



Krigsvetenskap

Metod och självständigt arbete 18 högskolepoäng, OP 11-14.

Författare: Nils Schylström	OP 11-14, SA VT 2014, Kurskod: 1OP147.
Handledare:	Ove Pappila
Examinator:	Håkan Gunneriusson
Examinerande lärare / seminarieledare:	Kent Zetterberg
Antal ord:	13 279

Giulio Douhets luftmaktsteorier

-En koppling till Slaget om Malta

Sammanfattning: År 1921 gav luftmaktsteoretikern Giulio Douhet ut sitt första verk; *The Command of the Air*. Douhets teorier skulle snart spridas över hela världen och han är idag en av de mest kända luftmaktsteoretikerna. I den här uppsatsen kommer först Douhets luftmaktsteorier skalats ned och begripliggöras, vitala begrepp som t ex luftherravälde kommer att klargöras. Med hjälp av stödpunkter som har sitt ursprung i teorierna har sedan en fallstudie gjord på slaget om Malta. Maltas strategiska placering i Medelhavet gjorde att ön år 1940 drogs in i det andra världskriget. I fallstudien har författaren försökt att lyfta fram tyngdpunkter som har kopplingar till Douhets teorier i syfte att undersöka i vilken utsträckning som teorierna är användbara i analyserandet av en verklig händelse. Fallstudien har skett ur ett så neutralt perspektiv som möjligt då alla inblandade parter har analyserats mot Douhets teorier.

Undersökningen visar att man till stor grad kan nyttja Douhets luftmaktsteorier för att analysera slaget om Malta under andravärldskriget, och säkerligen även många andra slag.

Nyckelord: Giulio Douhet, Slaget om Malta, Luftmaktsteori, Luftherravälde, Civila mål.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	3
1.1. Bakgrund och problemformulering	3
1.2. Syfte och frågeställning	3
1.3. Tidigare forskning	4
1.4. Avgränsningar.....	5
1.5. Metod och disposition	5
1.6. Analys av huvudsakligt material	6
2. Teori	7
2.1. Att erövra luftherravälde	8
2.2. Samordning	9
2.3. Ett självständigt flygvapen	10
2.4. Flygplan - ett offensivt vapen.....	10
2.5. Anfall och skydd.....	11
2.6. Stridsmateriel:	13
2.7. Vad är teorierna skrivna för?	14
3. Fallstudie av Slaget om Malta	15
3.1. Bakgrund	15
3.2. Juni - 1940.....	15
3.3. Juli – December 1940.....	18
3.4. Januari – Mars 1941	21
3.5. April – December 1941	25
4. Avslutning	27
4.1. Diskussion	27
4.2. Svar på uppsatsens frågeställning	28
4.3. Sammanfattning	28
4.4. Förslag till vidare forskning	29
5. Referenslista	30
5.1. Källor:.....	30
5.2. Litteratur:.....	30
5.3. Avhandlingar:	30
5.4. Internet:	31

1. Inledning

1.1. Bakgrund och problemformulering

I Sverige och i den svenska försvarsmakten har fokus de senaste åren legat på internationella insatser. I och med att riksdagen år 2009 fattade beslut om insatsorganisation 14 (IO 14) lämnade man värnpliktsförsvaret bakom sig för att istället satsa på ett yrkesförsvaret där maximal operativ förmåga först och främst uppnås genom samarbeten med andra krigsmakter.¹ Sverige håller sig fortfarande utanför större militära allianser som t ex NATO och måste därmed ha ett fungerande nationellt försvar. I slutet av 2013 utlade ÖB Sverker Göranson till pressen att Sverige endast skulle kunna försvara sig i en vecka vid ett angrepp, något som väckte stor uppmärksamhet.²

Under de första månaderna av 2014 har Ryssland inlett offensiva kampanjer mot Krimhalvön i grannlandet Ukraina; det som kom att kallas för "krimkrisen".³ Detta har gjort att debatten om nationellt försvar åter har vaknat till liv, nu på ett intensivare sätt än på länge. Diskussioner har bl a handlat om ifall man har gjort en för stor och snabbt övergång till ett yrkesförsvaret och en för stor satsning på en insatsorganisation och därmed helt lämnat tankarna på det gamla invasionsförsvaret bakom sig. Rysslands intåg i Ukraina är beviset på att väpnade konflikter mellan två nationer fortfarande snabbt kan blossa upp. I debatten har Gotlands strategiska läge i Östersjö vara ett livligt diskussionsämne. Skulle ett litet land som Sverige kunna ha något att sätta emot en stor krigsmakt som Ryssland vid ett eventuellt angrepp? Hur skulle Sverige klara att hålla Gotland i en eventuell invasion?

År 1940 attackeras den lilla ön Malta i Medelhavet av den betydligt starkare motståndaren Italien. Resurserna på Malta var till en börjar klart begränsade men man lyckades ändå hävda sitt territorium på ett överraskande bra sätt. I Italien hade användningen av luftstridskrafter inom krigföring diskuterats ända sedan 20-talet då den italienska generalen Giulio Douhet publicerade sina teorier i ämnet. Men om Douhets teorier verkligen använts av stridande luftförband i t ex slaget om Malta är frågan.

1.2. Syfte och frågeställning

Syftet med uppsatsen är att undersöka om eller i vilken utsträckning general Giulio Douhets luftmaktsteorier användes i en faktisk konflikt. Syftet är inte att analysera om teorierna fungerar eller inte.

Frågeställningen lyder: Till hur stor grad är Douhets luftmaktsteorier tillämpbara på slaget om Malta?

1 Hämtat 2014-05-09 från: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Fragor-och-anmalningar/KU-anmalningar/Regeringens-information-till-r_H1A12C6129/
& hämtat 2014-05-09 från: <http://blogg.forsvarsmakten.se/utvecklingsbloggen/2011/09/28/insatsorganisation-2014-vision-och-malbild/>

2 Hämtat 2014-05-09 från: <http://www.aftonbladet.se/nyheter/article16013259.ab>

3 Hämtat 2014-05-09 från: http://www.svd.se/nyheter/utrikes/svep-sammanfattning-av-konflikten_3325578.svd?sidan=1

1.3. Tidigare forskning

År 2013 skrev kadetten Martin Sunnergren en uppsats⁴ där han analyserade Boyd och Wardens luftmaktsteorier kopplat till slaget om Malta. Sunnergrens frågeställning löd enligt följande:

”Hur långt är Wardens och Boyds teorier användbara och fruktbara för analysen av slaget om ön Malta under andra världskriget?”⁵

Sunnergren kom fram till att både Boyds och Wardens teorier på många sätt var användbara och fruktbara för analys av slaget om Malta. Detta trots att Slaget ägde rum långt innan teorierna skrevs. I slutet av sin uppsats har Sunnergren, under rubriken ”Förslag till vidare forskning”, efterfrågat bl a en analys av slaget om Malta kopplat till andra luftmaktsteorier. Det gav inspiration till skrivandet av den här uppsatsen.

År 1986 publicerade överste John F. Shiner en artikel i den Amerikanska tidskriften *Air University Review*. Överste John F. Shiner har bl a varit ställföreträdande chef för Doktrin-enheten i USAF och förordnad chef för de Historiska institutionen vid USAF Academy.⁶ I artikeln beskriver Shiner att Douhets tankar om vikten av luftherravälde i många avseenden står sig fortfarande idag. Även Douhets tankar om att erövra luftherravälde genom att bekämpa fientligt flyg redan på marken eller genom attacker mot produktionskedjan är fortfarande användbara. Dock menar Shiner att Douhet är alldeles för optimistisk till hur snabbt och enkelt ett sådant erövrande skulle kunna genomföras. Även Douhets tankar om att flottan och armén inte skulle vara till någon större nytta i framtidens konflikter beskrivs som felaktiga. Trots detta anser Shiner fortfarande att det finns vinning i att läsa och diskutera Douhets teorier. Genom att lära av historien blir vi bättre förbereda inför framtiden.⁷

James J. Sadkovich har skrivit flera böcker inom militärhistoria, flest kopplade till sjöstridskrafter. Han har även skrivit en artikel med namnet: *The Development of the Italian Air Force Prior to World War II*, som publicerades av *Society for Military History*.⁸ Sadkovich påstår att Italien hade ett av de största flygvapnen i världen vid världskrigets utbrott, ändå lyckades man inte bra i kriget. Det fanns enligt honom flera anledningar; att man bedriv krigföring på många skilda platser samtidigt och aldrig skapade någon direkt kraftsamling, att flygvapnet var byggt som en propagandamaskin som snarare syftade till att slå olika rekord och imponera med fantastiska uppvisningar snarare än att strida, att man inte hade en tillräcklig materialförsörjning för att upprätthålla ett så gigantiskt flygvapen men kanske framförallt för att man inte kunde enas om en bra doktrin och hålla sig till den. Man hamnade någonstans mitt emellan Douhets teorier om överlägsen bombing med ett självständigt flygvapen och en annan italiensk luftmaktsteoretiker vid namn Amedeo Mecozzis teorier om att använda flyget som ett anfallsvapen med syfte att hjälpa de andra vapengrenarna.⁹

4 Martin Sunnergren, *Slaget om Malta analyserat i ett militärteoretiskt perspektiv – Wardens och Boyds luftmaktsteorier tillämpade på ett empiriskt exempel*, Självständigt arbete i krigsvetenskap, Försvarshögskolan, Stockholm, 2013.

5 Martin Sunnergren, s. 4.

6 <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/aureview/1986/jan-feb/shiner.html> hämtat: 2014-04-27.

7 Ibid., hämtat: 2014-04-27.

8 James J. Sadkovich, *The Development of the Italian Air Force Prior to World War II*, publicerad av: Society for Military History, Military Affairs, Vol. 51, No. 3, Fiftieth Year--1937-1987 (Jul., 1987), pp. 128-136. Hämtad: 2014-04-07 från: <http://www.jstor.org/stable/1987515>

9 James J. Sadkovich, *The Development of the Italian Air Force Prior to World War II*.

1.4. Avgränsningar

Uppsatsen kommer att omfatta alla stridande parter under slaget om Malta; malteserna, britterna, italienarna och tyskarna. Dock är uppsatsen av ringa omfattning och kommer därför endast att avhandla luftstridskrafternas agerande. Alltså de luftageranden som har direkt anknytning till ön Malta och inte övriga krigsskådespel i Medelhavet. Uppsatsen kommer också endast att behandla Giulio Douhets grundverk: *The Command of The Air* från 1921 med tillhörande förtydliganden från 1926. Fallstudien om slaget om Malta kommer också att avgränsas i tid och därmed bara avhandla slaget mellan tiden 11 juni 1940 – 31 dec 1941.

1.5. Metod och disposition

Metod: Inledningsvis kommer en analys av Douhets luftmaktsteorier att genomföras. Innehållsanalysen genomförs i syfte att tydliggöra och sammanfatta Douhets teorier för läsaren.

Därefter kommer en fallstudie¹⁰ av slaget om Malta under andra världskriget att genomföras. Även fallstudien kommer att genomföras med en kvalitativ innehållsanalys av litteraturen som författaren valt att använda för att beskriva händelseförloppet under slaget.

Tillsammans med fallstudien kommer det att genomföras en jämförande analys¹¹ om hur applicerbara Douhets teorier är på slaget. De slutsatser som framkommer här ska slutligen diskuteras i en resultatdiskussion.

I skrivandet av den här uppsatsen har författaren valt en kvalitativ innehållsanalys med hermeneutisk grundsyn.¹² Det positiva i detta tillvägagångssätt är att författaren själv kan hämta information i flertalet källor för att plocka ut det som är mest väsentligt för läsaren. Osäkerheter eller tvetydigheter kan diskuteras och det ges utrymme för olika tolkningar och alternativa förklaringar. Nackdelen är att författarens tidigare erfarenheter, värderingar och kunskaper kan påverka tolkningen av materialet. Detta kan göra att vital information går förlorad eller tolkas felaktigt.¹³ För att minimera risken för detta så har författaren nyttjat flera oberoende källor.

Dispositionen: Inledningsvis kommer centrala delar av Douhets luftmaktsteori att belysas. I slutet av varje teoridel kommer en kort sammanfattning i punktform. Detta görs i syfte att underlätta för både författaren och läsaren under senare analys och diskussion. Punkterna är extra vitala delar ur teorin som författaren kommer att söka kopplingar till i fallstudien.

Därefter kommer fallstudien av händelseförloppet under slaget om Malta att delas in i olika faser. I slutet av varje fas kommer en delsammansfattning att göras med analyser och kopplingar till teorin.

I slutet av uppsatsen kommer en resultatdiskussion där resultat redovisas och slutsatser dras. Slutligen avslutas uppsatsen med förslag på vidare forskning och en referensförteckning.

10 Denscombe, Martyn, *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*, 2. uppl., Studentlitteratur, Lund, 2011. s. 59-60.

