Scientia Militaria, South African Journal of Military Studies, Vol 10, Nr 2, 1980. http://scientiamilitaria.journals.ac.za

LUGKRAG IN DIE RSA

*Kol M. J. van Niekerk. SALM

Since its first application as an instrument of war, enough evidence has accumulated to stress the importance of air power as an integral part of combined operations.

This article concentrates on what air power is, how it may best be applied and then analyses the problems that arise from the composition of the Air Force due to the geographical, political, military and economical situation of the RSA.

Inleiding

Die geografie van die RSA met sy besondere bevolkingsamestelling en hulpbronneverspreiding asook vervoer infrastruktuur bied aan die lugkrag van die RSA probleme ivm nasionale verdediging wat bykans geen gelyke het onder die kleiner lugmagte van die wêreld nie. Hierdie probleem word aansienlik groter indien die verklaarde beleid van groter selfversorgendheid wat wapentuig betref,[1] in die lig van die Veiligheidsraad van die VN se verpligte wapenverbod teen die RSA van 4 November 1977, in ag geneem word.

Sedert die eerste aanwending van lugkrag as oorlogsmiddel, is daar genoegsame getuienis in die militêre geskiedenis, om die waarde van lugkrag as 'n integrale deel van gesamentlike operasies te regverdig.[2] Hier sal slegs gekonsentreer word op wat lugkrag is, hoe dit van toepassing op die RSA is, die aanwending daarvan, asook probleme ivm die samestelling van die lugmag agv die RSA se geografiese, militêre, politiese en ekonomiese situasie.

Wat is lugkrag?

Om hierdie vraag enigsins bevredigend te kan beantwoord, word 'n paar definisies wat in beskikbare literatuur voorkom, aangehaal, ontleed en bespreek om uiteindelik tot 'n slotsom te kom mbt die wyse waarop die begrip lugkrag van toepassing is op die RSA.

'Air power is the total ability of a nation to fly'.[3] Dit sou beteken lugvervoer gedurende oorlog en vrede en sluit in vrag wat uit passasiers, pos, voorrade, troepe of vernietigende missiele kan bestaan. Hieruit kan afgelei word dat militêre lugvaart en burgerlike lugvaart nie sonder meer in waterdigte kompartemente verdeel kan word nie aangesien hulle albei ondersteun word deur dieselfde elemente van nasionale vermoëns. Dieselfde vliegvelde kan bv. gebruik word, en dieselfde mannekrag en vaardigheid kan benut word om in dieselfde fabrieke bomwerpers en transport vliegtuie te bou terwyl dieselfde materiaal, hulpbronne en brandstof gebruik word vir die konstruksie en aanwending van beide.

'Air Power, in a general sense, is the ability to keep one's planes and other aerial weapons in the air, to attack enemy targets with them, and to defend the skies above one's military forces and bases'.[4] Hierdie definisie is miskien vanuit 'n militêre oogpunt gesien aanvaarbaar aangesien dit verwys na die logistieke poging om vliegtuie en ander lugwapens in die lug te hou asook na 'n offensiewe en defensiewe element. Die bestaan en rol van burgerlike lugvaart en verdediging van burgerlike sleutelgebiede en teikens word nie vermeld nie.

'. . . a nation's air power manifests itself in its possession of a force strong enough to meet in the air the force of any other nation on not too unequal terms, to intervene effectively in war in the air, to use the pathways of the air for the purposes of offence and defence'.[5] Hierdie skrywer, wie se werk handel oor die tydperk vóór WO II, beklemtoon ook net die militêre element van lugkrag as sou dit alleen 'n bestaansreg hê. Dit was natuurlik voor die verstommende uitbreiding van militêre vliegtuigproduksie, net voor en tydens die oorlog en die betrekking van totale nasionale ekonomieë en hulpbronne by die vliegtuignywerheid.

'Air power is the ability of a nation to assert its will via the air medium. The military instrument by which a nation applies its air power is an air force. In time of peace the very existence of an air force in being — can be used by a country to implement its national policy'.[6] Hier is sprake van die totale lugpoging en nie net van die militêre element nie, asook van die bydrae wat 'n lugmag lewer tot 'n staat se nasionale strategie.

