Na brodovima s običnim rasporedom, čija kobilica i gornja brodska paluba stoje otprikolice na jednakom odstojanju od vodene linije, najteži elementi zaštite, oklopni pojas i oklopne palube, nalaze se u blizini neutralne ravni uzdužnog nosioca, čiju donju stranu ograničavaju bočne strane dna podvodnog dela broda, a gornju skelet gornje palube. Ovaj nosilac mora biti otporan na savijanje i jako otporan na savijanje u jako uzburkanom moru. Pošto svaki element ovog uzdužnog nosioca saraduje u otpornosti na savijanje sa kvadratom svoje udaljenosti od neutralne ravni, uloga oklopne zaštite u otpornost na savijanje može se uopšte zanemariti. Jedna potpunija analiza pokazuje čak da najčešće dodatak oklopnih paluba, pojačavajući nesimetričnost mase svakog nosioca, povećava naprezanje dna broda, koje je najviše opterećeno.

Pokušalo se da se izradi oklopna zaštita tako da ona dejstvuje kod uzdužnog savijanja nosioca na taj način, što se otporni skelet ograničio na gornju oklopnu palubu, smatrajući ostale delove iznad vode kao laku gornju konstrukciju. Ali na ovaj način smanjila se visina nosioca; metal ušteden u gornjim delovima iznad gornje palube mora biti prenet u donje delove nosioca; korist je neznatna, čak i ako se pretpostavi da je rešen problem rasterećenja delova konstrukcije iznad ovog nosioca od svih naprezanja koja su u stvarnosti često uzrok mnogih neprijatnosti.

Mi smo označili, 1929 godine, efikasnije rešenje koje se sastoji u tome što će se tražiti otpornost od čeličnog nosioca koji je dole ograničen sa dnom podvodnog dela i donjim rubom oklopног bočnog pojasa u visini površine vode, dok gornja paluba od lakoj metala učestvuje u ovom otporu bez prekomernog zamaranja, jer njen je naprezanje tri puta slabije nego naprezanje čelika za istu dužinu. Traženi rezultat, tj. iskoriščavanje u najvećoj meri oklopa kod uzdužnog nosioca postignuto je međutim samo delimično: oplata donjeg dela broda, izuzevši neznatni deo pregrade protiv torpeda jeste limena oplata koja ne igra nikakvu ulogu u zaštiti broda.

Ali novi zahtevi po pitanju zaštite protiv oruđa koja napadaju dno broda sa strane i odozdo dovode do toga da se i dno broda zaštiti jakim oklopom koji će moći da potpomogne otpornost uzdužnog nosioca.

\*

\* \*

Pogonski uredaj je učinio, od 1918 do 1939 godine, dosta skrōman napredak, pošto se njegova težina po konjskoj snazi smanjila samo za trećinu. Međutim mora se napomenuti da ni u naoružanju ni u zaštiti nije postignut ovakav napredak, ali neposredno su ostvarljivi mnogo važniji napretci koji će prisiliti mornare da napuste dvostepenu parnu turbinu i kotač sa malim cevima koji su ih zadovoljavali više od 30 godina.

Primena nuklearne energije za pogon ratnog broda danas se ispituje u svima velikim mornaricama i mora se priznati da su prva ostvarenja već blizu. Problem je, zaista, mnogo jednostavniji nego problem atomske bombe, koja zahteva gigantske fabrike i komplikovane postupke za odvajanje izotopa uranijuma i izdvajanje plutonijuma. Uranska peć velike tonaže sa prirodnim uranijumom, umerenog stepena čistote, pretstavlja izvor toplotne čije korišćenje, bilo za proizvodnju pare, bilo za snabdevanje toplim vazduhom gasne turbine, zahteva izolatore, zaštitne zaklone, komandovanja sa daljine... ali ništa što ne bi mogli brzo ostvariti specijalizovani tehničari industrijski srednje razvijene zemlje.

Sa gledišta akcionog radiusa nuklearna energija je izvor neuporedivo korisniji nego hemiska energija nafte. Potrebno bi bilo da postupno bogaćenje materijama uranske peći sa produktima za razbijanje ne nametne brodu veliku hemsku fabriku za periodično prečišćavanje kao što su one koje su izgradile Sjedinjene Države za proizvodnju plutonijuma. Ali akcioni radius nije sigurno činilac moći koji se po važnosti može porebiti sa drugima. Novi način koji bi udesetostručio otpornost zaštite prema probijanju ili eksploziji značio bi veliki progres. Desetostruko povećanje akcionog radiusa, bojnog broda, krstarice ili velike podmornice, koji već sada iznosi 10.000 km, nema isti značaj; Zemlja je već mala.

Zato se treba bojati da primena nuklearne energije kao pogonske snage ne uvede u pomorski rat vrlo ozbiljne promene, ali one se ne bi mogle uporeediti bar sa dobitima olakšanja i smanjenja dimenzija koje bi sledovale iz zamene klasičnih pogonskih uredaja motorima avionskog tipa. U današnjem stanju potrošnji i velikih moći, poboljšanje ovih ostaje još jednak bitan zahtev. Postanak avijacije stoji u vezi sa onim danom kada je motor od 1 kg/KS zamenio motor od 5 ili 10 kg/KS, a ne sa smanjenjem potrošnje od 500 g na 300 g goriva po konj-času. Ne vidi li se

još i danas kako turboreaktor, koji svodi težinu po konjskoj snazi od 0,5 kg/KS na 0,1 kg/KS, menja avijaciju, ma da osetno udvostručava potrošnju?

Uranska peć je jednostavno, kotač bez goriva, ali ona mora da plati ovu ekonomičnost drugim velikim nezgodama. Udružena sa parnom turbinom, ona ne olakšava osetno pogonski uredaj, ako ga čak betonski ili olovni zakloni ne otežavaju. Kombinovana sa gasnom turbinom, ona će dozvoliti uklanjanje regulatora na ispusnoj cevi koja je bila neophodna za ekonomiju potrošnje koja se zahteva u mornarici, a koja je prestatvljala značajan deo u celokupnoj težini. Ali istinski progres prestavljaće zamena gasne turbine pomorskog tipa gasnom turbinom avionskog tipa, ma kakvo bilo sredstvo zagrevanja; bojati se da zamena nafte uranijumom nema nezgodne posledice u pogledu lakoća i zbijenosti celine. Izgleda, zaista, da kod avionskog motora kao i kod motora zagnjurene podmornice nuklearna energija ima najviše značaja.

Primena na ratne brodove motora koji su se dosada najviše koristili samo za avion — eksplozivnih motora i turbo-pogona — izgleda nam da mogu revolucionisati mnogo dublje arhitekturu površinskog broda. I jedan i drugi daće konjsku snagu po osovini sa težinom pet puta manjom od parnog pogonskog uredaja. Dalje olakšanje motornog dela bilo bi bez važnosti, bar na velikim brodovima, gde osovine propelera, nosači ove osovine i propeleri tada uzimaju najveći deo ukupne težine pogonskog uredaja. Zato bi se mogli njih držati na ovim brodovima sa izdržljivijim motorima nego što su avionski, naprimjer, sa lakisim dizelima ili sa turbinama sa sagorevanjem pri umerenim temperaturama i dobriim regulatorima, koji bi bili teški 0,5 ili 1 kg više po konjskoj snazi nego najlakša ostvarljiva rešenja, ali koja će udružiti svoju povećanu izdržljivost sa izvesnom ekonomijom potrošnje. Na brzim brodovima male tonaze, kao na vedenjama, ispitani motor za avion ponovo nalazi svoja preimucevta; iskustvo je, uostalom, pokazalo — i pored velike širine koja se ostavila za nameštanje pomorskog motora, a koji je izdržljiviji od avionskog — da je to rezultat suprotan onome koji su postigli pomorski tehničari koji nisu hteli da se pridržavaju nekog drugog ostvarenog tipa sem svoga.

\* \* \*

\*

Manevarske osobine bojnog broda jesu činilac moći koji je uopšte zanemaren, a koji će progres naoružanja staviti svakako na prvo mesto. One će dopuniti zaštitu koja nikad ne može biti suviše otporna, da bi lakše odolela opasnosti izvesnog oružja i često će biti jedina zaštita protiv radio- i automatski-vodenih naprava velike brzine, čiji kraj putanje neće moći biti uvek podesan prema manevrišanju koje čini cilj da bi izbegao pogodak.

Manevarske osobine broda sleduju iz njegove brzine koja mu dozvoljava da se udalji utoliko više od svoga sadašnjeg položaja ukoliko je ta brzina veća i njegovog najmanjeg poluprečnika okretanja, odakle sleduje najveće skretanje u odnosu na produženje pravoliniskog puta koje služi kao osnova za određivanje njegovog budućeg položaja.

Povećavanje brzina povući će za sobom usvajanje lakih i ne-glomaznih motora koji se upotrebljavaju u avijaciji i koji će se sigurno moći da upotrebe za pogon brodova mnogo većih nego što su vedete poslednjeg rata. Zahtev velike brzine sa gledišta manevarskih osobina ostavlja, dakle, veliku slobodu u pogledu izbora tonaže.

Naprotiv, smanjenje poluprečnika okretanja, koji je, uostalom, glavni činilac uspeha u manevru izbegavanja, zahteva malu dužinu, dakle, mali deplasman. Na ovaj način osudena je trka za što većom tonažom, koja je, uostalom, povoljna i za zaštitu, i za brzinu i za akcioni radius. Sve žrtve koje će se dati za povećanje krme, sva usavršavanja koja će se učiniti u postavljanju oblika podvodnog dela broda radi poboljšanja njegovog rada, neće nikako sprečiti poluprečnik okretanja s velikom brzinom da zavisi pre svega od dužine, niti će sprečiti vedetu od 28 m da učini polukret na prečniku od 100 m kad bojnom brodu od 280 m bude trebao kilometar.

Manevri izbegavanja velikog broda nisu dosad ni najmanje smetali gađanju artiljerije i bacanju bombi, ili, tačnije, otstojanjima za otvaranje artiljeriske vatre i visine bacanja određivane su prema ovom zahtevu. Manevarske osobine nisu mogle biti posmatrane kao ozbiljan doprinos zaštiti bojnog broda i nisu opravdale što su im se žrtvovala preimcuštva velikih tonaža. Kada manevrisanje u izbegavanju uzme značaj koji se može poređiti sa značajem neposredne zaštite, onda se nameće potreba kompromisa; moć novog oružja vodi ka smanjenju tonaže.

### 3. Pomorski materijal atomskog doba

»Video sam da je zgrada mojih starih mišljenja, onih kojima su me drugi učili, ispučala na mnogim mestima. Nikad nisam pustio da se sruši; uvek sam se brinuo da je popravim.«

Džon Stuart Mil

Brod zaštićen od eksplozivnog zrna bio je samo nekoliko godina osiguran od granata koje su ga gadale, a zatim je morao ponovo da se preuredi kako bi se prilagodio njihovim štetnim dejstvima.

Situacija materijala zaštićenog od dejstva atomske bombe neće biti mnogo drukčija. Nije reč o tome da on bude otporan prema neposrednom udaru bombe, koja kroz vodeni sloj koji je rastavlja od dna plitkog dela Bikina buši stenu od 3 m; u smislu koji se, više od jednog veka, davao gadanju na poligonu zrnom protiv oklopne ploče, nikad izgledi oklopa nisu bili manji. Kad atomska oruđa budu ostvarila napredak koji odvaja bombu 1.400 FX ili »battle schip-buster« od kugli livenog gvožda napunjenih crnim barutom iz polovine XIX veka, ne može se sagledati kakva bi ploča odolela eksploziji pri neposrednom udaru kumulativnog zrna od »plutonium«-a.

Zaštitići brod od atomske bombe znači urediti ga tako da ne pretrpi teška oštećenja na 100 m od centra eksplozije, dok je polovina brodova koji su bili skupljeni na Bikinima bila potopljena na otstojanju od više stotina metara. To znači zaštitići posadu od radioaktivnog snopa koji u padu probija gornje konstrukcije broda. To znači konstruisati brodove tako da njihova zaštita kao i izgradnja budu toliko jektive da manje vrede od bombe potrebne za njihovo uništenje. Ako se ostavi po strani pitanje gama zrakova i produkata razbijanja, problem se, uostalom, ne razlikuje mnogo od onoga koji postavlja oružje za radio ili automatsko vođenje sa velikim eksplozivnim punjenjem, koje može biti korisno konstruisano u takvoj tonaži, da bi jedan jedini udar uništio i najveće današnje bojne brodove.

Jedan od pomorskih problema o kojima je najviše raspravljanjo i koji je baš dobio svoje obeležje po tome što nema rešenja, jeste relativni značaj koji odgovara različitim činiocima moći jednog takvog broda kao što je bojni brod. Lak prenos težine zaštite na brzinu bio je povod da se oko 1907 godine pojavi bojni

krstaš; on je otvorio takve prepirke u Velikoj Britaniji, da su, usled reakcije koju je ona izazvala, petnaest godina kasnije, izgradeni »Nelson« i »Rodney«, kod kojih je deo namenjen pogonskom uredaju bio još manji nego kod **drednota**. Britanski admiritet uostalom, nije uspeo da povuče za sobom u ovom pravcu i ostale mornarice; poslednje konstrukcije iz 1939 godine pripadale su tipu koji je bliži bojnom krstašu nego bojnom brodu.

Preobražaj naoružanja koji su nametnuli raketa i pogonski uredaj pomoću novih tipova izvedenih iz avionskog motora imaju zajednički karakter koji pretstavlja krajnje olakšanje u odnosu na prethodna rešenja.

Što se tiče pogonskog uredaja, očevidno je da je na većini velikih brodova, još težak 12 do 15 kg po konjskoj snazi i da bi mogao biti smanjen bar za četiri petine dizelima automobilskog tipa ili turbinama sa sagorevanjem avionskog turbo-pogonskog tipa.

Prelaz od topa na raketu isto tako je naglašen. Korist nije toliko u uklanjanju topova — ma da nije bez važnosti ako se iskrca nekoliko cevi od kojih svaka ima oko stotinu tona — već u opštem uredenju tornjeva za tešku artiljeriju. Konstrukcija tornja, a osobito njegov oklop, mnogo su teži od topova. Ako bi rakete morale biti upotrebljene kao glavna artiljerija, tj. isto tako za položeno, kao i za ubacno gadanje, onda bi potrebna zaštita raketnih bacača zahtevala takođe tornjeve, malo lako, bez sumnje, jer njihova konstrukcija ne bi imala da podnese velike reakcije, ali njihovo oblaganje oklopima ne bi dopuštao veliku uštedu na ukupnoj težini.

Ali, da li je položeno gadanje zaista neophodno za raketu, ovdje nije u pitanju toliko princip reaktivnog pogona koliko mogućnost radio- ili automatskog vođenja koja čini nepotrebnom ovu vrstu gadanja. Instalacije glavne artiljerije, osim magacina za raketu, svele bi se tada na jedan otvor u oklopnim palubama za izlaz oruđa, i tako bi se uštedelo 2.000 do 3.000 tona koliko teži jedan toranj za 3 ili 4 topa od 406 mm. Upravljanje gadanjem vršiće se isto tako lako u toku kao i normalno gadanje iz raketnih bacača iz tornja.

Bitna karakteristika budućih brodova biće u vrlo malim dimenzijama naoružanja i pogonskog uredaja, a prema tome i glavnog dela oklopne zaštite. Kako drukčije iskoristiti ostvarenu uštedu? Ma kako se malo pribegavalo konstruktivnim rešenjima, čijih smo nekoliko šema dali, a koje dozvoljavaju da se u kon-

strukciji smanji uloga svega onoga što nije oklop, ipak će se ostvariti bojni brodovi, na kojima će 80% deplasmana Vašington moći biti namenejno zaštiti.

Jedna karakteristika gotovo isto tako važna jeste duboki preobražaj koji će morati da pretrpi ova zaštita, i to u srazmeri u kojoj se bude od nje tražilo da bude otporna prema atomskoj bombi ili eksplozijama vrlo velikih punjenja običnog eksploziva koji pada na otstojanju od cilja. Na nekoliko stotina metara, pritisak koji izvrši nuklearni eksploziv osetno je ravnomern, naročito ako je brod malih dimenzija; konstrukcija je izložena naprezanjima sličnim onima koja mora da podnese zaronjena podmornica, i to je objašnjenje odličnog držanja podmornica na Bikinima. Otpornost cilindra velike dužine izloženog ravnomernom pritisku, spoljašnjem ili unutrašnjem, zavisi jednostavno od relativne težine koju ima omot. Slični šuplji cilindri otporni su prema istom pritisku, dok slični bojni brodovi moraju biti otporni prema eksplozijama torpeda ili udarima zrna čija se energija menja kao kub odnosa sličnosti. Zaštita protiv atomske bombe ne nalazi, dakle, nikakvo preim秉stvo u trci za tonažom, za razliku od zaštite od oruđa za koju se traži da izdrži neposredni udar.

\*

\* \*

Donje tabele daju karakteristike pet »oklopnih brodova« zamislenih prema prethodnim principima, počev od vedete pa do broda od 45.000 tona. Ime bojnog broda nije suviše ambiciozno za jednu vedetu čijih je 30% deplasmana W namenjeno oklopu i zaštitnom punjenju i koja se može boriti kao ravna sa svakim drugim brodom.

Najmanji je »jednosedni oklopni brod« od 20 t koji prenosi u pomorski rat princip lovca — jednoseda, bržeg, moćnije naoružanog i bolje zaštićenog nego teški bombarder. Sa svojim cilindričnim oklopom od 75 mm debljine i 0,80 m prečnika on je 7 puta otporniji prema pritisku atomske bombe nego bojni brod od 45.000 t i 38 m prečnika, ako bi se našla mogućnost da se takav bojni brod obloži teškim oklopom od 500 mm.

Posada i motor su jedini zaštićeni oklopom od 75 mm. Dve rakete su raspoređene sa obe strane komandnog mesta; njihov pogon se dobija od mešavine azotno-vizolne kiseline; da bi se izbegle opasnosti u vezi sa otsustvom njihove zaštite, one su napunjene tečnim eksplozivom istog sastava, u odvojenim sudu-

vima, koji se pomešaju posle lansiranja. Jedina slobodna pregrada vedete je mesto za upravljanje od  $2,0 \times 2,0$  m. u kojoj pilot može da se uspravi ili da se ispruži. Sem pregrade za benzin, sve ostalo je ispunjeno lakim zaštitnim punjenjem.

### Karakteristike dveju oklopnih vedeta od 20 i 150 tona

	Vedeta od 20 tona	Vedeta od 150 tona
Deplasman Vašington ..	16 t	130 t
Dimenzije:		
Dužina .....	15,0 m	30,00 m
Širina .....	3,6 m	7,00 m
Visina .....	1,6 m	3,25 m
Karakteristike i osobine:		
Naoružanje.....	2 rakete od 1.5 t 1 dvocevni top 20 mm	6 raketa od 2,0 t. 1 dvocevni top od 40 mm 2 dvoc. topa od 20 mm
Okolop .....	75 mm	120 mm
Snaga pogona.....	1.500 KS	13.000 KS
Najveća brzina .....	42 čvora	50 čvorova
Brzina krstarenja.....	18 čvorova	20 čvorova
Akcioni radius .....	1.300 milja	2.000 milja
Posada .....	1 čovek	5 ljudi
Podela težine:		
Naoružanje.....	3,8 tona	16 tona
Zaštita .....	4,9 tona	48 tona
Motori.....	3,0 tona	33 tone
Gorivo.....	3,6 tona	20 tona
Trup, zaštitno punjenje i razno .....	4,7 tona	31 tona
Ukupno	20,0 tona	150 tona

Slaba tačka jednosedne oklopne vedete nije akcioni radius, koji je dovoljan da se ona vrati na kopno pošto je izbacio svoje dve rakete, već samostalnost koja se sastoji u smanjenju posade na najmanju meru; dovoljna je za borbu, ali ne i za krstarenja dugog trajanja, izuzev specijalne obuke koja je reda u ratnoj

mornarici. Najbolja upotreba ovoga tipa oklopnog broda je ukrcavanje na druge brodove, pa štaviše i na velike avione. Preim秉stvo vazdušnog transporta je intervencija, za nekoliko časova, na hiljade kilometara od polazne baze, usred pomorske borbe ili pri-

### Karakteristika triju oklopnih brodova

Deplasman Vašington ..	2.500 t	10.000 t	45.000 t
Dimenziije:			
Dužina .....	120 m	195 m	275 m
Širina .....	10,2 m	16 m	30 m
Gaz pri opterećenju ...	5,0 m	7,8 m	13 m
Karakteristike i osobine:			
Naoružanje .....	25 rak. od 6 t 50 " 1,5 t 4 topa od 40 mm 12 t. od 20 mm	100 r. od 6 t. 200 r. od 1,5 t 12 top. od 40 mm 25 top. od 20 mm	500 r. od 6 t 1.500 r. od 1,5 t 30 top. od 40 mm 60 top. od 20 mm
Bočni oklop.....	230 mm	400 mm	650 mm
Horizontalni oklop.....	230 mm	400 mm	650 mm
Protiv-torpedni oklop..	170 mm	300 mm	500 mm
Oklop dna .....	110 do 125 mm	200 mm	350 mm
Snaga pogona.....	100.000 KS	200.000 KS	420.000 KS
Najveća brzina.....	40 čvorova	38 čvorova	38 čvorova
Brzina krstarenja.....	25 čvorova	25 čvorova	25 čvorova
Akcionii radius.....	2.500 milja	4.000 milja	6.000 milja
Podela težine:			
Naoružanje .....	260 t	1.000 t	5.500 t
Zaštita .....	1.400 t	6.200 t	28.000 t
Motori.....	280 t	600 t	1.350 t
Gorivo, voda .....	650 t	2.500 t	10.000 t
Trup, zaštitno punjenje i razno .....	560 t	2.200 t	10.150 t
Ukupno	3.150 t	12.500 t	55.000 t

likom napada na konvoj. Jedina nezgodna strana je ta što avion nosač oklopnog broda pripada neosporno avijaciji kao što bojni brod nosač-aviona pripada mornarici.

Oklopna vedeta od 150 t ne podleže nijednoj od ovih zamraka; sa svojom posadom od 5 ljudi samostalnost je toliko velika kako se samo poželeti može, a njena težina ne dopušta prenos avionom. Ona je izgrađena od lake legure izuzev pregrada za motore koje su oklopljene čelikom kao i artiljeriske kupole iznad njih. Šest raketa, svaka od 2.000 kg, smeštene su u nezaštićenim cevima, sa istim uredajem sigurnosti kao kod vedeće od 20 t. Sem prethodnih, jedina odeljenja koja nisu zauzeta gorivom i zaštitnim punjenjem jesu mesto za posadu od 4 čoveka, mali lako uzdignuti most i kabina za komandanta. Četiri motora, naprimjer, Rolls Royce »Eagle« tipa »H« od 3.250 KS svaki, prenose pokret u grupama po dva na reduktore dvaju osovina propeleru, koje su međusobno lako divergentne.

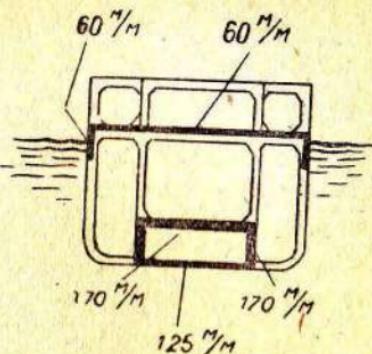
Druga slika i glavni preseci odnose se na tri oklopna broda od 2.500, 10.000 i 45.000 t W, koji tačno određuju ono što može dati princip »aktivne zaštite« primenjen na deplasmane koji su danas usvojeni za razarače, teške krstarice i bojne brodove.

Tri pomenuta broda od 2.500, 10.000 i 45.000 t W otporni su na pritiske koje stvara atomska bomba, pa štaviše i na gama zrake koji proizlaze iz eksplozije, kao što se to moglo očekivati od kombinacije zaštitnog punjenja i debelog oklopa. Ali oni imaju jednu ozbiljnu slabu stranu, a ta je što njihove gornje konstrukcije mogu biti smrvljene usled pada vodenih snopova koje su podigle atomske bombe. Ali tu slabu stranu imaju i svi veliki brodovi koji su danas u upotrebi. Vedeće od 16 i 130 t, kao što su, uostalom, većina današnjih podmornica koje bi bile izložene na površini dejstvu atomske bombe, mnogo manje bi ga osetile.

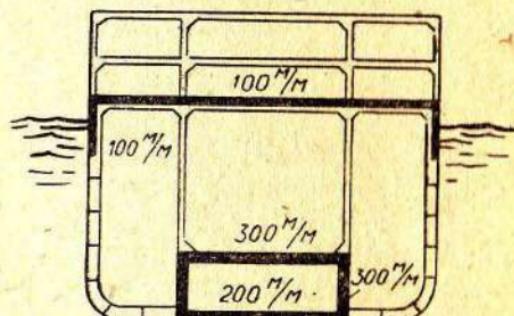
U uslovima udobnosti koji se zahtevaju za duga krstarenja, problem zaštite protiv radioaktivnih snopova je težak. Da ne govorimo o gornjim konstrukcijama od tankog čeličnog lima, o dimnjacima, uredajima za uzimanje vazduha, čamcima, gornja paluba velikog broda neće biti otporna prema težini vodenog snopa u padu. Voda koja prodire u smrvljenu nadgradnju, ostajući tu, izvršiće kroz zaštitno punjenje i oklop svoje štetno dejstvo na osoblje donjeg dela dok obično brisanje gornjih delova snopom, koje je praćeno brzim izlaskom iz zaražene zone verovatno neće imati ozbiljnog dejstva zbog kratkog trajanja.

Izgleda, dakle, da bi trebalo ili se odreći preim秉stava gornjih medupaluba za stanovanje i smestiti osoblje u donje delove koji su isto tako nezgodni kao i opasni u pogledu otpornosti prema oštećenjima ovih prostorija nastalim usled borbe, ili izložiti smrt-

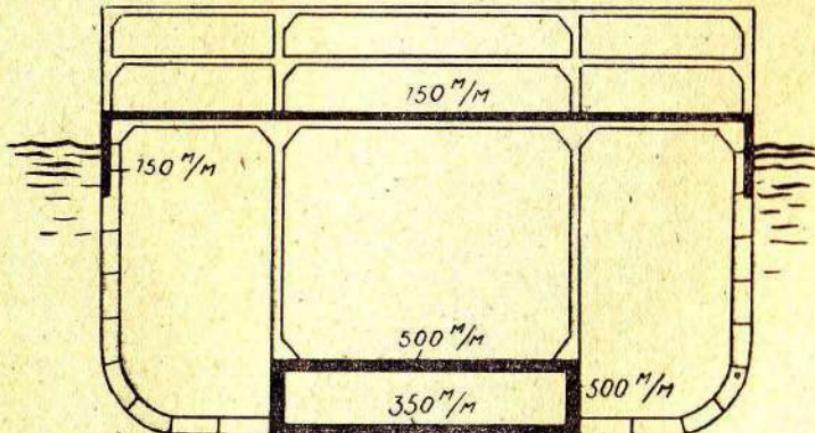
Glavni preseci triju oklopnih brodova od 2.500, 10.000 i 45.000 tW, čije su karakteristike date u tabelli 2, primenjuju isti princip konstrukcije za otpornost skeleta. On je uglavnom sastavljen od jednog uzdužnog čeličnog nosioca. Glavni element donjeg dela nosioca je oklopna pravougaona komora čija donja površina čini dno broda, glavni element gornjeg dela nosioca je pojasni oklop i gornja oklopna paluba postavljeni u blizini vodene linije. Palube nad pregradama za smeštaje odlake legure učestvuju u otpornosti. Oklopljeni središnji prostor za vitalne delove zauzima otprilike polovinu dužine (ona je ispunjena lakisim zaštitnim punjenjem van pravougaone donje komore); tu su grupisane zaštitne pregrade, pogonski uredaj i komore za municiju. Pogonski uredaj sačinjavaju avionski motori od 3.000 ks koji pokreću osovine propelera pomoću zupčastih prenosa. Naoružanje se sastoјi od raket od 6 ili 1,5 t; one od 6 t. naročito su namenjene za velike brodove, a one od 1,5 t. za avione i male brodove, ali im se zadaci mogu uzajamno zamjenjivati. Naoružanje im je dopunjeno i automatskim topovima od 20 i 40 mm.



Sl. 4 Oklopni brod od 2.500 tw.



Sl. 5 Oklopni brod od 10.000 tw.



Sl. 6 Bojni brod od 45.000 tw.

noj opasnosti celu posadu zbog dejstva radioaktivne vode, nago-milane na mestima smravljenih gornjih delova.

Rešenje mešovite konstrukcije od čelika i lakih legura lako se prilagodava rešenju ove teškoće, i to ne bi bilo jedno od njenih manjih preimุćstava. Otpornost dela konstrukcije smeštene ispod gornje oklopne palube stvarno se malo razlikuje od otpornosti celine, podrazumevajući tu i palube od lake legure. S druge strane, momenat uzdužnog savijanja broda izazvanog jakim talasima mnogo je slabiji kad je ograničen na gornju oklopnu palubu koja je u blizini vodenе linije nego kad on prelazi na netaknute med-palubne prostore. Otpornost broda je osigurana bilo da gornji delovi postoje ili ne. Jedini je, dakle, problem u tome da se brzo oslobođimo njega u slučaju potrebe.

Učvršćivanje ovih delova na gornjoj oklopnoj palubi biće ispitivano zbog eventualnog savijanja, što se ne protivi efikasnoj vezi sa gledišta otpornosti konstrukcije u svojoj celini. Otstranjuvanje razorenih gornjih delova broda biće odmah izvršeno pomoću velikih eksplozivnih punjenja u lakin omotima od strane osoblja iz donjeg dela koje će ove eksplozive baciti bez dodira sa konstrukcijom koja se ima porušiti. Ovo bi bilo korisno dopunjeno neposrednim pranjem morskom vodom pomoću ploviljenja broda upola zaronjenog ako je gornja oklopna paluba u blizini nivoa vode. Naginjući brod čas na jednu čas na drugu stranu, naprimjer brzim prenosom naftne pomoći komprimiranog vazduha uzetog iz turbina za pogon, zadržavanje radioaktivne vode u gornjim delovima moći će biti vrlo kratko, tako da neće biti škodljivo.