11 Jämförande metod. <http://www.ne.se/jämförande-metod>, Nationalencyklopedin, hämtad 2014-04-25.

12 Hermeneutik. <http://www.ne.se/lang/hermeneutik>, Nationalencyklopedin, hämtad 2014-04-25.

13 Denscombe, Martyn, s. 398-401.

1.6. Analys av huvudsakligt material

För att ge läsaren en inblick i hur jag gjort mitt urval av litteratur följer här kort information om det huvudsakliga materialet som kommer att ligga till grund för uppsatsen.

Material kopplat till Douhets teorier:

- ▲ *Herravälde i Luften*, publicerades år 1928 och är en svensk översättning på de artiklar som General Giulio Douhet skrev i den italienska tidskriften ”*Rivista Aeronautica*”.¹⁴
- ▲ *Luftkrig: En sammanställning av ”Douhetismen” och andra teorier samt några fakta och reflexioner rörande nutida luftförsvaret*, publicerad år 1936 av G.A (Gustaf Adolf) Westring, Generallöjtnant i det svenska flygvapnet och tjänstgjorde under tiden som boken skrevs i det engelska flygvapnet. Chef för F 1 Hässlö 1942-1945 och chef Flygkrigshögskolan (FKHS) 1945-1947.¹⁵
- ▲ *The Command of The Air* är namnet på den första bok som general Giulio Douhet gav ut år 1921. Efter det gav han ut ytterligare tre böcker, alla på italienska. Till uppsatsen nyttjas en bok som fått namnet *The Command of The Air* efter Douhets första bok. Det är en översättning från italienska till engelska av Dino Ferrari. Boken är utgiven av United States Air Force Historical Advisory Committee år 1983 och innehåller alla Douhets fyra böcker i en och samma bok.

Bok 1: *The Command of The Air*; utgiven 1921.

Bok 2: *The Probable Aspects of The War of The Future*, utgiven 1928.

Bok 3: *Recapitulation*, utgavs först i den italienska tidskriften *Rivista Aeronautica* år 1929.

Bok 4: *The War of 19-*, först utgiven i *Rivista Aeronautica* i mars 1930 bara några få dagar efter Douhets död.

I uppsatsen kommer det dock endast att refereras till Bok 1.

Man ska aldrig vara helt säker på att en översättning är helt korrekt. Vissa felaktiga formuleringar skulle kunna förvränga texten och göra underförstådda meningar annorlunda. Författaren Phillip S. Meilinger menar i sin artikel *The Journal of Military History*, att det även finns en senare översättning av *The Command of The Air* av Sheila Fischer från 1958 ”[...] which reads quite differently from the Ferrari version.”¹⁶ Översättningarna från t ex ”*Rivista Aeronautica*” skulle kunna vara feltolkade. Det finns inte någon namngiven översättare eller förlag vilket gör att det kan vara svårt att spåra vem som faktiskt gjort översättningen. Författaren av uppsatsen finner ibland underförstådda meningar i texten. Finns dessa bara pga av översättningen eller var det även huvudförfattaren Giulio Douhets tanke? Författaren hävdar dock att källan kan ses som pålitlig genom att den jämförts med andra källor vilka verkar ha en snarlik tolkning.

14 *Herravälde i luften*, En svensk översättning från 1928 av artiklar skrivna i ”*Rivista Aeronautica*” av Giulio Douhet. Information om vem som översatt boken, förlag eller ort saknas. Boken finns på Anna Lindh biblioteket på Försvarshögskolan i Stockholm. Hylla: DOU 355.469.

15 Information hämtat från: <http://forum3.sff.n.se/viewtopic.php?f=1&t=3824&start=375> och http://sv.wikipedia.org/wiki/Gustaf_Adolf_Westring, hämtat 2014-04-02.

16 Phillip S. Meilinger, *The Journal of Military History*, vol 64, No. 2 (Apr., 2000), pp. 467-501. Hämtad 2014-04-07 från: <http://www.jstor.org/stable/120248>.

Information om författaren Gustaf Adolf Westring har varit svår att hitta. De enda källor där jag funnit information om honom har varit på hemsidan Wikipedia, vars tillförlitlighet kan diskuteras, samt på ett forum på internet där det inte finns några direkta källor av vad som publicerats.

Material kopplat till Slaget om Malta:

- ♣ *Malta – Kriget i Medelhavet 1940-1942*, publicerades 2003 och är skriven av Michael Tamelander som är en erkänd författare inom militärhistorisk facklitteratur. Boken ska också vara faktagranskad av en annan erkänd författare inom samma genre; Niklas Zetterling.¹⁷
- ♣ *The Air Battle of Malta – The official account of the R.A.F in Malta, June 1940 to November 1942*. Är utgiven precis efter slutet på slaget om Malta år 1942 av His Majesty's Stationery Office, och är därmed en brittisk bok skriven under det pågående andra världskriget. Det kan innebära att boken är mindre objektiv.
- ♣ *The Epic of Malta* är en bok som innehåller mest bilder från slaget. Till bilderna finns beskrivande texter skrivna av Kaptan Lewis Ritchie. Förordet är skrivet av Winston S. Churchill, dåvarande premiärminister i Storbritannien. Boken utgavs 1943. Även denna bok är alltså skriven av britterna under andra världskriget. Att självaste Churchill har skrivit förordet tyder på att den med största sannolikhet inte är speciellt objektiv och kanske rent av skulle kunna uppfattas som propaganda.

Två av dessa böcker är alltså utgivna strax efter att slaget ägt rum och är dessutom skrivna av de allierade. Med detta i åtanke så har böckerna endast utnyttjats till att beskriva händelseförloppet under slaget om Malta och jag har försökt att ta avstånd från eventuellt uttryckta åsikter eller analyser i materialet. Informationen är också kontrollerad mot *Malta – Kriget i Medelhavet* som kan anses vara en neutral källa.

2. Teori

Giulio Douhet (1869-1930), flyggeneral i det Italienska flygvapnet men idag mest känd som fadern och pionjären inom luftstrategi. Mellan åren 1921 fram till sin död år 1930 ägnade Douhet mycket tid åt sina revolutionerande idéer om hur flyget bör nyttjas som ett stridande förband inom den moderna krigföringen. Hans tankar om luftstrategi nådde Sverige först år 1926 då det svenska flygvapnet gav ut en översättning av Douhets artiklar från den italienska flygtidskriften; ”Rivista Aeronautica”. Översättningen fick namnet ”Herravälde i luften”. Hans lära skulle snart börja kallas för: ”Douhetismen”. Douhets teorier fick dock inte sitt stora genombrott förrän år 1935 då man i Frankrike gav ut; ”La Doctrine de guerre du Général Douhet” som även samma år översattes till tyska.¹⁸

Innan författaren börjar beskriva Douhets teorier så vill denne bringa klarhet i ett vitalt begrepp som ofta är återkommande i litteratur kopplat till Douhets teorier: *Luftherravälde*.

Douhets definition på luftherravälde säger att den som har luftherravälde kan flyga in på fientligt territorium och verka utan att fienden kan göra detsamma mot eget territorium. Denne kan alltså

17 Hämtat 2014-05-14 från: <http://www.norstedts.se/forfattare/Alfabetiskt/T/Michael-Tamelander/> & Michael Tamelander, *Malta - Kriget i Medelhavet 1940-1942*, Historiska Media, (tryck ScandBook AB, Falun 2003) 2003, s. Försättsblad.

18 Åge Lundström, *Flygvapnets insatser under det andra världskriget*, Bonniers förlag, Stockholm, 1941, s. 5-7.

skydda sitt eget territorium samtidigt som denne kan anfalla fienden fritt.

Jerker Widén och Jan Ångström som är författare av boken; *Militärteorins grunder*¹⁹ menar att Douhets definition av begreppet *luftherravälde* betyder att man själv obehindrat kan flyga medan fienden inte kan flyga alls.²⁰ Detta anser jag vara en felaktig analys. Jag anser att Douhet menar att fienden visst skulle kunna flyga även man själv har erövrat luftherravälde, dock har man ett så pass stort övertag att man oavsett vad fienden skickar upp i luften så kommer man att kunna bekämpa det. Fienden väljer alltså med största sannolikhet att inte skicka upp något motstånd eftersom det då skulle bli bekämpat. Genom fortsatta attacker mot fientligt territorium så slår man ut mer och mer av de fientliga fabrikena, baserna och logistikkedjorna vilket leder till en ännu mer försämrad motståndskraft bland fientliga flygstridskrafter.²¹

G.A Westring skriver i sin bok: *En sammanställning av "Douhetismen"*²² att begreppet är *luftherravälde* är relativt. "Det är relativt i så måtto, att den som äger herraväldet i luften kan hindra sådan fientlig flygverksamhet, vilken kan förmå vågskålen att slå över till fiendens förmån."²³ Douhets begrepp *luftherravälde* innebär alltså, enligt Westring, inte att fienden skulle kunna flyga över huvudtaget utan att den som har luftherravälde mer eller mindre kan attackera vad man själv vill, samtidigt som fienden inte kan attackera egna luftstridskrafter. Man ska också kunna hindra fienden från att kunna förstärka och bygga nya luftstridskrafter samtidigt som man själv kan förstärka sina luftstridskrafter på egen hemmafront.²⁴ En analys som jag delar med G.A Westing.

2.1. Att erövra luftherravälde

Den första uppgift som luftstridskrafterna måste lösa är att bekämpa motståndarnas luftstridskrafter och förhindra fiendens möjligheter att utnyttja luften. Lyckas man med det har man eliminerat hotet från fientligt flyg. Därför bör man lägga alla sina finanser, materiel och all personal på att uppnå detta; *Luftherravälde*.²⁵ Precis som att uppnå luftherravälde är betydande för segern är att förlora det till sin motståndare detsamma som att bli sin fiende underlägsen. Luftherravälde kan dock endast nås med luftstridskrafter och flottan eller armén har ingenting att tillföra.²⁶ Enklaste sättet bör vara att med bombflyg anfälla fiendens flyg medan de fortfarande står på marken. På marken är man nämligen enligt Douhet försvarslös mot flygande angrepp.²⁷ Det går också att bekämpa fienden genom luftstrid men även genom att bomba fientliga fabriker och material leveranser.²⁸

Luftherravälde är något som man har eller inte har och kan inte heller uppnås i minde former som t ex lokalt luftherravälde. Att ha ett övertag i luften är inte heller samma sak som att äga

19 Widén, Jerker & Ångström, Jan, *Militärteorins grunder – en introduktion till teorier om krig och krigföring*. Stockholm: Försvarsmakten, 2005.

20 Widén, Jerker & Ångström, s. 249.

21 Giulio Douhet, *The Command of the Air*; Office of Air Force History, Washington, D.C., 1983. s. 95-98.

22 G. A. Westring, *Luftrikrig: En sammanställning av "Douhetismen" och andra teorier samt några fakta och reflexioner rörande nutida luftförsvar*; P. A. Norstedt & Söner, Stockholm, 1936.

23 G. A. Westring, s. 12.

24 Ibid., s. 12.

25 Ibid., s. 12-13.

26 Ibid., s. 12-13.

& Giulio Douhet, *The Command of the Air*; s. 28-29.

& *Herravälde i luften*, s. 6-10.

27 Widén, Jerker & Ångström, Jan, s. 251.

28 G. A. Westring, s. 12-13.

luftherravälde. Har man luftherravälde äger man helt enkelt luften.²⁹

Följande kommer att ligga till grund för kommande fallstudie kopplat till luftherravälde:

- ♣ Fullständiga satsningar med finanser, material och personal för att uppnå luftherravälde.
- ♣ Utnyttjandet av flottan och armén i kampen om luftherraväldet.
- ♣ Fiende bekämpning redan på marken.
- ♣ Erövrandet av luftherravälde.

2.2. Samordning

Då Douhet skrev sina teorier var flyget relativt nytt. En helt ny vapengren hade alltså skapats, ett helt nytt element för krigsmaskinen att verka i. Tidigare har de två grenarna; flottan och armén fört sin strid ganska isolerat från varandra. Målet har självklart varit en total seger men det har man åstadkommit genom att båda grenarna sökt egen seger i sitt eget verksamhetsområde. Nu har man infört en tredje gren som kan agera i ett helt nytt element; luften. De nya elementet sträcker sig in på båda de tidigare två grenarnas område, luften kan utnyttjas både över land som hav och över hela jorden.

