

# הוטרור בחיל האוויר

מאת עמוס דור וצבי קרייסלר.

לום-הפצצה IIB (שיועדו בתכנונם המקורי להפצצה גרעינית והוסבו בח"א לשמש כמטוסי סיור וצילום).

מטוסי הוטרור מדגם קרב-הפצצה וכן דגמי הצילום-הפצצה אורגנו והופעלו במסגרת טייסת 110 (לשעבר טייסת מוסקיטו) שהוקמה מחדש בספטמבר 1957 בפיקודו של רס"ן יחזקאל סומך. מטוסי האל-ראות הופעלו במסגרת טייסת האל-ראות 119 שהפעילה במקביל מטוסי מטאור NF-13 בפיקודו של רס"ן יואש צידון.

צידון, מונה לראש פרויקט רכישת הוטרור במקביל לתפקידו כמפקד טייסת 119, את הפקוד היומיומי על הטייסת בארץ הפקיד בידי סגן עוזד ארז שהיה הנווט הישראלי הראשון בתפקיד סגן מפקד טייסת (עודד ארז הגיע לדרגת תת-אלוף בח"א והיה ראש להק מודיעין של ח"א וכן חתן פרס בטחון ישראל).

ח"א העלה תוכניות לרכוש מטוסי ווטור נוספים, אך אלו נדחו עקב מדיניותו של מפקד ח"א אז אלוף עזר ויצמן שהעדיף לרכוש מטוסים רב-משימתיים כגון הסמב"ד המסוגל לבצע הן משימות אוויר-אוויר והן משימות תקיפה, אך בראש וראשונה הוא בעל יכולת לבצע קרבות אוויר גם אם זו באה על חשבון כושר נשיאת החימוש שלו.

גם הוטרור כמו יתר המטוסים הצרפתיים סבל מבעיות שמישות ואמינות, בעיקר במערכת הנשק - הירי היה גורם לכיבוי המנועים (בעיקר מנוע שמאל משום מה), עקב גלי ההלם שנוצרו וגרמו לסתימה אווירודינמית של כונסי האוויר. חיפויים הותקנו על ווטור IIN מספר 69 לניסויי הטיית גלי ההלם, אך הללו גרמו לירידה משמעותית בביצועי המטוס ולבסוף ויתרו עליהם.

גם כיוסי מכ"ם ה-DRAC 25A העשוי פיברגלס היה נסדק ומתבקע בשעת ירי, במשך הזמן פותח מעטה קשיח יותר אך זה גרם לאובדן מסוים מכושר שידור המכ"ם. גם כיוסי השעונים העשויים זכוכית בתא הטייס היו מת"נפצים והנתיכים היו עפים החוצה ממקומם בשעת ירי, לרוב בעת ירי בכל התותחים בעת ובעונה אחת.

בדגם האל-ראות המצב היה מסובך יותר, משום שמלבד הקושי באיפוס ארבעה תותחים, היה צורך לסנכרן את הירי עם פעולת המכ"ם. הירי היה אוטומטי: לאחר נעילת המכ"ם היה על הטייס להמתין עד שהמטוס יגיע לטווח ירי אידיאלי, אז היה מחשב המכ"ם מפעיל את התותחים.

בעיות נזילות דלק והצפה לא חסרו במטוסי הוטרור שגרמו לתקלות רבות ואף לקרקוע מטוסים לתקופות ממושכות.

אחת התופעות היתה נזילות דלק ממכל הגוף לכוון חטיבת האביזרים ששם היו מותקנים מצתי המנוע, כדי למנוע את הרטבות המצתים וגרימת פיצוץ או שריפה הפכו את תיבת המצתים כך שראשי המצתים הופנו כלפי מטה דבר שמנע אפשרות של חדירת דלק דרך ראשי המצתים.

לוטרור שני כני נסע ראשיים בגוף המוצבים בטנדם, ומתוך בתי המנוע בכנפיים הורדו שני כני נסע צדדיים (בלנסינים) ששמרו על יציבות המ"טוס על הקרקע ובהסעה. מערכות אלו היו בעייתיות ובמקרים רבים אחד מה"בלנסינים" לא ירד לקראת נחיתה. כאשר טייס היה מדווח על תקלה כזו לפני נחיתה היו אנשי צוות קרקע רצים למסלול וממתנינים לנחיתה ואז רצים ותומכים בכנף המטוס על מנת לאזנו וכך מלווים את המטוס עד הגעתו למקום הנחיה, ואז תלו פצצת 250 ק"ג בכנף הנגדית דבר שגרם לייצוב המטוס.

בעיה נוספת התגלתה במערכת מצנח העצירה של המטוס שהופעלה מכנית בעזרת כבל מתכת שעבר לאורך כל גוף המטוס, בקיץ הכבל היה מתרופף בגלל החום והמצנח לא היה נפתח כלל ובחורף היה המצנח לפעמים נפתח מעצמו וניתק מהמטוס. בטיסות בגובה רב היתה מערכת המצנח קופאת וצוברת חשמל סטטי בכמות רצינית שגרמה למכות חשמל לאנשי צוות הקרקע שטיפלו או אספו את המצנח.

בעיה נוספת יצרה אי אחידות ידיות ההפלטה של כסאות המפלט שבחלק מהמטוסים נמצאו בין הרגלים ובחלק מעל הראש. וכן ידית הפעלת הכוונת שהיתה ארוכה ונמצא שאם טייס ארוך רגליים יאלץ לנטוש הידית תפצע את רגלו - הידית קוצרה.

לאחר כ-100 שעות טיסה התגלו סדקים בגוף המטוס ובמיוחד בזנב, מטוסיים קורקעו ותוקנו וחזרו לטוס, במשך השנים הראשונות להפעלת הוטרור רבים עברו המטוסים שינויים ושיפורים אין ספור עד שח"א התגבר ולמד להכיר ולפתור את כל בעיות המטוס.

ההוכחה לרמת האחזקה הגבוהה ולאיכות השינויים שבוצעו במטוסי הוטרור באה לידי ביטוי במלחמת ששת הימים בה הופעלו הוטרורים בכל החז"ת

התעניינות ח"א במטוס הוטרור החלה למעשה בשנת 1954, כמטוס הסילון שנועד להחליף את מטוסי המוסקיטו, כמטוס קרב הפצצה לטווחים ארוכים, כים, לצילום ולמשימות אל-ראות. בנוסף היה אמור הוטרור לשמש כמפציץ לתקיפה מגובה רב - 40.000 רגל (האחרונה בוטלה עקב כשלון הצרפתיים בפתוח כוונת הפצצה מתאימה ומגבלות תקציב).

סרן בני פלד ששהה בצרפת ביוני 1956, ביצע שלש טיסות ניסוי על האב טיפוס 09 (שני טיסות ב-21 ביוני וטיסה נוספת ב-24 ביוני) ועקב התרשמותו מהמטוס המליץ על רכישתו.

בחודש פברואר 1957 נשלח רס"ן דני שפירא ועימו רס"ן יחזקאל סומך לבסיס מונט-דה-מרסן לערוך סידרת ניסויי טיסה על מטוס הוטרור. ב-8 בפברואר ביצע שפירא את טיסתו הראשונה על אב טיפוס מספר 06, לאחר טיסה בת כ-10 דקות הרגיש שפירא בטחון ושליטה מלאה במטוס והחל בסידרת תעלולי אקרובטיקה מעל הבסיס, דבר שגרם לכל אנשי הבסיס להפסיק עבודתם. לאחר 50 דקות טיסה בסה"כ נחת ומיד הוזעק למשרד מפקד הבסיס שנוף בו על שביצע אקרובטיקה ללא בקשת אישור וגרם להפסקת העבודה, אך שיבחו בחיך על רמת ביצועיו.

שפירא ביצע 15 טיסות ניסוי נוספות בכל תחומי מעטפת המטוס כולל בדיקות חימוש שונים ובסה"כ 16 שעות ו-20 דקות (8-12 בפברואר 1957) והמליץ על רכישת המטוס. סומך אף הוא ביצע מספר טיסות ניסוי וכחברו המליץ על רכישת המטוס, שהוא עצמו היה אמור לקלוט כמפקד טייסת הוטרורים הראשון.

החוזה לרכישת המטוסים נחתם סופית רק באפריל 1957 וישראל דרשה ולחצה לקבל את המטוסים ערב מבצע קדש, הצרפתיים הבטיחו, אך לא עמדו בהבטחתם והמטוס הראשון נחת בארץ רק ב-1 באוגוסט 1957.

הצרפתיים דרשו מישראל להסתיר את רכישת מטוסי הוטרור ככל הניתן - גילוי פומבי של רכישת מטוסים בעלי אופי התקפי מובהק, להבדיל ממטוסי המיסטר והסמב"ד שייעודם המקורי משימות אוויר-אוויר דהינו הגנה, היה מביא להטלת וטו אמריקאי על המשך האספקה ולכן גם מסלול הטיסה לארץ היה: סנט נאסאר/טור - ביזרטה (בסיס ח"א הצרפתי בטוניסיה) - ישראל בטיסה ישירה מעל הים התיכון שארכה כ-3 שעות. שמות הקוד של מבצעי העברת מטוסי ה-A וה-N לארץ היו "שולה" ו"דניאלה" על שם אי שמו של דני שפירא ועל שמו. שם הקוד של מבצעי מטוסי ה-B היה "אריאלה". עם הגעתם הוסתרו המטוסים בבסיס חצור בתוך דתקים סגורים ובלילות היו צוותים מיוחדים מריצים מטוס זה או אחר על מנת לשמרם.

לאחר הגעת רוב המטוסים באפריל 1958 התירו הצרפתיים את חשיפת העל"סקה לציבור (הפעלת מטוסי האל-ראות נחשפה לציבור ע"י ח"א לראשונה רק בשנת 1975).

עם הגעת הוטרורים הוחזר לח"א הכושר לתקיפת מטרות בעומק האויב דבר שחסר לחיל במשך למעלה משנה עת הודממו מטוסי המוסקיטו.

הוטרור שתוכנן ע"י צמד המהנדסים פארן וניל (האחרון היה יהודי שתקופה ארוכה הסתיר את יהדותו), ייצג תפיסה חדשנית בעולם המטוסים. באותה עת לא נמצא בעולם מטוס שביצועיו דומים ושמבנהו כה רב תכליתי. הוטרור מסוגל היה לעבור את מהירות הקול בצלילה ונשא מטען ודלק במשקל ארבעה וחצי טון, כמשקלו העצמי - השג מכובד של המתכננים. יכולת נש"את החימוש שלו היתה מגוונת ומרשימה.

מטוס האב טיפוס מספר 09 היה מצויד בזוג מנועי רולס רויס אבון RA.28 (ה-07 במנועי ספייר) ונסק מהר יותר מכל מטוסי היירוט בני אותו הדור אך הנהלת סנקאסו שהיתה חברה ממשלתית אילצה את המתכננים כמו גם את הישראליים להסתפק במנועי האטאר E המועד לתקלות שהוריד מביצועי המטוס והקשה על אחזקתו.

רס"ן יואש צידון (ציאטו) שהיה ראש פרויקט רכישת הוטרור דרש לשקול ולבדוק רכישת והתקנת מנועי רולס רויס אך נידחה (לימים התברר שה"אנגלים היו מוכנים למכור מנועים ולהבטיח הספקת חלפים אך לא היה דורש), גם כשדרש צידון להחליף את מנועי האטאר E בדגם 8 החזק יותר נידחתה בקשתו.

שלשה דגמים שונים של הוטרור רכש ח"א והיה לחיל האוויר היחידי שהפ"עיל את כל הדגמים גם יחד. הכמות היתה מועטה ולא סיפקה את דרישות החיל וזאת מפאת בעיות תקציב. בסה"כ נרכשו 30 מטוסי ווטור. 19 מדגם קרב הפצצה (17 IIA בעסקה המקורית ושניים נרכשו מאוחר יותר בנסיבות שיובאו בהמשך), שבעה מדגם האל-ראות IIN (אחד הוחלף בשנת 1964 במטוס מאותו דגם שכונה פאנטומס ועל כך בהמשך) וארבעה מדגם צי"

תות והיגיעו ופגעו במרוחקים שבשדות התעופה של מצריים ועירק.

הוצאת מטוסי הווטור משרות בח"א החלה למעשה בשנת 1970 אך נמשכה לאורך כשנתיים עד שאחרון מטוסי הווטור הוצא משרות והועבר למוזיאון המטוסים ההיסטוריים בבסיס רמת דוד. כיום ניתן למצוא את כל דגמי הווטורים ששירתו בח"א כולל ה"פאנטומס" המפורסם במוזיאון ח"א בחצרים.

טיסות העברת המטוסים לישראל

עקב סודיות עסקת הווטורים, הוקמה בבסיס ח"א הצרפתי טור טייסת ווטורים פיקטיבית שכונתה "טייסת LL" ולמפקדה מונה רס"ן יואש צי" דון. מלבד שני הווטורים הראשונים (מספרי יצרן 12 ו-13) כל יתר הווטורים הוטסו ע"י טייסים צרפתיים מבית החרושת בסנט נזייר לטור. צוותים יש" ראליים קיבלו אותם וערכו עליהם טיסות מבחן לפני טיסת העברה לישר" אל. עקב סודיות העסקה לא הורשו הטייסים להעביר את המטוסים ארצה בדרכים המקובלות דרך מדינות ידידותיות באירופה. ומסלול הטיסה היה:

טור(צרפת) - ביזרטה (אלג'יריה) - ישראל. מאוחר יותר, עם סיום מלחמת האזרחים באלג'יריה המסלול היה טור - טבסה (טוניסיה) - ביזרטה - יש" ראל.

המטוסים לא נצבעו ונשארו מספרים וסימני זיהוי צרפתיים. גובה הטיסה היה בין 40.000 ל-50.000 רגל והיו מיקרים שטייסים טסו בטמפרטורה של 70- מעלות צלסיוס ואף יותר.

בזמן הטיסה מעל הים התיכון שייטו לאורך מסלול הטיסה אוניית חיל הים הישראלי למקרה של צורך בחילוץ טייס או צוות עקב נטישה, כמו כן מטוסי דקוטה ו/או נורד ששימשו כממסרים "גיהצו" את מסלול הטיסה עד לנחיתה בטוחה בארץ.