As die begrip lugkrag nou van toepassing

gemaak word op die RSA kan miskien gesê word dat die lugkrag van die RSA bestaan uit die totale vermoë om te vlieg dws burgerlike lugvaart van die SAL, kleiner lugrederye en private vliegtuigeienaars en vlieëniers aan die eenkant en die SA Lugmag as militêre element van ons lugkrag, met vliegtuie en missiele aan die ander kant, wat offensief of defensief aangewend kan word in tyd van oorlog en gedurende vredestryd 'n rol kan speel in die bereiking van nasionaal-strategiese doelwitte. Dit is egter nie al nie, want die vermoë om te vlieg veronderstel ook dat hierdie vermoë volgehou kan word en die lugkrag van die RSA moet ook infrastrukturele elemente soos vliegvelde, bemanning, breinkrag en tegnici asook fabrieke, materiaal, hulpbronne, brandstof en smeermiddels insluit as deel daarvan om die nodige 'staying power'[7] soos Mahan dit gestel het tov. maritieme mag, tov. die RSA se lugkrag daar te stel. Bg siening van die begrip lugkrag word ondersteun deur Generaal Arnold, *'Air power is not composed alone of the war-making components of aviation. It is total aviation activity — civilian and military, commercial and private, potential as well as existing.*[8]

Die aanwending van die lugmag

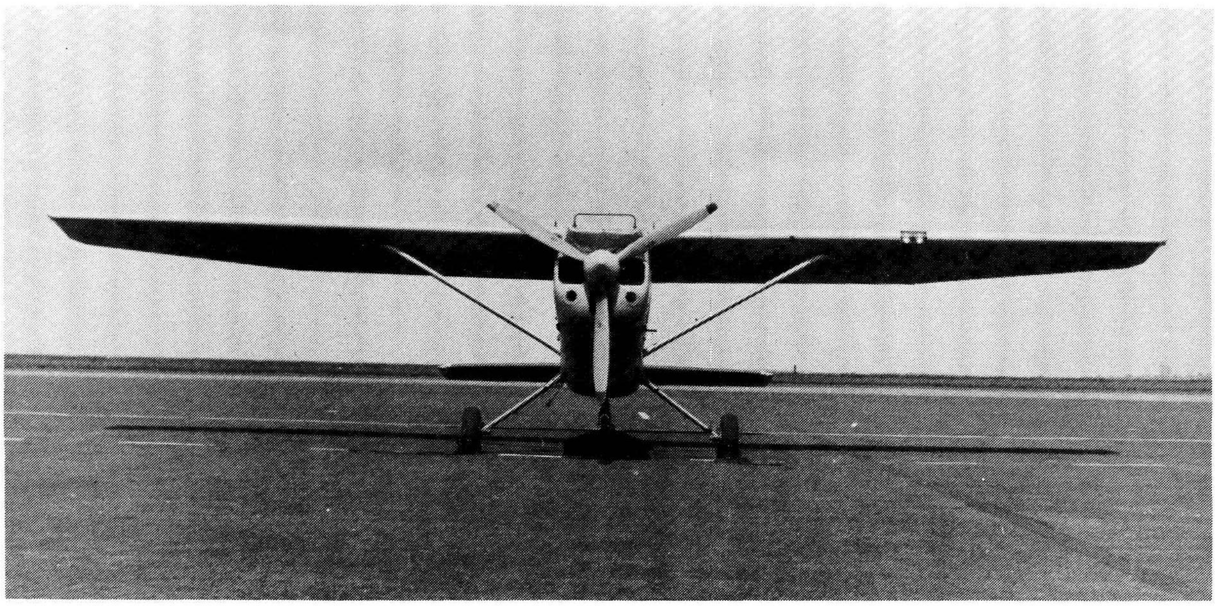
As nou gekyk word na hoe die SA Lugmag aangewend kan word, word dit gedoen met die aanname dat die lugmag slegs die militêre deel van die lugkrag van die RSA verteenwoordig, wat in die verskillende take en rolle van 'n lugmag aangewend kan word ter bereiking van nasionale doelstellings. Hierdie doelstellings kan wees nasionale verdediging, bekamping van insurgensie of binnelandse onluste, steun aan die burgerlike gesag of selfs optrede as deel van 'n alliansie of internasionale vredesmag.

Teen-lugoperasies.