”[...] i krig gäller ej att segra till lands eller till sjöss, det gäller helt enkelt att segra. På sistone har man vidgat frasen sålunda: i krig gäller det ej att segra till lands, till sjöss eller i luften, det gäller helt enkelt att segra.”³⁰

Då ett krig utbryter menar Douhet att hela nationen förvandlas till en krigsmaskin. Denna krigsmaskin kan jämföras med ett treuddigt vapen som sätts i rörelse där de tre uddarna består av flygvapnet, armé och flotta. För att nå bästa tänkbara effekt måste dessa tre uddar vara väl utformade gentemot varandra. Samverkan blir alltså betydligt viktigare när elementet luft börjar att utnyttjas eftersom luften sammanbinder land och hav.³¹ ”[...] det är ej längre möjligt att utkämpa strider, vare sig till lands eller till sjöss, utan att bekymra sig om vad som händer i luften; lika litet kan man strida i luften utan att befatta sig med, vad som äger rum på jordytan. Bandet är fast knutet och kan ej lösas.”³²

Alla tre vapengrenar ska underställas en överbefälhavare. Den ska ge tydliga men vida mål och uppgifter att lösa till befälhavarna för de olika vapengrenarna. Alla grenar ska ha samma mål. Därefter ska vapengrenarna samordnas på ett sådant sätt att man tillsammans kan lösa uppgiften med de medel som man tillsammans förfogar över. Om alla grenar riktas mot samma mål så når man maxeffekt. Land- och sjöstridskrafterna utnyttjas defensivt medan luftstridskrafterna användas offensivt mot fiendens tyngdpunkter.

Det är tyngdpunkten som är grundregel i all krigföring enligt Douhet. Fiendens tyngdpunkter är fiendes källor till vapenkraft snarare än den faktiska vapenkraften. Alltså snarare fabriker och

²⁹ Widén, Jerker & Ångström, Jan, s. 249.
& Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 97-98.

³⁰ *Herravälde i luften*, s. 2.

³¹ *Ibid.*, s. 1-3.

³² *Ibid.*, s. 3.

materialtransporter än själva vapnet.³³

”[...] att binda fienden, där han är som starkast, och slå, där han är som svagast. Det fordras en växelverkan mellan defensiv och offensiv. Genom defensiv håller man stånd inom vissa områden, medan man samlar alla övriga medel till offensiv på den avgörande punkten.”³⁴

Flygvapnet måste därför alltid samarbeta med flottan och armén men måste kunna arbeta oberoende av dem båda eftersom flygvapnet har den offensiva rollen och flottan och armén den defensiva, även om målet är detsamma.³⁵

Följande kommer att ligga till grund för kommande fallstudie kopplat till samordning:

- ▲ Defensivt nyttjande av flottan och armén, och offensivt nyttjande av flygstridskrafter.
- ▲ Tyngdpunkter.
- ▲ Samordning mellan vapengrenar.

2.3. Ett självständigt flygvapen

Många ser de nya flygstridskrafterna som ett hjälpmedel för flottan och armén. T ex att flygvapnet skulle kunna bistå med eldledning eller spaning. Detta är alltså enligt Douhet felaktigt. Man måste ha i åtanke vad som händer ifall fienden nyttjar en ännu större luftflotta än din egen mot din armé och flotta. Flyget skulle slås ut och flottan och armén skulle stå ensamma kvar.³⁶ Om man nyttjar flygvapnet som en hjälpresurs innan man uppnått luftherravälde så tappar man också vitala resurser som kan behövas i erövrandet av luftherraväldet. Varje flygplan som får andra uppgifter ger motståndaren lite större chans, helt i onödan.³⁷ Efter ett erövrande av luftherraväldet kan man bistå flottan och armén eftersom detta då kan ske utan risker för hot från luften och utan att man riskerar att tappa effekt i strävan efter luftherravälde. Exempel på uppgifter att lösa skulle kunna vara att bomba hamnar, trupper under marsch, tåg eller övriga förnödenhetstransporter.³⁸

Ett självständigt flygvapen ska ha den kraft och kapacitet som krävs för att säkra en seger oavsett omständigheter.³⁹

Följande kommer att ligga till grund för kommande fallstudie kopplat till ett självständigt flygvapen:

- ▲ De olika flygvapnens självständighet i slaget om Malta.

33 G. A. Westring, s. 7-8.

34 G. A. Westring, s. 10.

35 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 5.

36 G. A. Westring, s. 12-13.

37 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 72-74 & 94 – 95 & 99.

38 Ibid., s. 125.

39 Ibid., s. 95-98.

2.4. Flygplan - ett offensivt vapen

Det har alltid varit vapen som bestämmer krigets prägel.⁴⁰ Douhet använder sig av ett exempel där motståndaren har 500 spaningsflygplan och de egna förbanden har 500 stridsflygplan. Stridsflygplanen kommer då först att bekämpa samtliga spaningsflygplan och sedan, även om de inte lämpar sig för spaning, kunna ge mer spaning än att inte ha något flyg alls.⁴¹ ”Varför? Jo, därför att i krig man bättre strider med kulsprutor än med kikare och kameror.”⁴²

Enligt Douhet så går det inte att försvara sig mot luftstridskrafter. Det flygande stridsmedlen har inga gränser, man kan flyga över vilka land eller havsområden som helst. Och hela nationen blir ett mål, inte bara de stridande förbanden. Hur ska ett arméförband eller en flotta kunna hindra de flygande förbanden från att bomba städerna och dess invånare?⁴³ Det är just därför som de flygande förbanden endast ska utnyttjas i offensiva aktioner. Med detta tankesätt så vinner helt enkelt den som med tillräcklig luftstridskraft slår till först.⁴⁴

Följande kommer att ligga till grund för kommande fallstudie kopplat till offensiva handlingar:

- ▲ Offensiva flygoperationer.

2.5. Anfall och skydd

[...]ett land har under krig två fronter: en gräns- eller stridsfront, försvarad av trupper till lands, till sjöss eller i luften, och en inre front, vilken ej kan försvaras mot eventuella fientliga anfall från luften annat än genom flygtrupper. En kraftig offensiv mot denna inre fronten, avsedd att förlama nationens produktionscentra, medför även fallet av stridsfronten.”⁴⁵

Därför ska man med alla medel slå mot fienden inre front samtidigt som man hindrar fienden från att kunna slå mot egen inre front. Det finns inte något bättre sätt att uppnå detta än att själv inneha luftherravälde och därmed har man också givit flottan och armén bästa tänkbara stöd och hjälp. Målet med luftherravälde bör därför inte störas eller hindras av några sekundära mål.⁴⁶

Man ska aldrig försöka söka sig till strid i luften. Om man jagar fienden för ett avgörande i luften så kommer dessa med allra största sannolikhet inte låta sig hittas utan vetskapen om att de har en chans att komma segrande ur striden. Man bör istället försöka segra genom att attackera fienden på marken. När man attackerar dessa markmål så kommer fienden troligtvis att utnyttja sina egna luftstridskrafter för att försvara sig och det finns därför ingen poäng med att leta upp dem, låt dem istället komma till dig. Om de inte försöker försvara sig så förgör man dem på marken. Det finns ingen anledning att ”hålla igen” under sina anfall. Man bör direkt anfalla med så stor kraft som möjligt för att direkt minska fiendens chans att klara sitt försvar. Segern tas genom ett stort och snabbt anfall snarare än med hjälp av överraskning.⁴⁷ När luftherravälde har uppnåtts kan man

40 G. A. Westring, s. 7.

41 *Herravälde i luften*, s. 17-19.

42 *Ibid.*, s. 20.

43 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 10.

44 Widén, Jerker & Ångström, Jan, s. 247-248.

45 *Herravälde i luften*, s. 12.

46 *Ibid.*, s. 12-17.

47 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 12.

utnyttja flyget för att tvinga motståndarens armé och flotta från sina baser och säkra segern.⁴⁸

Enligt Douhet är inte bara de stridande förbanden en del av kriget utan hela befolkningen.⁴⁹ Med de nya flygande vapnen så hålls inte längre striderna vid fronterna utan över hela de stridande nationernas land- och havsytor. Det bör därför inte heller göras någon skillnad på civila och soldater, alla är nu kombatanter.⁵⁰ Ett anfall bör därför inte bara vara riktat mot stridande förband utan mot hela nationen. Man kan slå mot både militära resurser såväl som den civila moraliska motståndskraften. För att kunna göra det måste land- och sjöstridskrafter först förgöra motståndet i sitt element för att nå fiendens inre front, medan flyget kan ”hoppa över” detta steg och direkt slå mot fiendens inre kärna.⁵¹ Genom att slå mot befolkningen så skapar man en revolution som framtvingar sittande regering att avgå eller byta sin politiska inriktning så att kriget får ett slut. Detta kan tyckas vansinnigt ur ett humanistiskt perspektiv, dock menar Douhet att det är mer humant och skulle kosta färre människoliv att bomba civila mål, och därmed få ett snabbt slut på kriget, än att attackera de bättre skyddade militära förbanden.⁵²

Flyget har förmågan att välja sina mål inom en stor yta vilket gör att man dessutom kan täcka in många mål samtidigt vilket gör det svårare för motståndaren att samtidigt ge skydd åt dem alla.⁵³ De försvarande kan inte heller veta vilket håll anfallet kommer ifrån. En fiende kan stå med en luftvärnskanon och vakta en byggnad i veckor utan att anfallet kommer. Omöjliga resurser krävs för att kunna skydda allt.⁵⁴ Douhet anser inte heller att luftvärn har någon direkt verkan. Det kommer att kunna åstadkomma skada men inte i tillräckligt stor utsträckning för att kunna ge ett bra skydd.

För att uppnå maximal effekt så ska flygande förband aldrig agera enskilt. Det är i stora massor som man är effektiv. Stora massor kan också agera på flera mål och ställa till med mer skada på en gång. Ett överraskningsmoment är aldrig negativt även om det inte är lika prioriterat som massa. Genom att attackera överraskande i stor massa med väl utvalda mål så kan man åstadkomma så mycket skada som möjligt på kortast möjliga tid.⁵⁵

Om man ska utnyttja jaktflyg som försvar så måste dessa ha större kapacitet än vad anfallande förband har för att kunna säkra en seger. Ett jaktflygförband av den storleken skulle då innebära att man inte längre hade ekonomin att själv ha en attackkapacitet. Därför är det bättre att satsa helhjärtat på attack.⁵⁶ ”[...] anfall är det bästa försvaret.”⁵⁷ Om du anfaller en motståndare med stor kraft innan han har hunnit anfalla dig så kommer han att behöva använda sina flygande resurser till att försöka bekämpa dig. Han kommer säkerligen att ge dig förluster men samtidigt så kommer ditt anfall att vara mer förödande då du både kan skjuta ned honom från luften samtidigt som du bombar hans baser och fabriker medan fienden bara kan skjuta ned dig från luften. Om detta fortlöper har du snart uppnått luftherravälde. Anfall är alltså det enda sättet att effektivt försvara sig mot flyg.⁵⁸

För egenskydd bör man besitta förmågan att nyttja provisoriska flygbaser som man snabbt kan flytta

& G. A. Westring, s. 9-11.

48 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 34-35.

49 G. A. Westring, s. 9.

50 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 9-10.

51 G. A. Westring, s. 9.

52 Widén, Jerker & Ångström, Jan, s. 257.

53 G. A. Westring, s. 12 & 14.

54 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 15-18.

55 Ibid., s. 49-52.

56 *Herravälde i luften*, s. 21-22.

57 G. A. Westring, s. 14.

58 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 52-55.

omkring mellan. Detta gör att fientliga attacker mot eget flyg på marken försvåras och därmed har man ett bättre skydd mot att fienden skulle kunna erövra luftherravälde över dig själv.⁵⁹

Följande kommer att ligga till grund för kommande fallstudie kopplat till anfall och skydd:

- ✦ Sökandet efter strid.
- ✦ Civila mål.
- ✦ Luftvärnets verkansgrad.
- ✦ Storlek på förband.
- ✦ Provisoriska baser.

2.6. Stridsmateriel:

Det absolut optimala är att kombinera jaktflygplan och bombflygplan till ett gigantiskt slagskepp, en flygande fästning helt enkelt.⁶⁰ För att förtydliga så kallar Douhet den flygande fästningen för *stridsflygplan* i sina texter. Detta begrepp ska alltså inte förknippas med jaktflygplan utan med en form av flygande fästning. Ett stridsflygplan ska både ha stor bombkapacitet och ha kraftig bestyckning och skydd. Alltså god förmåga till både attacker mot mark som luftmål.⁶¹ Ett jaktflygplan utnyttjas bara innan luftherravälde har uppnåtts, dessa är byggda för att ha hög rörlighet och vara snabba vilket åstadkommas på bekostnad av eldkraften.⁶² Därför är lösningen med stridsflygplan mer optimalt eftersom dessa kan utnyttjas under hela kriget. Man behöver dessutom bara en flygplanstyp vilket underlättar personalförsörjningen, materialförsörjning osv. Man kan ta detta koncept ännu ett steg genom att bygga flygplan där man enkelt kan viktfordela efter vad som är viktigt för stunden. Inledningsvis kanske det är viktigt med mycket bestyckning för att kunna verka mot flygande mål medan det senare kanske är viktigare med en större bombblast.⁶³

Douhet uppger också en form av kravspecifikation för stridsflygplanen:⁶⁴

Stridsflygplanen bör ha: "[...] hastighet 200km/h; flygsträcka 2,000km; beväpning mot luftmål 1-2 st. 37 mm kanoner och 16-20 kulsprutor med hög eldhastighet; mot markmål några ton bomber; skydd av förare och vitala delar."⁶⁵

Han avslutar sedermera sitt resonemang med; "Krigsflygplanet är ett bevingat vapen och icke en beväpnad vinge."⁶⁶

Eftersom dessa flygplan inte är i behov av någon extrem prestanda så skulle det gå att nyttja även civila flygplan som med enkel modifiering skulle kunna användas militärt.⁶⁷ Om ett flygplan ska

59 Ibid., s. 137.

60 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 117-120.