החלק האחרון של מסלול הטיסה עבר בתחום קליטת מערכות הראדאר המצרי ולכן רביעיית מטוסי מייסטר עמדה בכוננות מידיית למקרה שהמצ" ריים יעלו מטוסים לאויר במטרה לנסות ולפגוע בווטורים.

במהלך טיסות ההעברה נשבר השיא העולמי למהירות טיסה ממוצעת למ" רחק של 1,000 ק"מ 7 פעמים. שיאים אלו לא פורסמו מעולם מכיוון שהטי" סות היו סודיות ולא פורמליות.

**פירוט מלא של טיסות ההעברה המובאת להלן מפורסמת לראשונה לאחר חודשים של תחקירים ובדיקות, כפי שנימסרו לי על ידי הטייסים עצמם מתוך הלוגבוק שלהם או מתוך ספרי הטייסת ומסמכים אחרים.**

דגם	מס' יצרן	מס' ח"א וכינוי	טיסה ראשונה	תאריך הגעה לישראל	טייס/נווט	הערה מס'
IIA	13	03 - המדליק	08/06/1957	01/08/1957	דני שפירא	1
	12	05 - המשכנע	16/04/1957	13/08/1957	דני שפירא	2
	14	07	04/07/1957	26/10/1957	דני שפירא	3
	18	08	13/08/1957	26/10/1957	יחזקאל סומך	
	15	09 - המשחית	25/07/1957	16/11/1957	יחזקאל סומך	4
	17	12 - טורנאדו	01/08/1957	23/11/1957	דני שפירא	4
	19	14	17/08/1957	20/12/1957	יחזקאל סומך	
	21	17 - הפנתר	09/09/1957	20/12/1957	דני שפירא	
	20	20 - יגואר	17/08/1957	20/12/1957	יואש צידון	
	23	15	27/09/1957	09/01/1958	עזרא אהרון	
	22	18 - אשמדאי	06/09/1957	09/01/1958	יואש צידון	
	16	11	10/07/1957	29/01/1958	יואש צידון	
	24	21 - קוברא	22/10/1957	29/01/1958	עזרא אהרון	
	27	22	02/01/1958	21/06/1958	ראובן הראל	
	28	23	02/01/1958	21/06/1958	שמעון אש	
	25	25	18/12/1957	26/07/1957	ראובן הראל	
	26	26 - פתן	18/12/1957	26/07/1957	דני שפירא	
	07	30 - אמברגו	11/02/1956	21/12/1967	דני שפירא	6
	08	29 - פוגרום	01/03/1956	17/01/1969		5
IIN	322	61 - הערפד	17/09/1957	04/04/1958	יואש צידון/אלישיב ברוש	
	325	62 - לילית	22/10/1957	04/04/1958	עזרא אהרון/נווט צרפתי	
	326	65	25/11/1957	04/04/1958	צוות צרפתי	
	327	66 - דרקון	12/11/1957	04/04/1958	יחזקאל סומך/אילן ארז	
	328	64	01/12/1957	21/06/1958	יחזקאל סומך/?	
	329	67 - ציקלון	20/01/1958	21/06/1958	עזרא אהרון/אילן ארז	
	330	69	14/02/1958	26/07/1958	יעקב אגסי/אילן ארז	
	301	70 - פאנטומס	10/10/1956	05/1964	טייס צרפתי	
IIB.1	616	31 - האח הקטן	23/04/1958	26/07/1958	יואש צידון/אלישיב ברוש	7
	624	33 - האח הגדול	12/07/1958	23/12/1958	יחזקאל סומך/ש. כסלו	8
	626	35	04/09/1958	23/12/1958	זאב תבור/אייל אחיקר	8
	628	37	14/11/1958	10/03/1959	יואש צידון/אורי טלמור	8

1) דני שפירא ביצע 2 טיסות מבחן (קבלה) על המטוס בבסיס סנט נזיר ב-25/7/1957 והמריא במבצע "דניאלה 1" לביזרטה ב-31/07/1957, למחרת בבוקר המריא ישירות לישראל ונחת בבסיס חצור - הווטור הראשון שנחת בישראל.

2) מבצע "דניאלה 2".

3) מבצע "דניאלה 3" - דני שפירא ערך 3 טיסות ניסוי וקבלה למטוס ב-8/10 וב-12/10/1957 בבסיס טור. ב-24 בחודש המריא לביצוע טיסת ההעברה אך חזר עקב תקלה טכנית. ב-26 בחודש המריא לביזרטה ולאחר תידלוק ומנוחה קצרה המריא ונחת בבסיס רמת דוד באותו היום.

4) מבצע "שולה 1" - ב-13 בנובמבר ביצע דני שפירא טיסת קבלה למטוס מספר 15 וב-15 לחודש המריא עם ה-15 יחד עם יחזקאל סומך במטוס מספר 17 מטור לביזרטה. לסומך לא ירד בלנסין אחד בנחיתה ומאזנת הכנף נפגעה, שפירא התחלף עם סומך וסומך טס לבדו עם ה-15 לארץ ונחת בשלום ברמת דוד. שפירא נשאר בביזרטה והמתין עד שצוות התיקונים הגיע מצרפת והמטוס תוקן. ב-23 לחודש המריא שפירא עם ה-17. בנחיתה ברמת דוד חזרה התקלה בשנית ובלנסין שמאל לא ירד, במיומנות של טייס ניסוי הנחית שפירא את המטוס וממש לפני נגיעת הגלגלים הראשיים, הוריד שפירא את מאזנת כנף שמאל והחזיק את המטוס מאוזן בהצפה איטית. כשמהירות המטוס ירדה במידה מספקת החלה הכנף לשקוע וממש לפני נגיעת הכנף במסלול הפך שפירא את כוון המאזנות דבר שגרם לכנף להתרומם כלפי מעלה. רק עם עצירת המטוס ירדה הכנף באטיות ונעצרה בקרקע - הנוק היחיד היה שריטה בשורש הכנף. טכניקה זו שפיתח דני שפירא כאילו במקרה הפכה לנוהל קבוע במקרה של תקלה מסוג זה.

5) בתחילת ספטמבר 1968, נודע לאנשי הרכש של ח"א על חלקי חילוף למטוסי ווטור בבסיס שאטודן בצרפת. האמברגו אסר אמנם על מכירת נשק לישראל אך לא על חלקי חילוף. משלחת בראשותו של רס"ן נוריק הראל ששימש באותה עת כמפקד טייסת תחזוקה של בסיס רמת דוד הוטסה לצרפת על מנת לבדוק את ה"מציאה". בהגיעם להאנגר בו היו אמורים להמצא חלקי החילוף נדהמו למצוא מטוס ווטור שלם מדגם (A08) שעבר שינויים ושימש כמטוס תדלוק למטוסי מיראז' 4. המטוס פורק בזרירות ויחד עם מיכל התדלוק המיוחד שהיה מותקן על המטוס ומיכל זהה נוסף שנמצא בהאנגר הוטסו חלקי המטוס לארץ במטוסי תובלה של חיל האוויר. המטוס הורכב מחדש וזכה למספר ח"א 29 ולכינוי "פוגרום".

6) חודשים מספר לאחר מלחמת ששת הימים נודע לח"א על מטוס ווטור ששימש כמטוס ניסוי למערכת מכ"ם של חברת סירנו הצרפתית, הנמצא בבסיס שאטודן ועומד להשלח למגרש הגרוטאות. אלוף (מיל.) מוקה לימון שהיה ראש משלחת הרכש של ישראל בצרפת באותה עת הצליח לשכנע את מפקד חיל האוויר הצרפתי, הגנרל מרטין למכור לנו את המטוס למרות האמברגו כביכול. דני שפירא נשלח מיד לצרפת ולמרות שהמטוס היה במצב גרוע ביצע עליו שתי ניסויות ניסוי והמליץ על רכישתו. צוות קרקע בראשות נתן סגל בדק את המטוס והחל להכינו לטיסת העברה. בעיצומן של ההכנות הופיע מפקד הבסיס שהיה ידידו של דני שפירא הראה לו מברק חתום וסגור שהחזיק בידו ואמר: מה כתוב במברק אני יודע. אם תבטיח לי שאתה ממריא מפה עד השעה 12 בצהריים אני מעלים עין אבל אם לא...

שפירא מיהר לנתן סגל ויחדיו החליטו לתדלק את המטוס לערוך בדיקה חיצונית מהירה ולהמריא. בזמן הבדיקה מיהר שפירא למלונו על מנת לקחת את ציודו האישי ובחזרו חשכו עיניו: סגל, עמד על סולם וטיפל ביסודיות בזנב המטוס, לפי כמות הפנלים הפתוחים נראה היה כי גילה בעיה רצינית ואכן סגל מצא שברגי הצירים של הגה הגובה היו משוחררים לחלוטין. הברגים חוזקו הפנלים הושבו למקומם ושפירא המריא בדקה ה-90 לברינדיזי שבאיטליה ומשם המשיך לארץ ונחת בשדה התעופה בלוד. המטוס קיבל בח"א את המספר 30 ואת הכינוי הרב משמעותי "אמברגו" (אל"מ) (לשעבר) דני שפירא בשיחת טלפון לעורך).

7) ב-25 ביולי 1958 ביצע דני שפירא טיסת ניסוי (קבלה) על מטוס מספר 26 ומאוחר יותר באותו היום המריא מבסיס טור דני שפירא במטוס A מספר 26, יואש (צ'אטו) צידון יחד עם הנווט אלישיב (ציבי) ברוש במטוס מדגם B מספר 616 ויעקב אגסי עם הנווט יצחק (איציה) ארז במטוס N מספר 330 לביזרטה. למחרת בבוקר המריאה השלישייה לישראל. שפירא נחת בשלום ברמת דוד. צ'אטו/ציבי ואגסי/ארז המשיכו לתל נוף. בזמן הגישה לנחיתה ננעל הגה הגובה של ה-616 (במטוסי ה-B היתה מערכת זנב חדשה מסוג "מונובלוק" שהופעלה ע"י מערכת הידראולית מיוחדת).

צ'אטו מתוך אינסטינקט נכון הגביר את עצמת המנועים דבר שגרם למערכת לחזור ולפעול כשורה. צ'אטו הבין שיש לו תקלה והחליט ללכת סביב לנחיתה חוזרת ובינתיים ביקש מאגסי לנחות לפניו למקרה של נחיתת אונס וחסיומת המסלול. כשהגיע צ'אטו לנחיתה הפחית את כח המנועים ממש לפני הנגיעה במסלול ושוב נתפסו ההגאים, המטוס נחבת בקרקע כן הנסע הקידמי והבלנסינים נשברו המטוס ירד מהמסלול ונגרר על גחוונו, ציבי שישב בחרטום השקוף לא יכול כמובן היה לעשות דבר ופשוט הצטנף במקומו עד שהמטוס נעצר. צ'אטו וציבי יצאו בשלום מהמטוס וצ'אטו שידע על שלשה מטוסים דומים (מספרים צרפתיים 617, 618 ו-619) שהיו מיועדים לחיל האוויר הצרפתי והיו אמורים לעבור מסן נזיר לבסיס קוניאק שלשה ימים לאחר מכן, ניסה להשיג בכל דרך אפשרית את הצרפתיים ולהתריע על התקלה אך ללא הצלחה. ואכן שניים מהמטוסים התרסקו על צוותיהם (השלישי, 617 לא המריא עקב תקלה). בבדיקת מטוס 616 נמצא שסתום פורק במערכת ההידראולית שנתקע במצב פתוח. השסתומים הוחלפו בכל המטוסים בעלי הגה גובה מסוג "מונובלוק" והתקלה לא חזרה יותר. לאחר סדרת שיפוצים והסבת המטוס לסיור וצילום שארכו כ-10 חודשים חזר ה-616 (מספר ח"א 31) לשירות מלא. את טיסת המבחן ביצע כמובן צ'אטו.

8) בשני טיסות העברה אלו ניסו מטוסי סיבר של נאט"ו ליירט את הווטורים מעל יוון, הווטורים נסקו במהירות לגובה של 50.000 רגל ופשוט נעלמו לטייסי הסייברים שכמובן לא היה להם שום סיכוי להשיג את הווטורים.

## הוטר וטיל השפיר

בעקבות פגישה אקראית בין רס"ן בני פלד (טייס ניסוי בח"א באותה עת) לבין מהנדס האלקטרוניקה הלל בר-לב (מרל"ב) סיפר האחרון לבני פלד על ניסיונו ההנדסי בתחום טילי אויר-אויר (עבד בשנות החמישים בחברת יוז) וטען שברפא"ל אין מאפשרים לו לעבוד בנושא. פלד שהתלהב מהרעיון החל לקדם את הנושא במפקדת ח"א.

באמצע שנת 1958 נפגש בר-לב עם ראש צוות הטילים בח"א סא"ל אריה הלל והציג בפניו שרטוטים ראשוניים של טיל אויר-אויר. באוגוסט 1958, הוזמן בר-לב להציג את תוכניתו בפני מפקד ח"א עזר ויצמן ובכירים נוספים, בסיכום הפגישה הוחלט שלבר-לב הידע הדרוש לתכנון טיל אויר-אויר בעל ראש ביות תת-אדום ושחיל האויר אכן מעוניין בפיתוח הנושא. מוניה מרדור, מנהל רפא"ל באותה עת נתן אישורו והפריקט יצא לדרך. בתקופת הביניים בין דיון לדיון בח"א המשיך בר-לב בפיתוח הטיל שכונה ברפא"ל "עקרב" (בח"א כונה "נשר") וסימונו היה AA-150 והוגדר כטיל בעל ביות סביל, עם ייצוב בעזרת כנפונים קדמיים, בעל מנוע דו-שלבי ובעל ראש נפץ קרבי במשקל 3 ק"ג שימוקם בזנב, על מנת שהפיצוץ יתבצע לאחר חדירת הטיל לתוך מטרתו.

באפריל 1959 החלו ההכנות ללוי הפרויקט בח"א - הומלץ להשתמש במ"טוס ווטור דו-מושבי, שיאפשר מדידות על ידי איש הצוות השני, ובמטוס סמב"ד לצורך מדידת תכונות הטיל בתנאים על-קוליים.

מטוס ווטור מדגם B מטייסת אבירי הצפון נבחר כמטוס ניסוי, מפקד הטייסת רס"ן יחזקאל סומך נבחר כטייס הניסוי וסגן יוסף שנער, מהנדס מח"א התמנה לקצין הקישור מטעם ח"א, רקטה מסוג T-10 ונור מוצנח נבחרו לשמש כמטרות והניסויים כונו בשם "עקרב 101" עד "עקרב 112".