Postupak će možda izgledati nešto varvarski za brod čija se ponovna upotreba uzima u obzir. On se, ustvari, ne razlikuje mnogo od onoga koji podnosi svaki oklopni brod u dugoj artiljerskoj borbi. Instalacije, koje su bitne kako u pogledu svoje cene, tako i u pogledu svoje korisnosti za plovidbu i borbu, nalaze se ispod gornje oklopne palube. Pravilo još manje podleže diskusiji kad je reč o budućoj konstrukciji, u kojoj će raketa zameniti artilleriju, nego što je to slučaj sa jučerašnjom konstrukcijom, čiji tornjevi nisu bili otporniji od lakin čeličnih limova prema zrnima koja su uništavala gornje delove. Prošle su tri četvrtine veka od rata 1939 godine zaključno, kada su se videli oklopni brodovi kako se vraćaju izrešetani i upaljeni, i da štete ograničene na gornju palubu nisu smanjile njihovu sposobnost za plovidbu i borbu; ruski brodovi, koji su izbegli iz Cušime, vratili su se u takvom stanju sa Dalekog Istoka u Baltik.

Posle borbe atomskim oružjem između sutrašnjih oklopnih eskadra, brodovi koji ne budu neposredno pogodeni vratiće se u svoje luke gde će im se za tri meseca dati gornje konstrukcije potpuno nove, dok je bilo potrebno jedna ili dve godine da se izvade i osposobe za službu brodovi potopljeni u Tarentu i Perl-Harburu.

\* \* \*

Da li rešenje usvojeno za bojni brod odgovara za nosač aviona?

Na prvi pogled ne vidi se ni najmanje da se ono može tu primeniti. Kako smestiti u uzanu oklopnu cev, u kojoj će, kako se pretpostavlja, biti zbijeni pogonski uredaj i municija, avione koji su dosad zauzimali ogromne hangare iznad vodene linije? Kako, se pomiriti s tim da se uništi platforma koja se dosad smatrala neophodnom za poletanje i sletanje?

Ipak, ako nosač aviona mora da postoji drukčije, a ne da se u budućem ratu ugleda na malo slavnu ulogu bojnog broda u jučerašnjem ratu, onda treba da se pomirimo sa istim preinačavanjem i jednog i drugog. Ako bi ostao bez velike promene, nosač aviona ne bi imao samo da se protivstavlja avionu velikog akcionog radiusa koji nije vezan za lomnu platformu, već svima napravama bez pilota koje će uputiti protiv njega površinski brodovi i podmornice, od oklopne vedete do 45.000 t. Ukrucana avijacija, koja bi usvojila ili nametnula uobičajena rešenja, izuzimajući potrebe svoga materijala, potpisala bi svoju ostavku; njoj bi ostalo samo da prepusti more aparatima bez pilota koji nemaju ove zahteve, ili avionima sa bazama na kopnu čije će posade sačuvati veru u svoju sposobnost da mogu poslati na dno sve što plovi.

Ako se prihvati da se nosač aviona uredi za jedan tip aviona koji se ne bi osetno razlikovao od raketa velikih tonaga koje će pretstavljati naoružanje bojnog broda, onda, ustvari, nijedna tehnička potreba neće nametnuti osetne razlike između bojnog broda i nosača aviona. Mi ćemo pokazati u sledećoj glavi da raketni avion mora isključiti svaki drugi tip za zadatke kratkog i srednjeg otstojanja, čak kad nijedna naročita teškoća ne postoji za aerodromska postrojenja i kad je izbor između raketne, turboreaktora i eksplozivnog motora potpuno sloboden.

Rešenja predviđena za poletanje i sletanje preneće se lako na brod.

Poletanje raketnog aviona ne zahteva danas više betoniranu stazu od nekoliko kilometara za aparate teško natovarene, čak ni 150 do 250 m gornje palube nosača aviona. Potpomognuto poletanje, koje je baš započelo sa ukrcanom avijacijom, zatim se proteglo na kopno, uzelo je konačno oblik manje nepodesan od Naterovog pilona. Pomoćna startna raketa ne bi štaviše ni bila potrebna u polasku, sem za poboljšanje korisnog dejstva; za rad raketnog aviona najpodesniji potisak motora nadmašiće težinu aviona. Jedno takvo rešenje može se neposredno primeniti na brod. Avion neće poletati sa jednog pilona, već iz skloništa gde će biti smešteni aparati, kao što će to činiti naprava bez pilota bačena od drugih tipova brodova.

Sletanje aviona na gornju palubu može biti zadržano kao normalni postupak ukoliko gornji deo broda nije teško oštećen. Zakačinjanje jedne mreže elastičnih kablova za kočenje jeste, štaviše, jedan od uređaja čije prenošenje na kopno mi preporučujemo da bi se izbeglo uništavanje avijacije na tlu vazdušnim ili kopnenim bombardovanjem. Ali postupak čija se upotreba preporučuje u sledećoj glavi, i koji izgleda bolji od drugih, ustvari je prenošenje rešenja koje je već davno u upotrebi kod ukrcane avijacije. To je »pomorski« avion, konstruisan da može ploviti, koji polazeći na točkovima ili bačen katapultom, može da se spusti na vodu odbacujući svoj stajni trap, ako se on ne može uvući, a zatim se diže na brod pomoću dizalice.

Takva se rešenja ne bi mogla smatrati modernim. Kakva je bitna razlika između pilona i katapulta? Da li se avion može lakše prilagoditi spuštanju za svaki slučaj nego raketni avion, a da se ne čeka vreme kada će isti motor služiti za pogon i kočenje. Problem nosača aviona uprošćava se toliko da iščezava. Svaki veliki brod, a pod ovim izrazom može se razumeti razarač od 2.500 t W iz prethodnog paragrafa — postaje, dakle, nosač aviona. Razlika se čak neće praviti ni po prirodi ukrcanog materijala; zamena u napravama koje nosi brod, uređaja za vođenje sa pilotskim mestom, i eksploziva višecevnim bacачem raket, preobraziće bojni brod u nosač aviona.

\*  
\* \*

Za podmornicu postavljaju se drugi problemi.

Površinski brod raspolaže samo sa tri činioca moći koji su podesni za široke izmene: naoružanje, zaštita, brzina. Mala potrošnja današnjih pogonskih uredaja, lako smeštanje nafte u komore dvostrukog dna broda i u oklopljen zaštitni prostor, neograničavanje ukrcanog goriva pri određivanju standardizovanog deplasmana, nisu mnogo podesni za postavljanje vrlo različitih uslova u pogledu akcionog radiusa. Zato su se do ovih poslednjih godina, našla samo dva tipa linijskih brodova jasno odvojena: bojni brod, kod koga se žrtvovala brzina a čiji su poslednji predstavnici bili »Nelson« i »Rodney«, bojni krstaš, kod koga se zaštita žrtvovala i koji se održao u nešto ublaženoj formuli u tipu najbržih brodova od 35.000 t, čija je izgradnja započela nekoliko godina pre rata. Da bi se uveo treći tip, trebalo je nemačka mornarica da izgradi »Scharnhorst« i »Gneisenau«, kod kojih se žrtva odnosila na naoružanje.

Raznolikost mogućih podmornica zavisi od postojanja dva činioca moći koji su specijalni za ovaj tip broda: brzina i akcioni radius pod vodom, a koji su istovremeno vrlo skupi. Električni motor u podvodnom ploviljenju je spor, dakle težak; on je težak najmanje oko 20 kg po konjskoj snazi. Akcioni radius u podvodnom ploviljenju je još tegobniji; sa 20 kg po konjskoj snazi najboljih baterija akumulatora, on košta sto puta više nego akcioni radius na površini, gde je potrošnja tečnog goriva 0,200 kg po konju-času. Ne treba se čuditi da je on sto puta slabiji i da mnoge podmornice od 10.000 milja akcionog radiusa na površini mogu preći samo 100 milja kad su zaronjene.

Ne može se, štaviše, računati na iščezavanje faktora zaštite, i pored prividnog otsustva oklopa; ona uzima naročiti oblik dubine podvodnog ploviljenja. Podmornica čiji debeli trup podnosi 300 m vode ima pre svega preim秉tvo da svojim manevrom izmakne podvodnim bombama sa putanjom dugog trajanja kojima je zasuta. Ali ona tu dodaje otpornu sposobnost prema ovom natpristiku, tj. prema eksplozivnom talasu bombe, koji je uništavao mnogo lakše podmornicu zaronjenu samo na 50 m a sa kojom se daljinom ranije zadovoljavalo.

Tako broj činilaca moći: naoružanje, zaštita, površinska i podvodna brzina, površinski i podvodni akcioni radius, donosi elemente raznolikosti kojima ne raspolaže površinski brod. Mnogi

od njih mogu se žrtvovati i visoka težina koju ova operacija čini rapolozivom dopušta da jedan od njih ide u krajnost, dajući odgovarajućem brodu karakteristike potpuno anormalne koje se ne mogu zamisliti na drugom brodu sem na podmornici.

Do 1939 godine nijedan pokušaj nije bio učinjen da bi se koristile tako široke mogućnosti. Svaka mornarica izgradila je sebi niz brodova čije su sposobnosti rada nešto rasle, i to gotovo paralelno sa tonazom. A to ne znači da se kod izvesnih nije osetio nedostatak. Od samog početka podmornica je imala velike mane. Najbolje podmornice imale su uvek brzinu za nekoliko čvorova manje nego što je trebalo za ulogu »podmornice u flotnom sastavu«: površinska pratnja sopstvenog flotnog sastava i manevrisanja velikom brzinom da bi se stavila ispred neprijateljskog sastava. Najzaštićenije bile su daleko od toga da imaju oklop koji kod površinskog broda — izdrži direktni pogodak bombe napunjene sa nekoliko stotina kilograma eksploziva, a polovina toga oklopa bila bi im dovoljna da zarone na 400 ili 500 m i da izdrže ma kakvo bombardovanje. Pomirilo se sa 20 čvorova i 25 mm čeličnog lima, kao da je bilo neophodno da ove dve stvari budu udružene, i nije se više mislilo da se žrtvuje ili jedan deo brzine od 10 čvorova u podvodnom plovlenju, ili jedan deo od 10.000 milja akcionog radiusa na površini od 100 milja u podvodnom plovlenju, ili jedan deo cevi za bacanje torpeda.

Istraživanjem osobina povećanjem deplasmana bilo je utoliko više za kritiku ukoliko su mnoge osobine nezavisne od njega, ili se, štaviše, poboljšavaju kad se on smanjuje.

Moguća zaštita pretstavljenja dubinom ronjenja ili otpornošću na pritisak, nezavisna je od deplasmana; to smo već pomenuli povodom površinskog broda raspravljavajući o njegovoj otpornosti prema atomskoj bombi. Ako se da jedan isti deo deplasmana bilo kod male, bilo kod velike podmornice u korist debljine trupa, ona će da roni bez obzira na veličine na istu dubinu i sa istim razaranjem metala.

Sa motorima koji imaju istu težinu po konjskoj snazi i istu potrošnju po konjskoj snazi — času, ako bi se svakom od činilaca brzine i akcionog radiusa na površini i pod vodom dao isti deo deplasmana, onda bi se ove brzine i ovi akcioni radiusi menjali kao moć  $1/9$  deplasmana. To je jedan vrlo spor zakon opadanja kad se smanjuje deplasman, koji je uostalom proveren samo za akcione radiuse, jer potrošnja po konju-času, i električne energije, ostaju otprilike iste za uredaje različite moći. Ali on ne važi

za brzine, jer težina po konjskoj snazi pogonskih uredaja, takvih kakvi se nameštaju na pormornicama, tj. bez reduktora, smanjuje se brzo sa opadanjem moći. To je opšti zakon za motore u području razmatrane moći; ona se povećava činjenicom da se elisa okreće osetno brže ukoliko se tonaža i moć umanjuju; Dizel i električni motor male podmornice su motori visoke moći a male tonaze, dakle laki.

Prva ostvarenja džepnih podmornica bila su delo japanske mornarice koja ih je oprobala bez uspeha na Perl-Harburu, zatim na južnom Pacifiku. Britanska mornarica, a zatim nemačka, sledovale su za njom i postigle najbolje rezultate.

Pred kraj rata bila je preduzeta u Nemačkoj izgradnja vrlo velikog broja tipova podmornica sa vrlo velikom dubinom ronjenja sa dovoljnom površinskom brzinom da mogu izbegići većini eskortnih brodova ili ih dostići, najzad, sa brzinom podvodnog ploviljenja koja nadmašuje brzinu konvoja čijim bi se manevrima izbegavanja doskočilo. Saveznički transporti izbegli su srećno ovoj novoj opasnosti, jer seriska proizvodnja nije bila počela pre završetka neprijateljstva.

Mogući progresi nisu se sigurno ograničavali na brodove koje je nemačka mornarica htela da uvede. Specijalizacija, koja je bila u začetku, napredovaće pojačavajući se. Nova tehnička rešenja poboljšaće radne osobine. Džepne podmornice dobiće široku primenu i postaće oružje nekog drugog broda, površinskog ili podvodnog, i, štaviše, aviona, kao i oklopne vedete.

Više sugestija iznetih povodom bojnog broda važe za podmornicu.

Laki površinski motor automobilskog ili avionskog tipa, nameće se isto tako zbog svojih malih dimenzija, kao i zbog svoje lakoće. Ali ispitivanje njegovih osobina mora se protegnuti na ploviljenje pod vodom. Električni motor sa silikonskom izolacijom, koji radi na visokoj temperaturi — kao akumulatori sa velikom brzinom pražnjenja iskorišćeni na nemačkim torpedima bez vidljivog traga — odgovaraju takođe podmornici. Tehničari uopšte više vole extrapolaciju nego redukciju. Nek se počne, dakle, pazeći od električnog torpeda sa čovekom na njemu, kao što se nemačka avijacija pripremala da stavi po jednog pilota na V-2. To bi bio početak najvećih progresa u oblasti podmornice.

Upotreba najlakših ugljovodonika da bi se održao suviše debeo trup radi svoje sopstvene plovnosti pretstavlja još veći značaj za podmornicu nego za površinski brod. On dozvoljava

plovjenje pod vodom na dubinama od više hiljada metara, kao i otpornost prema najmoćnijim eksplozijama.

Smanjenje deplasmana do krajnje mere ne može se uzeti kao novina, jer je podmornica išla ispred vedeće u pogledu formule jednog sedišta. Ipak, ostaje da se ona usavršava u pravcu automatizma i zbijenosti. Kad se posmatra komandno mesto podmornice, snabdevene električnim komandama i ručnim krmilima za podvodno plovjenje, pokazivačem pravca, klatnom za ravnotežu, manometrima za dubinu, i tolikim drugim aparatima za merenje i upravljanje koje posmatra i kojima rukuje osoblje visoko specijalizovano i dugo obučavano, tada se čovek pita kako će jedan čovek moći da se služi celim ovim skupom ostavljajući drugom brigu vojne upotrebe broda.

Problem je potpuno isti za vazduhoplovca i navigadora jednog dvosednog bombardera; ali, ipak, nikad nijednoj avijaciji nije palo napamet da organizuje upravljanje ovim aparatima prema principu centralnih komandnih podmorničkih mesta. Da je Fulton konstruisao svoj »Nautilus« jedan vek posle braće Wright, mesto što je došao jedan vek ranije, on bi prilagodio svome pilotiranju mnogobrojne automatske aparate, koji će, za pedeset godina, oslobođiti svake brige upravljanja pilota najlakšeg privatnog aviona. Ali podmornički konstruktori nisu imali ovakav slučaj; oni su, dakle, odbili sve pronalazače koji su im prikazali automatske uređaje za podvodnu plovidbu ili aparat za ravnotežu. Možebiti, isto tako, da bi se i ovde moglo sugerisati mornaru da se inspiriše torpedom, u nemogućnosti da jedan jedini čovek vlada svima upravljačima sa jednog centralnog komandnog mesta, pozvati ga da posmatra kako to vrši jedna mala kutija i to mnogo bolje od njega. Tada će se tek moći misliti na to da se zaista zaštiti prostor u kome će biti smešteni ovaj čovek i njegova mehanika.

Glavna karakteristika sutrašnje podmornice sastojaće se bitno u raznolikosti, koja će onemogućiti jednoobrazne mere za zaštitu, koje bi njen protivnik mogao pokušati da protivstavi, u čemu je dosad i uspevao.

Kao i površinski brod i podmornica će morati da usvoji raketu, koja će zameniti isto tako dobro top kao i torpedo. Top je primorao podmornicu na borbu u kojoj joj njenja inferiornost u kalibru i broju topova, kao i njenja povredljivost, nisu davali никакva izgleda na uspeh. Torpedo ju je primoravao na borbu sa kratkog otstojanja u kojoj se nije mogla spasti ni otkrivanja, a ni bombardovanja. Raketa je uspostavila u njenu korist jednakost

naoružanja sa svojim protivnicima od vedete do bojnog broda i aviona. Podmornica će poneti isto oružje, za opštu ili specijalizovanu upotrebu, koje će joj dopustiti da uništi svoje protivnike jednim pogotkom; kao i oni, ona će moći da se bori pri susretu na otstojanju od 20 ili 100 km, prema tome kako to ona bude već našla za podesno s obzirom na uspešnost borbe ili svoju sigurnost. Bolje nego oni, ona će se moći zaštititi od brzih protivudara, vodeći borbu iz sredine u kojoj će oni moći teško da odrede njen položaj. Korveta, koja je metodski praznila svoje zaštihe u bombama, na znak »asdic« bez ikakvog rizika, primaće otsada, s vremena na vreme poslatu raketu iz dubina; avion, pred kojim će se na 20 km uvlačiti periskopi i Schnorkel-i, videći kako izlazi iz vode i ide u susret raketa koja će biti isto tako efikasna kao i rakete najbolje opremljene protivavionske odbrane.

Zaštita oko trupa, debela nekoliko santimetara čelika, dopuštiće ronjenje na više kilometara; ona će omogućiti da tu izdrži bombe, i, štaviše, da izbegne otkrivanje počivajući na dnu. Ali podmornica od tankog čeličnog lima lako lako legure, koja će ploviti samo na nekoliko metara pod vodom, ili, baš, ovaj melez, odnosno polupodmornički tip, koji je nesposoban da zaroni i iz koga vire samo cev za vazduh i radar, biće korisno pridruženi gornjoj podmornici.

Brzina je isto tako korisna podmornicama, kao i površinskom brodu, i avionski motor, kao i baterije i specijalni električni motori, biće podesni za sva ostvarenja. Biće ih tako brzih da bi mogli goniti i po površini i pod vodom najmoćnije ratne brodove koji bi se usudili da izđu iz luka. Ali biće ih i sporih koji će više voleti zasedu i napadače isto tako uspešno bojni brod na 100 km kao i izviđački avion koji bi nadletao njihov sektor.

#### 4. Teretna podmornica

*»Sviše je zle volje u srcu ljudi da bi im se mogla poveriti tajna podmorske plovidbe; oni ne bi oklevali da vrše ubistva u morskim dubinama.«*

Leonardo da Vinci

Pred površinskim protivnicima, podmornicama ili avionima koji ga ugrožavaju i koji će upraviti protiv njega radio- ili automatski vođena oružja sa dometom od više stotina kilometara, trgovачki brod je danas isto tako osuden kao i ratni brod u blizini

područja, gde se vode operacije. Možebiti da će on još menjati čilski nitrat za australisko žito. Ali, on neće više donositi ni jedno ni drugo u Liverpool i London kao što je to radio još u najkritičnijim danima poslednjeg rata.

Prenos putnika ne pretstavlja nikakvu teškoću: avion će to primiti na sebe.

Što se tiče transporta robe, upotreba teretne podmornice bila je preporučivana u više mahova. Njoj se za vreme rata pridavalо preim秉stvo da je mogla proći kroz blokadu i izbeći podmorničku opasnost. Ali neki su isticali nekoliko opštih i stalnih tačaka superiornosti teretne podmornice nad površinskim teretnim brodom.

Nemačka je prva stekla iskustvo u toku rata 1914—1918 godine sa svojim teretnim podmornicama tipa »Deutschland«. Poznato je da je ona propala posle uspeleg putovanja do Njujorka.

Francuski pomorski inženjer, stručnjak za podmornice, g. Simono (Simonot) preuzeo je tada slična ispitivanja brodova. Izgleda zaista da je on uvideo neko preim秉stvo teretne podmornice nad površinskim brodom. Ali on nije uspeo da uputi francusku mornaricu u pravcu izgradnje tipa broda koji je on preporučivao.

U toku poslednjeg rata nemačka mornarica snabdevala je naftom ovim putem svoje podmornice koje su operisale na američkim obalama.

Japanska mornárica objavila je da je uspela da transportuje iz holandske Indonezije u Japan tovare raznih proizvoda zamotanih u jedan ogroman gumeni omotač koji je bio potrošen kao i njegova sadržina na mestu opredeljenja. To je primena postupka poznatog u francuskoj mornarici pod imenom »Mojreove mešine«, za snabdevanje slatkim vodom ratnih brodova u oblastima bez organizovane službe snabdevanja vodom. To je mešina od nepropustljivog platna napunjena pitkom vodom, bilo sa obale, bilo na ušću reka. Njeno tegljenje pomoću čamca dopušta spor transport, ali ogromne tonaze. Isti princip gipkog nepropustljivog omotača može sigurno biti primenjen na zrnaste proizvode (žito, pirinac, itd.) ili na proizvode u obliku praška (so, gnojivo, itd.).

Najzad, uzapćenje u Japanu teretnih podmornica od 5.500 t., koje su služile za snabdevanje odvojenih garnizona u južnim morima dokazuje da neuspeh »Deutschland«-a ne osuduje ideju podvodnog transporta. Ako je akcioni radius od 80.000 km koji im se pridaje tačan, — akcioni radius koji očevidno odgovara količini goriva do pune nosivosti — onda on dokazuje da je uči-

nak podmornice ravan, a možda čak i veći od učinka površinskog teretnog broda.

Teretna podmornica ili šlep koji se tegli pod vodom nije ni utopija ni novina. On je pružio dokaze svoje vrednosti u primitivnim oblicima. Dublje ispitivanje njegovih mogućnosti pokazuje da on nije samo skupo sredstvo da zameni, za vreme rata, nemoćni površinski teretni brod, već može, u vreme mira, ekonomično zameniti mnoge transporte.

\*  
\*      \*

Tegljenje ili podvodni pogon broda, podesno izabranih oblika, zahteva dosta manju moć od tegljenja ili površinskog pogona broda istog deplasmana i iste brzine, a najbolje prilagođenih oblika za površinsku plovidbu.

Otpor pri kretanju obuhvata dva momenta: »otpor pramčanih talasa« vezan za obrazovanje talasa i »otpor trenja«, otprije srazmeran površini broda pod vodom. Deo jednog i drugog u ukupnom otporu menja se sa brzinom. U malim brzinama kao što su brzine teretnih brodova, otpor trenja odnosi prevagu, ali otpor pramčanih talasa postaje nadmoćniji u današnjim brzinama brzih teretnih brodova.

Veličko preim秉stvo principa plovidbe pod vodom je u tome što ona gotovo potpuno odstranjuje otpor pramčanih talasa, bar u dovoljnoj dubini ronjenja, gde se površinski talasi vrlo malo osećaju. O ovom ne treba suditi prema iskustvu o podvodnom plovlenju podmornica, gde se nadovezuje čitav niz dodataka bez kojih je mogla savršeno biti, ako ne teretna podmornica sa posadom, bar tegljena cisterna.

Ali otpor trenja se povećava, uopšte, polazeći od podvodnog dela površinskog teretnog broda sa uobičajenim oblicima ka telu podmornice istog deplasmana i istih ukupnih dimenzija; površina koja je u vodi raste sa istim deplasmanom, pošto površina iznad vodene linije postaje podvodna površina. Razlika, uostalom, nije vrlo velika ako se da telu podmornice poprečni kružni presek, dok uobičajeni oblik glavnog preseka površinskog teretnog broda jeste gotovo pravougaonik čija je širina 2,5 puta veća od dubine gaza. Površina pod vodom povećava se na 25% kad se prelazi od pravougaonog preseka, sa tri strane pod vodom, ka kružnom preseku koji je potpuno u vodi. Ovo povećanje površine pod vodom nadoknada se prosečno vrlo slabim otporom

pramčanih talasa kod tela podmornice. Ne bi, dakle, bilo ni koristi ni osetne štete, sa gledišta pogona, da se pređe sa površinskog teretnog broda na teretnu podmornicu iste dužine.

Ovde dolazi uostalom ušteda. Ako je otpor pramčanih talasa tela podmornice vrlo slab prema istom otporu kod podvodnog dela površinskog broda, to znači da ista dužina ne odgovara za ova dva tipa. Dok dužina brzog teretnog broda iznosi obično 7 puta koliko njegova širina, 16 do 17 puta koliko gaz, dotle, kao što je poznato, za telo podmornice nema važnosti da se preko 6 puta poveća dužina, merena u odnosu na dužinu prečnika. Izgubilo bi se više u otporu trenja nego što bi se uštedelo u otporu pramčanih talasa. Ako se da telu podmornice, za istu zapreminu, izduženost 6 puta veća nego ona koja se upotrebljuje kod brzih teretnih brodova, onda se uštedi oko 20% u površini pod vodom i otprije like toliko u otporu trenja.

Primedba iste vrste mora biti učinjena povodom koeficijenta oblika uzdužnog preseka, tj. odnosa zapremine podvodnog dela prema zapremini valjka iste dužine opisanog oko glavnog preseka. Kod brzog teretnog broda ovaj koeficijenat oblika uzdužnog preseka mora biti i mali. Ali, on uopšte nije dovoljno mali, sa gledišta otpora pramčanih talasa podvodnog dela broda: ovaj se izbor, međutim, opravdava, delom, dodatkom težine trupa koju bi nametnula pravila društava za klasifikaciju brodova iste dužine, ali koji su širi ili dublji da bi nadoknadili svoju izduženost. U svakom slučaju, važnost da se izduži brzi teretni brod stoji u vezi sa relativnom važnošću njegovog otpora prema pramčanim talasima; podvodno telo, gde je ova važnost manja, može biti više cilindrično u korist njegove površine pod vodom i njegovog otpora prema trenju.

Drugo smanjenje pogonske moći podvodnih delova, dolazi posredno, od smanjenja deplasmana bez opterećenja. Pokazaće se dalje da težina trupa ne mora preći 5% deplasmana sa punim opterećenjem, a težina mašina, kad ih tu bude bilo, 1 do 2%; ova poslednja cifra zavisi od vrlo velike razlike ekonomskе brzine ovog tipa teretnog broda i površinskih teretnih brodova. Deplasman bez ovih opterećenja predstavlja od 28 do 35% deplasmana sa punim opterećenjem, pošto je razmera utoliko veća ukoliko je brzina veća. Usvajajući 6% za teretnu podmornicu, a 32% za površinski teretni brod, iz ove činjenice proizilazi da svaka tona nosivosti zahteva za svoj pogon 38% moći više za površinski teretni brod nego za teretnu podmornicu.

Razlika je, ustvari, još veća, jer ona se mora odnositi pre na tonu transportovane robe nego na tonu nosivosti koja obuhvata i gorivo. Ovoga će trebati mnogo manje za teretnu podmornicu nego za površinski brod, i to iz više razloga od kojih je glavni malo dalje ispitana razlika ekonomskih brzina dvaju tipova. Dejstvo ovoga činioca teško se može izraziti jednom srednjom cifrom, jer on bitno zavisi od predenog puta. Na velikom otstojanju, sa teretnim površinskim brodovima, čiji je transportni kapacitet robe 60% od depasmana sa punim opterećenjem, dok će kapacitet teretne podmornice biti 92%, svaka tona robe zahteva za svoj pogon 53% moći više za površinske tovarne brodove nego za teretnu podmornicu.

Ali glavna ušteda u pogonu od neposrednog dejstva ogromnog smanjenja ekonomске brzine, bar dva puta slabije od brzine sadanjih brzih teretnih brodova od 15 do 16 čvorova, kao što ćemo to pokazati malo docnije, i od upotrebe vrlo velikih tonaža koje će moći korisno vući, s malom brzinom, sadanji površinski teretni brodovi.



Dobit u težini trupa je glavni činilac uštede kod teretne podmornice; ona je osnova svih ostalih.

U slučaju tečnog tereta, gustine nešto lakše od vode (teška ulja naprimjer), očevidno je da njegovo smeštanje u telo teretne podmornice ma koga oblika, izlaže omotač samo vrlo slabim pritiscima prema onima kojima bi bio izložen kad bi bio smešten u površinskom brodu. Iskustvo sa nepropustljivim platnom, namenjenim za prenos slatke vode, i japanskim gumenim omotačima dokazuje to dovoljno. Ali pitanje zahteva da bude analizirano u pojedinostima.

Pritisici koji dejstvuju na skelet broda jesu pritisak uzdužnog savijanja, koji teži da slomi brod na dva dela i poprečni pritisak, koji teži da slomi poprečne preseke; i jedan i drugi zavise od različite raspodele težina i pritiska koji se uravnotežavaju samo u celini, pomoću naprezanja koje izazivaju u skeletu.

Naprezanje uzdužnog savijanja je glavno. Na mirnoj vodi ono dolazi jedino od različite raspodele, po dužini, težina i pritiska. Na uzburkanom moru tome se dodaju još važnija naprezanja, koja su proizvedena prolazom broda kroz talase; jedno naprezanje savijanja rada se kad je sredina broda na talasu i kad prednji i

zadnji deo broda izidu iz vode, za kojim sleduje protivnaprezanje u suprotnoj situaciji.

Ovaj pritisak iščezava gotovo potpuno kod cisterne sa tečnim opterećenjem pod vodom. Uzdužna jednakost težine i pritiska je vrlo različito ostvarena; kad je brod pod vodom, trup nije izložen naprezanjima savijanja i protivnaprezanja koja dolaze od prolaza talasa duž donjeg dela broda.

Naprezanje savijanja u poprečnim presecima manje je važno. Ono zavisi isto tako, na mirnoj vodi, od različite raspodele, u poprečnom preseku, pritisaka i težina; težine skeleta, težine tereta, koje leže neposredno na dnu i težine koju prenose podupirači paluba. Na uzburkanom moru tome se dodaju još značajnija naprezaanja koja dolaze od prolaza broda kroz talase koji teže da slome poprečne preseke koji ulaze u vodu i da oslobođe one koji izlaze iz vode.

Ovo naprezanje iščezava, takođe, gotovo potpuno kod cisterne pod vodom. Zbog male razlike u gustini vode i tereta, hidrostatički pritisak na mala koji elemenat dna osetno je nadoknađen težinom tečnog stuba koji pripada teretu; dejstvo težine skeleta ostaje malo, jer je ono mali deo deplasmana broda. Na uzburkanom moru, naizmenično naprezanje lomljjenja i oslobođanja poprečnih preseka iščezava dakle iz istog razloga i u istim granicama kao i naprezanje uzdužnog savijanja.

Šta se dešava-kad cisterna plovi prazna, kad je gotovo potpuno nad vodom?

