

# ATOMBOMBEN —

## NÅGRA PERSPEKTIV<sup>1</sup>

*Av generallöjtnant ERIK TESTRUP, Stockholm*

Den faktor, som främst satt sin prägel på krigföringen under det senaste världskriget, är flygvapnet, icke minst därför, att det gjort kriget »totalt». Vi befinna oss dock endast i början av flygvapnets aera. Ökade hastigheter, aktionsradier och bomblaster, ökade möjligheter ifråga om flygning i stratosfären, ävensom förbättringar i radionavigering och i precisionen — även i mörker och dimma — vid bombfällning komma med all sannolikhet snart att avsevärt höja flygets slagkraft.

En medtävlare till bombflyget har emellertid anmält sig: de s. k. »V-vapnen» såsom t. ex. raketdrivna, eventuellt radiostyrda projektiler eller roboter med mycket stora sprängladdningar och räckvidder. Dylika vapen bliva i ett framtida krig högst allvarliga realiteter.

Härtill kom i krigets elfte timme atombomben. Det hade lyckats snillet att frigöra den i atomerna fjättrade fantastiska kraftkällan. Denna häpnadsväckande upptäckt öppnar dörren för möjligheter med oerhörd räckvidd. Den måste för mänskligheten få utomordentliga följder, på gott eller på ont. En ny världsepok förestår — atomkraftens.

För bedömande av atombombens betydelse i framtida krigföring fordras kännedom om dess verkningskraft, tillverkningsmöjligheter, motmedel m. m.

Förödelsen i Hiroshima och Nagasaki var oerhörd. Enligt uppgift dödades eller skadades i Hiroshima 244,000 människor (= 98 % av befolkningen<sup>2</sup>), varav minst hälften omedelbart omkom eller sedermera till följd av skador avled. Flertalet av de förra synes ha dödats av den intensiva värmeutvecklingen. Många av de ska-

<sup>1</sup> Denna artikel ansluter sig i huvudsak till ett anförande inför Kungl. Krigsvetenskapsakademien den 12 november 1945.

<sup>2</sup> Innevånareantalet hade minskats genom evakuering m. m.

dade avledo enligt japansk uppgift i en lömsk, av radioaktiv påverkan framkallad blodsjukdom.

Bomberna hade goda verkningsmöjligheter i den japanska träbebyggelsen. I en stad, byggd av sten och betong samt försedd med skyddsrum, hade förödelsen efter allt att döma blivit betydligt mindre, men likväl även där förvisso fruktansvärd.

Man har anledning att framdeles räkna med kraftigare atombomber än de i Japan fällda. Den brittiske atomkraftexperten, professor Oliphant har nyligen förklarat, att det i en nära framtid blir möjligt att framställa en större bomb, som skulle kunna utplåna staden New York, endast den fölle i dess närhet, ett uttalande som dock t. v. nog bör mottagas med reservation. Även en annan väg än ökandet av storleken torde finnas för erhållande av en kraftigare bomb. Det anses, att man hittills endast lyckats spränga omkring 1 % av antalet i uranämnet ingående atomkärnor. Vår frejdade atomforskare, nobelpristagaren professor Manne Siegbahn, som vänligen lämnat mig vissa upplysningar om atombomben, har förklarat, att det procentuella antalet sprängda atomkärnor sannolikt snart kan ökas. Vad detta kan innebära för effektens ökande, är uppenbart. Det möter enligt Siegbahn intet hinder att anbringa atombomber i V-vapen eller i det grova artilleriets projektiler. För att utröna atombombens verkningsmöjligheter i sjökriget, lära amerikanarna avse försök mot f. d. japanska krigsfartyg.

Vid den amerikanska tillverkningen var råvaran uranmineralier. Sådana finnas i många länder, bland andra Sverige. Även andra mineralier anses framdeles kunna användas. Enligt Siegbahn är dock denna fråga tills vidare ej aktuell.

Den amerikanska fabrikationen har krävt mycket stora anläggningar. Kostnaderna ha uppgivits till 2 miljarder dollars. I detta belopp ingå dock säkerligen betydande experimentkostnader.