Die waarde van 'command in the air' is vandag nog netso geldig as toe Douhet die eerste keer daaroor geskryf het. Volgens hom vereis beheer in die lug 'to be in a position to prevent the enemy from flying while retaining the ability to fly oneself.'[9] Vandag word ipv. 'command in the air' oor die algemeen gepraat van 'n gunstige lugsituasie oor 'n sekere gebied. Dit is die SA Lugmag se primêre funksie om te sorg vir 'n gunstige lugsituasie oor operasionele gebiede sodat grond- en seemagte ongehinderd deur vyandelike vliegtuie met hulle normale take kan voortgaan. Basisgebiede en sleutelnywerhede moet eweneens beskerm word, deur 'n gunstige lugsituasie te bekom en te behou, sodat die lugkrag en die logistieke steun van die grond- en seemagte behou kan word. Teen-lugoperasies *word primêr uitgevoer dmv offensiewe — maar* ook dmv defensiewe operasies. Vir offensiewe, operasies beskik die lugmag oor bomwerpers en vegters of aanvalsvliegtuie, om vyandelike vliegvelde, radars asook beheer- en meldingstelsels en missielstellings aan te val. Vir defensiewe lugverdediging beskik die lugmag oor 'n gedugte en gebalanseerde lugverdedigingstelsel, bestaande uit statiese en mobiele radareenhede, gekoppel aan gesofistikeerde onderskeppers, gerugsteun deur grondlugmissiele, uit RSA inisiatief ontwikkel.[10] Die voorsiene lugbedreiging teen die RSA openbaar tans moontlik weinig tekens van 'n konvensionele lugbedreiging, maar teen-lugoperasies kan nooit afgeskeep word nie, aangesien 'n lugbedreiging gesteun deur 'n groot moondheid baie vinnig kan ontwikkel vanuit bv. Angola, Zimbabwe of Mosambiek en die ontwikkeling van 'n lugverdedigingstelsel met al die nodige elemente, insluitend 'early warning, tracking, identification, ability to intercept and to destroy'[11] neem jare in beslag. Tydens vyandelike lugaanvalle terwyl die vyand oor 'n gunstige lugsituasie beskik kan eie vliegtuie waarskynlik slegs met groot risiko aangewend word, daarom moet die lugmag eers sorg vir 'n gunstige lugsituasie voordat ander vorms van lugsteun op groot skaal verskaf kan word. Is daar egter min of geen lugbedreiging nie, kan lugsteun uit die staanspoor ten volle verskaf word.

Lugverkenning

Die lugmag kan vandag aangewend word vir sigverkenning deur 'n vlieënier of waarnemer, maar veral ook vir fotoverkenning of gebruik van elektroniese, TV of ander sensors om die jongste akkurate inligting aan bevelvoerders te verskaf. 'Air photography is virtually the only true, controlled and up-to-date planned source of military information'.[12] Gedurende konvensionele operasies, nadat 'n gunstige lugsituasie verkry is, kan lugverkenning 'n groot deel van die verlangde inligting verskaf terwyl tydens onkonvensionele operasies die hoof en belangrikste taak van die lugmag, lugverkenning kan wees. Vir die doel van lugverkenning beskik die lugmag oor hoë hoogte verkenningsvliegtuie, lae hoogte straalverkenningsvliegtuie, martitieme asook ligte vliegtuie wat met die nodige verkenningsuitrusting toegerus is en bygestaan word deur die nodige ontwikkelingsuitrusting en fotovertolkers. Ligte vliegtuie kan ook aangewend word as boordvoorstelugbeheerders en as observasieposte vir artillerie en mortiere. Hierdie rolle is nou verwant aan sigverkenning.



Die Bosbok is een van die vliegtuie wat reeds deur die Atlas Vliegtuig Korporasie op beperkte skaal gebou kan word.