61 Ibid., s. 117-120.

& *Herravälde i luften*, s. 23.

62 Ibid., s. 23.

63 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 117-120.

64 *Herravälde i luften*, s. 23.

65 G. A. Westring, s. 16.

66 Ibid., s. 16.

67 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 46-48

byggas för att fungera både civilt och militärt så kan vissa kompromisser att behöva göras, kompromisser som kan komma att göra flygplanen sämre som plattform i krig än ett flygplan som endast är byggt för militär verksamhet. Dock skulle man kunna spara mycket personal och material. Douhet påstår att massa i ett flygvapen är viktigare än prestanda, och med sänkta personal och material omkostnader kan man istället öka massan på flottan, vilket ger ett ännu bättre resultat.⁶⁸ Ett annat sätt att utnyttja civila flygplan utan allt för stora kompromisser är att enbart bestycka de civila flygplanen med bomber och därmed endast nyttja dem efter att luftherravälde har uppnåtts. Har man luftherravälde så har man inte längre något direkt hot mot sig vilket gör att man inte längre behöver de skydd och den beväpning som krävs innan luftherravälde har uppnåtts. Civila flygplan kan då också användas i transport- och logistikkedjan som förstärkning.⁶⁹

Det finns alltid en risk med att bomba ett mål. Därför ska bombningen ska ske med sådan kraft att det mål som man attackerar inte ska behöva anfallas igen.⁷⁰ Man bör nyttja tre typer av bomber. Den första är en vanlig sprängladdning för att förstöra målet. Den andra är en brandbomb för att sätta eld på målet och det tredje är en gasbomb med giftig gas för att förhindra släcknings och räddningsarbete.⁷¹ En bombenhet ska vara av den storleken att den kan förstöra allting inom en diameter av 500 meter. Detta innebär att om man släpper små bomber så måste enheten vara ganska stor med många inblandade flygplan medan om man släpper större bomber så kan enheten vara mindre. Dock får enheterna inte vara mindre än fyra stycken. En förlust i en enhet mindre än fyra skulle vara alldeles för förödande för enhetens uppdrag.⁷²

En mindre styrka spaningsflygplan ska också finnas. Den ska utnyttjas för att underlätta målval vid bombning. Spaningsflygplan ska vara mycket små och snabba, varken beväpning eller skydd behövs, detta skulle bara göra flygplanet långsammare i onödan. Man bör ha så liten besättning som möjligt, helst bara en person och flygplanet ska ha mycket goda sambandsresurser för att enkelt och snabbt kunna skicka tillbaka information till egna förband. Räckvidden bör vara minst lika bra som övriga stridande förband. För att undvika strid eller att ens bli upptäckta så ska man uppträda i mycket små förband, helst ensamma.⁷³

Följande kommer att ligga till grund för kommande fallstudie kopplat till stridsmateriel:

- ♣ Användandet av flygande fästningar.
- ♣ Samma flygplanstyp för flera ändamål.
- ♣ Civila flygplan.
- ♣ En bombning per mål.
- ♣ Bombyper.
- ♣ Nyttjande och utformning av spaningsflygplan.

68 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, s. 82-85.

69 Ibid., s. 124-125 & 128.

70 Ibid., s. 19-21 & 35-36.

71 Ibid., s. 20.

72 Ibid., s. 36-38

73 Ibid., s. 120-121.

2.7. Vad är teorierna skrivna för?

Även om man lätt kan tycka att många av Douhets teorier var allmänt riktade så måste man förstå att många av hans tankar är skrivna för att passa sitt eget fosterland Italien, ett land omringat av hav till syd, öst och väst och en massiv bergskedja i norr. Detta har kanske även Douhet insett med sitt uttalande:⁷⁴ ”Man måste angripa problem med fri och egen tankeförmåga.”⁷⁵ Dessa teorier kan vara en grundstomme för ett agerande, men vissa delar bör kanske ändras för att passa in i alla situationer och på alla platser.

3. Fallstudie av Slaget om Malta

3.1. Bakgrund

Den 11 juni år 1940 förklarar sig Italien som en del av andra världskriget på tyskarnas sida, det som kom att kallas för Axelmakterna. Det tog inte ens 7 timmar innan den första italienska attacken nådde Malta. Det var kanske inte heller så konstigt med tanke på Maltas mycket strategiska placering i slaget om medelhavet. Ön ligger strax söder om Sicilien och ganska precis mitt emellan Gibraltar och Egypten, det vill säga mitt i medelhavet.⁷⁶ Storbritannien var precis som Tyskland i stort behov av olja för att kunna bedriva sin krigföring. I området kring Egypten, Irak, Iran och Kaukasus finns mycket olja och medelhavet blir därför en viktig transportled mot Storbritannien.⁷⁷ Från Malta skulle man med flyg dessutom nå alla krigszoner runt om och i medelhavet.⁷⁸ Trots att Malta var en del av det brittiska imperiet så var försvaret svagt. Britterna ansåg sig behöva sina resurser för att försvara de brittiska öarna under slaget om Storbritannien. Med Maltas svaga försvar trodde Italienarna att man skulle kunna vinna Malta på bara några månader, ett antagande som visade sig vara mycket fel.⁷⁹

3.2. Juni - 1940

På Malta fanns det totalt tre flygfält: Hal Far, Taqali och Luqa. Hal Far och Taqali var båda gräsfält och var oanvändbara när det blev för blött vid regniga väderförhållanden.⁸⁰ Det första anfallet genomfördes av tio italienska medeltunga, tremotoriga bombare av typen S.M 79⁸¹ som anföll på en höjd av 14.000ft.⁸² Målet var flygfältet vid Hal Far. Genast efter den första anfallsvågen genomfördes ytterligare en anfallsvåg med femton stycken bombare av samma typ mot hamnområdet vid Grand Harbour i huvudstaden Valetta. Anfallen från den italienska flygplanen besvarades med luftvärn och finkalibrig eld utan resultat. Maltas försvar mot luftangrepp var vid

74 G. A. Westring, s. 10.

75 Ibid., s. 10.

76 *The Air Battle of Malta, The official Account of the R.A.F in Malta, June 1940 to November 1942.* London: His Majesty's Stationery Office, London, 1944, s. 7.

77 Michael Tamelander, s. 35-38.

78 *The Air Battle of Malta*, s. 7.

79 Ibid., s. 17.

& Lewis Ritchie, *The Epic of Malta*, London, Odhams press limited, 1943, s. 6.

80 Michael Tamelander, s. 32.

81 Ibid., s. 29.

82 *The Air Battle of Malta*, s. 8.

denna tidpunkt långt ifrån så effektiv som det senare skulle komma att bli.⁸³ På ön fanns även tre stycken Gladiator-plan, ett brittiskt jaktflygplan med dubbla vingar, en sk dubbeldeckare eller biplan. Dubbeldäckare var mycket vanliga under första världskriget och mellankrigstiden men tekniken blev nu allt omodernare. Istället byggde man enkelvingande flygplan som genom minskat luftmotstånd gav en högre hastighet. Två av dessa Gladiator-plan stod på konstant standby under dagtid.⁸⁴ De tre Gladiator-planen hade man fått tillgång till redan i april år 1940. Vilket kan ses nästan som en slump. Alla brittiska Spitfires och Hurricanes ansågs behövas på västfronten och det stundande slaget om Storbritannien. Dock hade ett brittisk hangarfartyg av namnet Glorious just lämnat Malta. Efter att fartyget lämnat ön så upptäcktes fyra stycken containrar som blivit kvarglömda och i dessa fann man fyra stycken Gladiator flygplan. Man frågade britterna om tillstånd om att få behålla dem som lån vilket beviljades. Ett av de fyra flygplanen förstördes dock snart i ett haveri i samband med landning.⁸⁵ De tre kvarvarande flygplanen skulle få namnen *Hope*, *Faith* och *Charity* och bli stora ikoner i slaget om Malta⁸⁶

Inledningsvis flög de italienska bombarna oftast i tät formation och utan jakteskort. Men första dagen nyttjades även fem stycken jaktflygplan av typen Macchi 200. En av de brittiska piloterna i sin Gladiator berättar hur han attackerade de italienska bombarna men plötsligt själv blev beskjuten bakifrån av något som skulle visa sig vara italienskt jaktflyg. Han slängde sig snabbt in i en sjunkande vänstersväng så snävt som han bara kunde. Eftersom den lilla dubbeldäckaren kunde svänga snävare än den enkelvingade men betydligt snabbare italienska Macchi 200:an så hamnade det brittiska piloten snart bakom italienaren. Han sköt mot det italienska jaktflygplanet och såg det rykande försvinna ner mot havet. Det visade sig sedan att han inte hade lyckat att skjuta ned italienaren utan dykningen var en undanmanöver och röken kom från gaspådraget när den italienska piloten flydde i panik. Den första luftstriden i slaget om Malta slutade 0-0.⁸⁷

Under de första veckorna var det ett konstant flöde av nya attacker. Gladiator-planen gjorde dock ett bra motstånd. Det fanns dock ett stort behov av brittiska Hurricane flygplan, dessa var modernare och var precis som Macchi 200 enkelvingade vilket gjorde dem betydligt snabbare än Gladiatorerna. Den begränsade hastigheten gjorde att det blev svårt att hinna ifatt och fånga upp de italienska bombarna, något som italienarna snart började utnyttja. Redan den 17 juni började italienarna taktikanpassa genom låtsas att ett flygplan i formationen började att halka efter. När den blev beskjuten av de maltiska Gladiatorerna så sjönk den snabbt in under sina kamrater som då kunde beskjuta Gladiator flygplanen med sina bukkanoner.⁸⁸

Den 22 juni fick Malta sina åtta första Hurricane flygplan.⁸⁹ De åtta Hurricane-planen skulle nu istället ta över det huvudsakliga skyddet av Malta. Visserligen hade *Hope*, *Faith* och *Charity* hållt, inte bara den maltiska moralen hög, utan även hindrat de italienska flygvapnet från att fritt utnyttja sitt övertag i luftrummet över centrala medelhavet. Men man behövde förstärkning.⁹⁰ Samma dag gjorde de brittiska jaktflyget sin första viktiga nedskjutning. Det var ett spaningsflygplan av samma modell som bombarna; S.M 79 som sköts ned. Dagen därpå hamnade ännu en av de brittiska piloterna i sin Gladiator i strid med en italiensk Macchi. Det italienska flygplanet hade ett stort hastighetsövertag och gjorde flera attacker mot det brittiska Gladiatorflygplanet. Den brittiska

83 Michael Tamelander, s. 28-30.

84 *The Air Battle of Malta*, s. 8.

85 Michael Tamelander, s. 33.

86 *The Air Battle of Malta*, s. 8-10.

87 *Ibid.*, s. 10-11.

& Michael Tamelander, s. 33-34.

88 *The Air Battle of Malta*, s. 66-67.

89 Michael Tamelander, s. 64-65.

90 *The Air Battle of Malta*, s. 11-12.

piloten lyckades väja för varje attack och sköt sedan en kort skur varje gång den italienska piloten förbi. Tillslut lyckades han träffa motorn på Macchi flygplanet och segern var ett faktum, David hade besegrat Goliat ännu en gång. Samma dag skadades dock ett Gladiator-flygplan och nu fanns det bara två kvar tillsammans med de åtta Hurricane-flygplanen. Dessvärre flög tre av Hurricane-flygplanen vidare mot Egypten redan dagen efter och kvar fanns alltså bara totalt sju jaktflygplan. Trots det lilla antalet så skulle de fem kvarvarande Hurricane-planen vara ett viktigt tillskott. De var inte bara betydligt snabbare än Gladiator-planen utan var dessutom bestyckade med åtta kulsprutor istället för Gladiatorernas fyra.⁹¹ Under de första fem månaderna av slaget så skulle den lilla skaran flygplan skära av 72 stycken fientliga formationer och förstöra eller skada hela 37 fientliga flygplan.⁹² 70 personer ur den maltesiska befolkningen skulle sedan mista livet innan slutet på juni.⁹³

Analys:

Inledningsvis nyttjade Italienarna sina bombare av typen S.M 79:or. Detta kan ses som ett relativt stort flygplan med sina tre motorer men är inte inte i närheten av lika stort som t ex den amerikanska B-17 Flying Fortress. Douhets teorier säger att man skulle nyttja så pass stora och starka flygande fästningar att man inte behövde några jaktflygplan. I nyttjandet av S.M 79:orna så hade man uppenbart varken skyddet eller eldkraften för att klara sig utan jakteskort. Douhet uppger också i sin kravspecifikation angående flygande fästningar att dem bör vara bestyckade med totalt 17-22 kanoner och kulsprutor medan S.M 79 endast är bestyckad med 4.⁹⁴ Att nyttja jakteskort innebär också att man åter trotsar Douhets teorier genom att söka sig till strid. En flygande fästning skulle kunna fortsätta på kurs och höj och ändå verka mot fienden medan ett jaktflygplan som bara har vapenverkan framåt måste ändra kurs, höjd och attityd för att bekämpa fienden, alltså på ett småskaligt vis söka sig till strid. Ett annat sätt som italienarna sökte strid på var deras taktikanpassning där man låtsades att en bombare började hamna efter. Den såg sedan till att få britternas jaktflyg efter sig och placera sig därefter under övriga. Detta är ett mycket smart sätt att indirekt söka sig till strid samtidigt som man låter fienden komma till dig och inte tvärtom. Den typen av manöver är mer i slag med Douhets teorier.