Antalet bomber, som kan produceras, är beroende av tillverkningskapaciteten ifråga om »sprängmedel» — om detta här oegentliga uttryck får användas — samt av »sprängladdningarnas» vikt. Härvidlag ha amerikanarna varit förtegn. Den danske atomforskaren Bohr har angivit den amerikanska dagsfabrikationen av »sprängämne» till 4 kg (3 kg uran, 1 kg plutonium). Sprängladdningens vikt för de i Japan fällda bomberna bör enligt sakkunnigt uttalande ha legat mellan lägst 2 och högst 200 kg. Med dessa siffror får man för den amerikanska produktionen en årsproduktion mellan högst omkring 725 och lägst 7 bomber. Den

amerikanske ministern Stimson har talat om ev. förestående massproduktion. På denna ytterst viktiga punkt är alltså ovissheten stor.

En ökning av produktionen genom förbättrade metoder eller genom effektivisering — i enlighet med vad förut antytts — av själva sprängningsprocessen är en möjlighet att räkna med.

Atombomben tål lagring praktiskt taget hur länge som helst. Även med en måttlig årsproduktion kan alltså tillgången på bomber efter en längre fredsperiod bliva betydande.

Tillverkningshemligheten, som nu vållar så mycken oro i världen, bör enligt Siegbahn om några få år icke vara någon hemlighet inom länder, där vetenskapliga förutsättningar finnas. Engelska vetenskapsmän ha beräknat amerikanarnas »försprång» till tre à fyra år.

Det blir kanske icke enbart stormakter, som få råd att tillverka atombomber. Uteslutet är nämligen ej, att tillverkningen kan så förbilligas, att även andra än de få råd därtill. Oliphant uppgives nyligen ha sagt, att tillverkningshemligheten »representerar omkring sex månaders ansträngningar för vilket industriland som helst».

Tillverkningen av atombomber inom olika länder är en fråga av utomordentlig internationell betydelse. Den kommer också sannolikt redan i en nära framtid att regleras av de »Förenade Nationerna». Något generellt tillverkningsförbud synes därvid ej vara att emotse. Antagligen kommer frågan att tagas upp även i de avtal om de nationella rustningarnas omfattning, som enligt FN:s stadgar skola träffas. En stat, för vilken tillverkning av atombomber därvid ev. ej kommer att förutsättas, bör vid ingripande från FN:s sida mot en utomstående fredsstörare vid behov kunna påräkna stöd med atombomber. Om den katastrofen skulle inträffa, att krigisk brytning uppstår mellan i FN ingående stormakter, synes det ingalunda vara uteslutet, att en sådan stat kan påräkna stöd med atombomber från den ena parten, därest staten i fråga angripes av motparten.

Beträffande motmedel har uppgivits, att atombomben skulle kunna på »trådlös» väg på stort avstånd bringas till explosion. Enligt Siegbahn är detta uteslutet. Motmedel mot flygburna atombomber torde alltjämt bliva jaktflyg och luftvärn. Man har att för dem emotse ökad verkningskraft, bland annat med hjälp av ekoradio. I fråga om luftvärnet har bland annat talats om radiostyrda raketer, som skulle kunna söka upp målet på långt av-

stånd och spränga det. Det är förlåtligt, om man med all skyldig respekt för vetenskap och teknik tills vidare ställer sig skeptisk mot möjligheten att på så vis effektivt lösa frågan. För att vara betryggande, måste luftvärnet kunna göra »rent hus» i luften. Det är nämligen ej nog med att nedskjuta många av de anfalande planen. Ty bland de icke nedskjutna kunna just befinna sig det plan, eller det fåtal plan, som bär atombomber. Det förefaller osannolikt, att en sådan grad av effektivitet kan uppnås. Vid frågans bedömande bör ej förbises, att ökade hastigheter, flyghöjder och ökad eldkraft sannolikt komma att skänka anfallsflyget förbättrade utsikter att taga sig fram. Gent emot de atombomber, som bäras av V-vapen, artilleriprojektiler eller torpeder, torde pålitliga motmedel näppeligen kunna framställas. Tesen om nya vapens automatiska neutralisering genom nya motvapen håller ifråga om atombomben, så vitt nu kan bedömas, nog icke streck.

Beträffande passiva motåtgärder ökas betydelsen av decentraliserad bebyggelse, bombskydd för viktigare förråd och anläggningar m. m. samt — i civilförsvaret — evakuering. Stärkandet av civilbefolkningens motståndskraft är även en angelägenhet väl värd att beakta.