"עקרב 101" (6/10/1959) היה ניסוי קרקעי לבדיקת כושר הקליטה של ראש הטיל ממנוע מטוס סילון. "עקרב 102" (22/12/1959) היה ניסוי שיגור קרעי ראשון לבדיקת פעולת המנוע, מהירות הגלגול, מהירות הטיל ומסלולו ותקינות כללית של השיגור.

בינואר 1960, על-פי החלטת ראש הממשלה ושר הבטחון דוד בן-גוריון, בוטל השם "עקרב" ובמקומו קבע בן-גוריון את השם "שפיר" שמקורו כמנהג בן-גוריון בספר התנ"ך - ספר ירמיה פרק מ"ג פסוק יי "ונטה את שפירי עליהם".

ב-6 בינואר 1960 נערך הניסוי האוירי הראשון במטוס הוטר שהוכן לכך ע"י רס"ן יחזקאל סומך, לבדיקת התאמת הטיל למגלש שתוכנן עבורו במ"צבי טיסה קיצוניים וכן את השפעתם על ביצועי המטוס. מלבד ישיבת הש"פיר על המגלש שהתרופפה הניסוי הוכתר בהצלחה.

תוך ימים ספורים תוקנה התקלה, וב-11 בינואר המריא סומך עם שנער לביצוע ניסוי השיגור הראשון באויר. תוצאות הניסוי הראו כי מערכת הש"גור פעלה כהלכה ולא היו סטיות של הטיל לאחר השיגור אולם השפיר לא השיג את המהירות הדרושה.

בעקבות זאת נעשו מספר שינויים: המנוע הוארך, צורת ההגאים שונתה, שינויים נעשו במערכת הפנאומטית ומיקום אנטנות הטלמטריה שוננו. לאחר שני טיסות ניסוי אלא הוחלט משיקולים מבצעיים להשתמש במטוס ווטור II, מטוס מספר 23 נבחר ואת רס"ן סומך החליף כטייס ניסוי רס"ן יעקב אגסי שזה לא מכבר קיבל את הפיקוד על טייסת אבירי הצפון.

ב-8 ביולי 1960 הוצבו במטווח אימונים ארבעה מקורות חום שונים ואגסי המריא עם ה-23 חמוש בטיל שפיר במטרה לקלוט מקור חום, אך בשל תקלה טכנית במערכת הסימון של הטייס לא הצליח אגסי לקלוט את המ"טרה.

ב-15 ביולי ביצע אגסי ניסוי ירי ראשון של השפיר על מטרה קרקעית, שפיר קלט את המטרה כבר ביעף הראשון מטווח של 3 ק"מ - אגסי ביצע שני יעפי דמה נוספים בהצלחה ואז קיבל אישור לירי. אגסי שיגר את הטיל מטווח של 2,000 מ' - הטיל פגע סמוך מאד למטרה.

ב-16 בדצמבר נערך ניסוי דומה בשנית - הטיל קלט את המטרה מטווח של 3.5 ק"מ - הטיל שוגר אך מערכת ההגאים לא פעלה כשורה והטיל פגע כ-400 מ' לפני המטרה.

לאור תוצאות שני הניסויים האחרונים הוחלט להתחיל בהכנות לניסויי ירי לעבר מטרה אווירית ולשם כך הוכשרה רקטה מדגם T-10.

כמו כן הוחלט להתקין מערכת טלמטריה במטוס ווטור נוסף, שילווח את הוטר המשגר. מסוף ינואר 1961 ועד אמצע מרץ נערכו ניסויי עקיבה אחר מטוס ווטור שהוטס בידי סרן ראובן הראל, וכן אחר רקטות משוגרות. במ"הלך ניסויים אלו התברר שהשפיר מסוגל לקלוט מטרה מטווח של עד 5 ק"מ גבהים של 10.000 עד 30.000 רגל.

בחודשים יוני, יולי וספטמבר 1961 נערכו ניסויים לירי שפיר לעבר מטרה

אווירית, אך בכל הניסויים ארעו תקלות טכניות והטילים לא פגעו ברק"טות.

ב-8 באוקטובר הוחלט לשגר שפיר לעבר נור מוצנח. הניסוי בוצע על ידי שני מטוסי ווטור: האחד שהוטס ע"י סרן ראובן הראל (05) השליך את הנור והמטוס השני (23) שהוטס ע"י רס"ן אגסי שיגר את הטיל שתמרון יפה ופגע במטרה.

יומיים לאחר מכן בוצעו שני שיגורים לעבר רקטות ולאחר מכן ניסוי שלישי - אף אחד מהטילים לא פגע במטרה. בנייתו תוצאות הניסויים התברר שהסיבה לאי פגיעת השפיר ברקטות נבעה ממהירות הסגירה הנמוכה של הטיל ביחס לרקטה ולפיכך הוחל בחיפוש אחר מטרה ניסיונית אחרת.

באותה תקופה פיתחו גם הצרפתים טילי אויר-אויר בעלי ראש ביות תת-אדום, ועקב היחסים ההדוקים עם ישראל באותה תקופה ידוע היה להם על פיתוח השפיר. לצרפתים היה מל"ט מנוהג רדיו מטיפוס מיסטרל CT-20 מצויד בנורים ובעל מנוע סילוני שישראל היתה מעונינת להשתמש בו לניסויי השפיר - והצרפתים היו מעונינים בידע הישראלי ובמרץ 1962 הוחלט על שיתוף פעולה.

בד בבד עם הידוק שיתוף הפעולה עם הצרפתים בפיתוח הטיל נמשכו הניסויים בארץ. והפעם בלילה.

ב-25 בפברואר 1962 בלילה שיגר ראובן הראל ממטוס ווטור 23 שני טילי שפיר לעבר נורים מוצנחים ששחררו ממטוס ווטור אחר - שניהם החטיאו את המטרה.

ב-29 במרץ בלילה ביצע סרן ראובן הראל שתי גיחות ניסוי חדשניים במטוס T-10 הוא עצמו שחרר נורים ונעל עליהם את הטיל מבלי לשגור - הניסוי הצליח והוחלט להמשיך בניסויים עם מטוס אחד בלבד.

בתחילת אפריל ביצע אגסי בווטור 23 שיגור שפיר לעבר מטרת נור על הקרקע, אך בגלל תקלה טכנית נבעלת ההגאים לא פגע הטיל במטרה. באותו חודש הוחלט לערוך ניסוי נוסף ולשגר טיל לעבר נור מוצנח. הפעם פגע הש"פיר במרכז המטרה וכל פעולותיו היו תקינות.

ביוני 1962 החלה סידרת ניסויים נוספת לעבר מטרות נור מוצנח שנמשכה לסירוגין עד אמצע ספטמבר. בשני הניסויים הראשונים שנערכו בלילה פגעו שניים מתוך 6 טילים ששוגרו במטרה.

שני שיגורים נוספים נועדו להתבצע באור יום. ב-22 ביולי 1962 במהלך הכנת ווטור 23 לניסוי, נפלט טיל שפיר מהמטוס שפגע בצינור הדלק הראשי בדת"ק וגרם לדליקה אדירה - המטוס נשרף כליל.

ווטר מספר 09 נבחר להחליף את קודמו. רק ב-10 בספטמבר הסתימו כל ההכנות והניסוי נערך כאשר ה-09 חמוש בשני טילים בניסויי עקיבה אחר מטוס ווטור אחר ללא שיגור. בטיל אחד מערכת העקיבה לא פעלה כלל ובשני, המערכת קלטה את המטרה אך לא העבירה את המידע לטייס.

ארבעה ימים לאחר מכן נעשה ניסוי דומה - הפעם המערכות פעלו כשורה והוחלט על ניסוי ירי לעבר נור מוצנח באור יום.

ב-17 בספטמבר, בבוקר, המריא אגסי עם ה-09 חמוש בשני טילים. האחד ננעל על המטרה שוגר ופגע במרכז. השני לא שוגר מפני שהטלמטריה שלו לא פעלה. למחרת היום שוגרו שני טילים, אך שניהם החטיאו את המטרות עקב תקלה במערכת ההיגוי שלא פעלה כלל.

ב-4 לאוקטובר 1962 נערך ניסוי עקיבה של ווטור אחר ווטור שני על מנת לבדוק שאכן כל התקלות המכניות תוקנו ואכן הוכח שכל המערכות פעלו כשורה.

בתחילת פברואר 1963 המריאו מספר מטוסי נורד מטייסת התובלה עמו"סים בציוד ובמשלחת הישראלית לצרפת. אגסי אמר היה להמריא עם ווטור מספר 09 איתו אמר היה לבצע את הניסויים אך המטוס נפל על גחונו ערב ההמראה עקב טעות של טכנאי ופשוט נבקע לשניים. ווטור מספר 03 נבחר להחליף את ה-09 אך שני מנועיו היו פגומים והיה צורך לבצע עליו את כל ההתקנות המיוחדות לביצוע הניסויים בעבודה בילתי פוסקת במשך כל הלילה החליפו טכנאי הטייסת את המנועים, התקינו את כל המערכות ובבוקר היה המטוס מוכן לטיסה ואכן אגסי המריא מרמת דוד ב-7 בפברואר 1963 נחת לתידלוק בבירנדיזי ותחת שלג כבד נחת בבסיס איסטר.

בצרפת נמחקו סימלי חיל האויר הישראלי מהמטוס וסימלי חיל האויר הצרפתי נצבעו במקומם. אגסי שהה בצרפת עד ה-13 במרץ 1963 בתקופה זו נערכו כל הניסויים הדרושים. בסה"כ שוגרו שבעה טילי שפיר לעבר מטוס המטרה CT-20, מתוכם רק שלשה פגעו במטרה.

בדרכו חזרה לישראל (הטיסה היתה אמורה להיות טיסה ישירה) מעל הים התיכון הבחין אגסי שהדלק לא יספיק והודיע על כך במערכת הקשר. מיד הוזנק צוות עם מטוס נורד לכונן, אך בדרכם ראו את הוטר טס לכונן יש"אל. אגסי הספיק לנחות בניקוסיה, ולמרות בעיית התאמת פי צינור התי"דלוק בלחץ לזה שבווטור תודלק המטוס בעזרתם האדיבה של צוות אנגלי

ששה בשדה התעופה. אגסי הודה בנימוס על העזרה והמריא במהירות לנחיתה בשלום ברמת-דוד.

## מטוסי ווטור לצילום

הצורך בהשגת מידע מודיעיני עדכני אחרי מבצע סיני הביא להשקעת מאמץ רב בהתאמת מטוסי ווטור למשימות צילום.

המצלמה הראשונה שהותקנה במטוס ווטור הייתה מסוג K-17, שהותקנה קודם לכן במטוס המיסטר, אך ביצועיה היו מוגבלים ביותר.

ח"א עשה נסיון להתקין מצלמת "אומרה" צרפתית בתא הפצצות של מטוס ווטור A, אך הרעיון בוטל לאור ביצועיה הנמוכים של המצלמה. בדצמבר 1958 אישר הרמטכ"ל להסב את ארבעת מטוסי הווטור B, ממטוסי הפצצה לצילום. מצלמה מסוג K-38 בעלת אורך מוקד של 36 אינץ' הורכבה בבטנו של ווטור מספר 35 ביא"א 22, עוד בטרם הסתימו טיסות הניסוי יצא ה-35 למשימתו המבצעית הראשונה.

במאי 1960 החלו טיסות ניסוי בווטור 35 שהותקן במארו צילום שהיוה פריצת דרך בתחום הצילום האווירי בח"א. המערכת כללה שלש מצלמות K-38 שהותקנו בתא הפצצות בגחון - מצלמה אחת לצילום אנכי ושתי מצ' למות שהותקנו בזוית של שלושים מעלות לציר האנכי ומצלמת צייס K-17 בעלת אורך מוקד של 6 אינץ' שהותקנו בתא הקידמי במקום מצלמת ה"פצצה. פותחו מיתלים מיוחדים שאיפשרו הרכבה ופירוק מהירים, מערכת מיוזג אויר ומערכת חימום ויניקה לסרט, מתחת למצלמות נבנתה רצפה עם חלונות צילום כך שכל המערכת נמצאה בתוך תא אטום גם כאשר נפתחו הדלתות שאף הם תוכננו ונבנו מחדש.

טיסות הניסוי הראשונות בוצעו ללא המצלמות ומטרתם היתה לבדוק את השפעות השינויים על ביצועי המטוס בכל תחומי הטיסה כולל צלילה על קו"לית. בשלב השני בוצעו שש טיסות ניסוי לצילום מגובה רב. התוצאות שהו" שגו היו טובות מאד פרט למקרה אחד שבו לא נפתחו דלתות הצילום. מער" כת זאת איפשרה כיסוי של שטח צילום כמעט כפול מבעבר בגיחה אחת.

בעקבות הצלחת המערכת, הותקנה מערכת דומה בווטור B מספר 31, עם מצלמת מיפוי חדישה מדגם צייס RMK 15/23, שכונתה בח"א "תרמיל". עם התגברות איום טילי קרקע אויר שהחלו לקלוט צבאות מצרים ולאחר מכן גם סוריה, באה דרישה לצילום מגובה נמוך. הפתרון נמצא ברכש מצ' למה פנורמית מסוג פיירצ'יילד KA-52 שכונתה בח"א "מושלי". בנובמבר 1963 הוצאה דרישה מבצעית לאפשר התקנת מצלמות "מושלי" במקום מצ' למות ה"תרמיל".

מתכנני ההסבה ניתקלו בקשיים רבים שנבעו בעיקר מדרישות הדיוק של המערכת, אך סדרת הניסויים נסתיימה בהצלחה ב-19 באפריל 1964 והמ" צלמה הוכרזה כמבצעית.

רק שלשה מטוסי ווטור B הוסבו לצילום - מספרי ח"א 31, 33 ו-35 המטוס הרביעי, מספר 37 התרסק בתאונה ב-27 במרץ 1961.

עקב התרסקותו של מטוס 35 בתאונה באוקטובר 1964, הוחלט להסב ווטור N מספר 66 לצילום. מצלמת "מושלי" הותקנה בחרטום המטוס במקום המ" כ"ים שהוסר ובספטמבר 1966 הוכרזה המערכת כמבצעית.