Att man skulle gjort en direkt satsning på luftherravälde enligt Douhets modell är svårt att se. En första attack med hjälp av totalt 25 bombflygplan där endast tio av dem var riktade mot ett flygfält kan inte ses som en fullkomlig materiel satsning, oavsett storleken på motståndet. Douhets tanke är dessutom att ett anfall ska var så pass omfattande att man endast behöver attackera samma mål en gång, vilket man inte lyckades med.

Douhet beskriver att spaningsflygplan ska vara små och snabba, inte behöva någon beväpning och helst bara ha en besättningsmedlem. Extra last skulle bara påverka fartresurserna negativt. Italienarna utnyttjade sina S.M 79:or till spaning. Ett flygplan som är mycket stort och klumpigt och inte heller speciellt snabbt. Dock ska man komma ihåg att användandet av en och samma flygplanstyp till flera olika syften förespråkades av Douhet. Det skulle leda till en effektivare reservdels- och personalförsörjning genom att sänka behovet av olika reservdelar och olika utbildningar för personal.

Britterna använde inledningsvis inte sina flygstridskrafter offensivt. Detta kan tyckas självklart med

91 Michael Tamelander, s. 65.

92 *The Air Battle of Malta*, s. 11-12.

93 Ibid., s. 8.

94 Fakta om Savoia-Marchetti SM.79 från: *The Aviation History Online Museum*, skriven av Larry Dwyer. Hämtad den 2014-05-12 från: <http://www.aviation-history.com/savoia-marchetti/sm79.html>

de begränsade resurser man hade. Dock menar Douhet att det ända sättet att agera defensivt är genom anfall med alla medel. Den som först kan sätta in ett stort och kraftigt anfall kommer att vinna stora fördelar. Britterna har hittills inte visat några offensiva intentioner. Detta defensiva agerande leder till att man själv tvingas söka sig till strid vilket motsäger Douhets teorier. I fallstudien diskuteras också Hurricanes överlägsenhet över Gladiator-planen. Bl a med tanke på deras betydligt starkare beväpning vilket ligger helt i fas med Douhets tankar om att "Krigsflygplanet är ett bevingat vapen och icke en beväpnad vinge"⁹⁵, även om Douhet inte förespråkade användningen av jaktflyg överhuvudtaget.

Dödssiffran på 70 stycken civila under juni tyder inte på några attacker direkt riktade mot civilbefolkningen.

3.3. Juli – December 1940

En stor förändring skede i juli. Två stycken Macchi 200 kraschade pga mekaniskt fel och typen försågs med flygförbud. Detta skulle innebära att det italienska bombflyget stod utan jaktskydd och för att förhindra detta flögs tre jaktförband med Fiat CR.42 till Sicilien. CR.42 var precis som Gladiatoren en dubbeldäckare och hade mycket snarlik prestanda. Tidigare flög britterna med hög manöver kvicka Gladiatorer mot betydligt snabbare men trögare Macchi 200. Nu började manöver kvicka CR.42 flyga mot snabbare Hurricane. Förutsättningarna hade helt förändrats. Första användningen av CR.42:or skedde 3:e Juli när nio stycken CR.42:or angrepp och sköt ned en Hurricane vilket gjorde att endast fyra stycken Hurricanes kvarstod på Malta. Dagen därpå försökte italienska CR.42:or attackera flygfältet vid Hal Far för att förstöra Hurricane-flygplan men lyckades endast skada två stycken torpedflygplan av modellen Swordfish.⁹⁶

10 juli attackerade ca 20 stycken S.M 79:or Vallettas hamn, en utbåtsbas och ett antal byar på ön. Dåliga sambandsresurser hade gjort att man kom utan jakteskort. På Malta hade britterna satt upp radarstationer och kunde därför följa italienarnas väg mot Malta och därför skicka upp tre Hurricane-plan för att möta anfallet. Befolkningen fick också en god förvarning och hann ta sig ned i skyddsrum. Många lämnade dock snart sina skyddsrum för att bevittna det som skedde på himlen där de tre Hurricane-planen sköt ner flertalet italienska bombare. Dock skulle snart britterna förlora en av sina Hurricane piloter då han omkom i strid några dagar senare mot två CR42:or. Ännu en gång hade en pilot i ett enkelvingat flygplan gjort misstaget att ge sig in i kurvstrid mot en dubbeldäckare. Det var bättre att med hjälp av hastighet undvika strid mot de mer manövrerbara dubbeldäckarna.⁹⁷

En av de största utmaningarna för britterna under slaget om Malta var att kunna förse ön med förnödenheter då den inte var självförsörjande.⁹⁸ Det vart därför redan tidigt viktigt att hushålla med resurser och upprätta fasta scheman för att inte förbruka för mycket bränsle, ammunition och reservdelar och skapa uthållighet. Ön är också svårskyddad pga av dess lilla storlek. Baserna hamnar nära varandra och gör dem lättare att slå ut från luften. Ön hade dessutom bara tre stycken användbara flygfält och ett mindre i reserv. De tre huvudfälten var redan innan kriget välkända av italienarna då de hade utnyttjats för civilt bruk. Reservfältet låg dessutom mitt mellan två av

95 G. A. Westring, s. 16.

96 Michael Tamelander, s. 66.

97 Ibid., s. 65.

98 *The Air Battle of Malta*, s. 14.
& Lewis Ritchie, s.118

huvudfälten vilket gjorde även detta till ett enkelt mål.⁹⁹ Britterna gjorde så gott motstånd de kunde med de knappa resurser som man hade, ofta 2-3 flygplan mot anfallande 20.¹⁰⁰

Den andra augusti levererades tolv stycken Hurricane-plan och två stycken flygplan av modell Skua som är en blandning mellan störbombare och jaktflygplan. Skua flygplanen tillhörde den brittiska Fleet Air Arm som man kan likställa med det som vi tidigare i Sverige kallade för marinflyget. Leveransen skedde från hangarfartyget Argus.¹⁰¹ Augusti ansågs annars vara en ganska lugn månad och endast ett mindre antal bombräder genomfördes. Anfall gjordes för första gången nattetid och var riktade mot flygfälten för att försöka förstöra Hurricane-planen på marken. Dock utan större framgång.¹⁰²

I september började italienarna för första gången använda störbombare av den tyska typen Ju.87 (mest kända som ”Stuka”) flugna av italienska piloter. Även störbombarna fick jakteskort och släppte bomber av typen ”Delay action bombs” som är en tidsfördröjd bomb. Dessa kan ha en fördröjning på några sekunder ända upp till flera veckor. Syftet med att ha en bomb med kort fördröjning är att den ska få tid att borra sig genom målen innan detonation. T ex ramla genom ett hustak och kanske till och med ned flera våningar istället för att explodera direkt vid kontakt med taket. En längre fördröjning kan göra att bomben stör eller avbryter fientlig aktivitet i ett område då den plötsligt oväntat briserar.¹⁰³ När Tyskland började nyttja sina Ju.87-flygplan såg man en klar minskning i rörelsefrihet för den brittiska flottan. Dock led Ju.87-förbanden betydliga förluster vid brittiska bombanfall mot de sicilianska baserna samt vid anfallen mot Malta där man möttes av jaktflyg och luftvärn.¹⁰⁴

Under september anlände också två stycken stora konvojer med förstärkning och förnödenheter till Malta. Detta efter att en ny organisation hade skapats för att underlätta snabba transporter till Malta från brittiska öarna via Gibraltar i väst och från Alexandria i öst.¹⁰⁵ I oktober förklarade Italien krig mot Grekland vilket ledde till att de allierade då anlade en flottbas i grekiska Souda Bay. Genom den och med hjälp av Fleet Air Arms genomfördes en lyckad attack mot den italienska flottbasen Taranto. Därmed hade man öppnat ännu säkrare transportleder genom östra medelhavet. Vid attacken mot Taranto sköttes all spaningen med brittiskt flyg från Malta.¹⁰⁶ Detta var också den första stora attacken där hangarfartyg utnyttjades och flyg användes för att sänka fartyg, något som tidigare diskuterats om det ens skulle vara möjligt. Användandet av flyg mot fartyg skulle nu snabbt eskalera.¹⁰⁷

Den största risken för en tysk invasion av Storbritannien år 1940 var nu över och därför vågade britterna nu skicka mer förnödenheter till Malta. Flera stora konvojer började rulla in.¹⁰⁸ Under hösten och vintern fick Malta även bombflyg av typen Wellington, som är en tvåmotorig mellantung bombare. Det ökade britterna offensiva kraft från ön och man började genast anfalla italienska såväl som nordafrikanska hamnar för att störa konvojtrafiken mellan Afrika och Italien. Antalet bombplan var fortfarande begränsat men faktum är att man fick bättre effekt med bombflyget än vad man väntat sig och var van vid från striderna i Europa. Luften var klarare och det var lättare att hitta sina

99 *The Air Battle of Malta*, s. 12-15.

100 *Ibid.*, s. 17.

101 Michael Tamelander, s. 67-68.

102 *The Air Battle of Malta*, s. 17.

103 *Ibid.*, s. 17.

104 Åge Lundström, s. 82.

105 *The Air Battle of Malta*, s. 17.

106 *Ibid.*, s. 17.

107 Michael Tamelander, s. 96.

108 *Ibid.*, s. 70.

mål. Samtidigt var det italienska luftvärnet betydligt sämre än det tyska vilket gjorde att man kunde gå ned på mycket lägre höjd utan att bli nedskjuten vilket ökade träffsäkerheten. På flygfälten utanför Tripoli flög man så lågt så att kulspruteskyttarna i planen kunde hjälpa till och bekämpa mål på marken.¹⁰⁹ De brittiska stridskrafterna bara växte på Malta medan de Italienska ansträngningarna från luften minskade kraftigt. Med attacker mot Tripoli och Naples förstärktes också moralen hos den maltesiska befolkningen. Den största uppgiften för de maltesiska flygstridskrafterna skulle bli spaning. Tyskland började nu förbereda sig för att eventuellt göra en insats i Nordafrika. Detta var det enda området under andra världskriget där tyskarna var beroende av längre transporter över vatten och därför ville man börja rensa området från brittiska stridskrafter.¹¹⁰ Spaningen från luften nyttjades i syfte att hela tiden följa de fientliga rörelserna över havet. Spaningsflygplanen var ofta obeväpnade.¹¹¹

Analys:

Många av diskussionerna i de olika flygvapnens högsta ledningar handlade säkerligen om kampen mellan att ha ett jaktplan med hög manöverduglighet eller ett snabbt jaktflygplan. Precis som framkommit i föregående analys så förespråkar inte Douhet nyttjandet av jaktflygplan, det skrivs därför inget om dem i hans teorier. Det enda som han egentligen nämner är vikten av att ha en stark beväpning. I detta fall så var det de snabba flygplanen som hade den tyngsta beväpningen, antagligen för att de också var de modernaste. Större slutsatser än så kan inte författaren ge kopplat till jaktflyg och till Douhets teorier.

När italienarna anfaller flygfältet vid Hal Far med sina jaktflygplan av typen CR.42 så kan man anta att detta gjorde i syfte att locka upp de brittiska jaktflygplanen i luften för att där, med hjälp av sitt övertag i manöverduglighet, utmana fienden i luftstrid. Detta kan ses som ett tydligt exempel på att söka sig till strid vilket inte förespråkas av Douhet.