Teškoća, ako uopšte tu i postoji, ne bi bila vrlo ozbiljna; bilo bi dovoljno, naprimjer, u slučaju nafte da se cisterna vrati natrag napunjena gotovo potpuno morskom ili slatkom vodom. Ako se uštide tri četvrtine na putu kad je opterećena, onda se može pristati da se uštedi samo polovina na putu kad je prazna.

Ali nema nikakva razloga da cisterna, koja je napravljena od materijala koji se smatra vrlo izdržljivim i koji na brodogradilištu izdržava prolaz u bazenu za ispitivanje, slučajne udare, habanja... nije otporna na moru kada plovi prazna gotovo potpuno nad vodom.

Što se tiče glavnog pritiska, tj. uzdužnog savijanja, otpornost će svakako biti vrlo velika. Momenat savijanja je zaista u srazmeri sa dužinom i deplasmanom; on je vrlo mali, jer je sam deplasman vrlo mali.

Poprečni pritisak koji teži da otvoriti preseke spuštanjem gornjeg dela cisterne na dno dostiže tada svoju najveću tačku,

ali on ne nadmašuje ono naprezanje koje mora podneti cisterna kad počiva na podmetačima brodogradilišta ili suvog doka. Ona će biti otporna sa podupiračima ili sa lakin elementima poprečne čvrstoće, jer je težina koja se prenosi mala.

Odredićemo na jednom primeru stepen ogromne lakoće koju moraju postići takve cisterne. Cilindrična cisterna sa kružnim presekom od 10 m prečnika i 80 m dužine imala bi otprilike 6.450 t deplasmana. Ako se izgradi dno podvodnog dela od čeličnog lima 8 mm, težina dna po metru dužine iznosi 1.980 kg, dok odgovarajuća zapremina pod vodom iznosi 80.000 kg, čelični lim dna težak je, dakle, tačno 2,28% od deplasmana. Dodajući jednu trećinu za težinu rebara, neke unutarnje vezivne debove koji obrazuju podupirače paluba, dna cilindra, krmu i čak za sigurnost, dve pregrade vrlo bliske prednjem i zadnjem delu, od kojih svaka ogradije prostor koji odgovara težini prazne cisterne, — dobiće se jedna cisterna čiji deplasman bez opterećenja ne prelazi 3% od deplasmana sa punim opterećenjem ili od njezine nosivosti.

Materijal od 8 mm na cisterni od 10 m prečnika jači je nego ploče od čeličnog lima, u blizini vodene linije, na torpiljeru iste širine od 1.500 t deplasmana; on je mnogo jači nego onaj kopnenih cisterna za naftu istog prečnika. Nema, dakle, nikakve teškoće da se ostvare, sa ovom debljinom lima, cisterne koje bi bile otporne prema sporednim naprezanjima koja postoji van glavnog naprezanja uzdužnog savijanja, ili prema slučajnim udarima, habanju...

Odakle dolazi ušteda u težini trupa, pošto se uzima čelični lim iste čvrstoće kao na površinskom brodu? Ona dolazi, pre svega, od kružnog oblika koji zahteva manju površinu za jednu istu zapreminu; od odsustva debljih limenih ploča na dnu ili na mostu; od ukidanja ploča za unutarnje oblaganje; od ukidanja uzdužnih elemenata za veze i otpor, centralnih i pobočnih stubova, ploča za pojačanje paluba...; najzad, od ukidanja svih uzdužnih i poprečnih pregrada koje ovde, ne zahteva ni otpornost ni stabilnost.

Da li je moguće primeniti ovaj način transporta na druge terete sem tečnosti sa gustinom nešto lakšom od vode, i tako proširiti njegovo polje rada?

Ovim načinom transporta mogu da se prenesu teška ulja ishranbenih i industrijskih ulja, benzol, vino... Ali, takođe, i neke teže tečnosti od vode, glicerin, katran... pod uslovom da se predvide prazne pregrade za plovnost. On se može još proširiti,

na osnovu istog principa, prema kome transport mlečnih biljniških sokova konkuriše transportu kaučuka, na vrlo veliki broj tečnosti čiji se transport ne isplati danas, jer transportne cene obavezuju da se izdvoji voda iz transportnih proizvoda u najvećoj meri, ali koji će se isplatiti ako cene transporta padnu, a troškovi prerade ostanu isti. To će naročito biti slučaj soli, u obliku koncentrisane salamure, onakve kakva se nalazi u solanama, šećera u obliku neprečišćenog sirupa, kalijumova ili azotna gnojiva, sode... Tako će se izbeći mnoge operacije rukovanja, koje će se vršiti ekonomičnije cevima, i koje imaju za razlog samo uštedu u transportu. Zašto, naprimjer, vršiti teško izdvajanje soli iz koncentrisane salamure da bi se zatim ona ponova rastvorila u fabrici hemiskih proizvoda koji je koriste?

Transport u podvodnim cisternama ne ograničava se samo na tečnost; svi proizvodi u zrnu i prašku mogu mu se prilagoditi. Tu dolaze u obzir žito, pirinač, kukuruz, zejtinovo zrnje (lan, trišlja) so, gnojiva (nitrati, fosfati...). Cilindrični trup težine koja iznosi 3% od deplasmana, uzete kao primer, dejstvuje samo na 6 kg/mm<sup>2</sup> (ili čak 5 kg/mm<sup>2</sup> ako se vodi računa o rebrima) pod dejstvom pritiska od 10 m vode; ona, dakle, može biti pod vodom bez teškoće na 20 ili 25 m.



Jedan od najvažnijih činilaca za rad transportne cene upotrebljom teretnih podmornica, jeste smanjenje najpovoljnije brzine u odnosu na površinske teretne brodove. To je neposredna posledica smanjenja težine, dakle cene teretnog broda.

Zašto se prenosi roba brzinom od 15 ili 16 čvorova mesto od 8 ili 10, dakle, trošeći četiri puta više goriva na istom putu? Zato što su troškovi nezavisni od brzine (interes, amortizacija, osiguranje broda itd), tačnije, deo koji se odnosi na trup, plate, visoki i što ih ušteda na gorivu ne nadoknaduje. Sve se menja ako trup košta tri ili četiri puta manje, a naročito ako plate isto tako iznose tri ili četiri puta manje. To je baš ono što će se desiti u obliku najverovatnije upotrebe, bar u početku, sa teretnom podmornicom.

Jedna od glavnih teškoća koju susreću novatori u pitanju pomorske trgovачke izgradnje jeste da ubede, u isti mah, društva za klasifikaciju i vlade, koje brane sigurnost na moru i koje su uostalom, vezane međunarodnim sporazumima. Pitanje se postavlja drukčije kad je reč o brodovima bez posade. Usvaja se

rado, naprimer, da se vuku na desetine hiljada kilometara plovni dokovi koji ne odgovaraju svakako uslovima Lojda za brodove ove dužine i širine. To je stvar onog koji prevozi i onog koji osigurava. Nije čak potrebno, u slučaju koji nas interesuje, da se ubedi onaj koji osigurava. Ako »Standard« ili »Shell«, posle teotiskog ispitivanja opita sa malim modelima ..., budu ubedeni da će tegljenje podvodne cisterne smanjiti cenu transporta za tri četvrtine prema običnom petrolejskom brodu, oni će biti savršeno u stanju da rizikuju tegljenje, bez osiguranja, 400 t čeličnog lima i 9.600 t nafte u cisterni od 10.000 t deplasmana pod punim opterećenjem.

Značaj tegljenja, bar u početku pojave teretnih podmornica, sleduje iz drugih razloga. Najbolja tonaža teretnih podmornica je svakako vrlo velika. Biće teško u periodu posleratne pomorske krize i besposlice, ubediti da podvodna cisterna koja prenosi 30.000 ili 40.000 t nafte ili žita, ima samo posadu malog teretnog broda zbog toga što ima malo deplasman u neopterećenom stanju ili slabu snagu mašine. Osoblje će se znati da brani i da izračuna posadu novog tipa prema deplasmanu pod potpunim opterećenjem. Pitanje se menja ako se upotrebi tegljenje podvodne cisterne; posada teretnog broda ili remorkera koji vuku od 25.000 t nije sračunata prema tegljenoj težini.

U ovim uslovima, ako su dve glavne stavke troškova nezavisnih od brzine, interes, amortizacija i osiguranje trupa s jedne, i plata s druge strane, vrlo smanjene, onda će i najpovoljnija brzina biti isto tako smanjena. Potpunije ispitivanje pokazalo bi da ona neće preći 6 do 8 čvorova, prema tonaži.

\*

\* \*

Tako, tegljene podvodne cisterne mogu konkurisati površinskim teretnim brodovima u transportovanju proizvoda **ogromne važnosti**.

Ako je najprostije rešenje očigledno, u vreme mira, tegljenje cisterne od 300 ili 400 tona deplasmana bez opterećenja, i 10.000 tona nosivosti, iza malog tovarnog broda od 5.000 t čiji će ona transportni kapacitet utrostručiti smanjujući brzinu samo za 2 do 3 čvora, onda će ostati da se ona prilagodi naročitim opasnostima za vreme rata.

Moći će se, pre svega, sačuvati ista cisterna uzimajući na mesto površinskog remorkera pravu podmornicu, sa posadom,

Podmornica od 500 t zameniće vrlo dobro teretni brod od 5.000 t. Ako se ona uzdrži da svoje prisustvo ispolji nekom vojnom aktivnošću, sve će ploviti sa istom opasnošću, sa kojom su plovile nemačke podmornice koje su prelazile Atlantik, danju pod vodom, a noću izvlačeći svoj šnorkel. Predostrožnost biće preporučljiva, čak za pomorski saobraćaj zemalja koje se smatraju gospodarima mora. Ali, i saobraćaj njihovih protivnika moći će ponovo da se delimično pojavi služeći se istim sredstvima. Ako su nemački »razbijajući blokade« površinske, mogli izigravati do kraja neprijateljstva savezničku kontrolu nad putevima od Severa do Krajnjeg Istoka, onda dobri izgledi teretne podmornice postaju još značajniji, naročito ako patrolini brod primeti kako s vremena na vreme izbija, na mesto neofanzivnog protivnika koga on misli da bombarduje, neko automatski vodenog letećeg oruđe.

Za vreme mira neće se moći da ubedi posada teretnog broda da plovi mesec dana pod vodom, gledajući samo nebo koje se vidi kroz cev šnorkela, da bi se uštedelo malo goriva, teretna podmornica sa posadom, ima dakle, malo izgleda da ukloni mešovito rešenje podvodne cisterne sa površinskim remorkerom. Za vreme rata povećanje opasnosti za uobičajene transporte moglo bi potstati osoblje da prihvati manje prijatne uslove života u korist bezbednosti. Budućnost teretne podmornice sa vlastitim motorom tada je osigurana, bilo preuređenjem postojećih cisterni, bilo izgradnjom novih tipova.

Podvodni transport izmeniće potpuno problem kontrole pomorskih puteva. Da li će »gospodar mora« pomoći svojih površinskih krstarica mnogo bolje uspeti da potisne dubinske teretne podmornice sa svojim površinskim krstaricama nego što će njegov protivnik uspeti da prekine površinski saobraćaj pomoći svojih podvodnih krstarica? Verovatno će morati da zarone i jedan i drugi. Doći će vremena koja je Da Vinci njavio, vremena »ubistva u morskim dubinama«, čija ga je perspektiva tako uplašila da je uništio svoje planove podmornica i ronilačkih zvona. Ipak, možda će gospodar Evrope naći za mnogo sigurnije da transportuje naftu iz Baku-a u Lenjingrad, da je tovari kao nekada u Batumu via Gibraltar, umesto da ostane uporan i da ponovo sposobjava dispozicione stanice i rečne ustave razrušene atomskim bombama. To su nesreće kojima podmornica i avion izlažu one koji uporno veruju da se principi rata u odnosu na pomorske puteve nisu izmenili od Feničana do danas.

## 5. Kopno i vazduh protiv mora

*„Ja mrzim novinu, ma kakvog oblika da je,  
jer sam video mnoga njenia štetna dejstva“  
Montenj*

Ni podmornica, ni avion, ni raketa, ni atomski eksplozivi nisu bila prva oružja koja bi imala da izmene karakter gospodarenja morima.

Brod je bio odavno, za borca, jedno prosto produženje kopna. Isti vojnici su se tu borili, sa istim oružjem i pod komandom istih starešina. Flota je prodirala u luku kao trupe u brešu bedema. Kada je borba artiljerije na daljinu zamenila prilaženje obali, tada je blizina obala, ili bar onih koje su se mogle da snabdu artiljerijom, bila zona zabranjena brodovima. Da li je bilo ikad dubljeg pada pomorskog gospodarstva nego što je to bilo između epoha kada je Norman plovio uz velike reke i one kada se Englez morao da zadovolji krstarenjem na pučini ispred luka, a da ne bude siguran da će potpuno sprečiti lučku trgovinu?

Gospodar mora mogao je bar da dominira pučinom kružeći svojim brodovima po njoj, a zabranjujući protivniku da se tu pojavi. Podmornica je došla da ga uznemiri u njegovom prihvatnom položaju.

U prvim mesecima rata 1914—1918 godine, britanski admiralitet nije ni najmanje sumnjao da će mu biti moguće da drži strogu blokadu nemačkih zaliva, kao što je to radio sa toliko drugih luka u toku vekova. Protivnik mu je uništio njegove lake brodove koje je on morao da potpomogne velikim brodovima. Jednoga dana tri krstarice namenjene ovom zadatku, »Aboukir«, »Hogue« i »Cressy« isčezele su pod torpedama jedne jedine podmornice. Trebalo je odreći se bliške blokade i pomiriti se sa činjenicom da se Severno More ne može držati pod kontrolom jedne jedine zaraćene strane, pa makar bila njeni pomorska snaga dva ili tri puta moćnija od druge. U nemačkim zalivima i čak duž susednih obala Danske i Holandije, nemački pomorski putevi uživali su gotovo isti stepen sigurnosti kao i britanski putevi na istočnim obalama Engleske i Škotske.

Pojam podeljenog gospodarenja prilagodio se ovom preobražaju. Usvojilo se glediše da, u susetstvu svojih obala ili u nekim zatvorenim morima, najslabija zaraćena strana koristi svoju blizinu ili svoj geografski položaj i da uživa gospodarenje ravno onom koje uživa njen protivnik na ostalom delu mora. Ma koliki

da je bio broj bojnih brodova kojima se raspolagalo da ma kolika da je učestanost njihovih krstarenja u Severnom Moru, moralo se odustati od sprečavanja pomorskog saobraćaja između Bremena i Kilskog Kanala. Granice Velike Britanije nisu bile, kao što su tvrdili nekad njeni upravljači same obale protivnika, već jedna linija podele koja je srećom mnogo bliža nemačkim nego britanskim obalama.

U prvim mesecima rata 1939 godine, Home Fleet (»Domaća flota«) se ponovo smestila u Skapa Flou (Skapa flow) i poduzela ponovo u Severnom Moru nekoliko krstarenja bez određenog cilja, koja je već vršila 1914—1918 godine u jedinoj namjeri da pokaže da je jača nego Hochseeflotte (»Flota visokog mora«). Nemačka avijacija intervenisala je u toku jednog od ovih krstarenja. Gubici nisu bili vrlo veliki ni sa jedne ni sa druge strane, ali je ipak britanski Admiralitet smatrao da je bolje odustati od ovih demonstracija, i štaviše odustati od njih u vrlo izloženom Skapa Flou, gde je nemačka podmornica potopila jedan bojni brod.

Pojam podjelenog gospodarenja ne može da objasni takav preokret. Da je britanska mornarica bila još nesposobnija nego 1914 godine da spreči nemački saobraćaj između Kilskog Kanala i Bremena, nemačko gospodarenje ne bi se očevidno proširilo do Dogger Banka ili Skapa Floa. Dakle, mesto jedne linije razgraničenja između zona pod odnosnom kontrolom dveju zaraćenih strana, bilo je između njih široko ničije more (no man's sea), po kome ni jedna ni druga strana nije mogla da šeta svojim brodovima sa prihvatljivom sigurnošću, dok je svaka od njih mogla sprečiti svog protivnika da to učini. U uzanom obalskom prolazu, omeđenom minskim poljima koja su ih štitila od podmornica, a pod zaštitom topova protivavionske odbrane i lovaca koji su terali bombardere, britanski konvoji mogli su saobraćati bez velike opasnosti, kao i nemacki konvoji pod zaštitom istih mera na suprotnoj obali. Ali više nije bilo pitanje za Home fleet da garantuje bezbednost plovidbe u Severnom Moru i, kad je nemačka avijacija odlučila da mitraljezom istera ribarske ladice kojima je pripisivala nedela »radara« za koji ona nije još znala, ništa im drugo nije ostajalo nego da ostanu u luci.

Kako tumačiti ovu promenu? Biло да је добијено brodom ili avionom, gospodarenje morem има два вида. Оно штити saobraćaj onог који га држи, а парализује saobraćaj svoga protivnika. More је отворено једном, а затворено другом. Први одржава своје везе са спољним светом и готово целокупну своју текућу мирно-

dopsku razmenu; njegove obale su zaštićene od neprijateljskih »prepada«; on je zaštićen od neprijateljskog iskrcavanja. Drugi gubi slobodnu upotrebu svojih pomorskih puteva, sa svojim saveznicima kao i sa neutralnima, i nalazi se izložen svima »kombinovanim operacijama« uperenim protiv njega.

Ipak, u koliko se ideo površinskog broda u gospodarenju morem smanjuje u korist podmornice, zatim aviona, a sutra u korist novog oružja bez posade, upravljenog iz daljine, utoliko negativni element ovog gospodarenja, tj. paraliza svake navigacije, uzima prevagu nad pozitivnim elementom, zaštitnikom ove plovidbe. Ratni brod garantuje ravnotežu između ova dva elementa gospodarenja, samim tim što se mora, da bi vršio svoj zadatak, držati na moru uz putnički ili teretni brod čija otpornost prema oružju koje je napravljeno protiv njih nije mnogo različito od njegovog sopstvenog. Podmornica, avion, a naročito novo oružje nisu za to lek. Onog dana kada transportni avion ne bude mogao da prede baraže »Wasserfall«-a, tada će preko-atlantski putevi biti svedeni na raketne teretne brodove.

Evolucija u ovom smislu nije izmakla, pre 1939 godine, branicima pomorske ortodoksije. »Suprotno onome što neki tvrde, pisao je 1937 godine admiral Kasteks (Castex) u dodatku prvoj svesci svojih **Strategiskih teorija** (»Theories stratégiques«), sam vazdušni rat ne rešava ništa. Pretpostavljajući jednak sredstva s obe strane, iz vazdušnih operacija bi sledovalo samo obostrano uništenje, uostalom apsolutno negativno ako se ne bi vezalo za jednu drugu vrstu akcije. Stvaran rezultat će se dobiti samo onda ako se u isto vreme u nekoj drugoj oblasti učini neko pozitivno delo: čuvanje nacionalne teritorije, posedanje neprijateljske teritorije, zaštita pomorskog prijateljskog saobraćaja... Obustaviti neprijateljski pomorski saobraćaj vrlo je poželjno, ali treba u isto vreme osigurati svoj, i nisu to vazdušni transporti koji će to rešiti.«

Ako uvedemo pojam različitih pozitivnih i negativnih gospodarenja na različitim prostranstvima, umesto da govorimo o podjelenom gospodarenju, tada bi se situacija na Severnom Moru pojavila kao poseban slučaj jednog opšteg pravila. Svaki od obalaških prolaza, gde dve zaraćene strane saobraćaju svojim brodovima, pretstavlja zonu potčinjenu njihovom pozitivnom gospodarenju; oni je zabranjuju ne samo površinskim brodovima svoga protivnika već i njegovim podmornicama i avionima. Što se tiče prostrane zone koja se širi s one strane ovog prolaza pa sve do onog koji kontroliše protivnik, to je zona negativnog gospodarenja, gde

je svaki slobodan da svojim podmornicama i svojim avionima goni površinske brodove protivnika, ali gde ne može držati svoje a da se ne izloži velikoj opasnosti. Odnosne zone pozitivnog gospodarenja isključuju se očevidno; zone negativnog gospodarenja pokrivaju se.

Ova slika se primenjuje na more sa prečnikom od nekoliko stotina kilometara, u doba kad je praktičan akcioni radius lovačke avijacije bio mnogo manji. Neke popravke u tome moraju biti učinjene u morima manje ili veće prostornosti.

Ako su obaće dvaju protivnika na malim udaljenjima da svaki može koncentrisati svoju lovačku avijaciju protiv avijacije druge strane, onda će gospodar vazduha zadržati pozitivno gospodarenje površinom. To je vrlo jasna nadmoćnost britanske avijacije nad nemačkom, od maja 1940 godine, koja je stavila u zonu pozitivnog gospodarenja Veliike Britanije luku Denkerk, gde je ona mogla poslati svoje brodove i ponovo ukrcati svoj ekspedicioni korpus. To je ista nadmoćnost koja je dozvolila britanski saobraćaj duž obala Jugozapadne Engleske, kad su prvi pokušaj sprečavanja konvoja od strane nemačke avijacije propali sledećeg jula.

U zonama koje su toliko udaljene od jedne od zaraćenih strana, koja može samo da pošalje tamo svoje podmornice, ili višemotorne aparate sa velikim akcionim radiusom, nadmoćnjim od protivničkih lovaca, ovaj, koristeći se u isti mah gospodarenjem na moru i u vazduhu, uspeva uopšte, ali nekiput sa teškom mukom, da tu održava svoje puteve. To je bio slučaj, što se tiče Saveznika, na svima morima sem evropskih. Japanska nesposobnost da istera američke podmornice iz Zapadnog Pacifika, i da tu postigne nešto što bi ličilo na pozitivno gospodarenje, sastojala se u njegovoj velikoj vazdušnoj inferiornosti, a naročito kvalitativnoj. »Leteće tvrdave« i »Liberator«-i leteći su tu slobodno godinama ne vodeći brigu o japanskim lovcima. Oni su sprečavali postavljanje sistema za gonjenje podmornica istog kao što je onaj na Atlantiku. Zapadni Pacifik, već od drugog polugoda 1942 godine, bio je praktično zona sa dvostrukim negativnim gospodarenjem, gde je američka mornarica smatrala za nerazumno da pusti svoje površinske eskadre pre potpunog pomeranja svojih baza sa jednog arhipelaga na drugi, a gde je japanska trgovачka mornarica isčezavala pokušavajući da održava minimum saobraćajnih veza.

Avion, koji nije bio prva prepreka pri vršenju tradicionalnog pomorskog gospodarenja, neće biti ni poslednja. U ovoj borbi

kopno-vazduh-more gde različita oružja sve dublje prodiru u oblast koja je nekad bila namenjena njihovim rivalima, kopno je tu skoro zabeležilo jednu novu tačku. A već sutra, vazdušnoj intervenciji u pomorskoj oblasti pridodaće se još jedna, koju bi trebalo obeležiti kao kopnenu, jer će ona staviti u igru oružje čija upotreba nije namenjena ni avionu ni brodu. Ono će dovesti očevitno u iskušenje kontinentalnu zaraćenu stranu koja mora da se odrekne gospodarenja na morima i u vazduhu, ali koja drži baze dobro postavljenе. Tako upotrebljeno, novo oružje može da dejstvuje samo u smislu proširivanja negativnog gospodarenja. Pa kad je sam avion video kako raste njegova zaštitna moć, šta da kažemo o oružju vrste V-2, za koje se uopšte ne može shvatiti kako bi se osujetilo nekim sličnim orudem, čak ako bi se raspolagalo mnogo jačim po kvalitetu i po broju.

Tačnost i efikasnost gadanja cilja koje su se mogle smatrati kao nedovoljne kod bombe od 250 ili 500 kg, bačene od 1918 do 1943 godine, neće više trpeti nikakvu zamerku. Oruđa radio ili atomski vođena pomoću nekoliko izvora Hercovih radijacija, toplovnih, zvučnih ili ultracrvenih, koje brod emituje u izobilju osiguravaju skoro siguran pogodak; njihova brzina osigurava probijanje najdebljih oklopa; njihova tonaža koja će nužno biti utočište veća, ukojiko će otstojanje njihove upotrebe biti veće, pomoći će nošenje eksploziva koji je potreban za potapanje velikog broda.

Ma da ona nije nikad morala da nadmaši 200 m/s u napadu na brod, brzina aviona bila im je vrlo efikasna zaštita protiv zrna broda ili njegovih pratećih lovaca. Nova oružja, koja su od jedan put povećala ovu brzinu osam ili deset puta, nemaju ništa da se boje. Nijedno V-2 nije dosad bilo ničim oborenog. »Wasserfall«, defanzivno oružje, zamišljeno na istom principu, verovatno bi učinilo čudo protiv aviona, čak i brzih. Ali zaustavljanje V-2 pomoću »Wasserfal«-a, ostaje zasad pokušaj na koji se teško može računati.

U samom svom početku V-2 su postigle domet od 350 km koji je nadmašio otstojanje praktične upotrebe lovca-bombardera iz 1940 godine. Da i ne verujemo u interkontinentalno bombardovanje pomoću oruđa ovog tipa, dopunjeno nekim krilima i raketom za odvajanje, ipak moramo usvojiti da su dometi, koji uveliko nadmašuju hiljadu kilometara, neposredno ostvarljivi. Sa takvim oružjem, onaj koji bi čvrsto držao nemačke položaje od 1940—1945 godine zaštitio bi potpuno kontinentalnu i ostrvsку Evropu kao i njene pristupe.

Sirenje negativnih gospodarenja na štetu pozitivnih, preobražaj mora i okeana u jedno ogromno ničije more koje će morati da napuste transporti zaraćenih strana, koji ga još brazdaju sa nekoliko vedeta, podmornica i aviona, a koji sami neće biti zaštićeni od novog oružja, neizbežan je rezultat preobražaja naoružanja. Moć uništavanja razvila se van svake razmere sa kapacitetom zaštite.

Podmornica i avion će za trideset godina iz osnova izmeniti pojam pomorskog gospodarenja koje postoji već vekovima. Odbrana od podmornice teškom mukom je postignuta u dva maha. Ma kako to izgledalo odbrana od aviona, ipak nije postignuta. Za zaraćenu stranu, koja ne bi sebi osigurala ogromnu nadmoćnost u vazduhu, kakvu su imali Saveznici u 1945 godini, stanje njenih pomorskih puteva bilo bi u širokim zonama verovatno slično japanskom u poslednjim mesecima rata. Razvoj novog oružja otvara za pomorski rat perspektive koje još više uznemiruju.

Zapravo, one uznemiruju samo one koji se budu njima služili na površini. Sa izvesnim predostrožnostima i izvesnim rizicima, avion će prolaziti prenoseći milione putnika i stotine hiljada tona retkih proizvoda. Uz druge predostrožnosti, a ne sa više rizika, teretna podmornica prenosiće dodatak od nekoliko miliona tona razne robe koju zahteva ratište. Teškoće će nastati samo za one koji budu osiguravali i kontrolisali ovaj saobraćaj ispitujući horizont da bi sa komandnog mesta komandovali »desno, deset«.

Da li ćemo skoro videti oklopne vedete i dvosedne podmornice kako plove pod vodom na 4.000 m? Mornarice imaju naročitu sposobnost da odlože do rata jedinu pravu opasnost koja im preti, tj. novinu. One znaju vrlo dobro da će vedete i podmornice učiniti kraj velikim brodovima. Zato pomorske odredbe ugovora, koji one nameću Italiji, zabranjuju brodove ovih tipova i prisiljavaju je da može držati samo dva bojna broda. To sigurno nije zato što su italijanske vedete i podmornice pretstavljale veliku opasnost za savezničke pomorske puteve. Izbor dopuštenih brodova odnosi se samo na vrste koje idu u pravcu iščeznuća; italijanski bojni brod opravdava eskadre velikih brodova sila potpisnica, kao što je versaljski ugovor, zabranjujući tenkove, nametnuo Nemačkoj armiji pukove konjice, valjda zbog poboljšanja konjske rase. U broju kazni, dosuđenih Italiji nalazi se i održavanje jednog pomorskog muzeja.

## RAT U VAZDUHU

### 1. Materijal

*»Pobeda pripada onom koji zna da se preobrazi.«*

*Stefan Georg*

Konstruktori aviona od 1939 godine raspolagali su samo jednim pogonom, eksplozivnim motorom spojenim sa jednom elisom. Današ oni imaju da biraju između motornog<sup>1)</sup> pogona, turbopogona, turboreaktora, statoreaktora i rakete. Ostavimo na stranu turbopogon i statoreaktor, koji se još ne proizvode u serijama, tri motora koji postoje dovoljni su da dovedu autore programa u zabunu.

Uopšte se smatra da je lovačka i taktička avijacija zapečatila karijeru motornog pogona. Koji će aparati doći posle »Spitfire«-a i »Thunderbolt«-a? Hoće li to biti lovci sa turboreaktorima, »Meteor« i »Shooting-Star«, ili aparati sa raketom u proučavanju, koji su nastali iz Me-163 i »Natter«-a? Ako se još o tom raspravlja, što je sigurno, to je zato što će eksplozivni motor morati da napusti mesto. Njegova nadmoćnost u akcionom radiusu ne nadoknada njegovu inferiornost u brzini: »Shooting-Star«-i koji prelaze Sjedinjene Države, od Pacifika do Atlantika, u letu bez snabdevanja, imaju sve što je potrebno da mogu intervenisati u odbranbenim ili napadnim zadacima u korist armije ili mornarice.

Eksplozivni motor ponovo nalazi preim秉stvo u pogledu potrošnje čim se imaju za cilj veliki akcioni radiusi aparata namenjenih strategiskom bombardovanju. Podvizi »Super-tvrđava«, rekordi za daljinu »Pacusan Dreamboat«-a i »Truculent Turtle«-a,

<sup>1)</sup> Pod »motornim« pogonom pisac podrazumejava klipne motore sa unutrašnjim sagorevanjem, koje naziva ponekad i eksplozivnim motorima (Prim. prev.).

16.000 do 20.000 km očekivanih od sutrašnjih šestomotornih aviona, pretpostavljajući let umerene brzine i potrošnju od 200 gr. po konjskoj snazi na čas.

Turboreaktor, primjenjen na lovački avion, bio je predmetom ostvarenja koja nadmašuju daleko aparat sa motornim pogonom. Britanski i američki lovci tako opremljeni zadovoljili su u punoj mjeri. U horizontalnoj brzini kao i u brzini penjanja, u pogledu plafona, kao i u podesnosti za rukovanje, nema ništa bolje da traži osobje, koje se dosada moralo zadovoljiti sa mnogo nižim radnim kapacitetom »Spitfire«-a ili »Thunderbolt«-a.