Interdiksie

Die lugmag kan voorts ook vir interdiksie operasies gebruik word om vyandelike magte, versterkings en voorrade aan te val, buite die gevegsgebied en hulle so afsonder of blokkeer voordat sodanige teikens 'n invloed op die geveg kan uitoefen. Dit is moontlik die naaste wat die SA Lugmag, vanaf RSA bodem, sal kan kom aan langafstand of strategiese bombardement, wat Douhet as so belangrik en deurslaggewend beskou het dat hy gemeen het 'n oorlog daardeur gewen kon word.[13] Dit is moontlik vir die lugmag om 'n sametrekking van vyandelike magte en uitrusting wat die RSA bedreig aan te val in bv Maputo of elders in Mosambiek, voordat hulle teen die RSA aangewend kan word. 'n Onlangse voorbeeld van so 'n suksesvolle blokkering het plaasgevind tydens die ses-daagse oorlog in 1967 toe die *ILM* die *Mitlapas* so effektief beskadig het dmv bomme dat die Egiptiese leër verhinder is om terug te trek en hulle vernietiging deur die Israeli grondmagte moontlik gemaak is.

Noue Lugsteun

Vyandelike teikens wat naby aan die eie grondmagte geleë is kan deur die lugmag aangeval word. Soms sal grondwapens se vuur gestaak moet word om noue lugsteun deur grondaanvalsvliegtuie toe te laat. Noue lugsteun lewer soms vinnige resultate en verhoog gewoonlik die moreel van troepe wat hierdie resultate waarneem. Lugsteun is en bly egter 'n duur wapen wat selde in voldoende hoeveelhede beskikbaar is en moet dus na konsensus volgens prioriteite aangewend word.

Lugvervoer

Die lugmag kan verder strategies aangewend word om troepe te vervoer na die operasionele gebied en om logistieke steun te verleen gedurende operasies. Ook kan die lugmag gebruik word om taktiese mobiliteit aan die magte binne die operasionele gebied te verleen. Vragvliegtuie word vandag nog gebruik om valskermtroepe op of naby 'n teiken neer te laat in die meer konvensionele aanwending soos wat Mitchell die idee reeds in 1918 ontwikkel het.[14] Die grootste taktiese mobiliteit in onkonvensionele operasies word vandag egter deur die helikopter verskaf. Veral in die oorlog in Vietnam is die helikopter in groot getalle gebruik om taktiese mobiliteit te verskaf 'Helicopters provided great mobility and enabled infantry and artillery to be switched quickly from one area to another.'[15] Natuurlik is helikopteroperasies duur en 'n helikopter baie kwesbaar, maar in 'n onkonvensionele stryd, soos bv teen SWAPO waar die insurgente nie oor noemenswaardige lugsteun beskik nie en beperkte lugafweer wapens het, kan die helikopter aangewend word as lugobservasiepos of bevelspos en vir afvoer van verliese, benewens die uiters belangrike taktiese mobiliteit en vinnige reaksie-vermoë waaroor hy beskik.

Samestelling van die lugmag

Wanneer na die samestelling van die lugmag gekyk word, moet die vereistes wat aan die lugmag as déél van die SA Weermag gestel word, oorweeg word tesame met faktore soos die geografiese, militêre, politiese en ekonomiese situasie waarin die RSA sig bevind.

Shackleton vliegtuig van die SALM

Geografies

Die RSA is 'n groot en uitgestrekte land met groot vliegvelde betreklik ver van mekaar geleë. Hierdie vliegvelde verskil in hoogte van seevlak tot 5 000 voet bo seevlak en die landsgrens met die see en buurstate beloop ongeveer 10,000 km.[16] Hierdie faktore vereis vliegtuie met 'n lang houtyd en aksiestraal asook vliegtuie wat op hoogte en met 'n volvrag steeds van aanloopbane van normale lengte af kan opstyg. Vir die vegter/aanvalsvliegtuie en ander straalvliegtuie moet vliegvelde met die nodige ondersteuning nader aan die landsgrense gebou word. 'n Voorbeeld hiervan is Hoedspruit waarvandaan ons grondaanvalsvliegtuie en bomwerpers met gemak interdiksie-operasies in Maputo of elders in Mosambiek behoort te kan uitvoer. Die lang kuslyn van ongeveer 4 000 km[17] vereis maritieme vliegtuie met 'n lang houtyd soos dié van die verouderde Shackleton MR3s wat tans nog in diens is of anders 'n gesofistikeerde vinnige maritieme vliegtuig soos die Nimrod, Orion of Atlantic wat baie duur is en nie aan die RSA beskikbaar is nie. Sommige dele van die RSA is so onderworpe aan mis soggens en ander dele weer aan hoë temperature dat vliegvelde in daardie streke aan sulke beperkings onderhewig is dat dit nie ekonomies daar gebou kan word nie. Saam met die ontwikkeling van Pretoria as administratiewe hoofstad van die RSA en tradisionele setel van die SA Weermag en ook die SA Lugmag, vind ons 'n groot deel van die lugmag saamgetrek in en om Pretoria.