Den 10 juli genomfördes en attack med 20 stycken bombflygplan, en massa som fortfarande kan tyckas undermålig kopplat till Douhets teorier. Det är tydligt att förnödenheter blev allt viktigare för båda partierna i slaget och Douhets teorier säger att luftherravälde kan uppnås genom t ex attacker mot fiendens materialleveranser och därmed ”strypa” motståndaren till att förlora möjligheten att nyttja luften. Eftersom Malta inte var självförsörjande och i stort behov av sina leveranser så kan man påstå att de delar av attacken som var riktad mot hamnområdena genomfördes i ett försök att uppnå luftherravälde, även om attackerna var för små. Den andra delen av attacken var för första gången riktad direkt mot civilbefolkningen vilket förespråkas av Douhet. Dock så ska det huvudsakliga målet inledningsvis vara luftherravälde och därmed borde, enligt Douhet, hela anfallsstyrkans offensiv nyttjats mot materielförsörjningen för att i ett senare skede när luftherravälde har uppnåtts genomföra attacker mot civila.

Nyttjandet av radarn var inget som Douhet omtalar i sina teorier, antagligen eftersom tekniken inte var speciellt utvecklad då teorierna skrevs. Radarn tillsammans med ett betydligt effektivare luftvärn än vad Douhet hade räknat med ledde till helt andra förutsättningar för att nyttja flygande förband om ett defensivt vapen. Kan man ge civilbefolkningen en tidig varning kan den försättas i skydd och luftstridskrafterna och luftvärn försättas i optimala positioner för att försvåra ett anfall. Italienarna började därmed även att attackera på nätterna, ett bra sätt att försöka undgå attacker från luftvärn, men också ett bra sätt att sänka moralen på ön då man inte längre kan känna sig tryggt

109 Ibid., s. 101-102.

110 Michael Tamelander, s. 125.
& *The Air Battle of Malta*, s. 17-20.

111 Ibid., s. 17-20.

under någon tid på dygnet. Även britterna fick nu tillgång till betydligt offensivare vapen i form av Wellington bombare. Att dessa dessutom fick bättre effekt i slaget om Malta än i Europa pga sämre luftvärn stödjer ju att italienarna skulle ha följt Douhets tankebanor om att luftvärn var relativt onödigt. Wellington likt S.M 79 en relativt stor bombare och har med sina åtta kulprutor mer beväpning än Sm.79:an.¹¹² Dock så når man inte upp till Douhets specifikation på hur en flygande fästning ska vara byggd.

Störbombare är inget som Douhet har beskrivit. Kanske för att tekniken antagligen inte var uppfunnen på 1920-talet men också för att han förespråkade stora flygande fästningar. Dessa nyttjande ”delay action bombs”. Douhet skriver i sina teorier om att nyttja tre olika typer av bomber där den sista är gas för att försvåra räddning- och släckningsarbete. Delay action bombs har ingen gasladdning men effekten kan bli den samma. Vet man inte om det kan finnas odetonerade laddningar kvar eller kanske till och med vet att det finns laddningar kvar i området som inte har detonerat ännu så försvårar man helt klart räddning- och släckningsarbetet. Det är också ett oerhört effektivt sätt att sänka moralen hos en befolkning då de konstant lever under ett ”osynligt” hot.

Douhet förespråkade nyttjandet av provisoriska baser. På Malta fanns det en, men dess position gjorde även den till ett relativt enkelt mål.

Ett självständigt flygvapen ska utnyttjas, det råder det inget tvivel om i Douhets teorier. I slaget om Malta nyttjade britterna hangarfartyg i en stor attack för första gången. Fleet Air Arm är också ett tydligt exempel på hur flyg och marina stridskrafter kunde kombineras. Attacken mot Tarano är ett tydligt exempel på den effekt som detta samarbete kunde åbringa. Axelmakternas flygstridskrafter tycktes inte ha samma starka samarbete med flottan som britterna hade.

Britterna flög obeväpnade spaningsflygplan, antagligen för att spara vikt och få ökad räckvidd och högre hastighet helt i enlighet med vad Douhets teorier rörande spaningsflyg.

3.4. Januari – Mars 1941

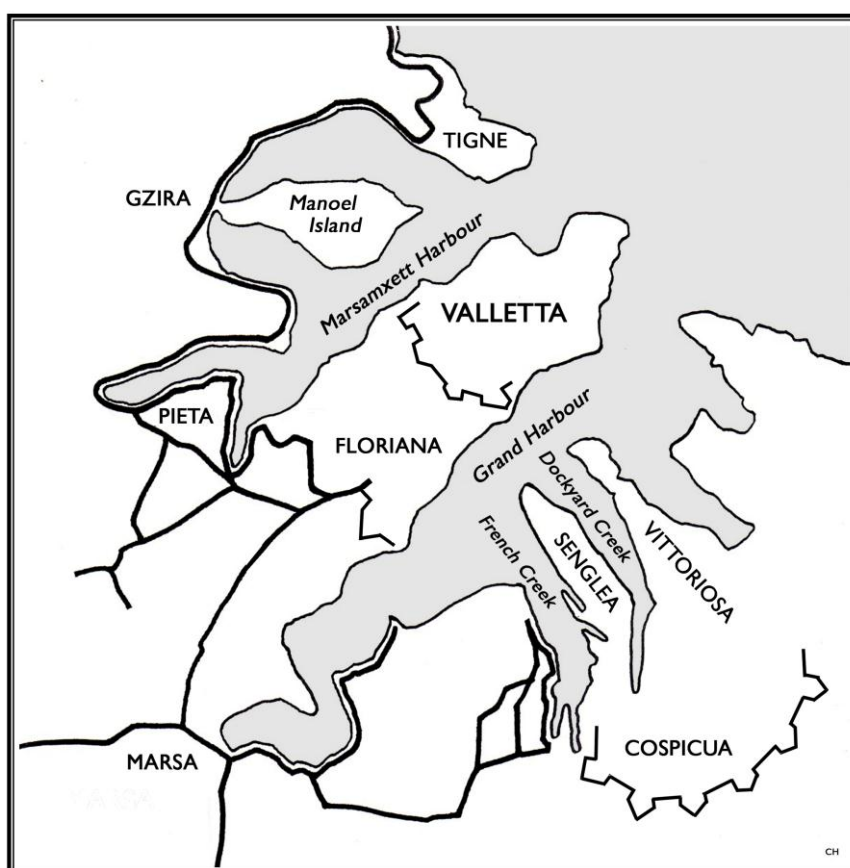
Genom den spaning som flyg baserat på Malta nu genomförde så började man se hur tyska flygplan började att anlända till Sicilien.¹¹³ Den 9 januari attackerade nio stycken Ju.87:or tillsammans med nio stycken C.R42:or skepp som låg ankrade i hamnen Marsa Scirocco i sydöstra delen av Malta. Dagen efter, den 10 januari skulle en stor konvoj komma att anlända till Grand Harbour. Ett av fartygen i konvojen var hangarfartyget HMS *Illustrious*. Hon var svårt skadad och tog sig med nöd och näppe i hamn. Konvojen, och framför allt *Illustrious* hade blivit attackerad av tyska störbombare i sju timmar. Attacken hade inletts med att två torpedplan flög in på låg höjd och släppte en varsin torped mot fartyget. De flygplan som patrullerat runt konvojen gick då ned på låg höjd för att bekämpa torpedplanen. På hög höj stormade då 43 stycken störbombare av typen Ju.87. Fällan var ett faktum och målet var att sänka *Illustrious*. Hangarfartyget höll sig flytande men 126 sjömän miste livet i attacken.¹¹⁴ Kommande vecka skulle många tyska spaningsflygplan synas över Malta och man förstod att en stor attack var att vänta. På marken stod brittiska Hurricanes och

112 *Vickers Wellington*, Hämtat från Royal Air Force egna hemsida den 2014-05-13; <http://www.raf.mod.uk/history/vickerswellington.cfm>

113 Michael Tamelander, s. 126.
& Lewis Ritchie, s.12

114 Michael Tamelander, s. 126.
& Lewis Ritchie, s.13

Fulmars flygplan redo. Fulmars var ett jaktflygplan byggt för basering på hangarfartyg.¹¹⁵ Britterna stod inte bara i beredskap med sina flygplan, man började också upprätta nytillförda luftvärnskanoner likt en vägg av spärrelsd som skulle behöva passeras av attackerande störtbombarna. Den 16 januari kom den första attacken. Den första vågen bestod av Ju.88:or (en tysk tvåmotorig bombare) eskorterad av C.R 42:or. Den andra vågen bestod av Ju.87 störtbombare. Man räknar med att ca 70 flygplan attackerade mellan kl 13.00 – 14:45. Britterna skickade upp tre stycken Fulmars och fyra stycken Hurricanes för att möta anfallet.¹¹⁶ Det huvudsakliga målet var HMS *Illustrious* som låg på reparation, britterna försökte få henne sjöduelig medan tyskarna ville få henne att stanna på Malta tills kriget var över.¹¹⁷ Hon låg i French Creek på andra sidan Grand Harbour från Valletta. French Creek ligger i området som brukar kallas för *The three Cities* som består av Senglea, Cospicua och Vittoriosa. Även dessa stadsområden skadades kraftigt i den brutala attacken. Tyskarna lyckades inte sänka *Illustrious* men hon skadades svårt. De tyska förlusterna blev fem flygplan nedskjutna av jaktflyg och ytterligare fem av luftvärnskanoner.¹¹⁸



Kartan är hämtad 2014-05-06 från:

<http://maltagc70.files.wordpress.com/2012/02/valletta-master-final.jpg>

Mitt emot *Illustrious* låg handelsfartyget *Essex*. Hennes skador blev omfattande och hon kom aldrig mer i tjänst. Man räknar med att ca 200 hus i *The Three Cities* förstördes och ca 500 skadades. Även tidningen *The Times of Malta*:s byggnad skadades men tidningen fortsatte ändå att publicera sina artiklar. Kommande morgons artiklar handlade om att hålla ut trots den intensiva bombningen,

115 *The Air Battle of Malta*, s. 21.

116 *Ibid.*, s. 21-24.

117 Michael Tamelander, s. 128.

118 *The Air Battle of Malta*, s. 21-24.

något som självklart höjde befolkningens moral.¹¹⁹

18 januari attackerade mer än 80 störbombare flygfälten Luqa och Hal Far i syfte att binda det brittiska jaktflyget på marken, för att sedan kunna slutföra målet och sänka *Illustrious*. Luqa blev för ett tag helt satt ur bruk. Ändå lyckades brittiskt jaktflyg skjuta ned sju fientliga flygplan och ytterligare fyra sköts ned av kanoner. Dagen efter kom en ny attack riktad mot Grand Harbour. Sex *Hurricanes*, en *Fulmar* och en *Gladiator* lyckades skjuta ned elva fienden och åtta sköts ned av luftvärn, detta var ca en fjärdedel av hela attackstyrkan.¹²⁰

Kommande veckor blev relativt lugna. Endast några tyska *Ju.88* nyttjades för spaning på hög höjd samt ett litet antal nattbombningar, även dessa från hög höjd. På italiensk radio började man annonsera ut att *Illustrious* var så svårt skadad att den inte skulle kunna nyttjas mer under kriget. Samtidigt var den så pass återställd så att den för egen kraft satte kurs mot Alexandria.¹²¹

Befolkningen på Malta hade tilldelats ett bra bombskydd och därför hade endast 63 civila mist livet under januari månad trots de tuffa bombangreppen.¹²²

Redan i början av februari beskrev Hitler att han inte hade någon intention att invadera Malta, om det nu ens var möjligt. Istället skulle man försöka hålla de brittiska flygstridskrafterna på marken genom bombning för att kunna öka nyttjandet av havet. Lät man de brittiska flygstridskrafterna få för stort andrum så ställde de till problem för viktiga konvojer i Medelhavsområdet.¹²³ Tyskarna började nu släppa fartygsminor i fallskärmar över hamnområdena nattetid. Många av minorna missade och detonerade i olika stadsdelar. Britterna utvecklade ett sätt att svepa minorna och hamnarna kunde fortsätta att användas aktivt. Dock sänkte man tempot på den brittiska flottan när man levde under konstant minhot. Skulle ett fartyg sänkas i något av hamninloppen fanns risken att man skulle vara fast inne i hamnen vilket skulle vara en katastrof.¹²⁴

I mitten av februari började tyskarna i stor omfattning försöka få ett övertag i luften med hjälp av jaktflyg. Det som kom att användas för detta var flygplanstypen *Me.109*, ett tyska jaktflygplan överlägsen britternas *Hurricane*, både hastighetsmässigt och höjdmässigt då man kunde stiga ändå upp till 7000m och *Hurricane* bara till 5000m. Tyskarna gjorde inte heller samma misstag som britterna gjort med de italienska *CR.42:orna*, att ge sig in i en kurvstrid med de mer manövrerbara *Hurricane*en. Istället flög man på hög höjd där det var lätt att se britterna och där britterna hade svårt att se tillbaka i soldiset. Därifrån dök man, sköt, och utnyttjade hastigheten till att snabbt stiga upp på hög höjd igen.¹²⁵ Små attacker genomfördes också mot ön dygnet runt och den lilla mängden *Hurricane* piloter som fanns fick dåligt med sömn och vila.¹²⁶ Tyskarna började få ett övertag i luften.¹²⁷

26 februari attackerade tyskarna med 38 st *Ju.87:or*, 12 st *Ju.88:or* eskorterade av 20-30 jaktplan av olika typer, samt 19 st *Do.215* (medeltunga) bombare och 10 stycken *He.111* (medeltunga)

119 Ibid., s. 24.

& Michael Tamelander, s. 129.