Lösandet av problemet om atomenergins utnyttjande för kraftförsörjning kan innebära oanade möjligheter för utveckling av industri, kommunikationsväsende och odling i allmänhet samt även för krigsväsendet, t. ex. om det skulle lyckas att med denna kraftkälla driva farkoster. Tillverkningen av »kraftämnet» skulle sannolikt snabbt kunna läggas om för produktionen av atombomber. Detta skulle omöjliggöra kontroll av sådan produktion. Enligt flera atomforskarens mening, bör detta kraftproblem vara löst senast inom ett decennium. Andra ställa sig mera tveksamma. Det är enligt Siegbahn ej ännu möjligt att uttala sig om, huruvida denna kraftkälla kan ställa sig ekonomiskt lönande.

Det anförda visar, att underlaget för bedömandet av atombombens inverkan på framtida krigföring för närvarande är ofullständigt och osäkert. Nu härom gjorda uttalanden ha därför endast begränsat värde. Några synpunkter och perspektiv må likväl framläggas.

Tillgången på atombomber är — jämte bombens förstörelseförmåga — av grundläggande betydelse. Är tillgången ringa, måste sparsamhet iakttagas. Bomberna torde därför främst komma att insättas för särskilt viktiga ändamål. Någon mera genomgripande

inverkan på krigföringen behöver härav ej följa. Är tillgången stor — därmed har man sannolikt förr eller senare att räkna — torde en revolution av krigföringen följa.

Frågan om bombernas tillräcklighet för nåendet av ett visst mål är givetvis relativ. Gentemot ett till omfånget litet, tätbefolkat land, bliver behovet av atombomber sålunda ofantligt mycket mindre än om det gäller en stat med vidsträckt och glesbefolkat område. I detta sammanhang må framhållas, att gränserna för de områden, som i krig bli oåtkomliga för bombning, alltmera krympa. Om några år är kanske ett anfall över Atlanten med V-vapen icke ett fantastiskt hjärnsnöke.<sup>1</sup>

Därest endast ena parten förfogar över atombomber, synes det väl vara möjligt, att ett avgörande kan framtvingas huvudsakligen eller helt medelst dessa, förutsatt att antalet medgiver effektiv bombning av fiendens kraftecentra, även på djupet, samt att det egna området är tryggt. Japans kapitulation förorsakades enligt kejsarlig förklaring av atombomberna. Dess läge var dock, redan innan dessa fälldes, hopplöst. Det är därför möjligt, att den japanska ledningen hälsade dessa bomber som en icke ovälkommen utväg att inför folket »rädda ansiktet». Men det förefaller ingalunda otänkbart, att även ett obrutet, men mot atombomber värnlöst Japan, sedan moderlandet väl blivit för atombomber effektivt åtkomligt, huvudsakligen genom detta medel hade kunnat tvingas på knä.

Förfoga båda parterna över atombomber, är det möjligt, att detta kan verka återhållande vid fattandet av beslut om krig. Men kommer kriget, är det sannolikt, att medvetandet att kunna giva svar på tal bör vara ägnat att stärka även den underlägsnes vilja att hålla ut. Ty, sålänge atombomber disponeras, kunna — även mot stormakter — fruktansvärda slag utdelas. Dessa kunna göra motståndaren benägen för en antagbar uppgörelse. De kunna även skänka den underlägsne en värdefull tidsfrist. Det är med hänsyn till en sådan förhårdnad motståndsvilja ej uteslutet, att uppgörelsen — för »segraren» såväl som för den besegrade — kan sluta i ömsesidigt ragnarök, detta försåvida icke ett avgörande genom andra stridskrafter i tid kan framtvingas.

Det synes sannolikt, att ett framtida krig — om båda parterna äga atombomber — kan komma att av den ena parten öppnas genom ett ytterligt hänsynslöst blixtanfall i syfte att för motstån-

<sup>1</sup> Atombombbärande flygplans och raketprojektilers räckvidd kan ökas, enär drivmedelsförrådet kan ökas på grund av minskad bombvikt.

daren omöjliggöra atombombens insättande. För ett sådant anfall bjuda V-vapen nya möjligheter. Man bör ej heller bortse från möjligheten att före överfallet insmuggla och tidsinställa atombomber, vilken sabotageartade metod för övrigt kanske även *under* ett krig kan vara att räkna med.