SALM Hoofkwartier 1921 Pretoria is die tradisionele setel van die SA Lugmag en 'n groot deel van die lugmag is saamgetrek in en om Pretoria

Scientia Militaria, South African Journal of Military Studies, Vol 10, Nr 2, 1980. http://scientiamilitaria.journals.ac.za

Hiervandaan moet die grootste deel van die lugvervoer, helikopter en offensiewe steun aanvanklik kom voordat op geskikte voorste vliegvelde saamgetrek kan word. Hierdie konsentrasie van die lugmag in 'n beperkte gebied, bied 'n teiken vir 'n vyandelike lugaanval, indien die vyand ongesiens deur die radarnetwerk kan kom en nie onderskep word nie. Dit sou beslis die moeite werd wees om te onderneem indien 'n vyand wou poog om die SA Lugmag op die grond te vernietig soos wat die ILM in die Ses-daagse oorlog met die Egiptiese Lugmag reggekry het.

Militêr

Die SA Lugmag is 'n outonome, onafhanklike mag gelykstaande aan die leër en vloot (soos beide Douhet en Mitchell dit voorgestaan het),[18] met 'n verenigde bevelvoerder op 'n bevelsvlak bo al drie die magte om die gesamentlike potensiaal van die magte te kan benut . . . 'air-power . . . was a force in itself, but not by itself.'[19]

Die beginsel word aanvaar dat die lugmag ook ander take het en 'n rol te speel het in operasies ánders as ter ondersteuning van die leër of vloot. Die klem word egter steeds gelê op samewerking. Die militêre bedreiging wat die RSA vandag in die gesig staar is miskien primêr onkonvensioneel van aard en die klem word hoofsaaklik gelê op ligte vliegtuie en helikopters, dus die nodige lugvervoer. Die ontplooiing van rewolusie in Afrika toon egter dat tydperke van onkonvensionele oorlog onverwags gevolg kan word deur 'n meer konvensionele fase gesteun deur bv die *USSR* of sy handlangers, soos bv in Angola en die Ogaden. Dit vereis dat die lugmag hoewel tans oorwegend besig met onkonvensionele oorlog, nooit sy konvensionele uitrusting en kundigheid kan verwaarloos of heeltemal op die agtergrond skuif nie. Dit is inderdaad die konvensionele vliegtuie en lugverdediging wat die grootste rol speel in die lugmag se aandeel aan die afskrikpostuur waaroor die SA Weermag in Suidelike Afrika beskik.

Die Atlas Vliegtuig Korporasie beskik reeds oor beperkte vermoë om die Impala vliegtuig te bou.