120 *The Air Battle of Malta*, s. 24-25.

121 Ibid., s. 25.

122 Ibid., s. 26.

123 Michael Tamelander, s. 145.

124 *The Air Battle of Malta*, s. 27.

& Michael Tamelander, s. 244-245.

125 Ibid., s. 129.

126 *The Air Battle of Malta*, s. 27.

127 Michael Tamelander, s. 130.

bombare. Åtta Hurricanes startade.¹²⁸ Luftvärnet sköt ned fem stycken störtbombare och jaktflyget fick endast ned två bekräftade och elva okända. Luqa flygfält blev obrukbart i 48 timmar och många flygplan på marken skadades. Bl a blev sex stycken medeltunga bombare av typen Wellington totalförstörda och ytterligare sju tog flera månader att reparera.¹²⁹ Hittills hade britterna lyckats att skjuta ned hela 96 st av de attackerade flygplanen under kriget men endast förlorat 16 egna. Trots detta började tyskarna skapa överlägsenhet i luften. Även mars månad öppnade tufft för britterna då ca 100 stycken tyska flygplan, varav 60 bombare anföll Hal Far. Några flygplan anföll även sjöflygbasen Kalafrana i sydöstra delen av Malta. Förstörelsen var stor både på faciliteter och flygplan. Elva stycken Hurricanes skickades upp vilket var allt som fanns kvar på Malta, en av dem förlorades.¹³⁰ Britternas värdefulla spaningsuppdrag för att hålla koll på fientliga fartyg besvarades genom att axelmaktern satte upp fasta flygplanspatruller runt Malta vilket kunde genomföras tack vara deras luftöverlägsenhet.¹³¹

Analys:

Douhet skriver ingenting om att nyttja flyget för att attackera fartyg, det ska vara flottans egen uppgift och först efter att man har uppnått luftherravälde så kan man bistå flottan. Exempel på uppgifter som man då skulle kunna lösa är t ex att bomba hamnar, alltså fortfarande inga exempel på att man skulle stötta flottan i sänkande av fartyg. Utvecklingen av både bomber och torpeder hade med största sannolikhet gått framåt sedan Douhet skrev sina teorier och på hans tid var fartygsbekämpning kanske inte ens möjlig. I slaget om Malta anfaller man konvojer, fartyg och hamnar för att stoppa förnödenhets- och materieltransporter. Genom att stoppa eller försvåra transporterna försöker man ”strypa” motståndaren. Ett tydligt tecken på dessa försök är den minering av Maltas hamnar som tyskarna satte igång. Ett annat är attacker dygnet runt för att trötta ut britterna. Om ”strypningen”; som i detta exempel alltså innebär att hjälpa flottan, lyckas leder det slutligen till luftherravälde. Douhet menar ju att man kan anfälla materiella leveranser för att uppnå luftherravälde. Så följer man Douhets teorier om man stöttar flottan i syfte att uppnå luftherravälde innan ett luftherravälde har åstadkommit? Detta blir alltså lite av en gråzon i Douhets teorier som gör det svårt att analysera situationen ur hans synsätt. Att britterna har befäst tanken av att nyttja flottan och flyget tillsammans rådet det inget tvivel om. Ett tydligt tecken på detta är nyttjandet av Fullmars flygplan som är byggda för att baseras på hangarfartyg.

I och med att tyskarna anslöt sig i slaget så kom också de första riktigt stora attackerna som storleksmässigt börjar likna de som beskrivs i Douhets teorier. Fortfarande nyttjas inte flygande fästningar utan bombare, störtbombare med jakteskort vilket leder till många olika flygplanstyper som kräver större resurser.

Hitler började annonsera att det inte fanns någon intention att invadera Malta utan man ville trycka ned ön så att man skulle kunna operera i medelhavet utan hot från luften. Detta kan tolkas som att man inte kände något behov av att uppnå luftherravälde över Malta utan snarare i övriga medelhavet. Douhets teori säger att det är vitalt med luftherravälde för att segra. Genom att bombat ex Luqa och Hal Far fick man övertag i luften över Malta för att då ostört kunna attackera hangarfartyget HMS *Illustrious* i hoppet om att det skulle leda till luftherravälde i övriga Medelhavet dit brittiskt flyg inte skulle kunna nå utan hangarfartyg. Douhet beskriver att luftherravälde inte kan uppnås i mindre former, t ex lokalt. Men vad är då definitionen på lokalt? Man kan ju orimligtvis erövra luftherravälde över hela världen. Det kanske är relativt enkelt att dra

128 Ibid., s. 130.

129 Ibid., s. 133.

130 *The Air Battle of Malta*, s. 28.

131 Ibid., s. 28.

gränsen för luftherraväldet över de nationsgränser där man strider, men när flera länder är inblandade och när striden sker i ett havsområde så blir det svårt att avgöra. Ännu en gråzon i Douhets teorier som gör den svårt att applicera på en faktisk händelse. En annan bra fråga är om italienarna faktiskt trodde att de hade sänkt *Illustrious* eller om de bara publicerades i italienska tidningar i propagandas syfte?

Den stora förstörelsen i *The Three Cities* utan att mer än 63 civila personer miste livet tyder på att britterna hade lyckats bygga oerhört bra skydd för befolkningen. Med ett skydd som detta kan det bli svårt att segra genom att bomba den civila befolkningen i enlighet Douhets teorier.

3.5. April – December 1941

Genom att brittiska flottan genomförde lyckade attacker mot tyska förnödenhetstransporter blev det lugnare på Malta. Flera tunga konvojer anlände under slutet av mars och under hela april vilket kraftigt förstärkte ön. Inte minst förstärktes ön av de hela 35 stycken *Hurricanes* som anlände under april. Under maj fick man ytterligare några stycken. Förstärkningen bestod dessutom av en ny och bättre version av *Hurricane*; *Mark II*. Samtidigt som britternas flygstridskrafter på Malta förstärktes så kunde man se att mer och mer av tyska *Luftwaffe* började lämna Sicilien för att bege sig mot den sovjetiska fronten. Efter att tyskarna hade erövat luftöverlägsenhet och med hjälp av den förstört stora delar av den brittiska flottans hamnar och begränsat de brittiska flygets slagkraft så hade man alltså ändå inte lyckats att förgöra britterna helt innan man lämnade Sicilien. *Hurricane*-flygplanen hade alltid kunnat slå tillbaka och *Fleet Air Arm* hade alltid kunnat slå mot fiendens förnödenhetskedjor.¹³²

Hela sommaren skulle förbli relativt lugn nu när tyskarna lämnat Sicilien. De attacker italienarna genomförde fick de betala dyrt för då deras *Macchi 200* redan ansågs ha det svårt mot en vanligt *Hurricane*. Nu när *Hurricane Mark II* dessutom fanns på Malta blev det ännu svårare. Lätta bombare av typen *Blenheim* tillsammans med mellantunga bombare av typen *Wellington* och torpedflygplan från *Fleet Air Arm* genomförde många attacker både mot fientliga hamnar i Tripoli, Libyen och mot fartyg till sjöss. Från 30 juni till 13 juli hade brittiskt flyg från Malta genomfört hela 122 bombuppdrag i medelhavet.¹³³ *Blenheim* bombarna fortsatte att vissa framfötterna. De agerade i formationer av mellan två och tio flygplan på mycket låg höj, oftast inte högre än masthöjd och attackerade alla fartyg som de lyckade komma åt. Man menar att den lilla skara *Blenheim* flygplan som fanns på Malta hade sänkt 50.000 ton av material mellan april och november. *Swordfish* flygplanen var inte sämre. Dem attackerade ofta på nätterna där de släppte minor och torpeder och man räknar med att dem sänkt 110.000 ton fientligt materiel och skadat ytterligare 130.000 ton mellan maj och november.¹³⁴ En av anledningarna till de stora antalet sänkningar av fartyg var att några av *Swordfish* flygplanen hade bestyckats med radar som då kunde se fartygens placeringar redan på långa avstånd. En annan anledningen var en överlägsen signalspaning. De allierade hade lagt ut undervattenskablar ändra från Storbritannien till Alexandria via Gibraltar och Malta för att skicka sina meddelanden. Axelmakterna hade inga kablar mellan Italien och Nordafrika vilket gjorde att sambandet skedde med hjälp av radio vilket den brittiska signalspaningen kunde snappa upp, analysera och därmed ha koll på fientliga rörelser.¹³⁵

132 *The Air Battle of Malta*, s. 28-33.

133 *Ibid.*, s. 33-35.

134 *Ibid.*, s. 38.

135 Michael Tamelander, s. 254-255, 258.

Britterna började nu utnyttja Hurricane-plan även som nattjakt. Man delade in ön i två sektorer med Valetta som mittpunkt. När ett anfall var på väg var man uppdelade i de olika sektorerna och fick via radio veta avstånd, höjd och fart på motståndaren genom de radarstationer som fanns på ön. Uppgiften för piloterna var då att placera sig snett bakom fienden. När fienden var tillräckligt nära så tände markförbanden upp sina söklampor och belyste fienden. Hurricane-planen låg då redan i bra positioner och kunde snabbt verka mot fienden. Taktiken visade sig vara mycket effektiv.¹³⁶ I september bestyckade man även Hurricane-planen med mindre bomber för att bomba Comiso flygfält på Sicilien i syfte att hålla italiensk jakt borta medan man fick in ytterligare konvojer i Grand Harbour.¹³⁷

I oktober började italienarna använda sina nya Macchi 202 som var en uppdaterad version av 200:an med bl a bättre aerodynamik och med en större motor som gjorde att man helt plötsligt hade ett hastighetsövertag mot Hurricane. Italienarna började återigen ta grepp om luftstriderna.¹³⁸

I november hade hela 330 Hurricane flygplan nått ön. Största delarna via transport av hangarfartyg. Utan hangarfartygen hade troligtvis inte britterna haft en chans i luftrummet över Malta.¹³⁹

Under resterande delen av 1941 fortsatte britterna med sina offensiva aktioner från Malta. Ön hade blivit till ett fort som utnyttjades för att störa all fientlig verksamhet i medelhavet. Från och med oktober gjordes många anfall mot t ex italienska Neapels. Där slog man mot fabriker, järnvägar, hamndockor. Man lyckades också bomba italienska flygfält där man både förstörde delar av fälten och flygplan, fordon och byggnader. Italienarna tvingades utnyttja nästan hela sin flotta för att skydda sina konvojer över havet. Men det skulle förändras. Luftwaffe var på väg tillbaka mot Sicilien.¹⁴⁰ I december började man på nytt skymta Me.109:or över Malta. Denna gång i version F som var ännu mer överlägsen Hurricane än tidigare version E. Slutet av december skulle bli ödestiget, aldrig tidigare i slaget hade man förlorat lika många Hurricane piloter på en dag som man gjorde nu.¹⁴¹

Analys:

Trots de stora bombningarna så kan man inte säga att tyskarna lyckades åstadkomma luftherravälde över Malta enligt Douhets definition på begreppet. Man var på god väg men insatsen avbröts helt enkelt för tidigt.

Det har framkommit att britterna genomförde anfall mot fartyg i Medelhavet. Blenheim-bombarna agerade i enheter mellan två till tio flygplan. Enligt Douhets teorier ska man aldrig agera i enheter mindre än fyra eftersom en förlust av ett flygplan i en så liten enhet skulle ge för stor påverkan på anfallet.

Douhets teorier diskuterar aldrig signalspaning, den var med största sannolikt inte speciellt utvecklad då han skrev sina teorier. Dock diskuteras vikten av ett gott samband, framförallt inom spaningsflyget. Det är lätt att påstå att axelmakterna inte hade tillräckligt bra sambandsresurser med sin radioutrustning om man jämför med britternas undervattenskablar, detta gav också ett visst utfall

136 *The Air Battle of Malta*, s. 35-36.
& Michael Tamelander, s. 259.

137 *The Air Battle of Malta*, s. 39.

138 Michael Tamelander, s. 260-261.

139 Ibid., s. 260.

140 *The Air Battle of Malta*, s. 39-40.

141 Michael Tamelander, s. 263.

i slaget. Radar var också något som Douhet inte hade räknat med. Med hjälp av den kunde man nu utföra sökande strid på ett mycket effektivare sätt, inte minst nattetid. Söka strid var något som Douhet aldrig rekommenderade.