ב-1 בדצמבר 1967 אבד מטוס צילום נוסף, מספר 31, ועל מנת למלא את מקומו הוחלט להתקין מצלמות בווטור N שני. הפעם נבחר ה"פאנטומס" (ווטור מספר 70) בעל אף המיראז' שלא היה מטוס סטנדרטי, ולצורך הס' בתו לצילום בוצעו עליו שינויים רבים. המטוס הותאם לשאת את כל מערך מצלמות היום של הווטור - שלש מצלמות K-38 בתא הפצצות, ומצלמת "תרמיל" או "מושלי" בתא התותחים. מטוס זה, מספרים טייסיו, היה מוצ' לח במיוחד מכל יתר מטוסי הצילום.

מערכת צילום נוספת פותחה בתקופת ניסויי הטיל שפריר לצילום ניסויי שיגורי הטיל ומאוחר יותר שימשה לצילום ניסויי שחרור אמצעי חימוש. היה זה מיכל דלק נתיק שהוסב לנשיאת שתי מצלמות מסוג N9.

## הווטור בטייסת "אבירי הצפון"

טיסות הווטור בארץ החלו כאמור באפריל 1958. סדרות האימונים הראשו" נות במטוסי ה-AII הוקדשו לאימוני אויר-קרקע, יעודו העיקרי של המטוס. בהמשך נערכו גם אימוני אויר-אויור כמעט באותו היחס לאימוני אויר-אויור בטייסות היירוט וזאת למרות העובדה שלעיתים נפגע גוף הווטור, שלא תו" כן לעמוד בעומסים המתחייבים מקרבות אויר.

טייס "אבירי הצפון" התלוננו על כך שאינם שותפים בכוננויות היירוט, אך למרות זאת הוחלט שהווטור ישמש למשימות ירוט אך ורק בליווי מטוסי ווטור מדגם N בגיחות צילום בגובה רב שבו ביצועי הווטור היו עדיפים על ביצועי הסמב"ד.

טייס הווטור חיו בתקווה שבעת טיסות אימון יתגלה נתיב מאיים באזורם והם יופנו ליירטם. מקרה כזה אכן אירע ב-12 באוגוסט 1958. זוג מטוסי האנטר MK-5 של חיל האויר המלכותי הירדני חדרו בגובה נמוך והיגיעו לקרבת רמת-דוד. סגן עודד עינב (וינר) ורס"ן דני שפירא שהיו בטיסת אימון באזור הופנו לעברם. עינב הצליח רק לצלם את אחד ההאנטרים שהתחמק בזריזות וברח. דני שפירא רדף אחריהם עד לקו הגבול אך לא בוצע ירי.

ב-7 ביוני 1959 תרגלו סגן ראובן הראל וסג"מ משה עופר אמנעה באיזור דימונה. רביעיית מיג 17 מצרים שהתאמנה מעל רצועת עזה חדרה בגובה נמוך לאיזור חלוצה. טייסי הווטור הופנו לעבר משיגי הגבול במפגש מצח, ועם יצירת קשר עין הפעילו טייסי המיג מבערים והחל להתפתח קרב "מס" פריים". מיג מספר 4 נס על נפשו עם תחילת הקרב בצלילה חדה לכוון רצועת עזה. מיג מספר 2 לעומתו משך בהתגרות מעלה מעל איזור הקרב, הראל לא עזבו ומשך אחרי, עד שגם זה כקודמו צלל חדות וניתק מגע.

הראל החליט בשלב זה לחפות על עופר, שישב על אחד משני המיגים הנ" תרים עם סיכוי גבוה לסגור עליו. ואכן מטווח של כ-700 מטר (ועד כ-300 מטר) החל עופר בירי בלתי פוסק על המיג שהגיב בתרגיל "ספליט אס" ולא חריו התיישר. עופר המשיך בצלילה אחרי והמשיך לירות עד גמר התחמו" שת, אך הפגזים לא פגעו במיג שהצליח להימלט יחד עם בן זוגו.

בבדיקה שלאחר הקרב התברר שרק תותח אחד ירה ואכן כל תחמושתו נורתה - בשאר התותחים אירעו מעצורים.

12 ביולי 1959 - בתרגולי צליפה מכוונים שונים בתקיפת שדה תעופה, התנ" גש סרן גרשון הדר (היצקלי) בווטור מספר 22, בווטור מספר 25 שהוטס ע"י סגן גדעון מגן. סרן הדר נהרג ומגן נטש בשלום. שני המטוסים אבדו.

בעקבות הפשיטה ב-1 בפברואר 1960 על הכפר הסורי תאופיק (מבצע "חיל" טין") גאתה המתיחות בגבולות ישראל עם קע"ם (סוריה ומצרים) שהגיעה לשיאה באירוע "רותם" שבו החדירו המצרים במהלך חודש פברואר 1960 כוחות צבא גדולים לתוך סיני, מבלי שישראל הבחינה בכך. בעקבות "שמו" עות" על כך פנה הרמטכ"ל דאז רב-אלוף חיים לסקוב ב-22 בפברואר לבן-גוריון וביקש אישור לביצוע גיחת צילום דחופה. האישור התקבל והוחלט להפעיל לשם כך מטוס ווטור B מספר 35, שאך חודשיים בלבד לפני כן הוסב לסיוור וצילום (מצלמה מסוג K-38 בעלת אורך מוקד של 36 אינץ' הורכבה בבטנו של המטוס) ועדיין לא הוכרז כמבצע. אך בשל יתרונותיו על מטוס המיסטר בטווח פעולתו ובכך שהינו דו-מושבי בחרו בו.

ב-23 בפברואר המריאו סרן יוסי שריג והנווט שהפעיל את המצלמות סרן אייל אחיקר במטוס 35 בליווי מפקד הטייסת רס"ן יעקב אגסי בווטור AII ובגבו של רביעיית סמב"דים לביצוע המשימה.

הווטורים המריאו מרמת-דוד וטסו לכוון שארם אל-שייח'. משם פנו צפונה דרך מפרץ סואץ לעיר סואץ, שם החל נתיב הצילום. מעט לפני תחילת צילום שדה התעופה כברית הודיעה הבקרה לזוג הווטורים שרביעיית מטוסי מיג 17 המריאה משדה התעופה אבו-סוויר כדי ליירטם. מעל לשדה כברית הב' חינו טייסי הווטורים בהמראת מטוסי מיג 17 נוספים. מטוסי המיג חצו את נתיב מטוסי הווטור אך משום מה לא הבחינו בהם. עם סיום נתיב הצילום בסביבות העיר פורט-סעיד החלו הווטורים למשוך לגובה. תוך כדי הטיפוס נוצרו פסי התעבות שגילו את מיקומם וטייסי המיגים זיהו את הווטור המ' צלם. אגסי שמטוסו היה מעט יותר כבד מהווטור המצלם פיגר מעט אחרי חברו ולכן נוצר מצב שבו ניקלעו המיגים בין שני הווטורים, ואגסי שהיה ממוקם היטב מאחוריהם יכול היה להפיל לפחות אחד מהם, אך הפקודה אסרה על הפלה מעל שטח האויב.

למרות זאת ביקש אגסי אישור לאש מהמשל"ט אך מפקד החיל עזר ויצמן סירב בתוקף. הידיעה שהמיג 17 מתקשה בטיפוס בגובה רב אכן התבררה כנכונה וככל שהגביהו הווטורים הם צברו מרחק מהמיגים שבשלב מסוים פנו לעבר הסמב"דים שהיגיעו בינתיים לאזור. אך הסמב"דים, כתוצאה משימוש יתר במבערים נאלצו לנתק מגע.

בפענוח סרטי הצילום התברר לתדהמת כל הנוגעים בדבר כי דיוויזית הש" ריון המצרית 4 נעלמה מבסיסי הקבע שלה ממערב לתעלת סואץ. בעקבות זאת הוחלט לבצע למחרת גיחת צילום נוספת. סרן יוסי שריג בווטור 35 צילם בנתיב אבו-עגילה - אל-עריש, ומיסטר צילום מטייסת 101 צילם בנ" תיב עזה-אל-עריש. מפיענוח התצלומים התברר שכוח השריון ש"נעלם" פרוס רובו ככולו מול הגבול עם ישראל בגזרת ג'יבל ליבני - אל-עריש. כמו כן התגלה כי שתי דיוויזיות חיל רגלים מצריות נערכו באיזור אוס-כתף - אל-עריש וסמוך לרפיח. הגילוי גרם להכרזת כוננות כללית בכל צה"ל שנרגעה, לאחר שהמצריים פינו את הכוחות בתחילת מרץ. אחת המסקנות מפרשת "רותם" היתה להפעיל ולנצל יותר את מטוסי הווטור לצילום וסיוור מוד" עיני.

בחודש מאי 1960 רכשה ציילון זוג ספינות מחיל הים הישראלי. הספינות

טיסת צילום במטוס מספר 70.

5 בנובמבר 1962 - סגן שמעון זימון נאלץ לנטוש את ווטור מספר 15 לאחר איבוד שליטה על המטוס עקב תקלת הגאים. הטייס נטש בשלום.

14 לינואר 1963 - עודד עינב בווטור מספר 37 המריא למשימת גרירת מטרה לניסוי הטיל שפירי 2 - הפעם נורה הטיל ממטוס מירז' מוטס בידי אמנון פקטורי (ארד).

23 בינואר 1963 - ראובן הראל ויוסי שריג (כנווט ומפעיל המצלמה) ביצעו טיסת צילום מסוכנת באיזור הדלתא המצרית. הטיסה נערכה בגובה נמוך, מעל הים התיכון לכוון לוב ובאיזור גבול לוב עם מצרים חדר המטוס לתוך השטח המצרי וטס מזרחה. קשיים בנווט גרמו לשינוי בתכנית המקורית והיו נתיב הטיסה בוצע לפי כבישים ראשיים כאשר המטרה היא שדה התעופה קהיר מערב.

השדה צולם ללא כל הפרעה של נ"מ או מטוסי ירוט. הראל ושריג המשיכו לכוון העיר קהיר וצילמו את שדות התעופה אינשאס, אבו-סוויר ומנסורה שוב ללא כל הפרעה. תוצאות הצילומים העניקו לצה"ל מידע חשוב ביותר עליו התבססו בהכנות למבצע "מוקד" (מלחמת ששת הימים).

20 במרץ 1963 - גיחת צילום נועזת, אחת ויחידה עד מלחמת ששת הימים. יוסי שריג בווטור מספר 35 ויונתן שחר בווטור מספר 18 ללווי המריאו מתל-נוף למשימת חיפוש ואיתור שדה התעופה המצרי ראס-באנאס מרחק כ-1000 ק"מ.

7 ביולי 1963 - טייסת "אבירי הצפון" קולטת את מטוסי הווטור IIN שהו עברו אליה מטייסת העטלף לאחר שזו הוסבה למטוסי שחק. מטוסי ה-N הוסבו למטוסי תקיפה ליליים (מערכת המכ"ם הוסרה מהם), מלבד מטוס אחד שעמד בכוננת יירוט לילה וזאת עד סוף שנת 1964. לאחר הסבת מטוסי ה-N לתקיפה הוחלט שכמוביל מבנה תקיפה ישמש מטוס מדגם זה שאיפשר צירוף נווט שהקל על הטייסים בתיפעול המטוסים על מערכות החימוש שלהם.

29 ביולי 1963 - זוג מטוסי ווטור צילמו את אזור תדמור וחמה בעומק סו' ריה.

אוגוסט 1963 - רס"ן נחמן עובדיה החליף את רס"ן יעקב אגסי בפיקוד על הטייסת.

18 באוקטובר 1963 - גיחת צילום נועזת במיוחד בגובה נמוך לגילוי סוללות טילי קרקע אויר SA-2 בקהיר, חילוואן והדלתא. הטיסה בוצעה ע"י יוסי שריג במטוס מספר 35 ובעקבות תקלה במנוע אחד בוצעה כל הגיחה למעשה במנוע אחד בלבד.

13 בינואר 1964 - ביום זה ביצע מפקד הטייסת רס"ן עובדיה נחמן את טי' סתו האחרונה על ווטור IIN מספר 69.

המטוס הועבר לצרפת תמורת מטוס מספר 70 שהגיע לארץ רק במאי 1965. מטוס 69 מוצג כיום במוזיאון התעופה בלה-בורז'ה בצבעי וסמלי ח"א הצ'רפתי.

מאי 1964 - בחודש זה היגיע כאמור לישראל מטוס ווטור N מספר 70 "פא"נטומסי". המטוס נחת בשדה התעופה בלוד ומיד הועבר לתעשייה האווירית. עם הגעת המטוס ארצה פורקו ממנו המנועים והוחזרו מיד לצרפת - על המטוס היו מורכבים מנועים מיוחדים והצרפתיים דרשו אותם משום מה בחזרה בכל תוקף. המטוס עמד מעל שנה בתעשייה האווירית ללא מנועים. כאשר נמצאו מנועים באמצע שנת 1966 הם הורכבו על המטוס והחלו לבצע על המטוס טיסות ניסוי לבדיקת מכ"ם הסירנו של המיראז' שעבר מספר שינויים ותוכנן היה להיות מותקן במטוסי המיראז' 5 שהוזמנו ע"י ח"א מצרפת. בשלב מאוחר יותר הוחלט להשתמש במטוס לוחמה אלקטרונית והוא הועבר ליא"א 22 שם הותקן עליו מארז (פוד) שכונה "יבלת" שתוכנן ע"י מהנדסי ח"א בשיתוף עם הצרפתים לחסימת טילי SA-2. פוד כזה הו' תקן גם על ווטור N מספר 66. שני ווטורים אלו טסו במלחמת ששת הימים מעל הים וחסמו סוללות טילים ובכך פינו את הדרך למטוסי התקיפה.

28 ביוני 1964 - לאחר סיום יעף צליפה במטווח, החלו מתגלות לסגן הרצל בודינגר תקלות בשני המנועים של ווטור מספר 20 אותו הטיס. מוביל המ' בנה הורה לו לכבות מנוע אחד ולבצע נחיתת חירום בבסיס תל-נוף. בודינגר מצא עצמו בנתונים שלא יאפשרו לא להגיע למסלול והחליט ללכת סביב. הגלגלים התקפלו רק חלקית וכח המנוע ירד, לכן החליט בודינגר לנחות בכל זאת. הגלגלים לא יצאו והמטוס פגע בקרקע ונגרר בתוך שדה עד שנעצר. למטוס נגרם נזק רציני והוא נגרע מהסד"כ עד תום השיפוצים שנתימו ביולי 1970 בתקופת מלחמת ההתשה. הטייס חולץ בשלום, והעפיל בסולם הדרגות עד פיקוד על החיל.