Misslyckas ansträngningarna att genom bombningar för motståndaren omöjliggöra atombombens insättande, torde finnas endast *ett* säkert sätt att eliminera bombfaran — ockupering av motståndarens område.

Trots atombombens oerhörda förstörelsekraft vore det förhastat att tro, att arméer, flottor och flyg spelat ut sin roll. Ingenstädes ha uttalanden i sådan riktning gjorts från ansvarigt håll. President Truman har förklarat, att talet om arméernas, flottornas och flygets värdelöshet för närvarande är »hundraprocentigt felaktigt».

För båda parterna — för angriparen såväl som den angripne — i ett krig blir det alltjämt nödvändigt att förfoga över lant-, sjö- och flygstridskrafter för att trygga mot invasionsföretag över landgränser eller kuster samt mot luftlandsättningar och flygbombningar. Ty utan dylika stridskrafter skulle ett land ligga helt öppet för fientliga företag. Fienden skulle överraskande och med ringa kraftinsats — t. ex. medelst luftlandsättningar och pansarförband — kunna betvinga ett sådant land. Territoriell trygghet kan ej vinnas enbart genom atombomber. Det »vanliga» bombflyget torde, liksom de »vanliga» V-vapnen, i ett framtida krig för båda parterna bli outhärliga som offensiva eller motoffensiva komplement (bland annat för precisionsbombning mot särskilda mål) till atombomberna. För att slutgiltigt betvinga motståndaren kan det för angriparen alltjämt bli nödvändigt att helt eller delvis ockupera hans område. Fullständig ockupation kan, som tidigare framhållits, bli det enda säkra sättet att eliminera motståndarens bombningsmöjligheter.

För sjömakter måste uppenbarligen flottor och flyg fortfarande finnas för sjövägars trygghet och operationer — även med atombomber — över haven.

Om lant-, sjö- och flygstridskrafter alltså även framdeles bli outhärliga, så är dock givet, att atombomben — liksom krigsteknikens utveckling i övrigt — kan komma att inverka icke enbart på beväpning, utrustning, organisation och taktik för dessa stridskrafter, utan även på avvägningen dem emellan och på storleken av de styrkor, som bli erforderliga. Det osäkra läget i

världen påkallar vaksamhet och beredskap. Samtidigt är det av största vikt, att behövliga ändringar i krigsrustningen med förutseende — eventuellt successivt — vidtagas.

Överbefälhavaren har nyligen angivit de grunder, som nu böra vara vägledande vid organiserandet av svensk krigsmakt. Av de betydelsefulla synpunkter, som därvid framläggas, må *en* här omnämnas: vikten för försvaret av vetenskaplig forskning och försök. Vetenskap och teknik kunna giva ett litet land medel, ägnade att höja dess militära kraft vida utöver dess allmänna krigspotential.

Krig ha varit folkens följeslagare i deras mångtusenåriga strävanden efter bättre timliga och icke timliga levnadsvillkor. Alla försök att undgå detta gissel ha varit förgäves. Människorna grepos av misströstan. Folken frågade sig, om ej krig vore ett ofrånkomligt led i en gudomlig ordning. En sådan fatalism är människan icke värdig. Även om vägen ännu blir lång och mödosam, och även om nya krigiska hemsökelse komma, får hoppet ej fara.

De »Förenta Nationerna»s främsta mål är att rädda kommande generationer från krig. En mera ansvarsfull uppgift har aldrig åvilat statsmännen. Ty ett nytt världskrig skulle förvisso kunna äventyra civilisation och kultur. Atombomben bleve kanske det medel, varmed dråpslaget komme att utdelas.

Huruvida FN kan förverkliga sitt syfte eller ej, beror på den anda, varav denna organisation bliver besjälad. Frukten får ej vara den sammanhållande länken. En sådan grund vore ohållbar. Det måste — i första hand för de stora — finnas öppet förtroende mellan medlemmarna samt beredvillighet att för det höga målet göra offer. Mindre staters rätt får ej undertryckas. Ärlig vilja till försoning och humanitet måste råda. Endast så kunna de »Förenta Nationerna» nå sitt mål och äga bestånd.