Polities

Die Nasionale Regering van die RSA wat op 26 Mei 1979 een-en-dertig jaar aan bewind was, het 'n stabiliteit[20] teweeggebring wat ongekend is in Afrika. Saam met die ontwikkeling en voorspoed wat dit gebring het, kon die SA Weermag ook bestendig groei en volgens prioriteite moderne wapenstelsels bekostig en bekom. Die beleid van afsonderlike ontwikkeling wat deur Afrika en bykans die hele wêreld afgekeur word, het egter toenemende druk op die RSA geplaas en selfs sporadiese binnelandse onluste veroorsaak. Die druk op die RSA om sy binnelandse beleid te verander, wat reeds in 1964 begin het met 'n vrywillige wapenverbod deur die VN teen die RSA, het op 4 November 1977 verder beslag gekry met die aanname van 'n verpligte wapenverbod deur die Veiligheidsraad. Op daardie tydstip was daar geen nuwe vliegtuie op bestelling nie, maar Engelse en Franse vliegtuie wat in diens is, sal nog vir baie jare gebruik moet word. Die voor die hand liggende vraag is miskien of voldoende onderdele verkry gaan word om hierdie vliegtuie in die lug te hou en waar plaasvervangers vandaan verkry gaan word vir die tipes wat reeds verouderd is soos die Shackleton en Sabre. Aan die positiewe kant het Atlas nou reeds beperkte vermoë om vliegtuie soos die Impala, Bosbok en Kudu te bou en gesofistikeerde Mirage FI's onder lisensie te monteer.[21] Dit is 'n aanduiding daarvan dat die lugmag, soos die res van die SA Weermag, deur die internasionale politieke situasie beïnvloed word. As gevolg van sy politieke beleid word die RSA vanuit verskeie oorde bedreig deur terroriste. In SWA word 'n lugkomponent besig gehou in die stryd teen SWAPO, lugvervoer en logistieke steun van die magte in SWA verg 'n aansienlike lugvervoerpoging. Intussen is 'n moontlike terroriste bedreiging uit Mosambiek, Swaziland, Zimbabwe en Botswana 'n werklikheid om mee saam te leef, terwyl binnelandse onluste ook terselfdertyd kan voorkom. Dit alles stel hoë eise aan die lugmag, wat noodwendig in lugkomponente vir verskillende gebiede verdeel sal moet word, terwyl konvensionele en maritieme magte ook in stand gehou moet word. Onafhanklike tuislande stel ook groter eise aan lugvervoer en lugverkenning terwyl lugruimprobleme opduik soos in die geval van Transkei se eensydige opskorting van die nie-aanvalsverdrag met die RSA.

Die gesofistikeerde Mirage kan deur die Atlas Vliegtuig Korporasie onder lisensie monteer word.

Ekonomies

Die unieke bevolkingsamestelling van die RSA het tot gevolg dat 'n minderheidsgroep die grootste bydrae lewer tot die nasionale inkomste. Ongeveer 4,1% van die BNI word aan verdediging bestee.[22] Dit beteken dat beperkte fondse vir hierdie doel beskikbaar is. Die lugmag moet op 'n gelyke voet met die leër en vloot meeding om 'n gedeelte van die fondse. Dit beteken dat lugmaguitrusting deur die jare slegs in ooreenstemming met die beskikbaarheid van fondse aangekoop kon word. Bowendien was tradisionele leweransiers soos die VSA en VK sedert 1964 nie meer bereid om wapens aan die RSA te verkoop nie en moes vliegtuie in Frankryk en Italië, soms ten duurste gekoop word. As gevolg hiervan kon verouderde vliegtuie soos die Shackleton nog nie vervang word nie en is uitbreidings wat miskien nog beoog kon gewees het, in die wiele gery. Indien die ekonomiese druk op die RSA volgehou word, kan verwag word dat selfs nog minder fondse vir lugmaguitrusting in die toekoms beskikaar sal wees. Die grootste moontlike poging sal dus aangewend moet word om kundigheid wat nog kortkom te bekom ten einde bestaande vliegtuie nog vir solank moontlik te gebruik en om die verklaarde beleid van meer selfversorgendheid tov wapentuig[23] uit te bou en moontlik selfs geskikte minder gesofistikeerde plaasvervangers vir verouderde vliegtuie en uitrusting plaaslik self te bou.

Slot

Die SA Lugmag beskik oor 'n gedugte aantal gevegsvliegtuie[24] wat aangevul kan word uit die burgerlike lugvaart sodat die volle lugkrag van die RSA aangewend kan word om nasionale doelstellings te bereik, gedurende oorlog of vrede. Die lugmag kan aangewend word in samewerking met die leër, vloot, SAP of burgerlike gesag in konvensionele en onkonvensionele operasies vir al die normale take van 'n lugmag. Die lugmag se samestelling word beïnvloed deur die doel waarvoor hy daargestel is asook deur geografiese, militêre, politieke en ekonomiese faktore. Die rede hiervoor is dat die SA Lugmag in wese ontwerp word vir die unieke omstandighede van die RSA en om as deel van die SA Weermag 'n deel by te dra om 'die ideaal van vreedsame naasbestaan van al die volkere van Suid-Afrika en wêreldvrede na te streef saam met alle vredeliewende volkere.'[25]