אוגוסט 1964 - רס"ן יוסי שריג החליף את רס"ן נחמן עובדיה בפיקוד על הטייסת.

25 אוגוסט 1964 - סא"ל (מיל) יוסי שריג: "שני מטוסי ווטור תוכננו לביצוע,

יצאו מנמל אילת והפליגו ממפרץ אילת לים האדום. בעקבות סכנת תקיפת הספינות ע"י המצררים ואף הסעודיים נשלח זוג מטוסי ווטור מטייסת "אבירי הצפון" ללווי הספינות. הטייסים היו יחזקאל סומך ומשה עופר. הסכנה הגדולה ביותר היתה באיזור גארדקה - מצריים שם הוצבו תותחים לטווח ארוך לתקיפת ספינות. הליווי נמשך עד כמחצית הדרך לכוון האוקי' נוס ההודי ועבר בשלום. זו היתה הטיסה המבצעית הראשונה לטווח ארוך של הווטור בחיל האויר.

בתחילת שנות השישים ביצעו טייסי הווטור מאות גיחות צילום וראיה בשטח האויב שמאמר זה קצר מלהכיל את כולם. במשך הזמן הצטברו מאות תצלומי אויר ברורים ומדויקים בעלי ערך מודיעיני רב בלהק מודיעין של מטרות אסטרטגיים בעורף האויב כהכנה למלחמה הבאה. מלחמה זו היתה כמסתבר מלחמת ששת הימים.

בשנת 1961 עלה במטה ח"א רעיון מהפכני לאימון מיוחד במינו שנבע מהנ' סיון שצברו טייסי הווטורים בטיסות הצילום והראיה. אימון טייסים בגי'חות ליליות לשדות תעופה בעורף האויב כהכנה לתקיפה אמיתית בעתיד. הרעיון המקורי היה לאמן בטיסות מסוג זה את טייסי המירז' שהיה מטוס הקרב החדש והמתקדם ביותר בח"א, אך הרעיון נדחה על הסף לטובת מטוסי הווטור.

בלילות ירח מלא, תחת מעטה סודיות כבד, המריאו מטוסי הווטור לטי' סות אימון אלו שכוננו "זעקת קרב". תיאור של מספר טיסות מסוג זה תוכל למצוא בהמשך.

27 במרץ 1961 - סגן משה פפו המריא במטוס ווטור B מספר 37 לגיחת אימונים במהלך "יום קרב", כאשר מטוסו חמוש בשתי פצצות 500ק"ג. תא הנווט היה ריק עקב איחור של הנווט להגיע. מיד לאחר ההמראה הזדקר המטוס עקב בעיית מרכז כובד ונפל בצומת המסלולים, המטוס עלה מיד בלהבות ופפו ניספה.

14 ביולי 1961 - ראובן הראל והנווט גיורא בר-ניר המריאו בווטור B מספר 31 לצילום מטרות בסוריה.

24 בספטמבר 1961 - אגסי ובר-ניר המריאו בווטור B מספר 35 לטיסת צילום ארוכת טווח בלילה ללא לוי. הם צילמו את שדות התעופה לאורך תעלת סואץ.

23 בינואר 1962 - צילום לילה של מפציצי הטופולוב 16 בקהיר מערב ובאבו-סוואר.

25 בינואר 1962 - בעת תרגול קרבות אויר, צלל לפתע סג"מ עמוס אבני בווטור מספר 11 חדות, ובמהירות גבוהה פגע המטוס בקרקע. אבני נטש מתחת לגובה המינימלי ונהרג.

16 במרץ 1962 - "מבצע סונגית" - כח צה"ל פשט על הכפר הסורי תאופיק. הסורים הגיבו בהפגזה מסיבית שסיכנה את כח צה"ל. לפני הנץ השחר הוזנ'קה שלישיית ווטורים למשימת התקיפה הראשונה של הטייסת, תקיפת וה' שמדת הסוללה הסורית. ראובן הראל במטוס המניר הוביל את יונתן שחר במטוס מספר 20 ואת יוסי שריג. שריג שלא חש בטוב נאלץ לשוב לבסיסו. הראל הניר את השטח ושחר שזיהה את המטרה שיחרר את פצצותיו מעליה אך הפצצות נפלו במרחק של כ-200 מטר מהמטרה. בעקבות חזרתו של שריג הוזנך מנחם בר (מפקד רמת-דוד) ותקף עם פגיעות מדויקות יותר.

2 לאוקטובר 1962 - יונתן שחר המריא עם עודד ארז במטוס מספר 35 מרמת-דוד למשימת צילום ומיפוי חצי האי סיני. במהלך הטיסה החלה מתפתחת תקלת חשמל. אחד הגנרטורים הפסיק לפעול ומערכת החימום של המצלמות רוקנה את המצבר. הגנרטור השני לא עמד בעומס ובגובה 40.000 רגל החליט שחר להוריד גלגלים מכוון שבמטוס הווטור מערכת הו'רדת הגלגלים היתה הידרו-חשמלית והוא חשש שהגנרטור השני יצא מכלל פעולה ולא תהיה באפשרותו להנחית את המטוס. השערתו אכן התממשה והגנרטור השני אכן יצא מכלל פעולה. הקור היה עז וקרח החל להצטבר על החופה. שחר החליט לנחות בתל-נוף וניגש לנחיתה ללא אורות ללא קשר עם המגדל וכמעט ללא ראות. הנחיתה עברה בשלום למרות שבלנסין ימין לא ירד. שחר פעל לפי נוהל הנחיתה של דני שפירא למקרים כאלו ונחת בשלום ללא גרימת נזק למטוס. על גיחה זו שערכה שעה ו-30 דקות זכה שחר ברי' שום לזכות ממפקד ח"א האלוף עזר ויצמן.

סא"ל (בפרישה) יונתן שחר הגיע לטייסת הווטורים באוגוסט 1958. והשת'תף בקורס ההסבה הראשון לאחר צוות המקימים. איתו יחד השתתף בקו'רס גם עודד עינב ושניהם הפכו לזוג קבוע בטיסות האימונים שם המבנה שניתן להם במערכת הקשר היה גמל. יונתן (גובה 1.90 מטר) נקרא "גמל גדול" ועודד עינב כונה "גמל קטן". זהו אחד המקרים הבודדים שזוג במבנה נקרא כך ולא כנהוג "גמל 1" ו"גמל 2". את טיסתו הראשונה ביצע יונתן שחר ב-8 באוגוסט 1958 על מטוס מספר 03. הטיסה האחרונה שלו על מטו'ס ווטור כפי שמצויינת בספר הטיסות שלו בוצעה ב-10.10.1971. היתה זו

הרצל בודינגר ואליהם הצטרף יוסי שריג, אך הם לא קיבלו אישור לביצוע תקיפה וחזרו לבסיסם.

23,22,18 ביולי 1965 - עודד עינב עם הנווט/צלם אלחנן רז ביצעו בכל יום טיסה לצילום שדה דלמר שלשת הטיסות בוצעו בוטור מספר 66.

18,17 ו-23 באוגוסט 1965 - עודד עינב נבחר לביצוע 4 טיסות לבדיקת חיל מום המצלמות במטוס ווטור מספר 33. ביום הראשון ביצע טיסה אחת ואילו תו הנווט/צלם סרן מנחם עיני. למחרת ביצע עודד שתי טיסות. הראשונה עם עיני והשנייה עם אלכסנדר עינבר (מלצר). את הטיסה האחרונה ביצע כשאיתו אלחנן רז. בטיסות אלו הגיע הטמפרטורה בתא הטייס ל-57 מעלות צלסיוס. "זה היה גרוע וקשה יותר מלבצע קרב אויר בוטור" תיאר באזני עודד עינב.

13 לאוקטובר 1965 - עודד עינב ואלחנן רז צילמו את מערך הכוחות המצרי בחצי האי סיני בוטור מספר 31.

15 באוגוסט 1966 - צילום שדות תעופה, סוללות SA-2 ומחנות צבא לאורך תעלת סואץ.

30 באוקטובר 1966 - נערכה גיחה לאיתור וצילום שדה התעופה הסורי החדש סייקל וצילום שדות תעופה נוספים בסוריה.

22 בדצמבר 1966 - הטיסה הראשונה של רס"ן נחמן עובדיה על ווטור מספר 70 לאחר שנמסר לטייסת מיא"א ממותקן במערכות ל"א לנשיאת פוד ה"יבלת".

### מלחמת ששת הימים 5-10 ביוני 1967

בבוקר ה-5 ביוני 1967, היו בסד"כ הטייסת 18 מטוסי ווטור שמישים ומוכ"נים לקרב לפי הפירוט הבא:

ווטור מדגם IIA מספרים: 03, 05, 07, 08, 09, 12, 14, 17, 18, 21 ו-29.  
ווטור מדגם IIN מספרים: 62, 65, 66, 67 ו-70. מטוס מס' 61 היה בתעשייה האווירית בשיפוצים.

ווטור מדגם IIB מספרים: 31 ו-33.  
25 טייסים בסדיר ובמילואים היו בטייסת וכן 8 נווטים.

ארבעה מטוסים הועברו לבסיס תל-נוף ויועדו לתקיפת שדה התעופה הר"חוק בני-סואף במצרים.

בשעה 07:15 המריא הזוג הראשון. אורי מרגלית ויואש צידון כנווט במטוס 66 ואדם צבעוני והנווט מנחם עיני במטוס מס' 70 למשימת חסימת מערכות הראדאר לאורך מסלולי הטיסה של מטוסי חיל האויר.

המטוסים היו מותקנים בפוד היבלת ושהו באויר למעלה משעתיים "מגה" צים" את מסלולי הטיסה עד לסיום תקיפת הגל הראשון.

באותה השעה בדיוק המריאה הרביעייה מתל-נוף לתקיפת בני-סואף, מוביל המבנה היה סימי סער ואיתו הנווט אלכסנדר עינבר בוטור מס' 62. גיורא גורן נאלץ להשאיר בבסיס עקב תקלת חופה במטוסו. סימי תקף ראשון ויתר המבנה אחריו.

בשעה 07:25 המריאה שלישיית ווטורים בהובלת מפקד הטייסת לוי צור ואיתו הנווט אורי טלמור בוטור מס' 67 מרמת דוד לתקיפה נוספת על בני-סואף.

בשעה 07:55 המריא המבנה האחרון בהובלת גדעון מגן והנווט אלחנן רז במטוס מס' 33 "לסגור" את שדה התעופה בני-סואף.

בגל הראשון המריאה רביעיית ווטורים בהובלת סרן שלמה קרן והנווט שב"תאי בן-שוע במטוס 65 לתקיפת שדה התעופה באבו-סוויר. חבריו למבנה היו בן-ציון זהר, מיכאל דביר וראובן (ככל הנראה הראל).

בעת התקיפה כאשר דביר שהיה מס' 4 במבנה עמד לתקוף, התנפלו עליהם 4 מטוסי מיג 21. שנים מהמיגים התישבו על דביר ועל בן-ציון ושיגרו לעברם טילים. שניהם שברו בזמן והתחמקו מהטילים. בעוד הזוג השני תוקף את שדה התעופה בתותחים התפתח קרב אוירי בין שניהם לארבעת המיגים. בן-ציון זהר הורה לדביר לחזור למשימתו ובעוז רוח החל להעסיק את המיגים.

בשלב מסוים הצליח להתחמק מהם, שב לסיים את משימתו ובסיומה הת"כנסה הרביעייה למבנה לחזור הביתה. בדרכם חזרה מעל פורט-סעיד, שוגר לעברם טיל SA-2 אך הם הצליחו לחמוק ממנו. לבן-ציון אזל הדלק והוא החליט לכבות מנוע וכך הגיע לבסיסו. על פעולתו בקרב זה זכה בן-ציון זהר באות המופת מהרמטכ"ל.

בסיום תקיפת הגל הראשון המריאו עובדיה נחום והנווט אייל אחיקר במ"טוס 31 לטיסת צילום מעל סיני.

בגל השני תקפו הווטורים את שדות התעופה: קהיר מערב, לוקסור, דא"מייר, ראס-באנאס, ביר תמדה ואת שדה התעופה H3 בעירק.

בתקיפת שדה התעופה לוקסור השתתפו: שלמה קרן והנווט אלכסנדר עינבר כמובילים המטוס 65. הרצל בודינגר במטוס 14 ויעקב רפאלי והנווט שבתאי

בהפרש של מספר שעות, הקפות ראות מעל שדה התעופה אל-מאזה, שדה התעופה הבינלאומי של דמשק, מעל דמייר, מזרחית לדמשק ומשם לביירות ולרייבאק שבלבנון במסגרת אימוני "זעקת קרב".

בשעה 22:00, בדיוק בזמן שתוכנן המריא לדמשק במטוס ווטור סרן משה סער שניתקל בבעיות נווט ומזג אוויר ונאלץ לחזור לבסיס.

שלוש שעות מאוחר יותר, בשעה 01:00 המראתי לכוון דמשק במטוס השני ווטור מספר 35 כשיסוי צוק שהיה סגן מפקד טייסת מיסטרים מצטרף אלי במושב האחורי. סטנו לדמשק בגובה נמוך, ליל ירח, וראות טובה ליו או"תנו. חצינו את הגבול ללא בעיות ומעל אל-מאזה משכתי בבת אחת לגובה 2.000 רגל, כמתוכנן. שדה התעופה והמסלולים ניגלו לעינינו בבירור מת"חתי מעט הצידה הבחנתי בנורית מהבהבת של מטוס אזרחי שביצע הקפות באויר. הנחתי שהפקח שלח אותנו להמתנה, אבל לא הבנתי מדוע ושמרתי איתו קשר עין, ליתר בטחון.

ביצענו הקפה אחת מעל השדה והאזור המשיך להיות שקט ורגוע מלבד המ"טוס האזרחי שחג באויר באופן מוזר. על המסלול הבחנתי ב-15 מיגים חו"נים והערתי את תשומת ליבו של צוק לכך. צוק הביט מחלון הצד שבחרטום המטוס וענה לי: "מה פתאום? יש שם מקסימום 7 מיגים". ביצעתי הקפה נוספת ואמרתי לצוק "תביט היטב, אתה מזהה את מסלול הנחיתה? אתה לא רואה 15 מיגים עומדים בליין במקביל למסלול? צוק מסתכל בשנית ועונה "אני רואה אותם אבל יש שם מקסימום 7".