Ma da se još nema šireg iskustva o njihovoj upotrebi kao lovca-bombardera, ipak se ne treba plašiti nekih naročitih teškoća. Njihova automatska oružja, koja su dostigla kalibar 30 mm na Me-262, biće podesna kako za borbu na tlu tako i za borbu u vazduhu. Dosta prostrani rezervoari pri kraju krila »Shooting-Star«-a postaće, kad se to bude želelo, odlične raketne bombe od 500 do 1.000 kg. Mogla se prebaciti Hitleru neumesnost njegove odluke kad je naredio da se njegovi Me-262 preinače u »Blitzbomber«-e, a ne nekoj tehničkoj grešci. Da je nemačka vazduhoplovna industrija održala u 1944 i 1945 godini svoj kapacitet proizvodnje prethodnih godina, ne vidi se kakvu bi odbranu saveznička avijacija mogla protivstaviti nemačkom naletu na Pariz i London.

Ipak, sva ostvarenja lovaca sa turboreaktorom, bilo da je reč o Me-262 ili mnogo moćnijim motorima poslednjih američkih i engleskih aparata, sukobljavaju se već pet godina sa preprekom zvuka. Bilo da se postavi jedan motor ili dva, bilo da daju 1.000 kgr. potiska ili 2.000, postiže se lako 950 km/h, ali se teško prelazi 1.000 km/h. »Zid otpora« je jedna od prepreka koju najbolji reaktivni pogoni nisu uspeli da savladaju. I kako su nam zakoni ultrazvučne aerodinamike sasvim dovoljno poznati, bojati se da progresi turboreaktora nikad ne dozvole da se dobije nekoliko stotina kilometara-časova iznad kojih se finoća aviona poboljšava.

Da li je, dakle, neophodno da se to postigne, i zar nije dovoljno za vojne potrebe 1.000 km/h? S tim bi se svakako moglo zadovoljiti, ako se sudi po svemu onome što su učinili u 1945 godini saveznički lovci sa 720 km/h, i čak sa 200 km/h u 1918 godini. Ali pod uslovom da aparati dva puta brži ne intervenišu u vazdušnim operacijama, a to je zaista perspektiva koju otvara raka, koja neće pustiti turboreaktor da uživa dugo u svome sadašnjem uspehu.

Raketni pogon, koji je prva uvela nemačka avijacija sa Mc-163, za kojim je sledovao, u vreme primirja, »Natter,« hramao je u samom početku. Brzine od oko 1.000 km/h prvih seriskih ostvarenja, koja prethode lovциma sa reaktivnim pogonom bile su uveliko dovoljne odbranbenoj avijaciji čiji su protivnici isli od bombardera sa 500 km/h do lovca pratioce sa 700 km/h. Ali one su imale nezgodu što su se vezale za jedan nov način pogona u zoni brzina koju bi on mogao lako da nadmaši, i koja mu, staviće, nije najmanje odgovarala, ako se pokloni pažnja ovoj, prividno paradoksalnoj, karakteristici raketnog aviona, na koju ćemo se navratiti malo dalje, tj. na paralelizam svih njegovih radnih kapaciteta: horizontalne brzine, brzine penjanja, plafona i akcioneog radiusa.

Američka avijacija tu skoro, prva, upotrebila je raketni avion na putu gde nema bojazni za konkurentne pogonske sisteme. Sa Bell-XS-1 — prvi od aparata koji su bili izučavani, čije su očekivane radne sposobnosti objavljene — maksimalna brzina dostiže 2.730 km/h, brzina penjanja 13.720 m/minut, najveća visina 24.600 m, a akcioni radius 160 km. Čak da one nisu ni dostignute, sledeći »Belovi« modeli i aparati drugih konstruktora pružiće izbor u kome će se sigurno naći ono čime će biti opremljena jedna odbranbenja avijacija koja će nadmašiti sve lovce sa turboreaktorom.

Preinačen u lovca-bombardera, da li će raketni avion moći da uđe u red taktičke avijacije, kao što je to turboreaktor nedavno učinio preuzevši tu ulogu eksplozivnom motoru. Nema razloga da se sumnja u ovu evoluciju kao i onu koja će preinaciti Me-262 u bombarder. Jedina slaba tačka raketnog pogona je akcioni radius, ali onaj »Shooting-Star«-a nije neophodno potreban za većinu zadataka koji se traže od avijacije odredene da radi za neposrednu korist armije i mornarice. Radius Bel XS-1 može biti povećan, u isti mah normalnim progresom u raketnoj tehnici, i izbacivanjem sa aviona drugog tipa, koji će mu uštedeti početak penjanja u brzini i prelazeњe prvih 15.000 ili 20.000 metara vazdušnih slojeva sa jakom gustinom. Apstrahujući od ovog načina pogona optimističke domete interkontinentalnog bombardovanja, u principu nema razloga da raketni avion sa pilotom ne dostigne 1.000 km, koje je Nemačka očekivala od poslednjih modела V-2, snabdevenih krilima, a koje su neki izgleda već proizvele, sudeći bar po njihovim znacima na nebu Švedske i Grčke. To su, dakle akcioni radiusi dovoljni za sve taktičke zadatke.

Od tri sistema pogona koja smo maločas ispitivali, mi ćeemo otstraniti bez oklevanja turboreaktor, koji ima sve vojne rđave strane »tačne sredine«, i koji bi u novom ratu držao malo brižljantno mesto brzog bombardera, vrste Do-17, između teškog bombardera i lovca-bombardera. Takva odluka će nas oslobođiti daljeg proučavanja onog što se može očekivati od upotrebe turbopogona ili statoreaktora, koji bi pali pod istu osudu. Ako je apsolutno stalo do toga da se razruši Kuzneck ili Detroit polazeći od antipoda, onda se nameću šestomotori od 28 cilindara. Neće biti nikakve koristi, čak ni u sigurnosti, od toga ako bi im se dalo 300 km/h više; oni neće ni bolje ni gore odolevati skali oruđa četiri ili pet puta bržeg od njih, sa pilotom ili ne, a koje se priprema za odbranu od njih. Ali ako se zadovoljimo avijacijom koja se može koristiti u isti mah i za odbranu i za taktičke zadatke, onda jedino sredstvo da se spreči njen uništenje baš ovom istom skalom oruđa jeste da joj se izabere isti način pogona koji čini snagu oruđa, način bez koga bi oni koji u njima lete doživeli sudbinu Štuka, savršeno ispitanih za sve zadatke jurišne avijacije, osim bezbednosti pilota.

Da li bi bilo potrebno da se zadrži teški bombarder? Njegova je zasluga što je izdržao čitavih pet godina kombinovane napade protivavionske odbrane i lovačke avijacije. Ali njegovi su gubici bili vrlo teški, i nije bio čest slučaj da je ratni izveštaj koji je javljaо o njegovim podvizima mogao upotrebiti onu uobičajenu izjavu: »Svi naši »Mosquito« vratili su se u svoje baze«. Progres protivavionske odbrane sa novim oruđima, radio- ili automatski vođenim, kao i sa lovcima za presretanje, ne može se porediti sa napretkom odbrane, počevši od prvih britanskih četvoromotornih aparata pa do »Super-tvrđava«. Udvostručavanjem svoje tonaže teški bombarder neće moći izbeći naprave vrste »Schmetterling«-a ili »Wasserfall«-a koje će se upraviti protiv njega sa zemlje ili iz vazduha.

Ako bi sam opstanak avijacije zavisio od mogućnosti opstanka ovog tipa aparata, kao što neki veruju za mornaricu i bojne brodove, onda bi mu se moglo i dalje dodeljivati značajan deo radova za ispitivanja i šerisku izgradnju, sve dotle dok iskustvo ne bude preseklo raspravu. Ali, neke zemlje imaju sreću, ako se tako može reći, da njihov najverovatniji protivnik bude na njihovim vratima; dovoljno im je, danas kao i juče, da mogu dostići Berlin polazeći sa leve obale Rajne. Raketni avion, sa pilotom ili ne, odgovaraće ovom zahtevu.



Raketni avion je jedan tip aparata gde su spojena četiri bitna radna kapaciteta: horizontalna brzina, brzina penjanja, plafon i akcioni radius. Oni zavise, pre svega, od odnosa korisnog opterećenja prema količini goriva, i, u manjoj meri, od tonaže i opterećenja po konjskoj snazi.

Štaviše, nijedan od ovih radnih kapaciteta ne treba shvatiti u smislu koji se pripisuje avionima snabdevenim drugim pogonskim sistemima.

Najveća horizontalna brzina ne može biti procenjena ako se otstrane faze pozitivnog i negativnog ubrzanja koje je obuhvataju. Energija koju raketni motor saopštava aparatu može, uostalom, biti i nagomilana, svejedno, u obliku kinetičke ili u obliku potencijalne energije. Ono što interesuje iskorišćivača to je mnogo više nego najveća horizontalna brzina, to je krajnja brzina obrušavanja koju će dostići na silaznom delu svoje putanje, pre nego što ga budu usporile velike gustine vazdušnih slojeva, bliskih tlu. On će moći, uostalom, do izvesne tačke, koja zavisi od podnjosljivog ubrzanja, preobratiti ovu brzinu obrušavanja u horizontalnu brzinu ili brzinu penjanja pomoću nekog sredstva.

Brzina penjanja nije više, na raketnom avionu, ovaj opadajući linearni kapacitet rada koji ide od tla do najveće uobičajene visine. Sa osobinama koje će biti verovatno i osobine zadržanih tipova, brzina će da raste dok gorivo gori. Ona će se proceniti, uostalom, mnogo tačnije u obliku ubrzanja koje je skoro stalno na raketnim avionima velike tonaze, gde je protivubrzanje usled čelnog otpora slabo. Njena granica biće otpornost pilota mnogo više nego snaga motora ili izdržljivost krila. Postojaće raketa od 2,5 g — a to je osetno, ubrzanje V-2 pri polazu — za umorne avijatičare, a raketa od 8 g — za one čije će arterije i vene, podržavane po potrebi odelom za pojačavanje, moći izdržati nekoliko desetina sekunada penjanja pod ovim tempom.

Plafon neće biti ni ova teoriska granica gde pogonska sila ne može da nadmaši težinu, niti praktična granica koju je moguće postići posle jednog određenog vremena penjanja, već vrh putanje koji treba odmah napustiti, i čiji je glavni značaj u energiji koja će se moći tamo nagomilati.

Kao i za najveću visinu tako će i ovde shvatanje projektila, a ne shvatanje aviona pretegnuti u definiciju akcionog radiusa. On neće imati ničeg zajedničkog sa prednjem otstojanjem u jednom

gotovo horizontalnom letu. On će postati kao i kod artiljerije jedan domet.

Horizontalna brzina i brzina penjanja, plafon i aktioni radius, zavise, pre svega, od težine goriva, koju nosi raketni avion i od toplove sagorevanja.

Nameće se napuštanje proizvoda sigurnosti upotrebljenih na raketnim motorima Walter. Toplotna moć glavnog sastojka gorivnog materijala, metanola, slabija je nego običnog alkohola; dodavanje hidrazinskog hidrata, koji se smatra kao potreban za samopalenje, još ga više snižava. Najzad, doprinos paljiva, kao što je oksidisana voda, čak i sa jakom sadržinom, ostaje ispod tečnog kiseonika. Alkohol i tečni kiseonik, kojima V-2 duguje svoje radne kapacitete, a koje je američka vojska usvojila na Bell-u XS-1, ne treba da pлаše avijatičara više nego pentrit kojim je on do nedavno, prvi, punio zrna koja je nosio za vazdušnu borbu. On će ostaviti tečnosti C i T, sa tolitom kopnenoj i pomorskoj protivavionskoj odbrani koja je skoro 30% na reakcionaloj toploći.

Ukoliko se više raketni avion snabde pogonskim gorivom, ukoliko je, očevidno, veća brzina koja se može očekivati. Ali zakon menjanja konačne brzine kao funkcije količine goriva nije uvek tačno procenjen, a naročito njegovo brzo povećanje čim se postigne razmera otprilike dve trećine ukupne težine, a to je upravo težina V-2 i Bell XS-1. Ukoliko se sagorevanje nastavlja, potisak se primenjuje na deo težine, ukoliko manji, ukoliko se težina goriva više smanjuje. Ista težina goriva potrošena na kraju sagorevanja, na raketnom avionu čija je težina smanjena na jednu trećinu težine pri počaku, daje ubrzanje, dakle, dodatak brzine tri puta veće od onog koju je avion primio u početku pogona. Logaritamski zakon koji vezuje brzinu za količinu pogonskog goriva, i koji prepostavlja dosta visoku tonazu ili dosta brzo sagorevanje kako bi protivubrzanje usled čeonog otpora i zemljine teže imalo samo neznatno dejstvo, označava za izbačene gasove na 2.000 m/s konačnu brzinu 575 m/s za četvrtinu sadržine, 1.380 m/s za polovinu sadržine, 2.330 m/s za dve trećine sadržine. Od povećanja ove razmire zavisite progres raketnog aviona.

Uzletanje pomoću *booster-a* (startne rakete) tj. pomoćne raketne koja može da se odbaci posle sagorevanja, jeste najefikasnije sredstvo da se smanji odnos čelnog otpora prema težini. Na ovaj se način izbegava zadržavanje duž cele putanje gromaznih i otpornih rezervoara koji služe samo za dobijanje početne brzine. Na granici, čim bude bačena raka, pilot, da bi nastavio penjanje,

može padobranom pustiti ceo materijal koji hoćemo da sačuvamo, sem njegovog oklopa i naoružanja. Pošto baci svoje raketne bombe na protivnika, i njegov oklop povrati do blizine aerodroma za povratak, on će moći lakše da se spusti. Operacija je bila predviđena delom na »Natter«-u; nije bez značaja da se ona nastavi do krajnjih granica.

Čim se budu usvojile neophodne tonaže za brzine koje se žele, onda će jedina granica brzim sagorevanjima, koja će se približiti teoriskim brzinama koje smo prethodno označili, biti podnošljivo ubrzanje za pilota, 0,46 g Bell-a XS-1 i čak 2,1 g V-2 u polazu biće nadmašeni uveliko sa posadom naročito opremljenom. Raketni motori sa komorom za sagorevanje podeljenom na pregrade biće neophodni, ne, kao kod motora Walter ili Reaction Motors, za beznačajnu »brzinu krstarenja«, već da bi učinili srazmernim u svakom trenutku, sa najpovoljnijim stepenom dejstva, potisak na stvarnu težinu u tom momentu a da se ne nadmaši izabrano ubrzanje.

Sa ovim tonažama i ovim zakonom sagorevanja, brzina i visina progresiraće u pravcu najveće brzine, koja će biti gotovo »početna« brzina, prema formulama koje su vrlo bliske formulama balistike bezvazdušnog prostora; domet zavisi ne samo od parabolične putanje, već i velikim delom od finoće naprave koja kad side u donje guste slojeve vazduha može da plovi kao jedrilica i koja se tu postepeno usporava.



### Kakvo treba da bude naoružanje raketnih aviona?

U vazdušnoj borbi vrlo dobro će odgovarati četiri topa od 30 mm kojima je naoružan M-163. Ali raketne bombe od nekoliko kilograma eksploziva, kao kod »Natter«-a, od kojih bi jedna jedina mogla uništiti teški bombarder, možda će biti bolje.

Jedini važan zahtev biće organizovanje efikasnog izvršenja gadanja ma kakav da je relativni položaj dvaju protivnika. Pokušaj da se postavi iza gonjenog aviona jeste manevr koji odgovara avionima čije su brzine istog reda. Kad se radi o jednom raketnom avionu koji vrši napad na bombarder, razlika je suviše velika; da bi osujetio izbegavanje protivnika, napadač mora odustat od svog glavnog sredstva, tj. brzine. Napad mora biti voden samo u jednom preletu, u jednoj datoј situaciji. Do ovog zaključka je verovatno došla nemacka avijacija u pogledu upotrebe

višecevnog bacača raketnih bombi, stavljenog u prednjem delu »Natter«-a, koji može biti ispaljen odjedanput; četiri teška topa aparata M-163 ne bi morali često da imaju priliku da iscrpe svoju municiju. A i otsad se može očekivati da će gadanje izvršeno na ovaj način dati učinak mnogo viši od učinka »Natter«-a, ako se brzina raketnog aviona poveća od 300 m/s na 1.000 m/s i više. Dodatak početne brzine koju dobiju zrna biće od velike pomoći. Plotun raketnih bombi od 1.500 m/s kojima će se dodati 1.000 m/s u momentu gadanja, mora zaista omogućiti efikasno gadanje, čak i na velikom otstojanju, na bočnu stranu nekog teškog bombardera.

Razume se da se neće zanemariti progres radio — ili automatski vodenog oružja s kojim se još nema potpuno iskušto. Raketni avion sa pilotom postići će brzo potrebnu veličinu da može u svom trupu poneti i druge rakete bez pilota.

Zaključak će biti isti što se tiče naoružanja protiv tla. Bombe od 4.000 funti naći će lako svoje mesto u trupu, kao što su to već našle na »Mosquito«-u.

\*

\* \*

Zaštita raketnog aviona biće jedno od njegovih bitnih obeležja, koje će se nametnuti sa još više snage nego na avionima sa klipnim motorima, jer će na njemu biti mnogo lakše učiniti je efikasnom. Glavna je greška japanskog »Baka« što je od nje oduštao; samoubilački avion sa oklopljenim prednjim delom predstavlja jedno od najopasnijih oružja koja se mogu istaviti protiv velikih brodova.

U brzinama koje će postići u vazdušnoj borbi, kao i u toku njegovih napada protiv tla, raketni avion, pošto raspolaze velikom brzinom — praktično nema šta da se plaši zrna koje bi došlo sa bočne ili zadnje strane. Jedini izgled da bude pogoden jeste da se gada spreda u odnosu na cilj na koji se obrušava. Jedino opasna zrna dolaze od aviona, tenka ili bunkera koje on sam gada. On će se zaštititi oklopom spreda koji se može lakše postaviti nego na avionu sa klipnim motorom čiji prečnik motora sprečava da se završi lukom pod malim uglom i čija se elisa, na svaki način — povredljiv elemenat velike površine — ne može zaštiti.

Ako su zrna tempirna, sa trenutnom eksplozijom komandovanom radarom, onda će prednji deo aviona biti brisan parčadima zrna od kojih će savršeno da zaštiti ploča lučnog oblika od gvo-

zdenog lima, debela 15—12 mm. Ista debljina biće dovoljna da odbije udarna zrna koja dolaze iz istog pravca, sve do kalibra 40 do 60 mm; u ovom cilju, dala se debljina petine kalibra oklopnim palubama i krovovima tornjeva bojnih brodova koji su morali, pre 1914 godine, biti otporni prema položenom gadanju pod uglom tada manjim od 20°.

Trup će morati biti zaštićen od parčadi zrna koja dolaze spreda, a koja su snabdevena usporenim radar-upaljačem koji će eksplodirati sa bočne strane. To će se postići uspostavljanjem ove zaštite od otpornih rezervoara sa kiseonikom i alkoholom umesto od lakih tela gde pumpe uzimaju tečnost da bi ih pod pritiskom poslaće u komoru za sagorevanje. Jedino sa gledišta predračuna težine, a naročito sa gledišta brzine mogućeg sagorevanja, može se raspravljati ovo poslednje rešenje, koje je rešenje V-2. Ono mora biti odbačeno sa gledišta zaštite, pošto zidovi rezervoara mogu, u isto vreme, igrati ulogu lakih oklopa.

Atomska bomba postavlja jedan drugi problem zaštite koji se ne sme zanemariti zbog toga što je težak. Ne radi se o tome da se raketni avion ili njegova posada zaštite od vazdušnog udara, toplove ili gama zrakova, iz protivavionskih zrna napunjениh uranijumom ili plutonijumom; ovi metali nisu još dovoljno opšti za ovu upotrebu. Ali, u drugim eventualnostima, izvestan stepen otpornosti prema dejstvima atomskog eksploziva biće od velikog značaja.

Nije opravданo odbacivanje zaštite zato što ona ne zaštićava od novog oružja pojačane moći kad je savršeno efikasna protiv starog oružja. Ne smeju se prepustiti svojoj sudbini borci i materijal udaljeni na više kilometara od centra eksplozije, samo zato što su oni koji se nalaze u njenoj neposrednoj blizini osuđeni na svaki način. Zaštita od oružja velike moći jeste uopštavanje lake zaštite.

Razvoj aviona pratiće isti zakon koji će svesti zaštitu pešaka na pojedinačni streljački zaklon, a zaštitu mornara na oklopnu vedetu. Opasnost od atomske bombe mogla bi opravdati samo privremeno uklanjanje džinovskih bombardera sve do šireg poznavanja njihovog kapaciteta otpornosti. S obzirom na njihovu cenu izgradnje, gусте formacije šestomotornih aparata od 90 t, koji bi pokušali da obnove junaštvo svojih prethodnika iz 1939 do 1945 godine, protivstavljujući lovцима-presretačima baraž svoje vatre, zaslužuju atomsku bombu isto toliko kao i oklopna divizija koja

je pošla u napad. Pojedinačni raketni avion ili patrola od tri aviona, u svojim zadacima presretanja, napada na kopnene i pomorske ciljeve, kao i zadacima dalekog bombardovanja, mnogo manje rizikuje da izazove tako skupu reakciju.

Uostalom, on bi mogao lako da umakne.

Otpornost prema probijanju kao i prema lokalnom vazdušnom udaru, koji bi proizišao iz centra eksplozije u blizini konstrukcije, jeste pitanje debljine; ali, kao što smo već rekli, atomsko bomba ne izlaže konstrukcije, na koje vrši svoj vazdušni udar, zamaranjima ove vrste, i na Bikiniju se tačno konstatovalo da otpornost ne stoji u neposrednoj srazmeri sa tonažom; otpornost podmornica, naročito na površini, nadmašila je otpornost velikih brodova. Činjenica se objašnjava ako se uvidi da se ovde radi o problemu otpornosti celine na pritisak sa dalekog izvora, dakle, gotovo ravnomeran, dok se eksplozija u neposrednoj blizini koja uništava svaki brod, zaštićen ili ne, uopšte ne postavlja kao pitanje. Stoga veliki avion, kao i veliki brod, nemaju više nikakvo preim秉stvo nad malim, jer, da bi se podneo isti spoljni ili unutrašnji pritisak, materijal sličnih konstrukcija mora se pojačavati kao i ostale linearne dimenzije; ako se isti deo ukupne tonaže unese u kostur, bombarder neće biti otporniji prema atomskoj bombi od lovca sa tri puta užim trupom. Raketni avion čiji kostur obuhvata rezervoare sa tečnošću pod pritiskom imaće, nad svima drugim tipovima aviona, nadmoćnost podmornice pod vodom nad velikim brodovima.

Ako se hoće da otpornost prema vazdušnom udaru razičitih elemenata raketnog aviona bude približno homogena, naročita briga moraće biti posvećena kričima i krmilima. Krila slabog rampiona, od 5,4 m, aparata vrste »Natter«, koja su proračunata jedino za podesno upravljanje u letu, ili, ako hoćemo da se tačno izrazimo, za sletanje sa umanjenom težinom posle rasterećenja goriva, i još nekih drugih oruđa, bila bi veoma podesna za izgradnju otpornu prema spoljnem pritisku.

Otpornost prema topotu oslobođenoj eksplozijom treba da bude ispitivana u dva pravca. Ako je reč o apsorbovanoj topotu zračenjem za vreme trajanja jednog dea sekunde, kad je svetlosna kugla pri svojoj najvećoj jačini, pri onoj koja je gorela bokore trave u Hirošimi ostavljajući njihovu senku urezanu na kamenu ili pesku, koje su imale vremena da se zaštite pre nego što su isče-

zje, onda povlaštanje srednje temperature metañnih materija koje bi tu bile izložene, biće u obrnutom odnosu sa njihovom debljinom. Nekoliko milimetara duraluminijuma, koji će biti stavljeni protiv vazdušnog udara biće dovoljno osiguranje u ovom pogledu; atomska bomba sagoreće u najmanju ruku njihovu boju, ali je, ipak, preporučljivije da se uzdržimo od toga da bismo smanjili otpor. Što se tiče nagomilane topote od vazduha, koja se najzad prenosi pomoću strujanja na materijal i osoblje koje okružava, najbolji je lek da se odatle izide što je moguće brže. Avion sa klipnim motorom, koji preseca ovu zonu sa 200 m/s, nema razloga da se plasi; a raketni avion, koji će se tu zadržati tri ili četiri puta manje vremena, još manje će imati razloga da se plasi.

Zaštita osoblja protiv gama zrakova jeste jedan od najtežih problema koje postavlja atomska bomba. Oni se emituju za vreme beskrajno malog trajanja, prostiru se brzinom svetlosti i imaju ogromnu prodornu moć. Razumnije je računati, što se tiče njihove delimične apsorpcije, samo na gustinu i debljinu tela koja će se moći postaviti između emisionog izvora i njihovih žrtava. Raketni avion neće raspolagati ni teškim metalima, ni velikim debljinama. U njihovom nedostatku trebaće se zadovoljiti sa nekoliko milimetara predviđenih za druga dejstva bombe, i pomiriti se sa smrću ili primeniti više transfuzija krvi za one koji se nalaze u onoj zoni, u kojoj ovo osiguranje neće biti dovoljno; to je opšti princip luke zaštite protiv vrlo moćnih oružja. Ali, možda će se naći da je alkohol, a da i ne govorimo o tečnom kiseoniku, jedan od upijača koji ne treba zanemariti, i zato će se održavati poslednje rezerve goriva oko pilota kao zaštita protiv gama zrakova.



Brzina, koja je oduvek bila bitni element ofanzivnih i defanzivnih svojstava aviona, protivstavljala se dosada, po nesreći, njihovim drugim svojstvima. Da bi se avion popeo brzo i visoko, ili da bi otišao daleko, bilo je korisno da se poveća do izvesnog stepena površina krila, na štetu najveće brzine. Za najbrži ratni avion ostalo se pri jednom »kompromisu«.

Pogon pomoću raket potpuno oslobođa avion od ove potrebe. Brzina penjanja, plafon i akcioni radius rastu sa najvećom

brzinom isto onako kao što daljina dometa i teme putanje jednog zrna rastu sa njegovom početnom brzinom. Ostaje samo jedno svojstvo, tj. podesnost upravljanja, koja se ne koristi ovim progresom; nezgodna centrifugalna sila, koja se povećava sa kvadratom brzine, sprečava raketni avion kao i automatski vodenog zrno da prave nagle okrete, ako im je potrebno da lete sa 1.500 m/s. Ali raketa je podesna da zameni klasična krmila, kao što je zamениla eksplozivni motor. Treba u tom pravcu sasvim uspeti kad se hoće da se bori u jonasferi, i začudićemo se tada da se tako dugo zadovoljava o aparatima koji su tako neefikasni sa takvim otporom u nižim vazdušnim slojevima.

Nije samo puki slučaj da je raketni avion jedini tip čiji je predaj podesan za zaštitu dejstva atomske bombe, već zbog toga što je on jedini koji može biti zaista zaštićen od svih oružja, starih ili novih, sa kojima će se avijacija naviknuti da živi. Atomska eksploziv igrače, u godinama koje dolaze, istu ulogu kao avion od 1918 do 1939 godine; oruđa koja se budu izgradivila ne vodeći računa o njemu, biće zastarela već u samom svom početku kao i ona čije se postojanje uspelo da produži za 20 godina, izražavajući time sumnju u pravu ulogu koju će igrati avijacija. Dali će vazduhoplovstvo, slično mornarici koja ne uspeva da oktrije ono što bi moglo zameniti bojne brodove i nastavlja da ih usavršava ili da ih preinačuje, naručivati, tri godine posle Hirošime, dvomotorne aparate od 1.500 KS?

Ako je raketni avion zahtevao za svoje izučavanje i svoju serisku proizvodnju tehniku i industrijski potencijal kojima raspolaze neke retke povlašcene zemlje, onda će biti razumljivo što su se drugi pridržavali starih tipova, sa kojima su mogli steći izvesno gospodarenje. Ali, sudeći po naprecima onih koji su se dali na posao, od pre četiri godine naoyamo, eksplozivni motor velike moći, pa čak i turboreaktor, nisu tako jednostavni kako je to izgledalo. Pogon pomoću raketne služiće kao osnova novim projektilima svake vrste, određenim za armije i mornarice; ostvarenja, do samog pilota, neće biti vrlo različita od ostvarenja avijacije, koja neće imati otada nikakvog izgovora, što nije dala novom načinu pogona jedino mesto koje mu pripada, a to je prvo mesto.

## 2. Zadaci

*»Na Vašem je Veličanstvu da ispravi zlo upotrebe milicije. Ova reforma, Uzvišeni Imperatore, utoliko je potrebnija ukoliko izdržavanje dobrih trupa ne staje više nego rđavih.«*

Vegezije

Vazduhoplovstvo je samo jedan od tri elementa narodne odbrane. Niko nigde neće pristati da se njoj žrtvuje armija, a nema pak ni mornarice koja je voljna da ustupi mesto jednoj konkurenčkoj koja nema ni pola veka starosti. Zadaci koji su povereni jednoj biće, dakle, bitno zavisni od zadatka koji će se postaviti drugim dvema, i podela rada mora biti tačno izvršena da bi se izbegli teški nesporazumi između tri vida oružanih snaga.

Najprostije bi bilo, očevidno, da se avioni i njihovo osoblje dodele starešinama armije i mornarice, i da se njima ostavi brigada izaberu operacije koje će im poveriti na najveću korist opštег zadatka koji pripada njihovoj armiji. Ovo rešenje nije prevagnulo ni kod jedne od četiri velike zaraćene strane od 1939 i 1940 godine. Francuska, Većka Britanija, Nemačka i Italija stvorile su nezavisno vazduhoplovstvo, čiji komandanti nisu uzeti iz kopnene i pomorske armije. Naprotiv, Sovjetski Savez, Japan i Sjedinjene Države usvojile su obrnutu organizaciju. Ona se objašnjavala u Sovjetskom Savezu, gde su sve vazdušne snage stavljene na raspoloženje armije; mornarica, čija je saradnja sa kopnenim snagama bila uostalom vrlo bršljantna, stekla je svoju nezavisnost tek 1937 godine. Verovatna uloga Japana kao vojne sile u toku idućih godina smanjiće mnogo prestiž njegovog ugleda. Zato će skorašnje vezivanje Sjedinjenih Država za doktrinu avijacije stavljene na sopstvene noge, kao armija i mornarica, obeležiti značajan progres principa organizacije koji su na snazi kod velikih sila Zapadne Evrope.

Struja mišljenja koja je nametnula ovo rešenje ima svakako svoj izvor u dogadaju Perl-Harbura. Neverovatan niz poraza koji su doveli do uništenja američke flote Pacifika u njenim isturenim bazama, do japanske ekspanzije u južnim morima, i do ponovnog tegobnog osvajanja pomoću američkih snaga, pokazali su da nije ni najmanje dovoljno prepustiti armiji i mornarici brigu o najboljoj upotrebi njihovih posebnih avijacija, pa ma to bilo samo za njihovu sopstvenu sigurnost. Da je Hitleru dunulo u glavu da otvorí neprijateljstva u septembru 1939 godine jednom iznenad-

nom operacijom, kao što je ona na Perl-Harbur, da li bi britanska avijacija bolje zaštitila britansku flotu nego što su avioni ame-ričke mornarice zaštitili svoje bojne brodove?