Nu har även britterna visat ett aktivt agerande i syfte att erövra luftherravälde. Först och främst på en lokal nivå, en nivå som Douhet anser inte finns. Detta genom bombbestyckning av Hurricaneplan som användes för att genomföra korta bombanfall mot italienska flygfält i syfte att skapa en kort tidslucka med luftöverlägsenhet på lokal nivå över sina hamnar för att undvika att inkommande konvojer attackerades från luften. Senare attacker mot fabriker, järnvägar och hamndockor i Neapels kan ses som ett påbörjat försök till luftherravälde helt i enlighet med Douhets teorier. Det råder inget tvivel om att samarbetet mellan flottan och flygvapnet har haft stor påverkan på slaget. Ett samarbete som Douhet förkastar i sina teorier.

4. Avslutning

4.1. Diskussion

Till att börja med så måste man förstå att Douhets teorier är skrivna på 1920-talet. Många av teorierna är mycket specifika, ibland mer eller mindre kravspecifikationer. Douhet har en mycket klar bild över hur man bör bygga upp och nyttja ett flygvapen. Under de kommande 20 åren efter att Douhet publicerat sina första teorier och innan slaget om Malta skulle äga rum så utvecklades flyget i rasande takt. Detta innebär att mycket av det som var en självklarhet när teorierna skrevs kanske inte allt var speciellt självklara när slaget väl ägde rum. När man är så specifik som Douhet är så uppstår vissa gråzoner vilket försvårar analyserandet av teorierna kopplat till en faktisk händelse, om inte händelsen möjligtvis är skriven under samma tid som teorierna. Detta kan t ex vara uppfinningar som radarn eller nyttjandet av signalspaning som inte är tagen i beaktning vid skrivandet av teorierna. Det var helt enkelt inte uppfunna. Det kan också vara ofullständiga förklaringar om t ex vilka ytor som omfattas av ett luftherravälde utan att betraktas som ett lokalt luftövertag. Men Douhets teorier är inte bara specifika utan ibland även ganska vida. Detta gör att det går att nyttja hans teorier på både taktisk och strategisk nivå och det går att finna kopplingar till hans teorier på många olika plan.

Det bör också poängteras att Douhets teorier är skrivna på ett sådant vis att det lämnas mycket utrymme för egen tolkning; och beroende på hur man som individ tolkar materialet kan man uppnå olika resultat och svar på frågeställningen.

Ett fullständigt nyttjandet av Douhets teorier kan direkt uteslutas från alla stridande sidor. Ingen tycks ha följt teorierna till punkt och pricka. Ändå finns många delar ur teorin som är användbara för att analysera slaget om Malta. Om detta är på grund av att de inblandade parterna har tagit vissa delar av Douhets teorier i beaktning vid utformandet av strategier och taktiker eller om Douhets teorier på vissa ställen av andra orsaker går att förankra i parternas agerande går inte att fastställa. Det är också svårt att på något sätt analysera vad som hade blivit utgången om Douhets teorier hade följts till punkt och pricka. Man kan dock anta att slaget hade fått ett helt annat utfall om tyskarna fortsatt sina attacker och uppnått luftherravälde istället för att lämna Sicilien för att strida på östfronten, eller om britternas flygstridskrafter inte hade haft samma starka band till sina sjöstridskrafter eller nyttjat hangarfartyg.

En annan punkt som försvårar analyserandet är det faktum att samtliga parter nyttjade jaktflyg och

stora delar av slaget utfördes därför med hjälp av jaktflyg. Deras agerande kan då inte analyseras speciellt ingående utifrån Douhets teorier eftersom han helt tar avstånd från nyttjandet av jaktflyg och därmed inte beskriver användandet av dem.

Några exempel där man följde Douhets teorier kan vara t ex: den italienska tron om att luftvärn inte gav någon större effekt och som då lät britterna effektivisera sina bombanfall mot Italien. De brittiska spaningsflygplanen som flög helt obeväpnade för att öka sin prestanda eller effekten av att slå mot förnödenheter för att strypa sin motståndare.

Det finns också exempel på där Douhet teorier inte alls tillämpades. Detta kan vara t ex nyttjandet av flygande fästningar istället för jakteskort eller att ingen av de stridande parterna nyttjade civila flygplan i sina operationer.

Man kan finna spår av Douhets teorier i de flesta av händelserna under slaget. Exempelvis i tyskarnas småskaliga attacker på den civila befolkningen eller nyttjandet av delay action bombs. Dessa var visserligen inte en brand- eller gasladdning som den som Douhet beskrev men gav liknande effekt. Kanske beror detta på att Douhets tankar ofta var mycket extrema åt ett visst håll. Kanske vågade man helt enkelt inte vara så extrem och testa en obeprövad teori fullt ut i praktiken. När man då fortfarande fann intressen i teorierna men inte vågar följa dem slaviskt så landar man någonstans mitt emellan. En annan tanke kan vara att Douhets teorier helt enkelt redan var omoderna. Att delay action bombs helt enkelt var en modernare variant på de brand- och gasladdningar som Douhet beskrev, effekten tycks ju vara ungefär densamma.

Även om man inte hittar någon sida som slaviskt följer Douhets teorier så kan man ändå dra slutsatsen att teorierna i högsta grad är användbara för att analysera slaget om Malta. Antagligen många fler slag än så, även i modernare historia.

4.2. Svar på uppsatsens frågeställning

Syftet med uppsatsen var att undersöka i vilken utsträckning general Guilio Douhets luftmaktsteorier användes under slaget om Malta. Målet var inte att analysera om teorierna fungerar eller inte, utan att utforska till vilken grad de utnyttjades eller inte utnyttjades.

Frågeställningen löd enligt följande: Till hur stor grad är Douhets luftmaktsteorier användbara för att analysera slaget om Malta under andra världskriget?

Douhets teorier kan till mycket stor grad utnyttjas i analyserandet av slaget om Malta, småskaligt som storskaligt, men att nyttja teorierna till fulla är inte möjligt då verklighetens agerande inte ligger tillräckligt nära teoriernas beskrivningar av ett agerande. Det går dock att utvinna mycket i analyserandet av enskilda operationer eller genom att analysera flera olika operationer tillsammans. Man kan se att många av Douhets tankar återfinns i många operationer men har bara inte dragits hela vägen ut till de extremer som Douhet beskriver. Många ageranden kan ses som lättare och mer humana versioner av Douhets teorier. Douhets teorier går att nyttja för analyserandet på såväl taktisk som strategisk nivå.

4.3. Sammanfattning

Inledningsvis har Douhets teorier renodlats. Här beskrivs begrepp som t ex luftherravälde och hur

ett självständigt flygvapen bör agera. Författaren har försökt att bryta ned teorierna så att de ska vara greppbara för alla läsare oavsett tidigare erfarenheter utan att vitala delar uteblir. Med hjälp av stödpunkter har sedan en fallstudie gjorts på slaget om Malta. Maltas strategiska placering i Medelhavet gjorde att ön drogs in i striderna. Båda axelmakterna och de allierade hade stora vinningar av att kunna skydda sina försörjningskonvojer genom Medelhavet och då var Malta en viktig bas att kontrollera. I fallstudien har författaren försökt att lyfta fram tyngdpunkter som har kopplingar till Douhets teorier utan att på något sätt förvränga bilden av händelseförloppet. Fallstudien har skett ur ett så neutralt perspektiv som möjligt då alla stridande parter har analyserats mot Douhets teorier.

Av analyserna framkommer att ingen av parterna har följt Douhets teorier slaviskt utan det förefaller snarare som så att små fragment av teorierna har plockats här och var av alla parter. Om detta beror på ren slump eller att parterna valt ut delar ur teorierna som de tycker är extra intressanta har författaren inte funnit någon klarhet i. Det råder dock inget tvivel om att Douhets luftmaktsteorier är användbara för att analysera slaget om Malta under andra världskriget, och säkerligen även många andra slag.

4.4. Förslag till vidare forskning

Douhets teorier får anses som ganska extrema. Det skulle vara intressant att läsa hur Douhets teorier förhöll sig till humanitära och folkrättsliga perspektiv som fanns under tidsepoken runt andra världskriget. Skulle det vara möjligt att följa Douhets teorier utan att bryta humanitära och folkrättsliga regler och hur skulle isåfall ett sådant agerande vara uppbyggt?

Det skulle också vara intressant att se hur Douhets teorier förhåller sig till en mera nutida konflikt.

5. Referenslista

5.1. Källor:

- ♣ *Herravälde i luften*, En svensk översättning från 1928 av artiklar skrivna i "Rivista Aeronautica" av Giulio Douhet. Information om vem som översatt boken, förlag eller ort saknas. Boken finns på Anna Lindh biblioteket på Försvarshögskolan i Stockholm. Hylla: DOU 355.469.
- ♣ G. A. Westring, *Luftkrig: En sammanställning av "Douhetismen" och andra teorier samt några fakta och reflexioner rörande nutida luftförsvaret*, P. A. Norstedt & Söner, Stockholm, 1936.
- ♣ Giulio Douhet, *The Command of the Air*, Office of Air Force History, Washington, D.C., 1983.
- ♣ Michael Tamelander, *Malta - Kriget i Medelhavet 1940-1942*, Historiska Media, (tryck ScandBook AB, Falun 2003) 2003.
- ♣ *The Air Battle of Malta, The official Account of the R.A.F in Malta, June 1940 to November 1942*. London: His Majesty's Stationery Office, London, 1944.
- ♣ Lewis Ritchie, *The Epic of Malta*, London, Odhams press limited, 1943.

5.2. Litteratur:

- ♣ Denscombe, Martyn, *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*, 2. uppl., Studentlitteratur, Lund, 2011.
- ♣ Åge Lundström, *Flygvapnets insatser under det andra världskriget*, Bonniers förlag, Stockholm, 1941.
- ♣ Widén, Jerker & Ångström, Jan, *Militärteorins grunder – en introduktion till teorier om krig och krigföring*. Stockholm: Försvarsmakten, 2005.

5.3. Avhandlingar:

- ♣ Martin Sunnergren, *Slaget om Malta analyserat i ett militärteoretiskt perspektiv – Wardens och Boyds luftmaktsteorier tillämpade på ett empiriskt exempel*, Självständigt arbete i krigsvetenskap, Försvarshögskolan, Stockholm, 2013.
- ♣ James J. Sadkovish, *The Development of the Italian Air Force Prior to World War II*, publicerad av: Society for Military History, Military Affairs, Vol. 51, No. 3, Fiftieth Year--1937-1987 (Jul., 1987), pp. 128-136. Hämtad: 2014-04-07 från: <http://www.jstor.org/stable/1987515>

- ♣ Phillip S. Meilinger, *The Journal of Military History*, vol 64, No. 2 (Apr., 2000), pp. 467-501. Hämtad 2014-04-07 från: <http://www.jstor.org/stable/120248>

5.4. Internet:

- ♣ *Regeringens information till riksdagen angående brister i bemanningen av insatsorganisationen 2014*, hämtat 2014-05-09 från: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Fragor-och-anmalningar/KU-anmalningar/Regeringens-information-till-r_H1A12C6129/
- ♣ *Insatsorganisation 2014 – vision och målbild*, hämtat 2014-05-09 från: <http://blogg.forsvarsmakten.se/utvecklingsbloggen/2011/09/28/insatsorganisation-2014-vision-och-malbild/>
- ♣ *ÖB: "Sverige kan försvara sig en vecka"*, hämtat 2014-05-09 från: <http://www.aftonbladet.se/nyheter/article16013259.ab>
- ♣ *Sammanfattning av konflikten*, hämtat 2014-05-09 från: http://www.svd.se/nyheter/utrikes/svep-sammanfattning-av-konflikten_3325578.svd?sidan=1
- ♣ *Reflections on Douhet the classic approach*, hämtad: 2014-04-27 från: <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/aureview/1986/jan-feb/shiner.html>
- ♣ *Jämförande metod*, Nationalencyklopedin, hämtad 2014-04-25 från: <http://www.ne.se/jamforande-metod>
- ♣ *Hermeneutik*, Nationalencyklopedin, hämtad 2014-04-25 från: <http://www.ne.se/lang/hermeneutik>
- ♣ *Liten Quiz ?, Nya frågor hela tiden !*, hämtat 2014-04-02 från: <http://forum3.sff.n.se/viewtopic.php?f=1&t=3824&start=375>
- ♣ *Gustaf Adolf Westring*, hämtat 2014-04-02 från: http://sv.wikipedia.org/wiki/Gustaf_Adolf_Westring,
- ♣ *Michael Tamelander*, hämtat 2014-05-14 från: <http://www.norstedts.se/forfattare/Alfabetiskt/T/Michael-Tamelander/>
- ♣ *Savoia-Marchetti SM.79* från: *The Aviation History Online Museum*, skriven av Larry Dwyer. Hämtad den 2014-05-12 från: <http://www.aviation-history.com/savoia-marchetti/sm79.html>
- ♣ *Vickers Wellington*, Hämtat från Royal Air Force egna hemsida den 2014-05-13; <http://www.raf.mod.uk/history/vickerswellington.cfm>