התחלנו להתוכח בתא והאווירה החלה להתחמם עד שהחלטנו לבצע הת"ערבות. הדרך היחידה לספור את המטוסים היתה להנמיך מעל המסלול ולספור אותם אחד אחד. מעשה טירוף לכל הדעות אבל התערבות היא הת"ערבות.

הנמכתי מעל החלק הצבאי של השדה, כאילו לקראת נחיתה. הורדתי גל גלים, הורדתי מדפים, הורדתי מהירות ל-150 קשר, ובגובה 50 רגל גררתי את המטוס לאורך המסלול ואז קרה דבר משונה - מגדל הפיקוח הדליק לי אור ירוק לנחיתה. קראתי לצוק ואמרתי: "תראה את המשוגע הזה, נותן לנו אור ירוק לנחיתה". מאוחר יותר קישרתי בין כל האירועים והבנתי שה"פקח הסורי שמע את רעש מנועי הווטור וניסה ליצור קשר. משלא הצליח חשב שזה מטוס אזרחי עם בעיית קשר ועיקב את המטוס השני שהיה אמור לנחות בכדי לאפשר לנו לנחות. המשכתי בהנמכה, וצוק החל סופר את המיגים שהיו במרחק 50 מטר מאיתנו. לקראת אמצע המסלול סיים צוק את הספירה, וברגע שהתכוננתי למשוך למעלה ולברוח, חלפנו ליד מגדל הפיקוח. הפקח הבחין מיד באיזה מטוס מדובר, קיפלתי לגלים, הרמתי מדפים וה"תחלתי למשוך למעלה חזק. מאותו הרגע הכל קרה מהר מאד. עוד לפני שהגענו לקצה המסלול דמשק היתה בהאפלה מוחלטת, מחזה מדהים תוך שניות עיר שלמה כבתה בחלקים רובע אחר רובע. ואז החל נ"מ כבד מהשדה ומהעיר עצמה. משכתי את המטוס כמה שיותר גבוה ובזווית חדה עם כח מנועים מלא. נדבקנו למושבים מכח הגיי ובגובה 20.000 רגל נגמרה למטוס התאוצה והתחלנו לאבד מהירות. ביצעתי היפוך כדי לאסוף מהירות ולה"תיישר ובאמצע ההיפוך התפוצץ מתחתינו פזו 57 מ"מ שגרם לסינוור גדול, המטוס רעד והיטלטל מצד לצד באופן מפחיד. צוק צעק "נפגענו, נפגענו". הפכתי את המטוס וראיתי שהכל תקין, הפגז היה ממש קרוב אך לא פגע. המשכנו הלאה לדמייר, טיסה קצרה בגובה נמוך הקפה מהירה ומשם לבי"רות ורייבאק להמשך המשימה שבסיומה חזרנו הביתה בשלום. אה כן בדרך צוק הודה שספר 15 מיגים. ניצחתי בהתערבות".

5 לאוקטובר 1964 - בטיסת אימון צילום סוללות טילים, במשיכה לביצוע יעף צילום התפוצץ אחד המנועים של ווטור B מספר 35 וגרם לקריעת צינור רות הידראוליים ששיתקו את הגאי המטוס. הטייס יגאל ינאי והנווט/צלם סגן צבי הר-נבו נטשו בשלום. המטוס אבד.

13 בנובמבר 1964 -"תכנית עייט" בעקבות ביצוע עבודות חפירה של הסורים במטרה להטות את זרימת נהר הירדן הופעלה תכנית "עייט ג". שבה תקפו מטוסי ח"א את מחנות העבודה הסורים. טייסת "אבירי הצפון" תקפה עם שני מבנים. יוסי שריג והנווט אלכסנדר עינבר (מלצר) הובילו כשמספר 2 היה מיכה גיל. יצחק גולן (גלנץ) הוביל את המבנה השני ואיתו עודד עינב (בוטור מספר 18) ובנימין גפני, שהפציצו את תל-עזאזאת. בסה"כ הטילו שני המבנים 11.5 טון פצצות בשני יעפים והמשיכו במספר יעפי צליפה. הפ"גיעות היו מדויקות למרות הבלגן ששרר באיזור עקב ריבוי המטוסים. מלבד פגיעות קלות מנשק קל ורסיסי נ"מ לא נגרמו נזקים למטוסי ח"א. למחרת המריא מטוס ווטור B בלווי זוג מטוסי שחק לצלם את תוצאות ההפצצה. 31 במאי 1965 - טנקים של חיל השריון הופעלו על מנת להשמיד ציוד של הסורים שהמשיכו בחפירת התעלה שאורכה הגיע לכ-5ק"מ. רביעיית מטו"ס ווטור מהטייסת הזונקו לאויר הטייסים היו גדעון מגן, אילן דניאל,

בן-שוע במטוס 33.

הם השמידו על הקרקע 8 מטוסי טופלב TU-16 ושמונה אנטונוב 12.

בתקיפת שדה התעופה דמייר בסוריה ניתקלו הווטורים באש תופת מהק" רקע ואברהם וילן נפגע ונאלץ לנטוש את ווטור 07. הוא צנח בשלום ונשבה בידי הסורים.

במהלך היום הראשון למלחמה השתתפו הווטורים גם בהגנה אווירית על כוחות היבשה בכל החזיתות.

ביום השני למלחמה תקפו טייסי הווטור מוצבים ותותחים סורים בצפון, שיירות רק"ם ירדניים באזור ירושלים וכוחות יבשה מצריים בעזה ובסיני. ביום זה תקפו טייסי הווטור את שדה התעופה H3 בעירק. מוביל המבנה היה סימי סער והנווט אלכסנדר ענבר בווטור מס' 67 ואתם במבנה בן-ציון זהר בווטור מס' 17 הרצל בודינגר וגיוור גורן. זוג מטוסי מיראז' ליוו אותם להגנה מפני מיגים.

במהלך התקיפה התיישב האנטר עירקי על זנבו של סימי סער, בן-ציון זהר שמר עליו תקף את ההאנטר והפילו - הפלה ראשונה ויחידה לווטור בע"לם.

יהודה קרן טייס אחד המיראז'ים הפיל מיג 21 שאיים על הווטורים.

באחד התקיפות בסוריה נפגע מטוסו של גיוור גורן. הוא הצליח לחצות את הגבול אך נאלץ לנטוש את מטוס 08 ממש ליד רמת-דוד.

ביומה השלישי של המלחמה, המריא מבנה של ארבעה מטוסי ווטור לתקיפה נוספת על H3 בעירק. מוביל המבנה היה שלמה קרן ואיתו הנווט אלכס" נדר ענבר במטוס 65. יתר טייסי המבנה היו: יחזקאל סומך (מפקד הבסיס), יצחק גולן בווטור מס' 14 ואבשלום פרידמן במטוס האחרון.

ארבעה מטוסי מיראז' ליוו אותם למשימתם.

הפעם המתינו להם מטוסי קרב עירקיים גבוה באויר ובקרב שהתחולל הפי"ל את קרן/ענבר ואת יצחק גולן שנהרגו. מטוסי השחק הצליחו להפיל זוג מטוסי האנטר ומיג 21 אחד.

באותו היום ועד סיום המלחמה המשיכו טייסי הווטור במשימות עזרה וה"גנה אווירית לכוחות היבשה.

המשימה האחרונה על טייסי הווטור במלחמת ששת הימים הוטלה על הטייס זאב תבור והנווט עודד ארז במטוס מס' 70. זו הייתה משימת צילום ושיבוש מערכות ראדאר. שהסתיימה בנחיתה לאור הדימדומים עת הפסקת האש נכנסה לתוקפה.

## מלחמת ההתשה

1 בספטמבר 1967 - רס"ן יעקב טרנר מחליף את רס"ן לוי צור בפיקוד על הטייסת.

20 בנובמבר 1967 - שתי רביעיות של מטוסי ווטור יצאו לתקוף עמדות אר"טילריה ירדנית שהטרידו את כוחותינו בבקעת הירדן.

1 בדצמבר 1967 - זוג מטוסי ווטור המריאו לגיחת צילום באזור מפרץ סואץ. מטוס מספר 31 נפגע מאש נ"מ חזקה שניתכה לעברו, מן האי גרין שבפתחה הדרומי של התעלה. שני אנשי הצוות הטייס יצחק (אקי) ארצי והנווט אלחנן רז ניספו וגופותיהם לא נמצאו עד עצם היום הזה.

2 בינואר 1968 - ירי רצוף של הירדנים לעבר כוחותינו, המחפשים אחר מח"בלים שחצו את נהר הירדן גורם להזנקת זוג מטוסי ווטור ממושים יחד עם מטוסי תקיפה ומטוסי יירוט מטייסות אחרות. עקב מזג האויר הסוער מתבטלת התקיפה והמטוסים שבים בשלום לבסיסם.

23 במרץ 1968 - מבצע "תופת" (כראמה) - מטוסי הווטור נטלו אף הם חלק במבצע בתקיפת ריכוזי שריון ירדני באיזור גשר אדם.

29 במרץ 1968 - טרקטור של קיבוץ מסדה עלה על מוקש וארבעת נוסעיו נהרגו. כוחות החילוץ שהיגיעו למקום מתקבלים במטחי ירי חזקים מהיר"דנים. כל טייסות התקיפה מקבלים הוראה מהרמטכ"ל לתקוף יעדים ב"רדן.

4 באוגוסט 1968 - מטוסי ח"א וביניהם מטוסי ווטור תוקפים ריכוזי מח"בלים באיזור א-סלט שבועמק ירדן.

24 בפברואר 1969 - בעקבות ירי קטיושות על בית שאן בלילה יצאו מספר רביעיות של מטוסי ווטור וסקיהוק בלוי מטוסי מיראז' לתקוף ולהכות במ"חנות מחבלים באיזור דמשק.

22 באפריל 1969 - מבנה של מטוסי ווטור בהובלת מפקד הטייסת רס"ן יעקב טרנר תוקפים עמדת ראדאר ירדנית בעדג'לון. ווטור מספר 03 נפגע מאש נ"מ וטייסו סרן נפתלי פורת נהרג.

29 במאי 1969 - מטוסי ווטור בלוי מטוסי שחק מצלמים ברמת הגולן.

5 ביולי 1969 - ווטור IIN מספר 61 נשרף על מסלול ההמראה - לא היו נפגעים והמטוס נגרע מהסד"כ.

20 ביולי 1969 - סדרת מבצעי בוקסר לתקיפת מטרות בעומק מצריים מת

חילה. מטוסי ווטור משתתפים במבצע בתקיפת מוצבים וחניוני צבא.

22 ביולי 1969 - סרן הרצל בודינגר עם הנווט עודד ארז בווטור מספר 62 תוקפים במסגרת מבצעי בוקסר.

25 ביולי 1969 - שמעון זימון עם הנווט עודד ארז בווטור מספר 66 תוקפים ומצלמים במסגרת מבצעי בוקסר.

22 ביולי 1969 - סרן מרדכי ישורון עם הנווט עודד ארז בווטור מספר 62 תוקפים במסגרת מבצעי בוקסר.

27 ביולי 1969 - הסורים נענים לבקשת הירדנים ושולחים שיירת ארטילריה לעזרה. במבצע שכונה "זריחה 1" מחוסלת השיירה ע"י מטוסי ווטור.

אוגוסט 1969 - רס"ן ישורון מרדכי מקבל את הפיקוד על הטייסת מרס"ן יעקב טרנר.

9 בספטמבר 1969 - פשיטת צה"ל משוריתת בחופו המזרחי של מפרץ סואץ במסגרת מבצע "רביב". הפשיטה בוצעה עם נגמ"שים וטנקים שנלקחו שלל מהמצרים במלחמת ששת הימים וההפתעה מוחלטת. מטוסי ח"א עוזרים לכח צה"ל ומטייסת "אבירי הצפון" תוקפים מיכאל דביר והנווט עודד ארז במטוס מספר 67.

15 באוקטובר 1969 - מבנה של מטוסי ווטור תקפו 3 מוצבים ירדניים שאו"ש ע"ל חילים סעודיים.

דצמבר 1969 - במהלך החודש תוקפים מטוסי ח"א בחזית הדרום והצפון גם יחד. מטוסי ווטור מצטרפים לתקיפות המוצבים בתעלת סואץ ולאורך נהר הירדן.

23 בדצמבר 1969 - ווטור מספר 33 יוצא לגיחת צילום של אזור ראס-ענב. בפיענוח הצילומים מתגלה תחנת מכ"ם חדשה מסוג P-12, המיועד לגילוי מטוסים בגובה נמוך. 3 ימים מאוחר יותר נחטפה התחנה בשלמותה במשי"מה נועזת של כח צנחנים ומסוקי CH-53 והובאה לישראל.

## הווטור בטייסת העטלף

על הקמת טייסת העטלף כטייסת אל-ראות כתבתי בפרוט בספרי "המ"טאור בח"א". המטאורים היו מטוסים מיושנים יחסית לווטור המתקדם והגעת הווטורים הביאה למקצוענות בטייסת. הטייסת קלטה את מטוסי הווטור מדגם IIN וכן את מטוסי ה-IIB. האחרונים הועברו לטייסת אבירי הצפון זמן מועט לאחר קליטתם.

4 באפריל 1958 - רביעיית הווטורים מדגם IIN הראשונים נוחתים בחצור ומוכנסים מיד למוסכים מחמת הסודיות.

7 באפריל 1958 - יואש צידון (צ'אטו) ועזרא אהרון מעבירים את ארבעת המטוסים לטייסת העטלף בתל-נוף.

29 במאי 1958 - עזרא אהרון ויצחק ארז המריאו לטיסה הראשונה של הטייסת ומדגימים לצופים מטה את ביצועי המטוס.

21 ביוני 1958 - זוג ווטורים IIN נוספים נוחתים בטייסת.

26 ביולי 1958 - ווטור IIN האחרון מגיע מצרפת ומצטרף לשישיה הקיימת.

14 באוקטובר 1958 - יום השנה השני להקמת הטייסת - ארבעה ווטורים IIN ו-שלושת מטוסי המטאור NF-13 ערכו מטס ראוה מעל הבסיס.