Ono što komplikuje izbor i podelu zadataka koji treba da se prepuste avijaciji jeste to da ih nema mnogo kojima ona ne doka-zuje ogromnu nadmoćnost nad sredstvima koja bi armija i mor-narica morale staviti u akciju da bi došle do istog rezultata. Pri-begavanje avijaciji je lek za sve; njena slabost opravdava sve njene neuspehe.

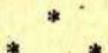
Dve oklopne divizije probiju front na 5 km i, šireći se u njenoj pozadini, dovode armiju u opasnost. Poziv telefonom komandanta vazduhoplovstva dotičnog sektora, i, pola časa docnije, pojavi-ljuje se 500 bombardera koji ponovo dovode sve u red. Gde su te rezervne divizije koje bi tako brzo i tako sigurno zatvorile brešu? Da su nemačke oklopne divizije bile tako dočekane na Mezi u maju 1940 godine, one ne bi izbile na Lamanš posle nekoliko dana.

Jedan hitan prenos u istrenetu zonu tražio se od mornarice. Stalno prisustvo lovaca nad lukom za iskrcavanje, i vazdušna pratinja konvoja onemogućila bi da on bude napadnut na pučini, i operacija bi se odigraća sa zadovoljavajućom sigurnošću. Da je francuska lovačka avijacija mogla izvršiti svoj zadatak, u maju 1940 godine, u Denkerku, i engleska u korist Royal Navy, možda bi naše armije iz Belgije mogle biti vraćene u otadžbinu.

Blisko i daleko izviđanje, korektura gadanja, zaštita od ju-rišne avijacije ili podmornice, snabdevanje opkoljenih položaja, prenosi u morski teškog pristupa, evakuacija ranjenika, sprečavanje napada na unutrašnje centre, izvršenje sličnih bombardovanja kod neprijatelja, — nema nijednog od ovih zadataka koji armija i mornarica, da bi izišle iz neke teške situacije, neće da povere, u nekom momentu apsolutno neophodnom, vazduhoplovstvu. Ali sredstva kojima ono raspolaže nisu tako brojna kao zadaci koji se od njega zahtevaju, naročito kad se prove o dvadeset godina u tvrđenju da će glavni zadatak pripadati uvek skromnom pešaku, i da će sa nekoliko dopunskih topova mornarica umeti vrlo dobro da se štiti od tih čuvenih napada u obrušavanju koji imaju više veze sa knji-ževnošću nego sa vojnom veštinom.

Da se na višeg komandanta jednog ratišta, na jednog, koga bio od komandanata triju vidova oružanih snaga, briga prenese o određivanju uloge svakog vida oružja u opštem poduhvatu koji je njemu poveren, jeste rešenje ratnog dela koje će se nametati sutra kao što se nametalo juče. Ali to rešenje ostavlja, u mirno-

doba, potpuno otvorenim pitanje koje nas zanima, tj. pitanje njihove uzajamne pripreme u delu nacionalne odbrane, što treba već sada odrediti. Da li će sprečavanje velikih tenkovskih prodora biti zadatak vazduhoplovstva ili će se radije tražiti samo njena saradnja za snabdevanje opkojenih »ježeva«? Da li će ona dobiti zadatak evakuacije budućih Denkerka ili proganjanja podmornica u »rupi Atlantika«, ako se smatra da je to zadatak suviše težak za ukrcanu avijaciju? Izbor se nameće još sada. Organizacija i materijal triju vidova oružanih snaga moraju biti prilagođeni da bi mogli odoevati u teškim situacijama bez spoljne pomoći, ili sa onom koja bi bila izričito predvidena. To je, uostalom, jedini način da se razgraniče oblasti odgovornosti. Ako svako načini u slabosti onoga koga zove u pomoć izvinjenje za sopstvenu slabost, katastrofa je neizbežna. Ona koja je zadesila Francusku 1940 godine ne objašnjava se drugčije.



»Mi nismo videli nijedan francuski avion« govorili su pešaci povlačeći se u maju i junu 1940 godine ispred napada Štuka. Za njih i one koji im pripisuju ove reči, prvi zadatak francuske avijacije bio je očevidno da otera sa bojišta ove avione koji na njih bacaju bombe. Njima nije ni padalo na pamet, kad su bili gadani zrнима sa zemlje, da traže od francuske artiljerije da učutka sve nemacke baterije, ma da je izvesno da je pešadija gore naoružana protiv topa sa dometom od 10 km nego protiv aviona u obrušavanju; oni su bili vrlo srećni kada je artillerija vršila protivprijemu ili zaprečno gadanje radi njihove podrške. Ali, kad se tiče avijacije, njima je trebalo više, slična akcija koju su francuski avioni mogli preduzeti protiv neprijateljskih kolona njima nije bila dovoljna.

Ipak, svaki put kad su francuske eskadre pokušale da mitraljiraju sa male visine neprijateljske kolone, one su pretrpele tako teške gubitke od strane oklopnih jedinica koje se nisu uplašile napada u obrušavanju ili od mitraljeza za PA odbranu neoklopnih jedinica koje su se odmah rasturile na prilazima puteva. Rezultat nije zavisio od naročite nepripremljenosti svojstvene inače vazduhoplovstvu. Kad se tražila pomoć ukrcanih vazdušnih jedinica, specijalizovanih u napadu obrušavanjem protiv oklopног protivnika, operacija je bila takođe skupa i bez brilljantnog rezultata.

Svakako, ni jedni ni drugi nisu imali odgovarajuće naoružanje protiv tenkova. Njima je bio potreban top od 30 do 40 mm prosečne početne brzine ili raketne bombe, koje su dve godine docnije napravile čuda, od Harikena i Šturmovika, u Libiji kao i na Istoku, i koje su, uostalom, odgovarale isto tako dobro protiv prirodnih ciljeva pomorske avijacije. Ali je bar dat dokaz da jedna armija nije imala potrebe za avijacijom da bi se oduprla avijaciji.

Čitav niz zadataka u korist kopnene vojske može biti uspešno prepušten avijaciji. U više zemalja, među kojima je i Francuska, artiljeriska korektura se vrši pomoću pilota i osmatrača vezanih neposredno za artiljeriju. Vazduhoplovstvo ne mora više da traži da se ponovo govoriti o ovoj podeli u korist svoga monopol-a, kao što nema interesa da preuzme na sebe ulogu korekture pomorskog gadanja. Pilotiranje i osmatranje sa aviona danas su podvizi dosta opšti da se mogu gledati plotuni sa 300 m u vazduhu bez posredništva komandanta vazduhoplovstva. Što se tiče pitanja da li će se »Piper Cub« i odgovarajući aparati mornarice odupirati dugo raketnim avionima, i čak automatski vodenim zrnikima, to je drugo pitanje. Pribegavanje raketnom avionu za sve zadatke neće se, verovatno, nametnuti samom vazduhoplovstvu. Ali dotle, ono ne mora voditi računa o sudbini artiljeriskih osmatrača, jer ono nema, kao što ćemo videti, nikakvih sredstava da ih zaštiti.

Blisko izviđanje ili veza morali bi poći za sudbinom korekture gadanja, na kopnu kao i na moru. To su zadaci za koje se vazduhoplovstvo u vreme mira ne interesuje, i koje ono izvršava sa nekoliko zastarelih aparata i rezervnih pilota. Mnogo je bolje, ostaviti to sve armiji i mornarici, ako je u tome sva njihova potreba, i ograničiti sporna pitanja na najvažnije oblasti.

Ofanzivni ili defanzivni zadaci u korist kopnenih armija umnožili su se od vremena kada su nemačke jurišne grupe isle pred oklopnim divizijama uništavajući protivtenkovske topove ukoliko bi se otkrili. Poslednjih meseci rata nije bilo važne operacije u kojoj taktička avijacija, pomognuta često celom strateškom avijacijom i raspoloživim transportnim avionima, nije igrala bitnu ulogu, bilo da je mrvila pod svojim bombama odbrane izabranog otseka i sprečavala dolazak pojačanja, bilo da je neposredno odbijala oklopne jedinice koje su napravile brešu.

Izbor između ovih zadataka nije stvar ofanzivne ili defanzivne situacije uopšte, već, naprotiv, posebne prirode operacije koja se traži od aviona, koji postaje sve više nesposoban za čistu defanzivnu akciju, a sposoban za ofanzivnu, u kojoj ni kopneni

borac ni njegova protivavionska odbrana neće moći da mu se odupru.

U ovom smislu neposredna zaštita pešaka izloženog bombardama jeste jedan od zadataka koji najmanje odgovara taktičkoj avijaciji. Ona će moći uništiti protivnika na njegovim aerodromima; to je bila operacija koja je redovno vodena od 1943 do 1945 godine od strane savezničke avijacije; ona će moći da zatvori džep u koji su se oklopne divizije nesmotreno zabilje, i tu ih uništiti, kao što je to učinila u Normandiji; ona će moći još prostije da ih zaustavi u njihovom nadiranju sprečavajući njihove komore za snabdevanje; to je metod koji se smatrao za najpo-desniji za vreme poslednje nemačke ofanzive u Ardenima. Ali potrebna je ogromna nesrazmerna vazdušnih snaga, kao što je to bio slučaj pred kraj rata, pa da saveznički avioni, koji su nadletali trupe u borbenoj liniji, imaju izgled kao da ih štite od nemačkih aviona. Ovo obezbedenje bilo je ostvareno posredno drugim sredstvima i, do poslednjih meseci, ardenske ofanzive naročito, nemačka avijacija je intervenisala korisno u bliskoj podršci nemačkim armijama.

U opštoj ofanzivnoj situaciji, »suncobran« raširen iznad armije nije više sigurna zaštita od vazdušne opasnosti. Primer savezničkih ofanziva od 1943 do 1945 godine rizikuje isto tako da obmane, ako se ne pokloni pažnja nesrameri snaga, dobijenoj prethodnim operacijama koju i ne zapažaju angažovane trupe. Beznačajna uloga nemačke avijacije od vremena iskrcavanja u Normandiji i Provansu bila je ishod dugog iscrpljavanja uništavanjem u vazdušnoj borbi kao i u borbi na tlu, pri čemu ne treba zaboraviti ni dejstvo strategiskog bombardovanja vazduhoplovne industrije.

Na situaciju ovog reda ne treba više unapred računati. Mogućnost da u isto vreme ofanzivno intervenišu dve neprijateljske avijacije zavisi od njihove brzine, koja ne dopušta da se na vreme odgovori vazdušnim protivudarom. Opšta zaštita prepostavlja nadmoćnost efektiva, nedopustivu u početku rata, a odlaganje stupanja u dejstvo snažne odbrane nepomirljivo je sa kratkoćom napada i brzinom aviona.

Raketni avion povećaće ovu teškoću odbrane, time što će učiniti da ona prede sa plana brzine na plan ubrzanja.

»Natter« na svom pilonu, spreman da bude izbačen zatvaranjem kola struje za paljenje, izgleda pravi tip aviona za trenutnu intervenciju. On to ostaje sve dotle dok protivnik leti na oko

10.000 m, gotovo vertikalno iznad njega. Trebalo bi mu još nepun minut da ga dostigne kad bi ostao nepomičan, i susret se ne bi desio na manje od 100 ili 150 km ako bi se udaljio brzinom koja se može očekivati od aviona sa turboreaktorom. Tako, uopštanje lovca — bombardera sa reaktivnim pogonom i raketnog presretača, tj. »Blizboomer«-a i »Natter«-a, sa osobinama koje im je pri kraju rata izabrala nemačka avijacija, ne bi izmenila odnosne položaje odbrane i napada. Presretanje je ostalo nemoguće na visini i pored brzina penjanja od oko 10.000 m/min. Akcioni radius raketnog aviona nije dovoljan da bi se mogao koristiti svojom malom nadmoćnošću brzine.

Da li je presretanje moguće na tlu, i da li »Natter«-i, bačeni na poziv pešadije ili svojih oklopnih prijatelja, mogu zaustaviti napad aviona sa turboreaktorima ili raketnim motorima? Pretpostavljajući čak da su piloti na mestu, aparati na svojim pilonima i sve u neposrednoj blizini napadnutog mesta, treba primetiti da se radne sposobnosti Natter-a dobijaju samo vertikalnim bacanjem, dodatkom pomoćnih raketa, iscrpljenjem goriva u sjevima sa malom gustinom, gomilanjem energije u potencijalnom obliku, i njenim preobražavanjem u kinetičkom obliku u toku obrušavanja pod velikim uglom. I kad bi bio bačen u najpovoljnijem pravcu, sa 2.000 m sa jednog jurišnog aviona sa turboreaktorom koji bi plovio na maloj visini, ipak ne bi nikad dostigao svoga protivnika, makar i postigao njegovu brzinu.

Ako su brzina i akcioni radius slaba strana nemačkih raketnih aviona u manevrima presretanja, nije li onda lek u njihovom jednovremenom podizanju na nivo od 750 m/s jednog Bell-a X S-1, ili od 1.500 m/s jednog aviona nešto potpunije preinačenog na V-2? Problemi ostaje takođe težak; i ovde se sad javljaju ograničenja nametnuta otpornom sposobnošću osoblja prema ubrzanjima. Raketni avion sa pilotom postići će zaista brzinu od 750 i 1.500 m/s i više, ali sleđujući još potpunije metod bacanja koji se počeo da prenosi takođe od V-2 na avion. 750 ili 1.500 m/s biće brzina na silaznom delu njegove putanje sa bačenog aparata u vertikali, trošeći svoje gorivo prema zakonu koji će mu omogućiti da se popne do najveće visine, a da ne prede otpornost svoga pilota, i vrati se na tle u početku u paraboličnom obrušavanju, a na kraju u horizontalnom letu. Krajnja brzina, pod pretpostavkom da jedan krajnje laki raketni motor može dati željenu moć, ne bi bila dostignuta, pod ubrzanjem 2,5 g, na manje od 11.000 m za 750 m/s, a od 45.000 m za 1.500 m/s; radiusi krivina

za okretanje pod istim ubrzanjem su 2.000, odnosno 90.000 m. Dakle od toga da se uprošćava, problem se komplikuje.

Tako pozivanje avijatičara neće biti, za kopnenog borca, sredstvo protiv opasnosti od avijatičara. Čim budu postignute najveće brzine raketnih aviona, biće, budimo u to sigurni, iskorišćene u borbi na tlu. Kad komandant jednog otseka bude otkrio da raketni avioni, o kojima su njegovi radari javili tri minuta ranije, pre nego što su se vertikalno uzdigli na 150 km odatle, silaze iz jonosfere prema njegovim bunkerima ili tenkovima, biće suviše dockan da se zove sopstvena avijacija u pomoć. Napadač će postići cilj pre nego što ona uzleti. Sve što će ona moći da učini jeste sličan napad na protivničke bunkere i tenkove.

Borac na zemlji moraće da prilagodi ovoj situaciji svoju organizaciju zemljišta i svoje oružje.

Protiv ovih aviona, koji se obrušavaju na njega brzinama koje nadmašuju brzine zrna na koje je on naviknut, on nije bez oružja. Isti uredaji sa samopogonom primenjuju se i na zrna odbrane i na avione za napad, i imaju, za prve, veliko preim秉stvo u tome što njihovo dejstvo nije ograničeno otpornom moći pilota prema ubrzanjima. Da li može vazdušna podrška da zakasni, pošto će sopstvenim pilotima biti potrebno 60 sekundi i 45.000 m da bi dostigli 1.500 m/s ne premašujući 2,5 g? Ali, ako je samo do toga stalno, onda nema teškoće; aparat bez pilota radio- ili auutomatski voden spremjan je da odbaci napadača sa istom brzinom za 0,6 sekunda na 450 m, neće ni 250 g ubrzanja moći da ošteti njegovu mehaniku i njegove lampe, pošto je rad satnog mehanizma ili radara na jednom protivavionskom zrnu izdržavao ubrzanja od 20.000 g u početku opaljenja:

Da li će moći uspeti ova aktivna odbrana protiv jurišne avijacije? To je drugo pitanje, i kinematika naprava sa ovim brzinama nudi lep predmet izučavanja isto kao i mere »sigurnosti« kod artiljerije ako artiljerac koji ih upotrebljava hoće da izbegne pri gadanju novim metkom da se prethodni, kao bumerang, ne vrati na polaznu tačku; od svih posmatrača, pilot raketnog aviona koji će proći kroz ovaj vatromet niske visine ne izgleda nam u najopasnijoj situaciji. Ali kopnenom borcu ostaje samo jedno sredstvo, a to je da se skrije od njegova pogleda. Šest poslužioca protivtenkovskog topa većike moći, ili njih pedeset koji se batrgaju na mestu jedne teške baterije, neće odolevati bolje raketnoj bombi, bilo običnoj ili atomskoj, nego njihovi prethodnici iz 1914—1918 ili iz 1939—1945 godine koji su na istom putu tražili svoj spas.

Ali pešak u svom streljačkom gnezdu, sa puškomitraljezom ili cevi za bacanje kumulativnog zrna posmatraće ringšpil jurišnih grupa nad svojom glavom sa mnogo manje rizika nego da je njegova kamuflaža zamenjena sa 2 m betona.

Ako kopneni borac hoće zaista da primeni brojna sredstva koja mu stoje na raspoloženju mesto da očekuje svoj spas od neke problematične vazdušne intervencije, on će tada izbeći beskorisna uzajamna optuživanja i imaće čak zadovoljstvo da skine s vremena na vreme pilota sa jednog od ovih meteora.



Kad je engleska mornarica imala za zadatak da ponovo ukrcu u Denkerku ekspedicioni korpus vraćen iz Belgije, sva vojna i civilna sredstva Velike Britanije bila su joj stavljena na raspoloženje. Na obalskim plažama, londonski remorkeri, ladice za razonodu sa Temze zamenili su bojne brodove *Home Fleet-a*. Iznad njih je bila redovna straža lovaca britanske avijacije. S vremena na vreme nekoliko Štuka, koje su uporno pokušavale da prođu kroz njihov baraž da bi se obrušile na neki od transporta s trupama, bile su oborene u plamenu. Meseršmiti iz pratrni, koji su pokušavali da oteraju »Spitfajere« sa njihove straže, dobili su oštru lekciju. Svakako, operacija nije bila bez gubitaka sa britanske strane. Lovci su oboreni, ali je britanska avijacija spasla svoje dragocene pilote; lake brodove *Royal Navy-a* i transporte potopile su koliko vedete i podmornice svojim torpedima koje su sledovale nadiranju nemačkih armija, toliko i avionske bombe; materijalu se mnogo manje vodilo računa nego pri njegovom iskrcavanju, osam meseci ranije u lukama Lamanša. Preotimati od britanske avijacije nadmoćnost u vazduhu pod nebom Denkerka izgledalo je ipak nemačkoj avijaciji tako skupa operacija da je nemačko komandovanje odustalo da zatvori mrežu tako čvrsto zategnutu oko britanske armije, koja je najzad uspela da se vrati u Englesku.

Zatim je došao red na francuske armije iz Belgije koje su bile istaknutije. Francuska avijacija, polazeći sa svojih aerodroma južno od Some, mogla je nastaviti zaštitu iznad Denkerka u korist Royal Navy-a koju je od nje tražila britanska avijacija. Mornarica, koja je imala za dužnost ukrcavanje, zatražila je pomoć od britanske avijacije; britansko komandovanje, ceneći da je njegova avijacija bila na granici žrtava, koje je, s obzirom na situ-

aciju, imala da dâ, morala je to odbiti. Operacija je tada uzela obrt koji se mogao očekivati, i francuska grupa armija morala je, sa vrlo malo izuzetaka, odustati od evakuacije.

Da li PA odbrana iznad jednog utvrđenog obalskog mesta, gde se škupila armija u povlačenju, spada u dužnost vazduhoplovstva, s obzirom da mornarica ima za dužnost ukrcavanje? Pitanje ne važi samo za Denkerk, jer se ono postavilo sledeće godine u Tobruku i Odesi, čiji je otpor, koji se završio oslobođenjem ili evakuacijom, igrao bitnu ulogu u zaustavljanju armija Osovine u njihovom maršu prema Nilu ili Kavkazu. Za zaraćenu stranu koja raspolaze pomorskim putevima, obalska mesta će biti sutra, kao što su bila juče, bitni faktori njene odbrane u povlačenju pred nadmoćnjim kontinentalnim armijama.

Uspeh britanske avijacije iznad Denkerka zavisio je od vrlo posebnih uzroka čije se ponavljanje ne može očekivati. Stalno dežurstvo lovaca iznad obale ukrcavanja bilo je samo prividno; stvarno, ono je bilo pojačavano prema efektivu svake nemačke ekspedicije, a na osnovu obaveštenja radarskih stanica, za koje nemačko vazduhoplovstvo nije uopšte znalo da postoje. Fakat da je Britanija imala prva službu otkrivanja pomoći radara, a naročito njegovo nepoznavanje od strane neprijatelja, bio je još važniji za Denkerk nego u toku bitke za Englesku; približavanje formacija nemačke avijacije u niskom letu izmenilo bi sve, jer bi sprečilo pravovremenu intervenciju britanske avijacije sa njenih baza na drugoj obali Pa-de-Kalea. Izbor osobina »Štuka«, kao i mali procent lovaca u nemačkoj avijaciji, koristio je britanskoj avijaciji koja je uložila najveći deo svojih sredstava na proizvodnju »Spitfajera« i »Harikena«; situacija bi bila sasvim drukčija da je nemačko vazduhoplovstvo opremilo svoju jurišnu avijaciju lovcem bombarderom, koji je pronašla tek pri kraju bitke za Englesku. Najzad, britanska avijacija bila je mnogo uzdržanija nego njen protivnik u podršci koju je dotle ukazivala kopnenoj vojsci. Gubitke, koje je pretrpeća u Poljskoj, i u prvom periodu borbe na Zapadu, počela je da oseća nemačka avijacija.

Ako bi se očekivalo da bi u početku jednog novog sukoba, u kom bi avijacije ponovo preduzele ulogu ove vrste, sa jučerašnjim iskustvom a sutrašnjim oružjem, PA odbrana iznad obalskog mesta mogla da zaštitи od raketnog aviona, sa pilotom ili ne, ratne brodove i transporte namenjene za snabdevanje ili evakuaciju — to bi značilo obmanjivati se. Ako neki mornari veruju da je to moguće trebalo bi ih pozvati da izvrše ovu operaciju uz pomoć ukr-

canе avijacije, koja upravo za to i postoji da interveniše tamo gde vazduhoplovstvo ne može zbog nedostatka kopnenih baza, francuska mornarica, posle ispitivanja situacije, nije našla za potrebno da kod Denkerka upotrebi lovce sa nosača aviona Bearna.

Iz istih razloga, koji se iznose u izučavanju vazdušno-kopnenih operacija, postoji čitav niz zadataka koje vazduhoplovstvo mora da prepusti mornarici. Tu već po tradiciji spadaju korektura gadanja i blisko izvidanje. Daleko izvidanje nekiput je činilo izuzetak od pravila, prema primeru »Coastal Command«e i »Liberator«-a, nestrljivo očekivanih da zapuše »rupu Atlantika« iz koje ni veliki hidroavioni, ni ukrcana avijacija nisu mogli da isteraju podmornice. Zato je najbolje da mornarice budu neposredno snabdevene avionima velikog akcionog radiusa, ukoliko bi imali da štite konvoje na ovim otstojanjima; napad koji je vršio »Truculent Turtle«, — avion ovog tipa, ispitivan od »U. S. Navy«, — pokazuje da takvi avioni mogu da vrše tu dužnost. Ne primajući odgovornost da jave o svemu što se dešava na morima i okeanima, vazduhoplovstvo će izbeći teška tumačenja, koja prepostavljaju izvezbanu oko mornara, i uzajamne optužbe koje je primila britanska avijacija kada se konstatovalo da njene posade nisu primetile znake koji nisu smeći da im izmaknu prilikom nemačkog iskrcavanja u Oslo ili Narvik.

Oslobodena tako obaveza koje bi mogle biti povod za unutarnja gloženja, avijacija će moći da se posveti bitnim zadacima vazdušnopomorskog rata, tj. zaštiti i uništavanju eskadra i konvoja, u luci i na pučini. Kao i u njenim intervencijama u korist kopnene armije, izbor neće odlučiti opšta ofanzivna ili defanzivna situacija, već posebna priroda operacije koja se traži od aviona. U aktuelnom stanju pomorske izgradnje naoružanja, kao i oružja kojim raspolaže avijacija, njoj je sve lakše da potopi sve što plovi, a sve teže da zaštiti od udaraca one koji traže njenu neposrednu pomoć. Samo ako se ne gubi iz vida ova razlika, onda dopuna velikih efektiva vazduhoplovstva, među kojima bi raketni avioni bili podešni za uništavanje kako brodova tako i tenkova, može biti korisna.

U ovom smislu, u zadacima zaštite, u kojima se avijacija neki put odlikovala od 1939 do 1945 godine, doživljavaće u budućnosti najčešće neuspehe. Nećemo se vraćati na objašnjenje uspeha britanske avijacije u Denkerku. Dve godine docnije, nemačko vazduhoplovstvo je postiglo jedan drugi uspeh, još uzorniji, povišenju povratka u nemačke luke »Šarnhorsta«, »Gnjzenaua« i

»Princ-Eugena«. Iznenadenje je potpuno uspelo, jer brodovi su primećeni tek u blizini Pa-de-Kalea. Svi nemački raspoloživi lovci na Zapadu napali su britansku kopnenu i pomorsku avijaciju u prolazu kroz moreuz i, što je bilo još lakše, u belgiskim i holandskim vodama. Rezultat nije zavisio ni od iznenadenja ni od nepovoljnog vremena, što se uvek korisno upotrebljava, već od nedovoljnosti aviona i oružja kojima je Velika Britanija raspolagala u 1942 godini za napad na brodove, a naročito u nedovoljnosti torpeda. Ono što »Swordfish« ne bi mogao pokušati bez gotovo potpune izvesnosti da bude uništen, kad je tu skoro spustio bombu pri maloj brzini i niskom letu na nekoliko stotina metara na prednji bočni deo bojnog krstaša, to će uspeti svaki put aparat koji sa nekoliko hiljada metara baca nelomljivu torpednu bombu, na bazi raketnog pogona kao i avion koji je nosi.

Prelazeći na avion sa rekatnim pogonom, snabdeven najmodernijim oružjem, avijatičar, koji ima zadatak da uništi brod, imaće više uspeha nego onaj koji bude napadao tenk ili bunker. Pre svega, on polazi iz veće daljine. Ako se s pravom može prebaciti nemačkom vazduhoplovstvu, što je žrtvovalo, bez velike koristi, svoje osoblje, zato što je držalo suviše dugo vremena Ju-87 sa malom brzinom, sa mitraljezima malog kalibra i običnjim bomбама, šta se onda može reći o onima koji su, sa dva puta manjom brzinom, sa 30 m visine iznad vode i 1.500 m daljine, protiv protivnika moćno branjenog bacili torpeda, kojima je on većim delom izmicao, a mogao ih je izdržati još više ukoliko ne bi bio pogoden suviše velikim brojem? Kad su američki i britanski bojni brodovi mogli biti potopljeni na ovaj način od strane japanskih aviona torpiljera, i štaviše, kad je jedan nemački bojni krstaš definitivno onesposobljen od strane »Swordfish«-a? To pokazuje samo meru duha požrtvovanja pilota.

Avijatičar koji će izbaciti sutra, sa 10.000 m i više, plotune projektila — kako da ih zovemo, bombe ili torpeda? — koji će, s obzirom na njihovu početnu brzinu, preći put sa više od 2.000 m/s srednje brzine, naći će u jednovremenim progresima svoga aviona i oružja odgovor na sve teškoće koje su komplikovale zadatku njegovih prethodnika. Upravljanje gadanjem uprošćeno je do krajnosti: on nema potrebe čak ni da razlikuje, kod velikih brodova, prednji od zadnjeg dela. Čim projektil dostigne blizinu cilja sa malom pozitivnom plovnošću, podbacivanja vrede pogodaka u cilj; zahvaljujući svojoj krajnjoj brzini, on će isto tako probiti palube, pojase oklope i komore podmornica. Pomoć jednog

aviona neće bolje obezbediti brod od pogodaka nego pasivna zaštita. Sva učinjena ograničenja povodom teškoća koje susreće kopneni borac, a koje rastu sa brzinom i ubrzanjem koje bi morao da podnese sopstveni lovac da bi intervenisao na vreme, važe još na moru.

Ako mornar ne može da očekuje pomoć od avionske odbrane, da li će njegove tobdžije imati više uspeha nego artiljeri koji sami organizuju svoju aktivnu odbranu? Kompikovani mehanizmi nisu nikada plašili mornare, a skupocena oruda još manje. Ako je ikad došlo vreme kad ne treba cicijašti, to je baš ono kada se cena velikih brodova, koje treba spasavati, penje na desetine milijadi. Možemo se, dakle, nadati da će se magacini brodova snabdeti sredstvima odbrane za koja će se reći da su čudo od savršenstva, a koja će poslužiti da se bar za nekoliko godina produže iluzije, koje će se imati o sposobnosti pomorskog materijala da izdrži bez dubokog preobražaja najpotpunije preokrete u vojnoj veštini. Ali ova odbranbena sredstva, radio ili automatski vodena, koja se služe najrazličitijim sredstvima za otkrivanje, od zvučnih talasa do ultracrvenih, u rukama avijatičara koji se ne bi zadovoljio raketnom bombom od 2.000 m/s srednje brzinе, pretvorice se, po istom principu, u sredstva za napad. Od dva protivnika koji će ih upotrebiti, koji će imati najviše izgleda da pogodi drugog? Da li će to biti onaj koji nudi nekoliko kvadratnih metara mete ili onaj koji pruža više hektara? Je li to onaj koji se pomera brzinom koja se može uporediti sa brzinom oružja koje mu je namenjeno, ili pak onaj koji se vuče sto puta manjom brzinom? Je li to onaj koji produžava da koncentriše svoja sredstva a da ne koristi već od sada oklop za njihovu zajedničku zaštitu, pošto on nije više nikakva ozbiljna prepreka sadašnjim prodornim brzinama, ili onaj koji rastura ova napadna sredstva što se tiče iste težine ili iste vrednosti u sto različitih pravaca?