Bibliografie

1. Arnold H.H., 'Air Power and the Future', Emme, E.M., *The Impact of Air Power,* D. van Nostrand Company, Inc, Princeton, New Jersey, 1959
2. Brodie B., *Strategy in the Missile Age,* Princeton University Press, New Jersey, 1959
3. Cooper John C., 'The Fundamentals of Air Power', Emme, E.M., *The Impact of Air Power,* D. van Nostrand Company, Inc, Princeton, New Jersey, 1959
4. De Seversky A.P., 'What is Air Power', Emme E.M. *The Impact of Air Power,* D. van Nostrand company, Inc, Princeton, New Jersey 1959.
5. Douhet C., *The Command of the Air,* Arno Press, New York, 1972
6. Earle E.M., *Makers of Modern Strategy,* Princeton University Press, 1966
7. Emme E.M., *The Impact of Air Power,* D. van Nostrand Company, Inc, Princeton, New Jersey, 1959
8. Higham R., *Air Power, A Concise History,* Macdonald, London, 1972
9. Latour C., 'South Africa: NATO'S Unwelcome Ally', *Military Review,* February 1977
10. Lee Asher, *Air Power,* Gerald Duckworth & Co, Ltd, London, 1955
11. *Paratus,* Vol 27, No 12, December 1976
12. Possony S.T, *Strategic Air Power, The Pattern of Dynamic Security,* Infantry Journal Press, Washington, 1949
13. Rosier F., 'Modern Air Defence', *RUSI,* Vol CXII, No 647, Aug 67
14. Spaight J.K., *Air Power in the next War,* Geoffery Bles, London, 1938
15. Sprout M.T., 'Mahan: Evangelist of the Sea', Earle E.M., *Makers of Modern Strategy,* Princeton University Press, 1966
16. Van der Els T., 'The Irresistible Weapon', *Military Review,* August 1971
17. Van Jaarsveld F.A., 'NP se Dertig Jaar op Weegskaal', *Hoofstad,* Donderdag 25 Mei 1978
18. *Witskrif oor Verdediging,* 1977

* Kol. M. J. van Niekerk, Hons B.A., gsk is tans verbonde aan die Tak Veiligheidsbeplanning van die Kantoor van die Eerste Minister

Voetnote

1. *Witskrif oor Verdediging,* 1977, p27
2. Van der Els, T., 'The Irresistible Weapon', *Military Review,* Aug 1971, p81
3. Cooper, John, C., 'The Fundamentals of Air Power', in Emme, E.M., *The Impact of Air Power,* D. van Mostrand Company, Inc., Princeton, New Jersey, 1959, p130
4. Possony, S.T. *Strategic Air Power, The Pattern of Dynamic Security,* Infantry Journal Press, Washington, 1949, p34
5. Spaight J.M., *Air Power in the next War,* Geoffrey Bles, London, 1938, p3
6. De Seversky A.P., Major, 'What is Air Power' in Emme *Op Cit,* p 201
7. Sprout M.T., 'Mahan: Evangelist of the Sea', in Earle, M.D., *Makers of Modern Strategy,* Princeton University Press, Princeton, 1966, p 419
8. Arnold H.H., 'Air Power and the Future', in Emme, *Op cit,* p305
9. Douhet G., *The Command of the Air,* Arno Press, New York, 1972, p24
10. *Witskrif oor Verdediging,* 1977, p23
11. Rosier R., 'Modern Air Defence', *RUSI,* Vol CXII, No 647, Aug 67, p229
12. Lee Asher, *Air Power,* Gerald Duckworth & Co., Ltd, London, 1955, p71
13. Lee A., *Op cit,* p12
14. Brodie B., *Strategy in the Missile Age,* Princeton University Press, New Jersey, 1959, p77
15. Higham R., *Air Power, A Concise History,* Macdonald, London, 1972, p223
16. *Paratus,* Vol 27, No 12, Desember 1976, p6
17. *Witskrif oor Verdediging,* 1977, p23
18. Earle E.M., *Makers of Modern Strategy,* Princeton University Press, 1966, p499
19. Higham, *Op cit,* p87
20. Van Jaarsveld F. A., 'NP se Dertig Jaar op Weegskaal' *Hoofstad,* Donderdag 25 Mei 78, p25
21. Witskrif, *Op cit,* p27
22. *Op cit,* p12
23. *Op cit,* p9
24. Latour C., 'South Africa: NATO's Unwelcome Ally', *Military Review,* February 1977, p89
25. *Witskrif,* Op cit, p8