2 בדצמבר 1958 - צ'אטו ויצחק ארז מבצעים ניסוי גילוי וצילום מכ"ם שדה תעופה בלילה. בעקבות ניסוי מוצלח זה המשיכו בטייסת לבצע גיחות אימו"נים מסוג זה וגיחות מעבר לגבול לאיתור וצילומי מכ"ם שדות תעופה.

9 במרץ 1959 - אדם צבעוני ועודד ארז מבצעים תרגיל ירוט מסוקים בלי"לה.

30 במרץ 1959 - טיסת נווט ארוכת טווח ראשונה: תל-נוף-כרתים-קפריסין-אילת-תל-נוף.

1 ביולי 1959 - רס"ן אדם צבעוני מחליף את רס"ן יואש צידון (צ'אטו) אבי האל-ראות בח"א בפיקוד על הטייסת.

1 בפברואר 1960 - בעקבות תקרית אש עם הסורים, מזניקים הסורים מספר מטוסים קלים לטווח את תותחיהם. סרן נחמן ענבדיה והנווט מיכה הרמתי הוזנקו פעמיים במשך הלילה בנסיון לייטרם אך ללא הצלחה.

7 במרץ 1960 - עזרא אהרון ומיכה הרמתי יצאו לסיור ראייה באיזור ג'בל ליבני. הם מצלמים תמונת מכ"ם של המסלולים המתגלים ובדך חזרה גילו שיירה מצרית רצינית שנעה על כביש ג'בל ליבני - אל-עריש.

4 בינואר 1961 - אדם צבעוני ואלישיב ברוש (שיבל) ונחמן עובדיה עם צ'אר"ל דיין ביצעו טיסת סיור ראייה לאיתור שדה התעופה ביר גפגפה החדש שמיקומו המדויק לא היה ידוע (השדה הישן נהרס לחלוטין במבצע קדש).

שניהם מגיעים מכוונים שונים והנוטים מבצעים מיפוי דינ"ל. לאחר הנחיתה והשוואת הנתונים מתברר שכל אחד חזר עם מיקום שונה - המסקנה במו"דיעין ח"א: באמצע!



11 בינואר 1961 - סרן שלמה עמירן (סולי) ומיכה הרמתי נחמון עובדיה עם מנחם פונדק ממריאים לטיסת אימונים במזג אוויר גרוע. בגובה 11.000 רגל פגע ברק במטוסם של סולי והרמתי מסי 64. סולי מאבד שליטה על המטוס ושניהם נוטשים וצונחים בשלום. אורי ירום ורפי סיברון מגיעים במסוק החילוץ ומחלצים אותם. היתה זאת נטישה ראשונה של צוות בח"א.

### ירוט מפציצים ומטוסי צילום

ב-1 באפריל 1958 חצו ארבעה מטוסי איל 28 את שמי מדינת ישראל בשעות הלילה מבלי שהחדירה התגלתה ע"י מערך הבקרה, הגיחות אותרו בדיעבד בעקבות ידיעות על נורי תאורה באילת, צריפין, חיפה, ורמת-דוד. בליל ה-25 בנובמבר, חלפה גיחת צילום נוספת שחדרה מכוון ירדן הנירה מעל רמת-דוד בשעה 01:30 לערך חזר לשטח ירדן, וכשעה מאוחר יותר הטיל נורים מעל העיר אילת. גם הפעם לא התגלתה החדירה. בליל ה-15 בדצמבר 1958 שבו המצרים וצילמו בלילה הפעם חדרו 4 מטוסי איל-28 מכוון מצרים וצילמו מעל רמלה, באר שבע, אילת וניר יצחק. הגיחות נעשו בדממת אלחוט ונקלטו במערכת הבקרה רק עם נחיתתם בבסיסם. לאחר מקרה זה הורה ראש הממשלה ושר הבטחון דוד בן-גוריון להפעיל את מערך הבקרה ברציפות 24 שעות ביממה ולהגביר את הכוונות בטיסת העטלף לשני מטוסים האחד בכוונות 5 דקות והשני 15 דקות. בליל ה-6 באפריל 1959 בשעה 01:50 התגלה נתיב חוצה מדרום ים המלח. צוות הווטור הוזנק לכוון המטרה וביצע יירוט. המטוס התגלה כמטוס נוס

עים שטס באורות נווט מלאים וטעה בנווט. כעבור מספר דקות פנה המטוס וחצה את הגבול לירדן בחזרה.

ב-27 בספטמבר 1961 בלילה התגלו על מסכי המכ"ם של יחידת הבקרה שני נתיבים מדרום לאל עריש, נעים מזרחה. הטייס סגן בן-ציון זהר (סימקין) והנווט סגן מיכה הרמתי שהיו בכוונות הוזנקו לעבר המטוסים, אך אלו כבר חצו את הגבול והיירוט הופסק.

בעודם באויר התגלו שני חזירות נוספות, נתיב אחד מעל עמק זרעאל פנה דרך השומרון מערבה ואחר כך דרומה ונתיב שני מקביל לחוף תל-אביב נע לכוון ימת ברדוויל ונעלם שם. זהר והרמתי הופנו במהירות למטוס שהתגלה מעל עמק זרעאל ומכ"ם המטוס קלט אותו כשהוא בדרכו לשדה אל-עריש. בעת חציית הגבול היה הווטור כ-400 מטר מאחורי האיל, תותחי הווטור החלו בירי נותבים אוטומטי. נורו 40 פגזים והירי הופסק אוטומטית עם יציאת המטרה ממעטפת הביצועים עקב צימצום הטווח. זהר שמע חבטה וחשב שהנותבים הם רשפי הפגזים שנורו לעברו על ידי המקלען האחורי באיל והודיע נפגעי. עזר ויצמן שישב במשל"ט הורה לנתק מגע. האיל נפגע אך הצליח לנחות בשלום בבסיסו.

22 במאי 1962 - רס"ן אדם צבעוני מעביר את הפיקוד על הטייסת לרס"ן נחמן עובדיה.

7 ביולי 1963 - אחרוני הווטורים מועברים לרמת דוד לטייסת "אבירי הצ"פון" עם רס"ן נחמן עובדיה שמקבל את הפיקוד על הטייסת והמטאורים

## מפרטים טכניים

בארבעה נושאי מטען תחת הכנפיים אפשרות של: פצצה אחת במשקל של 250, 360, 400 ו-500 ק"ג בכל נקודה או פצצת נפליים. בנקודות תליה קבועות אפשרות ל: פצצה אחת במשקל 250, 360, 400, או 500 ק"ג או 4 פצצות חדירת מסלול במשקל 70 ק"ג כל אחת או מנשא רקטות מטרא 19 או 68 מ"מ.

### מטענים נוספים:

פוד "יבלת" בדגמי IIN.  
טילי שפירר בדגמי IIN ו-IIB.  
פוד צילום בדגמי IIB.  
מערכת צילום בחרטום בדגמי IIN.

### ביצועים:

מהירות מקסימלית: 1.1 מאך בצלילה מגובה רב.  
מהירות מקסימלית בגובה פני הים ללא חימוש ומנשאים חיצוניים: 1,100 קמ"ש (IIN, IIA).  
1,160 קמ"ש לדגם IIB.  
מהירות שיוט מקסימלית לטווחים ארוכים בגובה רב: 885 קמ"ש  
שיעור נסיקה (מטוס חלק): 11,820 רגל לדקה (IIN, IIA).  
13,800 רגל לדקה דגם IIB.  
במטען מלא 7,500 רגל לדקה.  
גובה מקסימלי: 50.000 רגל - 15,240 מטר.  
טווח בדרך מירבי: כ-6.000 ק"מ לדגם IIA ו-כ-5.500 ק"מ לדגמים IIN ו-IIB.  
טווח פעולה רגיל: כ-3.000 ק"מ לדגם IIA ו-2.600 ק"מ לדגמים IIN ו-IIB.  
טווח פעולה קרבי:  
1.250 ק"מ בתקיפה ארוכת טווח בפרופיל טיסה גבוה-נמוך-גבוה עם 2 פצצות 500 ק"ג - דגם IIA.  
1.100 ק"מ במשימת תקיפה ו-1.600 ק"מ בסיוור ארוך טווח לדגם IIN.  
1.000 ק"מ לטמשימת צילום לדגם IIB ובערך 1.500 ק"מ בתוספת דלק חיצוני.

### יעוד:

דגם IIA - תקיפה/הפצצה ארוך טווח.  
דגם IIN - יירוט לילה.  
דגם IIB.1 - צילום ותקיפה.

### מנועים:

זוג מנועי אטאר E-310E טורבו ג'ט בהספק של 1.656 ק"ג.

### מידות:

מוטת כנפיים: 15.10 מ' כל הדגמים.  
אורך: 15.57 מ' (IIA)  
15.84 מ' (IIN, IIB)  
גובה: 4.94 מ' כל הדגמים.  
משטח כנפיים: 45.10 מ"ר כל הדגמים.

### משקלים:

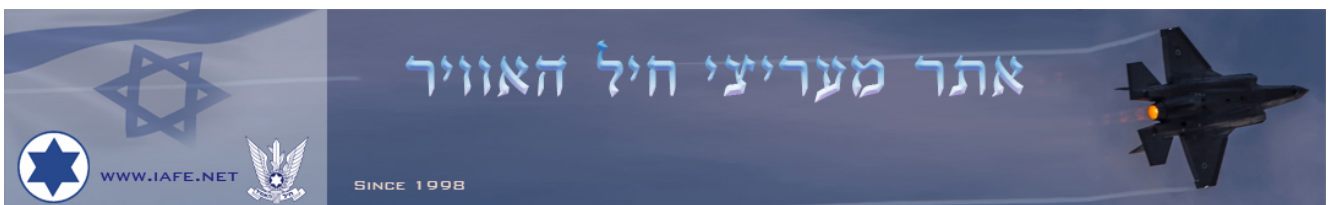
ריק: 10.900 ק"ג מלא: 21.000 ק"ג (IIB-IIA)  
9.980 ק"ג 20.700 ק"ג (IIN)

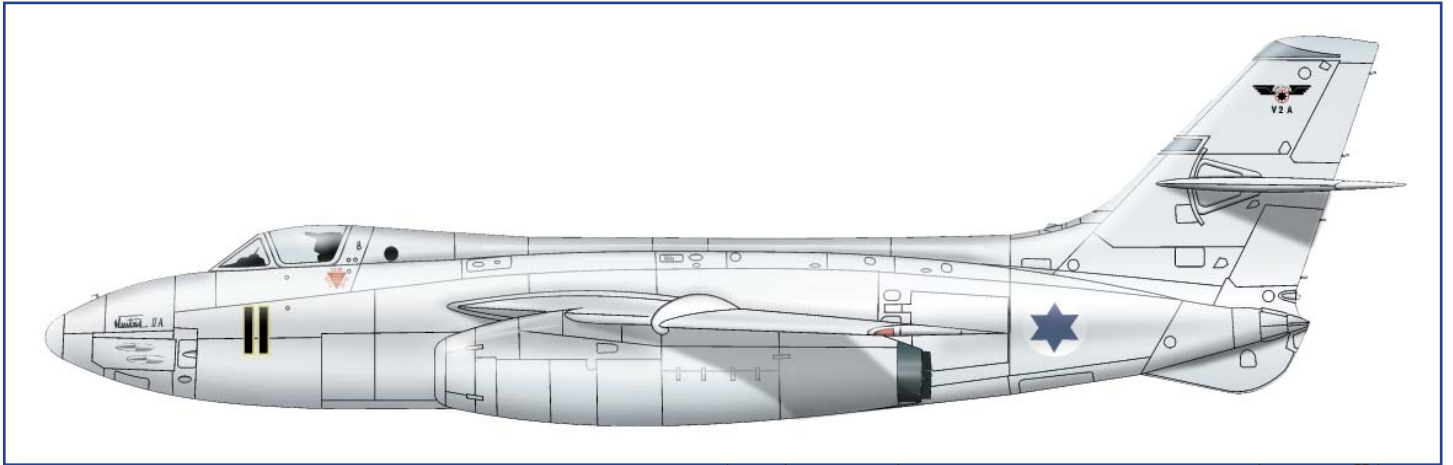
### דלק:

פנימי: 5,400 ליטר + 3,000 ליטר בתא הפצצות (IIA).  
4,500 ליטר + 3,000 ליטר בתא הפצצות (IIN, IIB).  
מיכלים חיצוניים לכל הדגמים: שני מיכלים נתיקים בני 1,300 או 600 ליטר כל אחד.  
בדגם ה-IIB אפשרות לשני מיכלים נוספים בני 625 ליטר כל אחד.

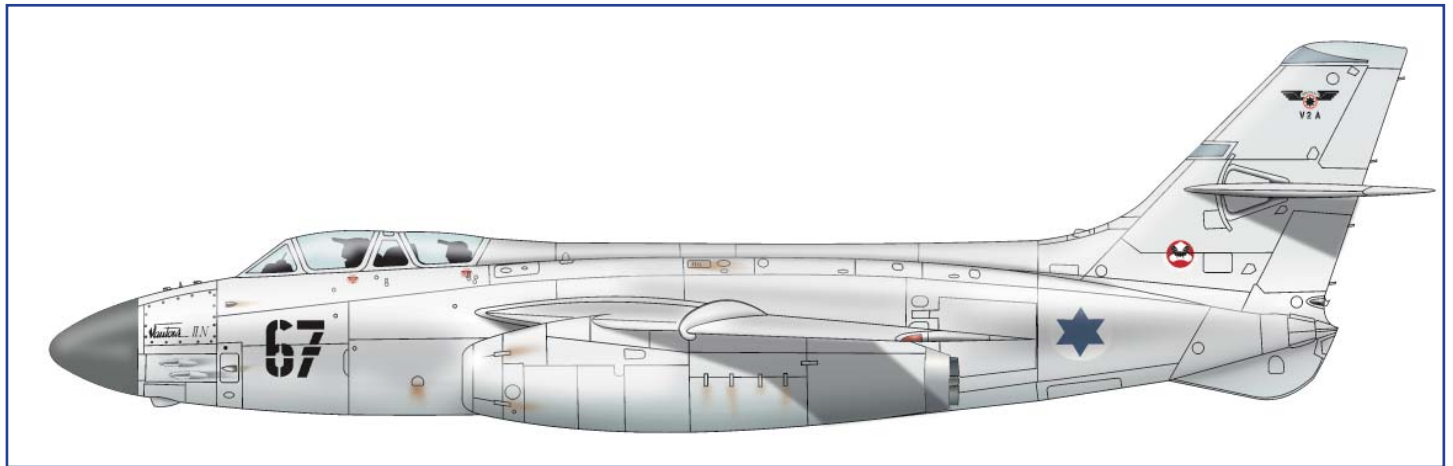
### חימוש:

ארבעה תותחי דפה 30 מ"מ בחימוש של 100 פגזים כל אחד (לדגם IIB לא היו תותחים).  
מטען מירבי של 6 פצצות 120 או 250 או 400 ק"ג מקסימום 2,400 ק"ג (דגם IIN דלק בלבד) בתא הפצצות.