Baš kao na kopnu, tako će i na moru mornari biti prinudeni da potraže sredstvo za odbranu od aviona mnogo više na putu preobražaja u cilju efikasne odbrane nego na putu nagomilavanja protivudarnog oružja. »Prazan prostor bojnog polja« pretstavljaće za avijatičara kao i za pešaka najveću opasnost kao oblik borbe koju treba voditi i koji najviše demoralisiše. Ima više od jednog veka kako najveći broj boraca umire, na zemlji, a da nije video neprijatelja. Najveća opasnost za tenkove od 50 t nisu tenkovi od 100 t; to su bokori trave preko koje on ide, ne znajući ispod koga se bokora krije borčev zaklon, iz koga će poleteti kumulativno

zrno koje će ga učiniti nepokretnim za uvek. Dokle god bude išao dolinom sa čijih će ga bokova stotine artiljeraca, zaposlenih oko svojih topova, gadati svojim zrnima, pilot sutrašnjeg raketnog aviona može biti spokojan; on će morati da se plaši onog dana kada ne bude video više ništa.

Dokle god bude morao da leti između linija ogromnih bojnih brodova koji su nagomilali na svojim palubama na stotine oružja za blisku i daleku odbranu, dotle se avijatičar nalazi na mestu na kome najmanje rizikuje da će dobiti udarac. Opasnost počinje za njega tek onda kad bude nadletao pomalo uzburkano more na kome će opaziti samo vrhove talasa koji će se teško moći da razlikuju od vedete upola zagnjurene kad uzima vazduh ili od periskopa potpune podmornice. Tada će morati da strahuje od oružja koje će poleteti iz talasa da ga dostigne.

\* \* \*

Teško je odvojiti nezavisne operacije od onih koje se izvode u neposrednu korist armije i mornarice.

Napad dveju italijanskih divizija na put Gvadalajare bio je od odlučnog značaja za španske vladine armije; on je odložio za više godina pad Madrija. To je tip zadatka koji bi se danas stavio u red taktičke avijacije. Međutim, operacija je vodena na način apsolutno nezavisan, bez ikakve veze s trupama koje su branile ovaj sektor i kojima je naglo olakšan teret ofanzive koja je vrlo dobro počela.

Da li je neki zadatak »taktički« ili »strategiski«, da li ide u korist kopnenih trupa ili je nezavisan, ne može se poznati čak ni po prirodi avijacije koja je za njega angažovana. Nijedna jurišna avijacija, od Gvadalajare na ovamo, nije naišla na priliku da uništi po danu dve divizije u zbijenoj koloni na putu. Otsecanje od pozadine ostaje jedan od bitnih zadataka aviona, i jedan od onih u kojima je on najbolje uspeo. Ali ono se proširilo na sva saobraćajna sredstva. Kidanje saobraćajnih veza na velikom otstojanju, koje je omogućilo iskrcanim armijama u Normandiji da urede svoje mostobrane pre nego što bi izdržale protivnapad divizija iz opšte rezerve, bilo je bitno delo strategiske avijacije. Bombardovanje jedne dispozicione stanice na 400 km od izabranog otseka za ofanzivu, tj. uništenje vojnog materijala u toku transporta i obustavljanje svakog korišćenja za više dana ili više ne-

delja, jeste jedan od poslednjih oblika koji je uzelo sprečavanje pozadine.

Nijedna operacija nije imala većeg značaja za vođenje pomorskog rata u Sredozemnom Moru nego što je bilo stavljanje van upotrebe za više godina glavnih bojnih brodova italijanske mornarice u Tarantu. Ova operacija ne može biti stavljena u red nezavisnih operacija ni po svom objektu ni po formacijama koje su u njoj bile upotrebљene. Ipak, da je britanska avijacija bila manje zauzeta u Engleskoj pri kraju 1940, ona bi mogla vrlo lako intervenisati sa Malte. Da li je zaista bilo vrlo nužno da eskadrile pomorskog vazduhoplovstva pre odu sa palube broda nego sa ove baze? Zadatak koji je tada otstranio svaku saradnju pomorske pratinje ili pomoći nosača aviona, bio je izведен kao da »Royal Navy« nije nikad ni postojao. Uništenje flote u njenoj bazi ima za avijatičara potpuno isto obeležje nezavisne operacije kao što ga ima bombardovanje brodogradilišta ili valjaonice metala od strane susednih oklopnih jedinica.

Razlika između nezavisnih vazdušnih operacija : mešovitih operacija u kombinaciji sa kopnenim ili pomorskim snagama, koje se i same mogu označiti kao »podrška«, »u vezi«, prema tome da li imaju za cilj rezultate koji se mogu iskoristiti brže ili sporije, jeste, dakle, sasvim prividna razlika. Ona ne utiče u svakom slučaju ni na materijal ni na izglede za uspeh operacije.

Zadaci odbrane neke teritorije od upada neprijateljskih bombardera imaju to preim秉stvo da ne izazivaju diskusije o svojoj prirodi.

Upućeni za presretanje grupe bombardera sa velikim akcionim radiusom, bilo da imaju eksplozivne motore ili turbine, lovci sa raketnim pogonom imaju izglede na uspeh kakav odbrana nije još nikad poznavala. Njihova nadmoćnost u brzini garantuje im da će izigrati sva manevrisanja i sve varke koje su tako često učinile da britanske ekspedicije na Nemačku izbegnu susret sa nemackom avijacijom. Taktički, ova ista nadmoćnost u brzini, preteže u njihovu korist, naročito ako je praćena zaštitom kojom ne raspolaze njihov neprijatelj u istom stepenu.

Protiv ekspedicije bombardovanja na mala otstojanja, da bi ih mogli voditi raketni avioni, intervencija sličnih aparata ostaje neefikasna, iz razloga koji su označeni pri raspravljanju o zaštiti armija kopna i mora od istog oruđa. Avion sa pilotom, pa ma bio i raketni, neće bolje zadržati V-2 nego onaj bez pilota.

Šta treba očekivati od raketnog aviona u njegovom zadatku pratioca bombardera sa velikim akcionim radiusom, koji bi mogli, po potrebi, da ga ponesu u trupu, i, možebiti, čak i da ga vrate? Ovaj način transporta nije beskoristan u njegovim neposrednim ofanzivnim primenama i saradnja raketnog aviona zaslужuje da bude proučena kad je reč o tome da se atomska bomba nosi daleko na cilj koji je naročito braćen. Ali, u zadatku pratiče, ta je kombinacija izložena istim primedbama na koje smo već ukazali kada smo govorili o zaštiti uopšte. Strategiska avijacija ne nalazi se, u ovom pogledu u boljem položaju od armije i mornarice.

U svima ofanzivnim zadacima, bilo da se tiče napada na kasarnu, brod ili fabriku, da se omete mobilizacija ili koncentracija trupa, da se uništi kakva ratna flota u pristaništu ili trgovački konvoj na pučini, da se digne u vazduh kakva prepreka ili upali neki veliki grad, raketni avion biće bombarder mnogo opasniji od najmoćnijih bombardera koji su mu prethodili, bar u granicama njegovog akcionog radiusa. Ali, ako on ne postiže još i takve zadatke koji spadaju u nadležnost lovaca ili jurišnih aviona u zoni bliskoj frontu, modeli vrste V-2 sa krilima, koji su izučavani u Nemačkoj već 1944 godine, treba da ga osposobe za sve operacije u Zapadnoj Evropi.

Bitna odlika ovog novog bombardera biće ta što će izmicati dejstvu odbrane kako se to dosada nije nikada dogadalo. On će biti u odnosu na »Mosquito« ono što je bio prema »Lancaster«-u. Ako se ne zahteva da mu se da suviše veliki akcioni radius pro- dužavajući njegov horizontalan let na štetu njegove brzine, on neće biti ometan više nego V-2 bez pilota. Jedan jedini aparat, na kome će se sva korisna težina posvetiti zaštiti pilota i povratnom letu, može da prati i vodi na cilj čitavu jednu eskadrilu oruđa sa upošta manjim akcionim radiusom i sa pojačanim eksplozivnim teretom.

Najzad se priznalo, bar do obrušavanja sa 700 ili 800 km/h, da je brzina bombardera bila isto tako korisna za njegovu sigurnost kao i tačnost gadaanja. Dokaz se ne ograničava na brzine obrušavanja koje mogu dostići bombarderi sa eksplozivnim motorima; on ostaje u važnosti i za brzine raketnih aviona, i čovek se mora isto toliko čuditi što je zanemarena u ovom pogledu uloga početne brzine, koliko i pilot »Thunderbolt«-a, od koga bi se zahtevaо gadaње tenka iz horizontnog leta sa »Piper Cub«-om. Raketni avion biće precizni bombarder, koji će daleko bolje moći

da dovede u cilj svoj eksplozivni teret na otstojanju od 10 km na fabričku zgradu ili na brod neke formacije nego što bi to postigao top sa istog otstojanja.

\* \* \*

Sutradan posle rata, armije i mornarice obično ne pokazuju oduševljenje za preobražaj. Povoljan prijem koji se ukazuje različitim primenama rakete ima nečeg neočekivanog. Ne treba li videti u ovoj jednodušnosti želju za održanjem, bez velikih preokreta, organizacije i materijala koji su preživeli probu? Zar se ne bi mogao podmladiti tenk dodajući malo samopogona njegovom zrnu, i bojni brod skidajući jedan od njegovih tornjeva koji bi se zamjenio rampom za bacanje »Wasserfall«-a?

To bi značilo imati mnogo iluzija o lakoći ovladivanja novim oružjem. Ono je mnogo sposobnije da uništi tenk i bojni brod nego da ih zaštiti od njihovih protivnika, pešaka ili podmornica, a naročito od najopasnijeg među njima, aviona. Raketa im stavlja u ruke oružje koje je već u najprostijem obliku, izišlo na kraj sa čudovišnim oruđima, čijoj trci u tonaži ona prkosí.

Vazduhoplovstvo nije još steklo starost tradicija i veštinu argumentacije koja dopušta svojim starijim rodovima vojske da izbegavaju preokrete izazvane tehničkim progresom, sve do onoga dana dok ih neka katastrofa ne nametne. Ono treba da usvoji raketu sa svima njenim posledicama, a koje ni najmanje neće znaciti potpuni preobražaj uobičajenih zadataka. Vazdušna podrška jedne eskadre, štićenje kakvog iskrčavanja, pratnje neke ekspedicije teških bombardera, neće biti podesni za novi sistem pogona.

Optuživanja neće izostati. Ovo oružje koje je dobro samo za rušenje, a nije u stanju da zaštiti, biće redovo gledano. Zar jedna zemlja može da živi i da se bori bez unutrašnjeg saobraćaja, čije industrijske centre stalno zasipaju oruda V-2, a velike gradove ruše atomske bombe, pa čak i kad bi nametnula sličan postupak svome protivniku? Čemu vodi potapanje neprijateljskih konvoja, ako se nije u stanju da osigura prolaz svojima? Bez atomske bombe takve situacije se ne bi mogle rešiti ni na koji način, sem u našoj mašti. Zapadna i Srednja Evropa, u nedavnoj eposi kada su potpale pod nemačku dominaciju, bile su otsečene od svojih uobičajenih uvoznih izvora i većine obalskih transporta, a da nisu bile primorane da napuste svoj ratni napor. Borba se još

uvek vodila, kad su veliki nemački gradovi bili popaljeni, fabrike od životnog značaja periodično rušene i ponovo gradene, unutrašnji saobraćaj sveden na takav nivo da su divizije, sa opredeljenjem za normandiski front, pristizale na nj sa materijalom koji je čovek mogao poneti na svome točku. Bezgranična je sposobnost čoveka da se bori, bilo da on to hoće ili da se na to primora.

Kad armija i mornarica zahtevaju od nje da zaštiti ostatke jedne organizacije koja se oseća nesposobnom za preobražaj, avijacija mora to da oglasi za zločin. Neka se tenk ili bojni brod prime tih zadataka, ako nema drugih oblika rata. Avijacija nikako ne zaslžuje prekor što će ga već otsada onemogućiti. Ona dobro zna da će se na kraju krajeva njoj obratiti za transporte ili evakuaciju, kada kopnena ili pomorska sredstva ne budu u tome uspela.

### 3. Aerodromska postrojenja

*»Često paradoks obuhvata istinu bolje nego dogma. Reč je ovde, razume se, o istini u oblasti artiljerije.«*

General Sizan

Problem aerodromskih postrojenja prilagođen vazdušnoj opasnosti nije se prvi put postavio avijacijama 1939 godine.

U početku španskog ustanka, vazduhoplovne jedinice bile su gotovo u celini pod autoritetom vlade, opremljene dosta starim aparatima, ali koji su pretstavljavali izvesnu vrednost s obzirom na to da protivnik nije bio snabdeven ni avionima ni protivavionskom artiljerijom. Pošto su se oni čuvali u hangarima aerodroma mirnodorskog vremena, njih su vrlo brzo uništili na tlu avioni koje je Franko uspeo da nabavi.

Kad je izbio Kinesko-japanski rat, Kina je raspolagala avijacijom koja se mogla brojno porediti sa avijacijom Španije, a po kvalitetu svakako je bila bolja. I mimo primera koji joj je dao i roka koji joj je ostavio, njen protivnik je ipak uspeo da je iznadi koncentrisan i da je uništi velikim delom na tlu. Uoči svetskog rata, japanski izveštaji javili su da je ista sudbina bila namenjena avionima za zamenu koji su vrlo teško nabavljeni u ino-

stranstvu i koji su se nalazili skupljeni u grupe na jednom od retkih kineskih aerodroma.

Izuzevši vrlo specijalne slučajeve kao Gibraltar i Pantelariju, u početku neprijateljstva rastresitost je bila jedina odbrana uopšte prihvaćena. Na prve opasnosti rata vazduhoplovne jedinice prešle su iz svojih hangara na jedan od mnogobrojnih pomoćnih aerodroma koji su pripremljeni za njihovo prikupljanje; mislilo se da će prethodna priprema izmaći neprijateljskoj obaveštajnoj službi. »Po čemu ste mogli poznati da se ovde možete spustiti? kaže se da je to rekao komandant jedne jedinice besan kad je video da se kod njega spustio jedan zalutali avion. — »Po vašoj kamuflaži«, odgovori mu pilot.

Rastresitost i kamuflaža nisu prevarili nemačko vazduhoplovstvo, koje je u zoru prvog dana neprijateljstva napalo na tlu sve poljske aerodrome. Za nekoliko časova njena nadmoćnost na Iстоку bila je osigurana, u isti mah ekonomično i definitivno.

Time je dat dokaz da rastresitost nije dovoljna. Francuska komanda vazduhoplovstva odluci da je upotpuni aktivnom odbranom, i da pridruži svakom aerodromu nekoliko mitraljeza koji će sami biti zaštićeni i kamuflirani. Posle osam meseci ovog »smeđnog rata«, ovo podešavanje, iako vrlo skromno, nije bilo završeno, i u zoru 10 maja poseta »Štuka« izbacila je iz vazdušne borbe jedan deo francuske avijacije, utoliko značajniji ukoliko su rezerve u materijalu bile slabije, i uostalom, nimalo bolje zaštićene.

U junu 1941 godine, ista operacija ponovo je preduzeta na Istočnom frontu i sa istim uspehom. Ali se točak i dalje obrtao; britanska avijacija, koja je već čvrsto držala nadmoćnost u vazduhu na Zapadu i Sredozemlju, primila je američku podršku; iskrcavanja su se nizala u Severnoj Africi, u Italiji, u Normandiji i Provansi, i uništavanje nemačkih i italijanskih jedinica na njihovim aerodromima prethodilo je svakoj novoj savezničkoj ofanzivi do poslednjih dana neprijateljstva.

U toku šest godina ne samo da je najslabija avijacija morala voditi borbu u položaju brojne inferiornosti koja je poticala od razlike u efektivima, nego se još i njena situacija pogoršavala stavljanjem van dejstva polovine ili dve trećine teško prikupljenog materijala. Pošto su njeni aparati uništeni na pomoćnim aerodromima ili u hangarima za popravku, a njihovi aerodromi bili posejani levkovima bombi, nepodesni za poletanje i sletanje, avijacija se našla skoro izbačena iz borbe u momentu kada je bila najpotrebnija.

Ne budimo suviše strogi kad je reč o avijacijama koje su zapostavile vazdušnu opasnost na svojim aerodromima. Koliko li je poljska ili protivavionska artiljerija bila podesila uredenje svojih bateriskih položaja za slučaj napada jurišne avijacije? Koliko li je mornarica bila podesila svoje baze i obližnje arsenale da bi se oduprle opštem napadu bombardera sa velike visine? U momentu kada je avijacija pogrešno verovala da je rastresitost bila dovoljna, zar se nije primetilo da francuska mornarica, koja je u luci Tulona i Bizertskom Zalivu raspolagala priličnim mogućnostima rasturanja svojih velikih i malih brodova, stvara dobro izgrađenu površinsku bazu u Mers-El-Kebir-u, ali vrlo skučenu, gde je nagomilavanjem brodova iza jednog nasipa izlagalo ih mnogo više opasnostima nego i u jednom drugom ratnom pristaništu metropole? Suviše su dobro poznati rezultati tih eksperimentata, koji su u tom pravcu bili izvršeni, a koji čak nisu ni imali potrebe za intervenciju aviona.

\* \* \*

Poletanje aviona čije su težine i opterećenja krila uvek u porastu postavilo je probleme čije su se teškoće bez prestanka pogoršavale od 1939 do 1945 godine. Piste od tvrdog materijala postale su neophodne, a opterećenje po konjskoj snaži nije se nikako smanjivalo ukoliko je opterećenje po kvadratnom metru raslo i ukoliko su se piste za poletanje i dimenzije aerodroma povećavale. Predeli koji bi bili podesni za njihovo postavljanje bili su sve redi i redi, i nije moglo biti govora o tome da mogu izmaći neprijateljskom osmatranju.

Vrlo veliki napreci bili su ostvareni pred kraj rata, i ima mnogo da se очekuje od njihovog usavršavanja.

Raketa kao dopuna za poletanje aparata čiji način pogona može biti ma kakav, daje rešenje pričično skupo, ali prihvatljivo za svaki vojni avion. Ona odgovara isto tako za polazak sa aerodroma kao i sa nosača aviona ili sa vodene površine. Neophodna je za motore čiji je potisak vezan za brzine na takvom stepenu da se poništava na jednoj stalnoj tački, kao kod statoreaktora.

Izbacivanje pomoću katapulta sa gasovima pod pritiskom poslužilo je izbacivanju V-1. Ono zahteva instalacije na tlu dosta povredljive. Ista zamerka se može učiniti i električnom izbacivanju pomoću katapulta, sa električnim uredajima ugradenim u polaznoj pisti, koji, uostalom, može biti podesan za vazdušno trgovacko pristanište velikog saobraćaja. To su veoma raznolika sred-

stva sigurna da se smanji dužina poletanja, ali čija preim秉stva učinka na raketu ne nadoknaduju ostale nezgodne strane vojne prirode.

Pilon za izbacivanje bio je iskorišćen za polazak V-2; on je bio predviđen sa startnom raketom za »Natter«-e kojima je njihov Walter HWK-509 davao potisak manji od težine. Ovaj način izbacivanja pruža takve koristi da nam izgleda jedini koji bi trebalo zadržati za raketne avione.

Pre svega, on je vrlo podesan za polazak aviona sa raketnim motorima velike moći, čije je ubrzanje veće od ubrzanja zemljine teže, a zbog korisnog dejstva koje smo prethodno izložili. Visina pilona je tada beznačajna; pilon koji se nosi i koji je postavljen na kamionu, isto tako je podesan kao i za V-2. Ako se više želi da se njih pridržavamo na raketnim avionima slabe moći, tipa ostvarenog dosada, onda je neophodno potrebno dodavanje startne rakete koja podiže potisak do vrednosti koja je viša od težine, ali ovaj višak snage pri polazu može samo da poboljša radne kapacitete.

Velika korist pilona za izbacivanje male visine jeste u tome što je on podesan naročito za aparate smanjenog obima, kao i za podzemnu instalaciju, betoniranu i savršeno kamufliranu. Ali to nije slučaj sa raketama za izbacivanje u horizontali koje uvek zahtevaju za brze aparate pistu čija dužina ne dopušta maskiranje.

Sa ubrzanjem 2,5 g raketni avion čije bi se sletanje prihvatio sa 200 km/h, koji bi bio napunjen sa 60% goriva i čija je najmanja pogonska brzina bila u početku 350 km/h, zahtevala bi 480 m za poletanje. Sa istim ubrzanjem on može odleteti u vertikali, bez uslova u pogledu dužine sprovodne staze.

Ako se pitanje posmatra sa gledišta najboljeg ugla poletanja, s obzirom na brzinu i visinu, onda se konstatuje da je poletanje u vertikali nepovoljnije od poletanja u horizontali za ubrzanja koja nisu mnogo veća od ubrzanja teže. Može se zamisliti bez izračunavanja da — na granici gde raketom daje potisak jedva veći od težine — vertikalno poletanje aviona koji se diže sa vrlo malom brzinom znači rasipanje goriva, pošto je pogonski stepen dejstva raketom tada blizak nuli. Postoji očevidno najbolji ugao poletanja, koji je utoliko veći ukoliko je ubrzanje u polaznoj tački bilo veće. Ali izbor nije ograničen na vertikalnu ili horizontalnu. Polazak pod izvesnim uglom, sa ubrzanjem koje jasno nadmašuje ubrzanje teže, moguć je bez ikakvog rulanja, i pilot može pri napuštanju pilona uzeti brzo najpodesniji ugao vertikalni ili kosi.

\*  
\* \*

Pošto je problem poletanja rešen jednim od ovih postupaka, niža granica dužine aerodroma nametnuta je sletanjem, koje će ostati glavna teškoća, sa brzinama od 200 km/h koje se prihvataju danas.

Jedini ozbiljni napor koji je učinjen dosad da bi se smanjila dužina sletanja jeste delo mornarica, koje usvajaju, ima već dvadeset pet godina, zaustavljanje ukrcanih aviona jednom mrežom kablova. Ali vazduhoplovstvo je dosad uvek odbijalo da ovaj postupak primeni na kopnu, ma da se na ovaj način uklanja glavna teškoća sletanja na nosače aviona, tj. teškoću zaustavljanja na jednoj platformi koja je izložena ljudljiju broda oko svoje uzdužne i poprečne osovine. Ipak, sve mornarice obučavaju svoje pilote u zadržavanju pomoći vežba na mrežama kablova uredenim na kopnu.

Kočenje točkova upotrebljeno već odavno u vojnoj i civilnoj avijaciji, i kočenje pomoći elise, uvedeno nedavno u cilju smanjenja staza za sletanje, koje su počele da rastu suviše brzo s obzirom na posredne mogućnosti aerodromskih postrojenja, ne daju rezultate koji bi se mogli porebiti sa kablovima.

Kočenje točkova dopušta, na avionu kao i na automobilu, samo protivubrzanje nešto manje od ubrzanja teže, koje odgovara koeficijentu trenja gume po betonu. Ako bi ono iznosilo 0,8 g, dužina sletanja, posle dodira sa brzinom od 200 km/h, bila bi bar 200 m.

Kočenje pomoći vazduha, elisom sa velikom mogućnošću promene koraka, a koja se može okretati u suprotnom pravcu, iskorišćuje protivubrzanja koja su nezavisna od težine, a koja mogu, dakle, pri velikoj brzini biti veća od g; ali se ona smanjuju sa kvadratom brzine i nemaju većeg dejstva na brzine običnog sletanja. Sigurnost nije savršena, pošto je funkcionisanje vezano za funkcionisanje motora. Međutim, kočenje pomoći elise je dragoceno u tome što se dodaje kočenju točkova; ono je svakako neophodno potrebno trgovackim avionima. Ali ono ne oslobođava sletanje vojnih aviona od upotrebe betonirane piste od nekoliko stotina metara, opasno izložene vazdušnim napadima.

U slučaju raketnog aviona, a, strogo uzev, aviona sa reaktivnim pogonom, postupak kočenja mnogo je efikasniji sletanjem na vodu. To nije apsolutno novo, i izvesni aparati sa nosača aviona bili su, u početku, snabdeveni aparatima »mornar«, to će

reći, da su sposobni da se spuste na vodu i da plove a da se ne mogu uzdići, u slučaju da njihovo zaustavljanje ne bi bilo mogućno ma iz kog razloga.

Prilagodavanje raketnog aviona pomorskom aparatu, u istom smislu te reči, zadaje mnogo manje teškoća nego u vremenu kada je prisustvo elise i stajnog trapa, koji se još nije uvlačio u trup aviona, komplikovalo problem za ukrcanu avijaciju. Neophodnost elise je iščezla, a u slučaju raketnog aviona isto tako iščepljujuće su uredaji za usisavanje vazduha, gde bi prodiranje vode moglo nateti kvar mehanizmu turbine za sagorevanje. Pitanje stajnog trapa ne postavlja se više za avion koji se izbacuje sa pilona.

Stabilnost na vodi biće postignuta, u periodu usporavanja, pomoću povećanja nosivosti krila koja se naginju; pri zaustavljanju, spuštanjem plovaka koji obrazuju kraj krila ili, još prostije, podesnim rasporedom centra težišta i centra potiska na aparat sa krilima vrlo slabe izduženosti.

Sletanje na površinu vode treba da pripomogne povećavanju dopuštenih brzina, pošto je udarac pri dodirivanju vode slabiji nego na tlu, čak i ako se stavi između njih kakav pneumatik. Štaviše, lako je postići da ovom sletanju prethodi usporavanje, tako što će avion koji leti na jedan do dva metra iznad površine ispustiti repnu kočnicu, koja bi mogla da bude mali padobran od nekoliko kvadratnih desimetara površine. Najzad, postupak dopušta sletanje aviona sa raketnim kormilima bez ikakvih krila, a to je aparat budućnosti, isto tako podesan za borbu u ionosferi kao i za pokret pod velikim ubrzanjem u nižim vazdušnim slojevima.

U isto vreme dok taj aparat umanjuje bar za polovinu ili dve trećine dužinu sletanja ostvarljivog najboljim kombinacijama konjenja na točkovima ili elisom, pošto protivubrzanja u fazi usporavanja, kao i u fazi sletanja na vodu u pravom smislu mogu dostići svu vrednost koju pilot može podneti, dotle pribegavanje površini vode oslobođava od svake brige za zaštitu jednog od retkih aerodromskih postrojenja koja su, naravno, zaklonjena od bombi. Krajnje smanjenje dužine sletanja, takve kakvu dopušta mreža elastičnih kablova, ne postaje, dakle, više nužno; problem nije više u tome da se sa 2 ili 3 m betona pokrije staza od nekoliko stotina metara, više ili manje sposobna za kamuflažu, već da se umnože površine vode na rekama ili jezercima; sletanje na vodu uz vetar nije zaista više potrebno za brzine koje su usvojene za sadašnje avione.

Površina vode je savršena dopuna bacanju sa pilona raketnih aviona; ona rešava praktično sve probleme zaštite aerodroma u Zapadnoj Evropi.

\*  
\* \*

Ostaje da se ostvare skloništa za same aparate u blizini pilona za bacanje koji ne moraju biti na malom otstojanju od vodenih površina pogodnih za sletanje.

Sama rastresitost nije bila dovoljna; ratno iskustvo izgleda pružilo je dovoljno dokaza za to. Ali ono se samo primenilo na aerodrome sa mnogobrojnim pistama od jednog ili više kilometara, koje su ukazivale na prisustvo susednih aviona, tako da celina nije mogla izbeći osmatranju. Čim se instalacije za poletanje i sletanje svedu na jedan pilon, nepomičan ili prenošljiv, i na površinu vode, na otstojanju od nekoliko desetina kilometara, kamuflaža raketnih aviona, raspodeljenih u dator oblasti, odmah postaje laka.

Postoji više rešenja. Evo jednog, koje menja u najmanjoj mogućoj meri izgled mesta čije najmanje preobražaje danas otkrivaju fotografски snimci. Ostavljen u prirodi, avijatičar, kao i svaki vojnik, ostavlja na tlu, za nekoliko dana, tragove koji ne varaju. Brazde koje prave automobili, tragovi pešaka, tepisi ugnječene trave, slomljene grane, kutije od konzervi, smetlišta, obeležavaju, ne treba da se varamo, svaku zonu gde se nalaze trupe.

U selu, ako brojno stanje nije veliko, promena je još najmanja. Izgled puteva i železnica menja se sasvim polako pod dejstvom novih stanovnika; vozila su smeštena u šupe i staje; sami avioni sa današnjim dimenzijama raketnih aviona mogu se često koristiti ovim zaklonima. Kuća, čitava ili srušena, najbolji je element kamuflaže; poznato je, uostalom, da su sela, prirodna ili veštačka, široko iskoriščavana u Nemačkoj, za ponovnu izgradnju fabrika koje je trebalo evakuisati.

»Letilište« tip za jednu formaciju raketnih aviona jeste selo sa oko stotinu stanovnika; iz dvorišta seoskog imanja poleteće avioni i ponovo će se skupiti na 10 km na susednoj reci ili jezeru.

Kombinacija rastresitosti lake zaštite bila bi već mnogo efikasnija time što bi zaštitila aparate od bombe malog kalibra kojoj pripada zasluga za najmnogobrojniju uništavanja.

Problem individualne zaštite se uprošćava prelazom na raketni avion. Dimenzijsi aparata su male, naročito sa vrlo malim obimima tipa »Baka« ili »Natter«. Izvlačenje izvan zaklona lakše

je zbog male težine kad je prazan, kao i prenos u blizinu pilona za izbacivanje, gde će se izvršiti ponovo punjenje rezervoara. Kamuflaža je uostalom olakšana ovim smanjenjem dimenzija i težina.

Individualno sklonište tipa raketnog aviona izgleda već otada kao rov u profilu slova U, širine koja jedva premaša prečnik njezina trupa sa prostorom sa obe strane za krila i pribor za letenje, a sve to pokriveno tankim slojem armiranog betona od 15 cm debljine. Velika ploča sa travnim pokrivačem, koja se pokreće na šinama, osiguraće kamuflažu i zaštitu. Mesto će biti izabранo u blizini puta; avion će biti postavljen na mesto i izvlačen pomoću kamiona sa dizalicom. Usavršavajući malo materijal koji je upotrebljen u Nemačkoj za V-2, ostvariće se bez muke kamion sa podom koji će se moći podizati kao što se diže karoserija sa dizalicom, služeći trima ciljevima; kao transportno sredstvo, kao dizalica i kao pilon pod nagibom od  $60^{\circ}$ ; dovoljno je da se ne oboji da bi se odupro paljenju pri polasku. Dva druga kamiona koja služe za cisterne, upotpuniće materijal na zemlji raketnog aviona od 4 t kad je prazan i 12 t kad je natovaren.