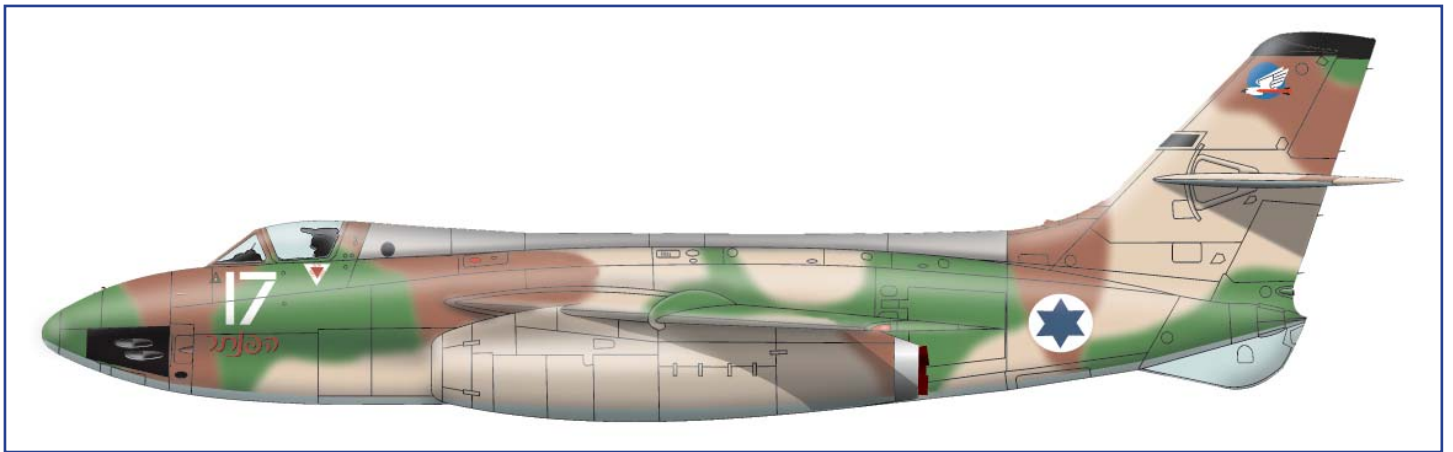
ווטור IIA מס' 11 של טייסת 110 בסכמת צביעה מקורית. מיד לאחר הגעתו לישראל.



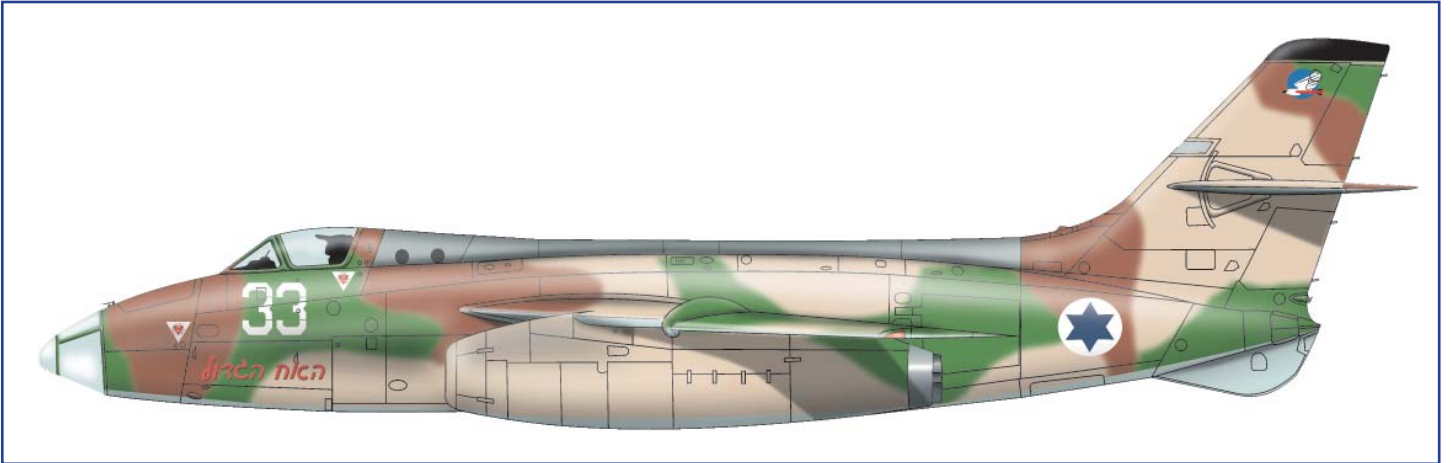
ווטור IIN מס' 67 של טייסת 119 בסכמת צביעה מקורית. לאחר הגעתו לישראל.



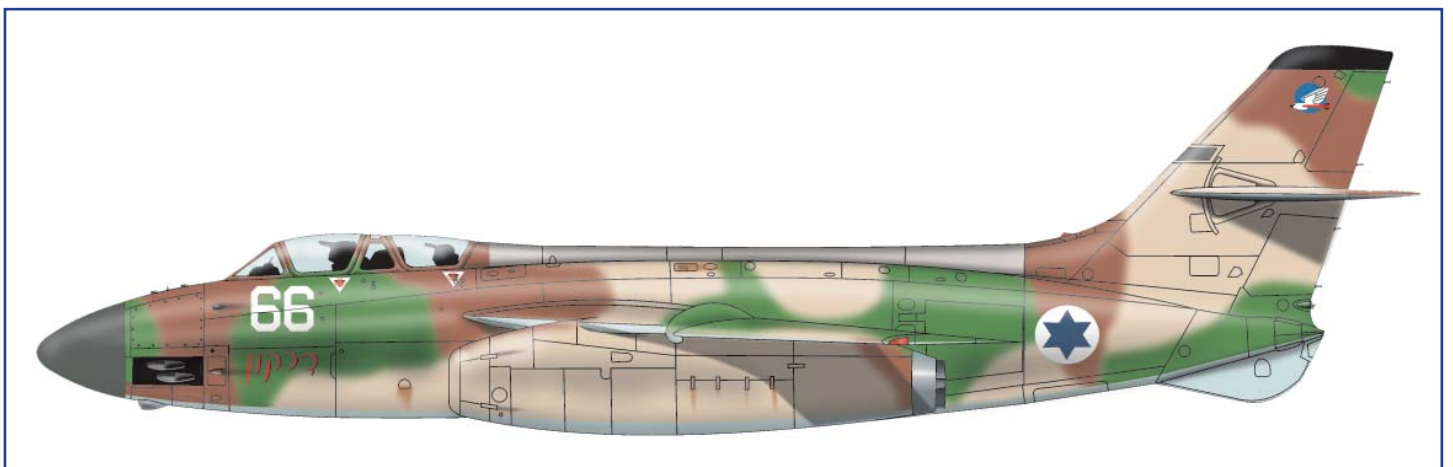
ווטור IIA מס' 20 של טייסת 110 בסכמת הצביעה כחול/חום/אפור שאומצה בשנת 1963.



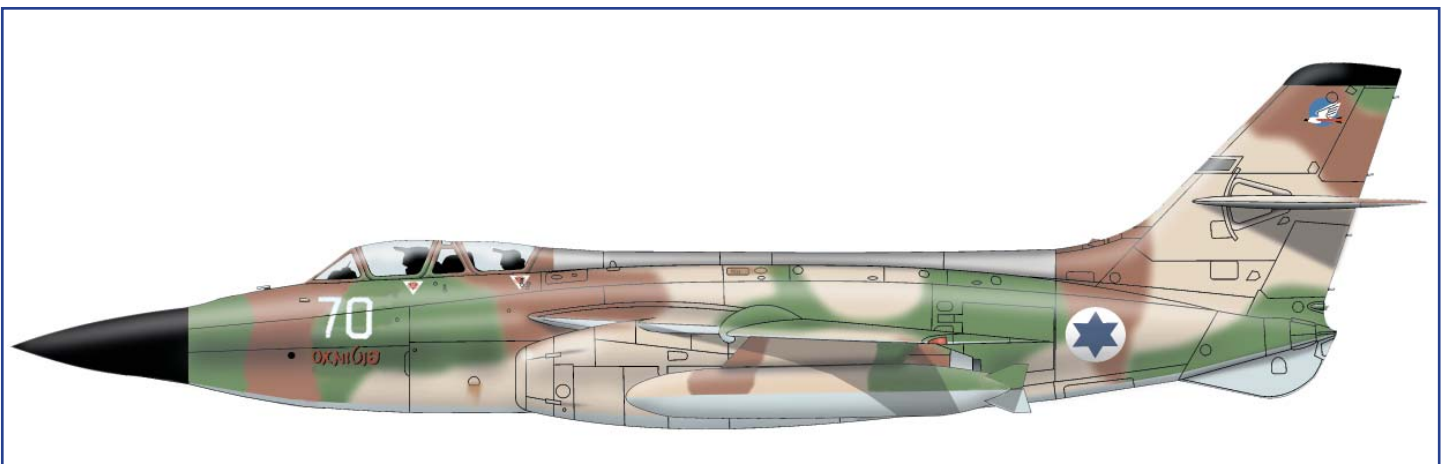
ווטור IIN מס' 17 "הפנתר" של טייסת 110 בסכמת הצביעה ירוק/חול/חום/תכלת שאומצה לאחר מלחמת ששת הימים.



ווטור IIB מס' 33 "האח הגדול" של טייסת 110 בסכמת הצביעה ירוק/חול/חום/תכלת שאומצה לאחר מלחמת ששת הימים.



ווטור IIN מס' 66 "דרקון" של טייסת 110 בסכמת הצביעה ירוק/חול/חום/תכלת שאומצה לאחר מלחמת ששת הימים.



ווטור IIA מס' 70 "פנטומאס" של טייסת 110 בסכמת הצביעה ירוק/חול/חום/תכלת שאומצה לאחר מלחמת ששת הימים.



ווטור מס' יצרן 329 לאחר הנחיתה בטבסה 20/06/1958.



ווטור מס' יצרן 27 לאחר הנחיתה בטבסה 20/06/1958.



ווטור מס' יצרן 329 לאחר הנחיתה בטבסה 20/06/1958.



ווטור מס' יצרן 27 לאחר הנחיתה בטבסה 20/06/1958.



ווטור מס' יצרן 624 לפני טיסת העברה לישראל דצמבר 1958 (אוסף זאב תבור ז"ל).



ווטור מס' יצרן 322 לפני טיסת העברה לישראל אפריל 1958.



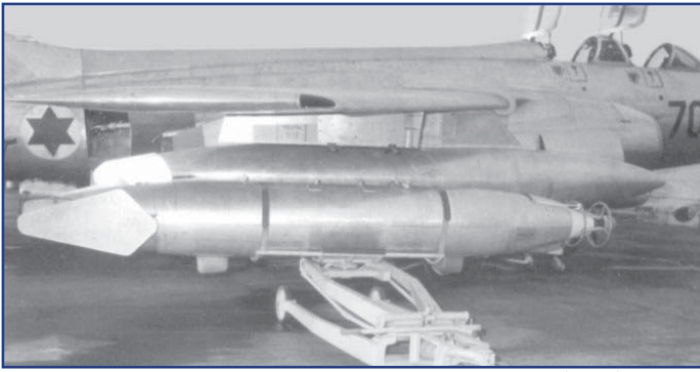
הפאנטומס לפני צביעתו בתעשייה האוירית.



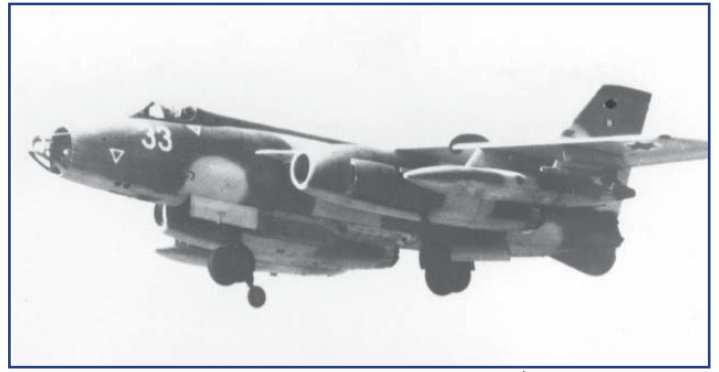
ווטור מס' יצרן 626 לפני טיסת העברה לישראל דצמבר 1958 (אוסף זאב תבור ז"ל).



סימן ההפלה על מטוסו של בן-ציון זהר ז"ל.



פרד ה"יבלת" על הפאנטוםס.



ווטור מס' 33 בגישה לנחיתה.



תצוגת חימושו של הווטור.



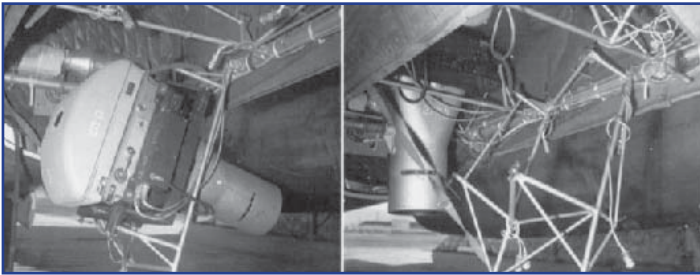
תצלום ממלחמת ששת הימים.



ווטור 67 בטיסה בתקופה שלאחר צביעתם מיד לאחר מלחמת ששת הימים.



ה-23 בניסויי טיל השפיר.



התקנת מערכות הצילום בתא הפצצות.



ווטור 07 בטיסה נושא מיכלי דלק נתיקים.



שלישיית ווטורים בטיסת מבנה ביום חיל האויר.