Krajnji stepen zaštite biće podzemni hangar, u obliku bunara, proširenog pri dnu, sa pristupom velikog otvora, koji služi u isto vreme za izbacivanje aparata i koji se zatvara jednom pokretnom betonskom pločom. Instalacija će biti prilično tegobna za »Supertvrđave« sa rasponom krila od 43 m; za raketne avione od 5 do 6 m, grupisane po dvadeset na dnu bunara, ona će koštati mnogo manje nego betonsko sklonište za osoblje eskadrila po uzoru Mažinovljeve linije.



Prirodna težnja vojnika i tehničara za usavršavanjem rešenja, koja su postala klasična izlaženjem iz postojećeg okvira, dovodi ih na to da primaju postupno situacije koje bi ih uplašile kada bi im bile prikazane u njihovom konačnom izgledu. Takva su aerodromska postrojenja za džinovske aparate opterećene sa 400 kg po kvadratnom metru.

Nasleđujući rasporede usvojene od strane braće Rajt, bicikletni točak na kome se spuštao na zemlju sa 30 km/h bio je jedan od krupnih progresa. Pojačavanja koja je primio točak nisu bila nekorisna, i opazio se da su se potcenjivale mogućnosti pneumatika, sprava za postupno smanjivanje brzine i kočnica. Sa

jednog progrresa na drugi, najzad se došlo do uređenja za zaustavljanje aparata od 100 t, sa dobošima spoljnih kočnica od specijalne legure koja je zažarena do crvenila, i sa električnim motorima radi obrtanja točkova pre uspostavljanja dodira. Brzinama za uzletanje i spuštanje koje su usvojene, neophodno su potrebne betonirane staze od 3.500 m. Skup voznog parka na zemlji i aerodroma postao je čudovište čiji princip treba ponoćno revidirati isto onako kako je učinjeno s tenkovima kada su dostigli 100 t, ili kao što je to bio slučaj sa bojnim brodom kada se uspostavilo da su tonaže od 45.000 t nedovoljne.

Problemi koji se odnose na avion i njegova aerodromska pistrojenja ne mogu biti odvojeni. Prihvaćena rešenja u jednoj oblasti treba da evoluiraju kada postanu suviše složena ili kada čine prepravku ostvarenim progresima u nekoj drugoj oblasti. Tehničari različitih specijalnosti nemaju ulogu da sebi umnožavaju uzajamno teškoće koje se konačno rešavaju samo na štetu celine. Staviše, ako pilot Miles M-52 uspe da spusti svoj aparat sa brzinom od 275 km/h, vojni avijatičar mora tu dvaput zagledati pre nego što prihvati ove brzine i zahteve koji se nameću pomoćnim aerodromima.

Poletanje sa pilona i sletanje na površinu vode, ustvari su samo usavršavanja eksperimentalnih rešenja u Nemačkoj za poletanje »Natter«-a i za sletanje na skijama koje je usvojeno za Me-163 i DFS-346, a koja su dostigla onih istih 2.700 km/h očekivanih od Bell XS-1. Bacanje sa pilona postalo je najprostrijie rešenje, pomoću pojačanih potisaka raketnog motora koji su najpodesniji za radne kapacitete aparata; pri umerenim potiscima, ako se doda specijalna startna raketa, avion se, uostalom, neće ni najmanje komplikovati.

Sletanje na površinu vode je mnogo sigurnije nego sletanje na skijama; ono će biti prosti ako se ograniči na zahteve talasnih visina kojih se treba bojati na maloj prostornosti; voda ostaje idealna tečnost za kočenje i postizavanje dodira.

Ukidanje stajnjog trapa koje potiče usled bacanja sa pilona i sletanja na površinu vode jeste veliki uspeh, staviše i za same radne kapacitete aviona. Stajni trap postaje vrlo težak za smeštaj u tankim krilima male površine. Njegovo uvačenje u avionski trup isto tako je tegobno. Tako se ekonomiše u težini i ceni retke mehanike koja je postojala na raketnom avionu.

Lovačka grupa sveče se na dvadesetak kamiona, koji nose aparat na njegovom spuštenom pilonu, i na jedno četrdesetak

cisterni za gorivo i paljivo. Ona će se prilagoditi svim aerodromskim postrojenjima, počev od betoniranog skloništa protiv bombi od 10 t, gde će se sakriti avioni, pa čak i vozni materijal, pod uslovom da je sklonište bogato u betonu, a oskudno u kamionima, pa sve do individualnog skloništa sa lakovom zaštitom, ili, štaviše, rasturanjem po kućama kakvog sela. U ovom poslednjem obliku aerodromska postrojenja postižu najveći stepen uprošćenosti i pokretljivosti. Lovačka grupa ne razlikuje se u tom pogledu od bataljona tenkova, sem u pogledu zahteva za vodenom površinom na 25 ili 30 km otstojanja, gde će kamioni sa pilonima ponovo skupiti njihove avione.

Rešenje se može proširiti i na ukrcanu avijaciju. Nosač aviona neće biti onaj brod od 10.000 do 45.000 t, koji je daleko više izložen oštećenju nego kopnena aerodromska postrojenja već jedna eskadra vedeta od 100 t, polupodmornica ili, štaviše pravih podmornica, od kojih će svaka smestiti po jedan aparat na svojoj žalubi. Sigurno će se naći da rešenje nameće neprihvatljiva ograničenja za upotrebu aparata po uzburkanom moru sa visinom talasa od 6 m. Ali, i gledište suprotne strane nije bez interesa. Da li ima mnogo sadašnjih nosača aviona, čak i onih koji služe za pratnju, koji bi bili sposobni da produ nezapaženi kroz vode jednog koral-skog ostrva, da se kreću uz velike reke na hiljade kilometara od njihovog ušća ili da se provuku između grebena ledenih masa?

Na kopnu kao na moru, ograničenja će se ublažavati usavršavanjima koja neće propustiti da prime postupke prihvачene za poletanje i sletanje na vodu. Raketno kočenje samo je još u jednom stadiumu teoriskog raspravljanja; ono je mnogo podesnije iznad vode, nego iznad tla; ako se smatra da treba upotrebiti raketni avion u dunama Sahare ili ledenim poljima Arktika, naći će se da isto kočenje pomoću rakete dopušta da aparat sleti bez štete na sitan pesak ili sneg. Izbacivanje sa pokretnog pilona je podesno, ali to bi bio luksuz na mnogim mestima gde je saobraćaj automobilima vrlo nezgodan; pesak ili sneg savršeno su pogodni za konstrukciju improvizovanih pilona gde će se postaviti avion koji ne zahteva nikakvo upravljanje ako je potisak pri polasku dovoljan.

\*

\*      \*

Situacija avijacija koje su uporno ostale, u oblasti aerodromskih postrojenja, pri rešenjima tipa 1939 godine, mnogo je teža danas nego što je bila tada.

Avijatičari, kao vojnici i mornari, rado posmatraju rat pod ugлом borbe materijala, gde pobeda pripada onome koji može da nareda najveći broj tenkova, bojnih brodova ili aviona, obnavljujući ih čim ih neki novi model nadmaši. Pitanja kao što su finansijske žrtve i industrijski kapacitet zemalja bačenih u ovu trku, njih se ni najmanje ne tiču.

Uvođenje raketnog oruđa, čije presretanje izgleda vrlo slučajno, preobražava potpuno uslove vazdušnog rata, a da i ne govorimo o kopnenom i pomorskom ratu. Brojna i tehnička nadmoćnost ne obezbeđuje više od udaraca koje zadaje neprijatelj.

Uništavanja na tlu, od 1939 do 1945 godine, dokazala su da su aerodromska postrojenja bila vrlo rđavo prilagođena svojoj vojnoj ulozi. Ali mogli smo se još nadati da se možemo protivstaviti naletima lakih ili teških bombardera protivnika jednom dobrom službom uzbunjivanja i podesnom lovačkom avijacijom. Iznenadenje kao što je ono u Perl Harburu nije stavilo u pitanje sám princip odbrambene organizacije, već jednostavno greške izvođenja; britanska avijacija, kojoj se ne mogu prebaciti greške ove vrste, znala je da izbegne do kraja masivna uništenja materijala na aerodromima.

Raketno oruđe, sa pilotom ili bez osuduje definitivno aerodromska postrojenja tipa 1939 godine. Sutrašnja »bitka za Englesku« vodena od kontinentalnog protivnika koji bi okupirao još jugoistočne obale Severnog Mora i Lamanša, bila bi iznenadno padanje, na svaki od aerodroma ispod linije Liverpul-Hel, oko stotinu V-2 iza kojih bi, u pet minuta, stigla ekspedicija raketnih aviona da dovrši ostatke odbrambene avijacije prikovane za tle. Ni radar, ni hiljade Gloster »Meteor«-a nisu u stanju da zaustave tok takve ofanzive.

Obeležje budućeg rata o kome se najmanje raspravlja jeste obaveza u kojoj će se naći borci i neborci da izvrše svoje zadatke i mimo pojačane moći udaraca koje nijedan od protivnika neće moći izbeći. Sposobnost primanja udaraca biće isto tako bitna kao i ofanzivna sredstva. Tu sposobnost mora razviti i avijacija isto tako kao i drugi rodovi oružja, i ona treba već sad da se organizuje kako bi mogla da izbegne svoje opšte uništenje, i da igra ulogu koja joj pripada.

## RAT EFEKTIVA I RAT MATERIJALA

»Sinovi moji, ne zadovoljavajte se lukavstvima kojima su vas učili; pronalazite novija, po primeru onih muzičara koji se ne zadovoljavaju samo da pевају арије које су naučili od svojih уčитеља, већ који komponују сваки дан нове.«

Kambiz Kiru

Od dva protivnika, biće nagrađen uspehom onaj koji bude umeo da nametne drugom oblik rata koji mu je najnepovoljniji. Sjedinjene Države će odneti prevagu ako bi uspele da svedu borbu na problem proizvodnje, kvalitativne i kvantitativne, u oblasti gde će njihova ostvarenja nadmašiti ostvarenja sovjetske tehnike, i gde osvajač, zapetljani kao Nemac u svojim osvajanjima, neće više uspeti da ih ekonomski iskoristi. Pobeda će pripasti Sovjetskom Savezu ako prisili Ameriku da se poduhvati rata efektiva, kako bi održala svoje nemoćne saveznike, u kome će joj nedostajati brojna nadmoćnost, a njene skrupule smetati da bací druge narode u borbu i mimo njihove volje.

Mnogo se lakše usvaja ideja da će budući sukob biti neizbežno sukob materijala gde će triumfovati onaj čije fabrike budu mogli dati najviše uranijuma za punjenje radiovodenog raketnog oruđa sa većim dometom. Raspravljujući o kopnenom ratu, mi smo istakli lakoću koju će u ovom pogledu imati slabija zaraćena strana da prenese borbu na teren koji joj najbolje odgovara.

Od početka svojih operacija na Istoku do iskrćavanja u Normandiji, posle čega njegov neuspeh može biti pisan nemogućnosti snabdevanja tri fronta, Hitler nije uspeo, i pored tehničke i industrijske nadmoćnosti Nemačke, da postigne odluku svojim materijalom nad zemljom čije je najbogatije predele držao. U podrumima Staljingrada, kao i u rovovima ispred Moskve, sa istom glupošću kao Englez za koga se kaže da nije dovoljno inteligen-

tan da bi mogao razumeti da je tučen, sovjetski vojnik je nastavio da protivstavlja svoje grudi tenkovima i avionima i pokazalo se da je bio u pravu.

\* \* \*

Najveća veština koja se uopšte pridaje sovjetskim upravljačima jeste da su preneli sukob na ideološki teren i tako sebi osigurali u mnogim zemljama petu kolonu spremnu da pomogne njihove operacije.

Da li je to zaista novina? Demokratija i aristokratija često su se sukobljavale u grčkom svetu, i »partija inostranaca« regrutovala se u Atini pre hrišćanske ere isto onako kao i u dvadesetom veku. Borba plebsa i patricija odvija se kroz rimsku historiju i grof Sforca je tu skoro pomenuo, odobravajući, da je Machijaveli u tome video glavni činilac progresu Rima. Ne srdimo se ni najmanje ako proletarijat i kapitalizam nastave i dalje, uz pripomoć koncentracionih logora i atomskih bombi, poduhvat u kome će budući istoričari upoznati možda odlučujući element u našem maršu napred za sreću čovečanstva.

Ako je verovati njenim mnogobrojnim protivnicima, glavni činilac slabosti kapitalističke ideologije i demokratije u njenoj službi jeste u tome što je tako davno osvojila svet. One su zastarele. Da li buržoa, koji, naoružan parom nožica, i dalje nastavlja da otseca svoje kupone jecajući nad opadanjem vrednosti novca i konfiskacijama, ima ičeg zajedničkog sa svojim pretkom čija je kremenjača otela njegove slobode od feudalnog gospodara? Gde bi se mogla naći, u ovim bojažljivim reagovanjima pred političkim i socijalnim udelom komunizma, kakva sličnost sa odbranom od njegovog prethodnika u iskorишćavanju, čiji oklop i kopanje imadahu izvesan značaj, iako je sve ovo naoružanje krahiraо pod nožem borca koji se izvežbao u presecanju tetiva riterskih konja?

Zaista je veliki nedostatak što je to stanje trajalo baš tako dugo. Republika je bila isto tako divna pod carstvom kao i komunizam pod carskim režimom, i sovjetski upravljači nemaju možda više nego oni da se pohvale što im se pružila prilika da dadu meru svojih talenata u dve trećine Evrope.

Nova ideologija je daleko od toga da ima uvek dobijenu partiju kada se obara na prošlost. Preneti rat na ideološki plan, znači primorati protivnika da uzme u razmatranje svoju ideologiju, da je revidira, da joj bolje iskoristi snage, da nadje leka svojim slabostima. Mora se uopšte priznati da raznoliki oblici socijalizma,

koji se ne mogu pobijati u oblasti raspodele, ne dostižu koristan doprinos kapitalističkih metoda u oblasti proizvodnje. Doprinoseći svojom pomoći budućim saveznicima koji su nešto malo ometeni usled sprovodenja u život svojih planova socijalnog osiguranja, Sjedinjene Države pojačavaju svoj uticaj na ostali deo sveta i u isto vreme nalaze leka krizama viška proizvodnje za koje je komunistički režim proglašio da je on jedini kome su one nepoznate. Sovjetsko reagovanje protiv ponude generala Maršala dokazuje da je ona tačno pogodila cilj.

Nova ideologija nema ni izvesnost ni monopol oduševljenja kod svojih pristalica. To je jedna crta koja retko prelazi granice zemlje rođenja. Čim se od njih udalji, Lenjin i Staljin, kao i Robespjер i Danton, ustupaju mesto vrlo slabim izvršiocima. Na pojasu država koje okružuju Sovjetski Savez, od Zapadne Evrope do Japana, opaža se jedna jedina breša koju su napravili učenici u Severnoj Kini, ali ostaje još da se vidi šta je ostalo od Karla Marks-a u ovoj presadi. Azijat je isto tako neprijemčiv za komunizam kao i Anglo-Saksonac. Mera njihove sposobnosti širenja u nordiskim zemljama data je dragovoljnim iseljenjem u Finsku 419.000 Kareljanaca od ukupnih 420.000, koji su više voleli da napuste svoja imanja, čija im je svojina ipak bila garantovana, nego da žive pod režimom Moskve. Po nekim uspesima u latin-skim zemljama, ako se uopšte može govoriti o uspehu kad se na pet birača jedan odluči da stavi cedulju u komunističku kutiju u vreme kada nezadovoljstva nisu nedostajala — može se unapred sagledati njihovo opadanje. Apostoli nove vere susreću iste teškoće da evangeliziraju svetski proletarijat kao i buržui iz 1789 da prošire svoje principe u Španiji i Rusiji.

Ako nije više razumno računati na slom sovjetskog režima iznutra, kao što nije bilo razumno računati na slom nacističke Nemačke, upravljači Sovjetskog Saveza ne treba takođe da očekuju uspeh od talasa demoralizacije koji se njihovo poduzeće trudi da izazove kod protivnika. Reagovanja Sjedinjenih Američkih Država ne potiču iz kompleksa inferiornosti. Ni predsednik Truman ni general Maršal nisu zreli da budu ugušeni u jednom malom gradu u Sibiru, i »dve stotine porodica« koje drže monopol bogatstva zemlje nisu još raspoloženi za svoju noć od 4 avgusta. Kod prosečnog Amerikanca, strpljenje od 1945 godine, pred ispadima saveznika koji ga je poštdeo od velikih žrtava i u pogledu koga je on možda bio svestan da ga nije pomogao toliko koliko je mogao, dalo je mesta osećanjima u kojima preovlađuje preziranje; Nemac i njegovi gospodari nisu se prezirali.

Ako ideja vodi svet, onda vera koju sovjetski upravljači pokušavaju da šire da bi podržali svoju politiku i svoju strategiju, nije još u stanju da podigne svet na pobunu. U ratu koji se priprema, vrednost čoveka i njegovog naoružanja imaju još da kažu svoju reč. To je činjenica koju pristalice istoriskog materijalizma ne mogu zanemariti više nego drugi.

\* \* \*

U ratu efektiva, koji će očevidno pokušati da nametne, Sovjetski Savez ima na svojoj strani kvalitet i broj. Bolje je ostaviti pokojnoj Hitlerovoj propagandi sliku mongolskih hordi čije je potiskivanje prema prastaroj Aziji bio zajednički zadatak zapadnih rasa. Rus je jedna od najautentičnijih grana indoevropskog stabla. On je taj koji je izagnao iz Europe »Zlatnu hordu«, pošto joj je stolećima plaćao danak. Mi nemamo čega da se plašimo danas od Mongolca; on je zatvoren sa svojim vodenicama za molitve u tibetanskim manastirima, kao i poslednji crvenokošći u svojoj povučenosti. Stanovnik Vladivostoka je »Arijevac« isto tako čist kao i onaj iz San-Franciska, čiji preci vode poreklo i jedni i drugi iz svoje kolevke na Karpatima, odakle su jedni otišli prema Istoku, a drugi prema Zapadu.

Postoji svakako, u oblastima Sovjetskog Saveza, nekoliko azijatskih ostrvaca koja moskovski osvajač nije još uspeo da pokrije talasom svoga nabujalog radanja. Ali ima ih i drugih u Evropi, koja nisu u pitanju, ili drugih o čijem se izgnanstvu više ne radi. 10 januara 1917 godine, pre nego što se pojavila komunistička opasnost, Saveznici su, u svome odgovoru pretdsedniku Wilsonu, označili opasnost, koja je bila mnogo manje sporna nego Rusija: »Civilizovani svet zna da ratni ciljevi Saveznika povlače svakako i pre svega... izbacivanje Otomanskog carstva van Evrope kao potpuno stranog zapadnoj civilizaciji. Turčin je danas postao jedan od njenih branilaca, po istom pravu kao i Madžari i Finaci, očekujući buduće učešće Japana.

Spas bele rase nije više u pitanju. Budući rat biće porodični rat. Boriće se rođaci između sebe.

Ako njihova vrednost kao boraca nije jednaka, ako izvesni od njih ne potsećaju ni najmanje na svoje slavne pretke, ako se može prebaciti drugima kakva neispravnost, onda treba staviti ruskog vojnika u istu klasu kao i najčuvenije vojnike svojih bu-

dućih neprijatelja. Branical Staljingrada dostojan je osvajača Okinave.

Sovjetski upravljači koriste ovu postojanost u vojničkoj vrednosti naroda, koji preživljuje režime i ideologije. »Nije dovoljno da ih ubijemo, govorio je Napoleon o svojim protivnicima iz Ejlaua, treba ih još gurnuti da bi pali«. Neki objašnjavaju ovu izdržljivost ruskog vojnika u defanzivi nekom crtom slovenskog fatalizma, vrlo bliskog srodnika arapskog ili induškog fatalizma; ali je Crvena armija pokazala od 1943 do 1945 godine da je moć njene ofanzive jednaka moći njene defanzive. Čovek je bio privenuden da prizna heroizam koji se trošio za oslobođenje njene otadžbine, ali istorija, tvrdilo se, nije davala primere ovako visokih junaštava ruskog vojnika van Rusije; Crvena armija osvojila je isto tako sjajno Varšavu i Berlin kao što je oslobođila Staljingrad.

»Bog ima običaj, rekao je Napoleon, da podari pobedu velikim bataljonima.« U isto vreme kao što su nasledili odliku ruskog vojnika, sovjetski upravljači su nasledili i demografske izvore carstva; ovi izvori će im pružiti toliko armija koliko njihov industrijski potencijal bude u stanju da snabdeva materijalom. Oni u tome ipak imaju izvesnu zaslugu; oni nisu popustili opštoj težnji za prekomernim povećanjem organa pozadine i službi koje je donelo izvesnim zemljama, od 1944 do 1945 godine, deset divizija na frontu na pet miliona mobilisanih. Ruski vojnik je umeren i njegovi komandanti, kao i Cesar, ne vole debele ljude; njima su nepoznati obroci od 5.000 kalorija sa 10 kg zimskog dodatka za ishranu na propisano sledovanje. A to znači toliko dobiti u efektivima intendanture, u dužini automobilskih kolona i u vrednosti trupe. Atila i Džingis-Kan umeli su da uvedu u borbu sve mobilisano ljudstvo. Civilizacija nije još prodrla dovoljno duboko kod naroda potčinjenih Moskvi da bi ih uverila da se borac razlikuje samo po uniformi, a ne po pušci koju nosi ili po topu kojim se služi. Stoga oni mogu sebi da pribave takav luksuz da od njihovih 400 divizija, a to znači samo desetog dela njihovih izvora u ljudstvu, zadrhte zemlje koje sebe oglašavaju za iscrpene ako su poslale u borbu pedeseti ili stoti deo svoga ljudstva.

Kao što voda teče u reku a novac bogatima, ljudi idu onim starešinama koji umeju da ih privode da se bore. Ako je Napoleon mogao da maršuje na Moskvu sa 500.000 Evropljana, to je zbog toga što se manje ustezao od Pita da iscrpe najpre izvore svoje

zemlje. 400 sovjetskih divizija u pohodu na Zapad neće imati muke da regrutuju isto toliko pomoćnih divizija, dobrovoljnih ili prisiljenih, kojima će željeti da se popune.

\*  
\* \*

U ratu materijala, jedinom izgledu Sjedinjenih Država da pobjede, one imaju isto tako prešmućstvo u kvalitetu, kao i u kvantitetu.

Kad se budući rat prikazuje kao neka invazija Azijata slična Invaziji Huna ili Mongola, tada se stvarno nezasluženo kleveta ruski narod, ali kada se materijalu koji sovjetska industrija daje Crvenoj armiji pripisuje preterani ideo u pobjedi, tada mu se nezasluženo ukazuje počast. Istina, stari kvaliteti ruskog vojnika prolazili su kroz najgore režime koje je morao da podnosi, ali i nedostaci njegove industrije su ga pri tom pratili, dok zaklinjanja njegovih sadašnjih upravljača, kao i njihove pretnje, ne mogu tu ništa pomoći. Rudnici železa, uglja, nafte i uranijuma nisu dovoljni da se napravi jedan »narod avijatičara«, kao što to nije ni industrija međunarodne klase, ako se ne poznaće veština koja je postala složena da se iskoriste ovi obični ili retki proizvodi.

Nije dato svima narodima da asimilišu sve industrijske tehnike koje su se juče smatrале kao neophodne za vodenje rata na moderan način, a koje će to sutra biti još i više. Kad je jedan od glavnih šefova Amerike zapitan, odmah posle Hirošime, da li ima verovatnoće da atomska bomba uskoro zauzme mesto u naoružanju i drugih zemalja, cenio je da bi jedna jedina — tada nije bilo reči, ili još ne o Nemačkoj — mogla brzo da proizvede, ako bi uložila potreban napor, ceo red ostvarenja neophodnih za serisku proizvodnju novog oruda. Ta zemlja bila bi Švajcarska. Tvrđenje je bilo možda nešto strogo za druge, kao za Švedsku naprimjer, ono nije bilo ni najmanje laskavo za britansku saveznicu koja je imala pretenzije da daje lekcije američkoj industriji avionskih motora hladnih tečnošću ili turboreaktorima.

Ali, uglavnom, ovo tvrđenje je bilo tačno. Dve godine docnije, onaj koji je odgovaran za atomska istraživanja u jednoj od ne-pomenutih zemalja našao je za potrebno da se izvini na jednoj konferenciji štampe zbog zadocnjenja puštanja u rad prvih uranskih peći: Sjedinjene Države, zamoljene, odbile su mu prečišćene proizvode koji su mu bili potrebni. »Ja mislim da će one zadržati za sebe pravo nadzora, a sve ostalo će poručiti«, rekao je jedan

eminentni inženjer kome je saopštена porudžbina jednog dizela za podmornicu jednom preduzeću čije sposobnosti u pomorskim mašinama on nije cenio. Izgleda da je jedini način, gotovo za sve zemlje, da se snabdeju brzo atomskim bombama, da same izrađuju ručice za podizanje, a ostalo da poruče kod Dupont de Nemours-a i drugih »trustova.«

Ipak, reći će se, sovjetska industrija dala je svojim borcima bitni deo materijala kojim su oni dobili pobedu. Kvalitet i izgled sledovanja »K« i kamiona koje je Amerika isporučila bili su savršeni. Ali, u nedostatku toga, crni hleb i neobična vozila koja je Crvena armija vukla sobom sve do Berlina, njoj su bili dovoljni. Nasuprot tome, njoj su bili neophodno potrebni i tenkovi dobrog kvaliteta i moćna artiljerija bogato snabdevena municijom. Tenkovi KV-1 i »Staljin« vredeli su koliko i »Sherman«, a opšte je priznato da je sovjetska artiljerija poslednjih godina rata bila prva na svetu.

Kako izmiriti ove suprotne teze jedne industrije kod koje se stručnjak može ubediti pri prvoj poseti da ni upravljači, ni radničko osoblje, ni alatni pribor nisu onakvi kakvi treba da budu, a koji ipak daju svojoj armiji materijala u dovoljnoj količini koji u bitnim tačkama ne daje povoda da se želi nešto bolje?

Napoleon je dao odgovor kad je rekao: »rat je prosta stvar i u njemu sve zavisi od izvršenja«. Rat je to ostao sve do 1945 godine, i mimo suprotnog izgleda i rđavo nagrađenih napora koji su učinjeni u cilju da se komplikuje. To je taj »prosti« rat koji je sovjetska industrija doprinela da se dobije.

Kod svakog materijala treba razlikovati program, što je stvar komandovanja, i izvršenje što je stvar tehnike i industrijske moći.

Rusko komandovanje — od vremena kada je Petar Veliki digao svoju čašu u zdravlje švedskih generala, »svojih učitelja u ratnoj veštini« koje je zarobio — znalo je uvek da se bori. Ova ocena, razume se, važi kao i u svima zemljama za neke ličnosti koje visoko otskaču iznad gomile nesposobnih. Kod Poltave, kod Moskve, u Sevastopolju, u Portarturu, rusko je komandovanje savršeno razumelo ulogu poljske fortifikacije, koju su toliki drugi zanemarili. Značaj teške artiljerije nije sovjetsko otkriće iz 1943 godine; caristička armija iz 1914 godine ostvarila je, u Francuskoj uostalom, modele koje je armija ove zemlje bila vrlo srećna da poruči posle u serijama.

U toku posljednjeg rata, sovjetsko komandovanje znalo je da prilagodi na savršen način program svoga materijala prirodi ope-

racija koje je moralo voditi i kapacitetu ostvarenja svoje industrije.

Ono je, štaviše, počelo nekoliko godina ranije, kada je na manevrima 1935 godine prikazalo sudare oklopnih formacija gde su posmatrači videli samo jedno naivno prenošenje pomorske borbe na kopno bez mogućeg kopnenog ekvivalenta. Ako su se ruski torpiljeri bolje odupirali nemačkoj avijaciji, u Baltiku i u Crnom Moru, nego laki brodovi britanske i francuske mornarice u Denkerku, to je možebiti zato, što se manje računalo na njihovu odbranu, na nepomične principe pomorskog rata nego na kalibar i broj topova: Taškent, oko 3.000 t, graden 1937 godine, nosio je naoružanje protivavionske odbrane, neobično za to vreme, od 6 topova 45 mm i 6 mitraljeza 13,2 mm. Isto tako sovjetska avijacija otpočela je još pre 1939 godine napade u niskom letu, borbu aviona protiv tenkova i upotrebu padobranaca, dok su drugi u ovim podvizima gledali samo materiju za filmsku propagandu.

Nijedno komandovanje Crvene Armije, kao ni druge, nije poštедeno grešaka u svojim programima materijala. Komandovanje treba ceniti po brzini kojom ono konstatiše greške i kojom ih ispravlja. Sovjetsko naoružanje, kao i taktika koja ga je primjenjivala, nisu bili prilagođeni prvim jurišima protiv Manerhajmove linije; dva meseca docnije, Crvena armija je počela da izgrađuje naoružanje i taktiku, kojima je osvojila sve utvrđene linije u ratu. U junu 1941 godine njeni tenkovi i avioni bili su u velikoj nadmašeni nemačkim odgovarajućim materijalom; osam meseci docnije sovjetski tenkovi i avioni nametnuli su nemačkoj komandi temeljnu izmenu njenog programa. Masivna upotreba raketa u poljskoj artiljeriji, zaustavljanje tenkova avionskim topom srednjeg kalibra, ili raketnom bomboom, iskorišćenje slabosti oklopnog oružja pred usponom teške artiljerije, jesu otkrića sovjetskog komandovanja koja su imala odlučujući uticaj na ishod rata nego V-2 ili radiolokatorski upaljač.

Ali, isto tako je izvesno da sovjetska industrija, prepuštena samoj sebi, nije bila u stanju da dà ova čuda mehanike i radija. Američka vojska je objavila sa mnogo pojedinosti opis svojih radiolokatorskih upaljača i razdelila ih je u dovoljnem broju da je svaka obaveštajna služba, koja bi samo tome pridavala neku cenu mogla proučiti njihove minijaturne cevi. Ali njihova reprodukcija u Sovjetskom Savezu, kao i u mnogim drugim zemljama, isto tako je teška kao i izgradnja atomske bombe polazeći od Smith-ova izveštaja i uzorka plutonijuma koji je doneo neki simpatizer iz Amerike.

Zaostatak sovjetske industrije potvrdio se čak i u manje teškim fabrikacijama. Ako su kalibar tenkova, debljina njihovih oklopa, i pritisak gusenica na tle, razborito uzeti, onda su njihovi motorni uredaji očajno podbacivali. Nikakvo poređenje nije moguće između radnog kapaciteta jednog motora sovjetskog aviona i jednog »Merlin«-a. Zahvaljujući kvalitetu baruta i čelika američka artiljerija je nadmašila daleko u preciznosti i izdržljivosti artiljeriju Crvene armije.

Ista inferiornost nalazi se u oblasti proizvodnje. Američke misije koje su za vreme rata posetile sovjetske fabrike avionskih motora nisu propustile da primete, posle uobičajenih komplimentata, da im je bilo potrebno tri puta više radnih časova nego u Sjedinjenim Državama da izrade slične motore. Kakvim bi čudom metodi koje Francuska i Velika Britanija eksperimentišu danas u maloj razmeri dali u njihovoj rođenoj zemlji vrlo različite rezultate?

U momentu kada je produkcija američkih rudnika bila u punom zamahu, da bi dopunila svojim pošiljkama, podbacivanje evropske proizvodnje uglja, za koju se tvrdi da je rat već presušio njena okna, Pretsednik Saveta Francuske za proizvodnju uglja, koji vrši ovu funkciju i funkciju generalne federacije rudara, objavljuje: »Skandalozni priliv dnevnog efektiva.« Rudar, ostavljen samom sebi, teži da ostane na danu, kao mornar u pristaništu i avijatičar na tlu. Svetlost sveća jedva probija mrak grada u kome se svetlosti gase, dok se ugalj upućuje prema fabrikama sintetičkog sapuna da bi se rešila kriza masnoća. »Komunizam, govorio je Lenjin, to će biti Karlo Marks plus elektrifikacija«. A to još nije u Istočnoj Evropi, nego Karlo Marks minus elektricitet.

Ako Amerika hoće da izbegne uvlačenje u rat efektiva, u kome bi ona očevidno podbacila, ona treba da podigne u punoj meri tehničku zaostalost i ekonomsku paralizu nacija starog kontinenta na koje će protivnik proširiti svoja osvajanja. Zarćene strane od 1939 do 1945 godine nisu uspele da dadu materijalu prvenstvo koje bi išlo u njihovu korist. Duga ratovanja u Rusiji i na Pacifiku jesu poraz vojnih tehnika i industrijske moći u Nemačkoj kao i u Sjedinjenim Državama. Situacija je počela da se okreće, suviše kasno za Nemačku, stavljanjem u dejstvo V-2, a na vreme za Sjedinjene Države, sa bombom u Hirošimi koja im je uštedela u desetostrukoj srazmeri suviše skupo osvanjanje Japana preko Okinave.

Kołhoznik koji ukrade čas u vreme žetve kołhoza da bi ga posvetio izdržavanju svoje lične krave, kao i Englez koji vodi sobom svoje pse zečare u pseću štalu, Francuz koji prosipta svoju rakiju armanjac na tezgu, vrede isto toliko koliko Amerikanac, kad treba da se bori u glibu rovova ili u snegu šipraga. Oni se tu prilagodavaju utoliko bolje, ukoliko je njihov životni standard bio niži. Oni će najzad uspeti da stvore atomsku bombu i da ponova kopiraju V-2. Ali će one ostati u zakašnjenju, ako za to vreme Sjedinjene Države udesetostruče efekat razbijanja plutonijuma u bombama i time udvoje domet raketnog oruda.

Zlato je ostalo nerv rata. Ako je zakopano u podrumima Fort Knoksa, na veliku srdžbu g. Bevina, to je zbog toga što ga, idući sa zapadnog na istočni Atlantik, čovek proizvodi pet puta, pa čak i deset puta manje ako se dublje pode prema Aziji. Zlato Fort Knoksa je u isti mah znak i instrument mogućnosti preobražaja rata u pravcu u kom će pobeda utvrditi ovu ogromnu nadmoćnost u proizvodnosti rada. Pri istim rušenjima, atomski ili biološki rat, prisiliće jednog od protivnika na glad, dok će samo jedva smanjiti životni standard ili nivo izvoza drugog. Jednovremeno, privremena ponovna raspodela zlata preko zaliha žita ili šećera, mesinga ili uranijuma, alatki ili raketnih oruđa, dovoljno će preokrenuti svetsku ekonomiku u cilju zabrane ili kontrole obnove zemalja koje su teško pogodene.

Rat materijala nije nikad potpuno otstranio rat efektiva. Takav preobražaj ne može se postići programom nāoružanja i municije, koji može da izradi razumno komandovanje sa osloncem na primitivnu industriju. Trebaće tu besprekidna trka za progresom u svim granama mehanike, elektronske nauke, hemije, biologije, i toliko drugih tehnika koje nadmašuju sredstva većine zemalja. Izraditi granatu i u nju utesiti eksploziv, to je u domaćaju svih. Izliti cevi bez zavarivanja od 2 m u prečniku od legure 75 ST da bi se povećao domet jedne raketete za 500 km, tu postaviti radar »koji izveštava«, koji odreduje položaj mestâ na 2.000 km samo za one koji umeju da ga upitaju, opremiti raketu sa radio vodenjem neosetnim prema ometanju, — zahteva znanja i mnogo zamašnija sredstva. Biće potrebno da se ostvari takav preobražaj ratne veštine u kome svi prethodni pokušaji nisu uspeli, ili da se prihvati u galerijama rudokopa Kuznecka, borba nožem koja je vodena u podrumima Kasina i u termitskim hodnicima Okinave.

## OBJAŠNJENJA STRANIH REČI, IZRAZA I POJMOVA

### A

**Admiral graf Spee** (Admiral graf Špe), ime nemačkog bojnog broda koji je imao topove 280 mm.

**Afrika korpus**, nemački korpus sastavljen od tenkovskih i mehanizovanih jedinica (4 divizije) i opremljen za operacije u Africi u Drugom svetskom ratu. Pod komandom Romela zauzeo Tobruk i potisnuo britanske snage do egipatske granice.

**Anderson**, američki torpiljer iz 1936 godine, 1.500 tona, dužina 102 m, širina 10,51 m, dubina gaženja 3,07 m; ima 5 topova 127 mm, 8 torpednih cevi 533 mm, brzina 35 čvorova.

**Antiochus** (Antiohus), siriski kralj, poznat pod imenom Antiohus III (223—187 p. n. e.). Na potstrek Hanibala vodio ratove protiv Rima i bio pobeden.

**Arhidamos** (Arhidam), spartanski kralj (469—427 p. n. e.) koji je odigrao značajnu ulogu u Peloponeskim ratovima.

**Arhidamos IV** (Arhidam), spartanski kralj (339—261 p. n. e.) čija se žena proslavila vodenjem žena u borbu i naterivanjem epirskog kralja Kira da digne opsadu sa grada Sparte.

**Arkansas**, japanski bojni brod, dužine 171,3 m; širine 31 m, sagraden 1911 godine, 29.000 tona, brzina 21,4 milja, naoružanje: 12 topova 305 mm, 16 topova 127 mm, 8 pa topova 76 mm; najveći oklop 305 mm.

### B

**Balistički koeficijent** služi da se njime izrazi otpor vazduha koji ima da savlada zrno iz topa ili puške (oblik zrna, poprečni presek, težina).

**Bikini**, ostrvo u grupi Maršaških Ostrva, severoistočno od Australije, na kome su vršene probe sa atomskom bombom posle Drugog svetskog rata.

## C

**Cavour** (Kavur), italijanski bojni brod, renoviran 1937 godine, 23.622 tone, dužine 186 m, širine 24 m, naoružan sa 10 topova 320 mm, 12 topova 120 mm i 8 pa topova 100 mm; brzina 27 čvorova.

**Chindits**, urodeničke jedinice u Burmi, koje su operisale pod komandom generala Vingata.

**Clairon** (Kleron) šifra za naziv savezničke operacije uperene protiv nemačkog saobraćaja u pozadini u Drugom svetskom ratu.

**Coastal Command** (Kostal komand), obalska komanda.

**Cušima**, ostrva na ulasku u Japansko More, između Koreje i Japana, gde se odigrala pomorska bitka između ruske i japanske flote 27. maja 1905. Ruskom flotom komandovao je admiral Roždestvenski, a japanskim admirali Togo. U ovoj bici bila je potpuno uništena ruska flota. (Vidi Rusko-japanski rat).

## D

**Dulio**, italijanski bojni brod iz 1926 godine, (ostali podaci, vidi Cavour).

## DŽ

**Džingis Han**, tatarski zavojevač (1154—1227), koji je ujedinio mongolska plemena u Istočnom Sibiru, a zatim osvojio Mongoliju, Kinu i Peršiju. 1206 godine osnovao Mongolsko carevstvo.

**Dželiko** (Jellico, 1859—1935), engleski admiral koji je bio vrhovni komandant celokupne engleske flote za vreme Prvog svetskog rata od 1914—1916 godine, kao i u bici kod Skageraka.

## E

**Eagle** (Igl), engleski nosač aviona iz 1924 godine, 22.600 tona; dužina 203 m, širina 31,6 m; naoružan sa 9 topova 152 mm, 4 pa topa 102 mm, 19 pa mitraljeza; brzina 24 čvora.

**Eastern Fleet** (Istern flit), Istočna flota.

**Enterprise**, (Enterprajs) engleska laka krstarica iz 1919 godine, 7.580 tona, brzina 33 milje, naoružanje: 7 topova 152 mm, 3 topa 102 mm, 4 pa topa 47 mm, 16 torpeda 533 mm, najveći oklop 76 mm, radijus dejstva 3.840 milja, dužina 172 m a širina 17 m.

## F

**Falklandska Ostrva** — nalaze se istočno od najjužnijeg dela Južne Amerike, u Atlantskom Okeanu.

**Feste**, utvrđenja stalnog tipa koja se rade za vreme mira na važnijim pravcima koji izvode na granični front države.

**F. F. I.** (Forces francaises de l'intérieur), francuske snage unutrašnjeg otpora koje su dejstvovalе za vreme Drugog svetskog rata protiv okupatora.

**Filip II**, kralj (359—336 p. n. e.), otac Aleksandra Velikog; stvorio je make-donsku fašangu i, posle pobede kod Heroneje (338 p. n. e.), nametnuo svoju vlast Grčkoj. Za vreme priprema pohoda na Persiju ubijen od svog oficira Pauzanija.

**Foš** (Foch), francuski maršal (1851—1930); u Prvom svetskom ratu bio komandant 9 francuske armije sa kojom se istakao u bici na Marni 1914 godine. Marta 1918 godine, kao generalisam savezničkih snaga, zaustavio ne-mačku ofanzivu i odneo drugu pobjedu na Marni, a potom i konačnu pobjedu nad Centralnim silama.

**Fuso**, japanski bojni brod iz 1914 godine. (Svi ostali podaci isti kao kod *Jamachiro*).

## G

**Gaulajter**, nacistički voda oblasti za vreme Hitlerovog režima.

**General Electric Cy** (Dženerel električna kompanija), udruženje vlasnika električne energije u SAD.

**Gloire** (Gloar), francuska krstarica iz 1933 godine, 7.600 tona; dužina 172 m, širina 17,48 m; naoružana sa 9 topova 152 mm, 8 pa topova 90 mm, 8 pa mitraljeza, 4 torpedne cevi 550 mm, 1 katapult, 2 aviona; brzina 31 čvor.

**Gloucester** (Glosester), engleska krstarica iz 1936 godine, naoružana sa 15 topova 152 mm, 8 pa topova 102 mm i 20 pa mitraljeza; 9.000 tona; dužina 178 m, širina 18,8 m; brzina 32 čvora.

**Gneisenau** (Gnajzenau), nemačka krstarica iz 1934—36 godine (za podatke vidi »Scharnhorst«).

**Guerra de l'Independencia**, rat za nezavisnost (1775—1782) koje su vodile engleske kolonije Severne Amerike protiv Engleske i tako postaje Sjedinjene Američke Države.

## H

**Hamilkar**, kartaginski vojskovoda koji je komandovao trupama u pohodu na Siciliju 480 godine p. n. e. gde je bio potučen od sirakuskog vojskovode Gelona.

**Hamilkar Barka**, kartaginski vojskovoda, otac Hanibalov, poginuo u Španiji 228 godine p. n. e. Učestvovao u Prvom punskom ratu protiv Rimljana i ugušio pobunu najamnika u Kartagini.

**Hanibal** (247—183 p. n. e.), čuveni kartaginski vojskovoda, koji se kao dete bio zakleo da će većito mrzeti Rimljane. Osvojio je Španiju i u njoj spremio odličnu vojsku protiv Rima. Otpočeo Drugi punski rat i potukao Rimljane 218 godine p. n. e. kod Tičina i Trebiće, zatim kod Trazimenskog Jezera 217 i kod Kane 216 godine. Ali, kako Rimljani poslaše Scioipina Afrikanca da napadne Kartaginu, Hanibal bi primoran da se vrati u Afriku, gde je kod Zame bio putučen (202 p. n. e.) posle čega je, gonjen od Rimljana, sam ispio otrov.

**Hanibal ante portas**, latinska izreka — Hanibal je pred vratima — koja datira iz doba kada se Hanibal približavao Rimu posle bitke kod Kane. Upotrebljava se i danas kada pretstoji neka ozbiljna opasnost.

**Henrik IV**, engleski kralj (1399—1413) koji je stalno ratovao sa svojim feudaicima.

**Highlanders** (Hajlanders), vojnici iz brdskih predela Škotske.

**Hirošima**, grad u južnom delu Japana na koji su Saveznici u Drugom svetskom ratu bacili atomsku bombu.

**Hiryu**, japanski nosač aviona iz 1936 godine, deplasman 10.050 tona, dužine 209,84 m, širina 20,8 m, naoružanje: 12 pa topova 127 mm, brzina 30 milja (čvorova).

**History of the War in Peninsula**, Istorija rata na Poluostrvu — u Španiji, za vreme okupacije od strane Francuza od 1808—1812 godine.

**Hiyeli**, japanski školski bojni brod iz 1912 godine, 27.000 tona, naoružanje: 4 topa 356 mm, 16 topova 152 mm i 4 pa topa 76 mm.

**Home Guard**, (Domaća garda) engleske trupe za teritorijalnu odbranu, koje se ne predvidaju za dejstva van metropole.

## I

**Ibidem**, skraćeno ibid., znači na istom mestu, u istom delu.

**Illustrions** (Illustries), engleski nosač aviona iz 1937 godine, težina 23.000 tone (ostali podaci nedostaju).

**In extremis** (in ekstremis). u krajnjem slučaju.

## J

**Jena**, nemacka varoš u Saksonskoj, gde je Napoleon 14. oktobra 1806 godine odneo značajnu bitku nad Prusima. Posle bitke kod Jene i Aueršteta, Napoleon je okupirao Prusku bez ikakvog daljeg otpora, jer je u ovim bitkama bio uspeo da uništi prusku živu silu.

**Jamachiro**, japanski bojni brod iz 1915 godine, 31.000 tona, brzina 23 milje, naoružanje: 12 topova 356 mm, 16 topova 152 mm i 6 pa topova 76 mm; najveći oklop 305 mm, radijus dejstva 9.000 milja, dužina 192 m, širina 28 m, posada 1.325 ljudi.

## K

**Karlo V.**, austrijski car (1519—1556), vodio ratove u Italiji sa francuskim kraljem Fransoom I.

**Kartagina**, oblast i grad Feničana na severnoj obali Afrike; u 5 veku p. n. e. Kartagina je bila na vrhuncu svoje moći kada je imala pod sobom sve feničanske kolonije u Severnoj Africi, Maltu, Siciliju, Sardiniju, Balearska Ostrva i Španiju. Sa Rimom vodila tri rata dok nije 146 godine p. n. e. do temelja porušena. (Scipion Afričanac).

»**Koventrizacija**« na način kao što je radeno u gradu Koventriju u Engleskoj za vreme bombardovanja u Drugom svetskom ratu.

## L

»**Labudova pesma**«, kaže se za poslednje delo nekog pesnika ili muzičara. Naziv došao na osnovu grčkog pričanja o jedinom i poslednjem pevanju labuda pred smrću.

**Legura**, smeša od dva ili više metala, obično čvrsti rasťvor izvesnih metala i njihovih hemiskih jedinjenja; tačka topljenja je najčešće niža od metala koji je obrazuju.

**Lehr** (Ler), naziv jedne nemacke oklopne divizije.

**Les enseignements aériens de la guerre d'Espagne**, pouke iz španskog građanskog rata.

**Lexington**, (Leksington) američki nosač aviona iz 1927 godine, 33.000 tona; dužina 270 m, širina 32,15 m; naoružan sa 8 topova 203 mm, 12 pa topova 127 mm, 8 pa mitraljeza i 76 aviona; brzina 34 čvora.

**Liberty**, američki transportni brod.

**Linija Seret**, utvrdenja na reci Seret, podignuta u tipu stalne fortifikacije.

**Littorio**, italijanski bojni brod iz 1934 godine, 35.000 tona, dužina 230 m, širina 31,6 m; dubina gaženja 8,55 m; naoružanje: 9 topova 381 mm, 12 topova 152 mm, 12 topova 90 mm, 20 pa mitraljeza i 4 hidroplana.

**Lefoten** (Lofotska ostrva) obrazuju grupu ostrva pored severne norveške obale. Visoke planine na ovim ostrvima nalaze se pod ledom. Stanovništvo živi u podnožju planina i bavlje se ribarstvom i stočarstvom.

**Luftwaffe** (Luftwafe), nemacko vazduhoplovstvo za vreme Drugog svetskog rata.

## M

**Majestic** (Madžestik, veličanstven), ime engleskog bojnog broda.

**Minenwerfer** (Minenverfer), minobacač (na nemackom jeziku).

**Modus vivendi**, način življenja, tj. način kako da se najlakše izade na kraj u nekoj teškoj situaciji.

**Monteskije** (Montesquieu, 1689—1755), francuski pisac iz 18 veka, naročito poznat po satirama i svojim delima: »Razmatranja o uzrocima veličine i propasti Rima« i »Duh zakona«.

**Mosquito**, engleski noćni lovac — bombarder iz Drugog svetskog rata.  
Najčešća upotreba po parovima.

## N

**Nagasaka**, japanski grad na ostrvu Kijušiji.

**Nagato**, japanski bojni brod iz 1919 godine, 34.500 tona, naoružanje: 8 topova 406 mm, 20 topova 140 mm, 7 topova 76 mm; najveći oklop 305 mm, dužina 213 m, širina 29 m, posada 1.340 ljudi.

**Natter**, nemački lovac presretač, dužine 8,30 m, sa rasponom krila od svega 5,40 m, na reaktivni pogon, Ukupna težina nije preuzeila 2,2 tone, a uzletanje je bilo pod vrlo velikim ugлом. U početku avion je bio dirigovan sa zemlje, a kada bi se približio formaciji neprijateljskih aviona, pilot je upravljao do cilja, vršio »ispaljivanje« na neprijateljsku formaciju, a potom se spasavao padobranom.

Moć penjanja je bila tako veća da je »Natter« dostizao 10.000 m visine za svega minut vremena, što znači da je imao brzinu preko 1.200 km/č.

**Nemačka podmornica »21«** imala je brzinu pod vodom 18 čvorova, dok su sve ranije podmornice imale najviše 9 čvorova. Ovako velika brzina omogućena je smanjenjem poprečnog preseka — 6,5 m širine, dok je dužina iznosila 77 m. Dubina ronjenja iznosila je do 400 m, a električni motori omogućavali su da se predje pod vodom preko 500 km. Podmornica je mogla da prevazi put od 30.000 km bez ikakvog snabdevanja.

**North Caroline**, američki bojni brod iz 1937 godine, 35.000 tona; naoružan sa 12 topova 356 mm ili 9 topova 406 mm.

## O

**O. N. M. ili Office Nationale de Météorologie** (Ofis nasional de meteoroloži), uprava državne meteorološke službe.

## P

**Pacific Fleet** (Pasifik Flit), flota na Pacifiku (Tihom Okeanu).

**Paralakser**, sprava za automatsko otklanjanje paralaksa pri određivanju elemenata za gadanje u artiljeriji.

**Pelagruž** (Pelagoza) naše ostrvo u Jadranskom Moru.

**Piper-Cub** (Pajper-Kab), laki američki avion koji služi na frontu za pronađenje ciljeva i navođenje reaktivnih aviona koji, zbog svoje brzine, ne bi mogli da uoče ciljeve. Sem toga, ovi avioni služe i za artillerijska gadanja.

**Plastic**, vrsta plastične eksplozivne smese, koja je u prošlom ratu naročito upotrebljavana za dejstvo protiv oklopnih vozila i za rušenje železničkih šina i drugih gvozdenih konstrukcija.

**Plateja** (Platéen), grčki grad u Beotiji gde je Pauzanije pobjedio Mardonija 479 godine p. n. e.

**Prince of Walse** (Prins of Ve's), engleski bojni brod klase »King George V«, izrađen 1908 godine; 35.000 tona; naoružan sa 12 topova 356 mm i 12 pa topova 120 mm; brzina 30 čvorova.

**Psychological warfare** (Sajkolodžikel vorfer), na engleskom — psihološki rat (propaganda ili hladni rat).

**Puch button war**, »rat pritiskom na dugme« čime će se puštati razna sredstva u dejstvo dok će ljudi ostajati u zaklonima.

## R

**Rage des rues** (Raž de ri), bes rutvice, tj. besnilo koje se dobija preteranim uzimanjem biljke rutvice.

**Repulse** (Ripals), engleski bojni brod, 32.000 tona; dužina 242 m, širina 31,28 m; naoružan sa 6 topova 381 mm, 12 topova 102 i 8 pa topova 102 mm i 22 pa mitraljeza; brzina 31,5 čvora.

**Roždestvenski**, ruski admiral (1848—1908). U ratu protiv Turske (1877/78) vidno se istakao; u Rusko-japanskom ratu (1904/5) bio je potučen na čelu 2 ruske eskadre i zarobljen u bici kod Cušime (27. maja 1905 godine).

**Royal Navy** (Rojal Nevi), kraljevska flota — engleska ratna mornarica.

**Rusko-japanski rat** otpočeo je noću 2 februara 1904 iznenadnim napadom japske flote na rusku flotu i ratnu luku Port-Artur. U samom početku uspeli su japski torpiljeri da torpeduju dva najjača ruska bojna broda i jednu krstaricu. Postavši nadmoćni posle ovog uspeha, Japanci su blokirali rusku flotu u Port-Arturu, zauzeći luke sa kopna i uništili sve brodove.

Admiral Roždestvenski upućen je iz Baltičkog Mora sa 2 eskadrom čak oko Afrike sa zadatkom da se probije u Vladivostok. Posle dugog i izvanredno teškog putovanja, ruska eskadra stigla je do Cušimskog Tesnaca 27. maja 1905 godine nešto posle podne. Ruska flota kretala se u dve kolone prema severu, dok je japanska imala poprečni kurs prema zapadu, a potom zaokrenula prema istoku. U glavnoj bici učestvovalo je po 12 brodova sa svake strane. Japanska flota bila je

brža i mogla je bolje da manevruje. Vatra je otvorena u 14,10 časova sa otstojanja 6.400 m koje se ubrzo smanjilo. U 15,00 časova i admiralski brod bio je sav u plamenu. Admiral Roždestvenski prešao je na jedan razarač na kome je ranjen i pred veče zarobljen. Ruski brodovi su se prevrtali zbog slabije konstrukcije.

## S

**Sanjarenja** (Rêveries), deo maršala Saksonskog o ratnoj veštini u kome se dokazuje da ne postoje nikakvi ratni principi.

**Saratoga**, američki nosač aviona iz 1927 godine, 33.000 tona, dužina 270,65 m, širina 32,15 m, naoružanje: 8 topova 203 mm, 12 topova 127 mm, 76 aviona; brzina 34 čvora.

»**Schmetterling**« (»Leptir«), leteća bomba, koja je mogla biti puštanu sa zemlje ili iz aviona. Dužina bombe iznosila je 4 m sa dva krilca trapezastog oblika; bomba je slična bombi »Henschel Hs 298«.

**Schnorkel** (Snorkel), nemački izum uređaja u vidu jedne cevi desetak metara dugačke koja omogućava dovod vazduha u podmornicu i odvod sagorelih gasova iako je podmornica pod vodom. Na ovaj način, omogućen je rad dizelimotora što znači i skoro neograničen boravak podmornice pod vodom. (Napominje se da je za sagorevanje 1 kg uglja potreban jedan kubni metar kiseonika, tj. 5 kubnih metara vazduha). Da bi se onemogućilo otkrivanje podmornica pomoću radara, cev »Schnorkel«-a ne sme biti od metalika.

**Scharnhorst**, (Sarnhorst), nemačka krstarica iz 1934—36 godine, 26.000 tona; dužina 226 m, širina 30 m; naoružana sa 9 topova 280 mm, 12 topova 150 mm i 6 pa topova 105 mm; brzina 30 čvorova.

**Sea Power: Stevens et Westcott**, Pomorska sila: Stevens i Vestkot.

**Seehund**, »morski pas« ili »džepna podmornica«, koja je imala svega 16 tona, nosila je dva torpeda i mogla da se udalji od baze do 500 km. Širina podmornice iznosila je 1,6, visina 1,8, a dužina 11,9 m; dubina ronjenja do 60 m; po potrebi, podmornica je mogla da »legne« na dno mora i da čeka svoju »žrtvu«.

**Sorgho**, proso, sitna proja, preneta iz Indije; raste kao kukuruz po 4—5 m visine.

**Southampton** (Sautampton), engleska krstarica iz 1936 godine, naoružana sa 15 topova 152 mm, 8 pa topova 102 mm i 20 pa mitraljeza; 9.000 tona; dužina 178 m, širina 18,8 m; brzina 32 čvora.

**Supertyrdava** (Superforteresse), tip američkog teškog bombardera (B-17) sa kojim se ušlo u Drugi svetski rat. Bombarder je imao 4 klipna motora.

**Swordfish** (Sordfiš), tip američkog lovačkog aviona koji je upotrebljavan u početku Drugog svetskog rata.

## Š

**Šopenhauer**, nemački filozof (1788—1860), čuven zbog svog pesimizma; po njegovom učenju, svet je samo naša pretstava, a stvarnost prividna;

suština svakog bića je po sebi nesvesna volja i stalna težnja za ostvarivanjem života; život je, prema tome, samo večita patnja, itd.

**Štuka** (skraćenica od Sturtz Kampf Flugzeug), obrušavajući nemacki avion, koji je u prvom periodu Drugog svetskog rata upotrebljavan masovno i sa vrlo dobriim rezultatom.

## T

**Tactical Air Force** (Taktički aer fors), združene vazduhoplovne snage koje odgovaraju pojmu vazduhoplovne armije.

**Télécommandé** (Telekomande), upravljan sa daljine.

**Thucydide** (Tukidid), najznačniji grčki istoričar (455—369 godine p. n. e.). Učestvovao u Peloponeskom ratu kao zapovednik flote i bio prognaan zbog neuspeha. Glavno mu je delo »Peloponeski rat«.

**Thunderjet** (Tanderdžet, »izbacuje gromove«), engleski lovački avion.

**Tourteau d'archides**, pogaća od stočne hrane (trinja od trilje ili droždina koja postaje posle iscedenog ulja).

**Tridesetogodišnji rat** (1618—1648), voden u Austriji i Nemačkoj između protestanata i katolika. Rat je otpočeo pobunom Čeha u Pragu, a završen mirom u Osnabriku po kome je učvršćena prevlast Francuske u Evropi na štetu dinastije Habsburgovaca.

## U

**U. S. Navy** (Junajted Stetiš Nevi), ratna flota SAD.

## V

**Vaimy**, mesto u severoistočnom delu Francuske, gde su francuske revolucionarne trupe odnеле prvu pobedu nad udruženom reakcijom 22. septembra 1792. godine. U bici su mladi revolucionari pokazali čudo od hrabrosti i moralu tako da je nemacki pesnik Gете posle ove bitke uzviknuo: »Od danas i na ovom mestu počinje nova epoha u istoriji čovečanstva«.

**Vingat**, engleski general koji se istakao u Drugom svetskom ratu u Burmi.

**Voban**, (Vauban, 1633—1707), francuski maršal i inžinjer iz doba Luja XIV. Prvi je počeo da podiže vojna utvrđenja i pod zemljom, jer su dotada utvrđenja podizana samo nad zemljom.

## W

**Wat Corporal**, američki tip rakete koji po osobinama prevazilazi nemacki »V<sub>1</sub>«.

**Wasserfall**, smanjena bomba V., dužine 1,80 m, težine 3,5 tone, za upravljanje ima 4 krilca; namenjena za uništavanje savezničkih aviona. Bomba je izbacivana vertikalno uvis, a potom je radionavodenjem upravljana na izabranu grupu aviona u vazduhu.

**Washington**, američki bojni brod iz 1937 godine, 35.000 tona; naoružan sa 12 topova 356 mm, ili 9 topova 406 mm.

**Waterloo** (Vaterloo), mesto u Belgiji, oko 15 km od Brisla, gde je Napoleon izgubio bitku 18. juna 1815 godine. Engleska armija broja je 95.000 vojnika pod komandom Wellingtona; Nemačka armija ima je 120.000 pod Blüherom, dok je Napoleon imao 160.000. Napoleon je htio počesno da tuče neprijateljske snage, ali u tome nije uspeo. Posle izgubljene bitke na Vaterou, Napoleon se predao Englezima koji su ga odveli na Sv. Jelenu, ostrvo na Atlanckom Okeanu, gde je i umro 1821 godine.

**Wehrmacht** (Vermahrt), nemacke oružane snage za vreme Drugog svetskog rata.

**Wright** (Rajt), američki pomorski brod, služi za transport hidroplana; 9.553 tone, dužina 136,6 m, širina 17,7 m; naoružan sa 2 topa 127 mm, 2 pa topa 76 mm, 4 pa mitraljeza; brzina 15 čvorova.

## Y

**Yamato**, stari japski brod iz 1885 godine koji služi za obuku.

**Yorktown** (Jorktaon), američki nosač aviona tipa »Enterprise«, 19.000 tona.

## Ž

**Žofr** (Joffre), francuski maršal (1852—1931), načelnik francuskog generalštaba pre Prvog svetskog rata, a u ratu je bio generalissim francuske vojske i potukao Nemce na Marni 1914 godine.

## S A D R Ž A J

	Strana
Predgovor	5
Politički faktor	9
Strategiski faktor	22
Tehnički faktor:	
1. — Raketa	40
2. — Atomski rat	59
3. — Biološki rat	71
4. — Meteorološki rat	82
Saobraćaj	90
Premeštanje stanovništva	110
Industriska ekonomija	120
Poljoprivredna ekonomija	144
Kopneni rat:	
1. — Materijal	163
2. — Utvrđenja	185
3. — Operacije	218
4. — Gerila	238
Pomorski rat:	
1. — Bojni brod ili nosač aviona	265
2. — Naoružanje, zaštita, brzina, manevarska sposobnost	280
3. — Pomorski materijal atomskog doba	291
4. — Teretna podmornica	305
5. — Kopno i vazduh protiv mora	315
Rat u vazduhu:	
1. — Materija!	321
2. — Zadaci	333
3. — Aerodromska postrojenja	349
Rat efektiva i rat materijala	360
Objašnjenja	371

