



מרשל פוש

הדרך בה צליחה המדינה לבחור. עוזריו יכולים והימים להציג לפניו את העובדות, להביא את האלטרנטיבות ולהבהיר לו הבדלים מה המשמעות השונות הניבנות מכל דרך ודרך. אך בכך הם תפקידם.

לקבלת ההחלטה הנכונה והסופית אין כל שייכות לכל אלטרנטיבה — יתרונות ומגבלות, וההחלטה המתקבלת היא תוצאה של גישה סובייקטיבית, הנוגתת משקל כגולי שונה לגורמים המשפיעים השונים ולתוצאות האפשריות השונות של פעולתם. האחד יחס יתר משקל לסיכוי — ויבחר בדרך נועזת המבטיחה רבות; ואילו אחר יחס את עיקר המשקל לסיכוי — וייצמד לדרך מנוגדת, בטוחה —

אלא ששניה מועט.

כך, למעשה, אנו לאישיותו של המנהיג. ישנן שתי גישות שונות מצבים, כאשר ניתוחו של המצב חלף לתפישת הבעיה העיקרית, ודרושה מעל-לכל תחלטה המסוגלת להחליט — ולהוציא לפועל אל הפועל. ישפיעו כאן קווי-האופי, כושר-האינטואיציה — ואולי אף מזל. תפקיד המנגנון היעיל הוא להקל על המנהיג הלא-מי — ולצמצם ככל האפשר אותו תחום מתוך מכלול התחומים העצום ממנו מורכבות האסטרטגיה הלאומית ושאינו ניתן לגיתוח ולניסוח בהירים ומדויקים.

אלה, הרווחים בשירותם אנשי-מדע רבים הנעזרים גם במחשבים אלקטרוניים חדישים שמקלים על מלאכתם, ובעוזרים טכניים משוכללים אחרים, מרחיבים באופן ניכר את המערכת המסייעת והמבטיחה, בה נעזר השלטון. — הרחבה אשר אינה רק כמותית אלא גם, ואולי בעיקר, איכותית: הן מבחינת סוגי האנשים המשתתפים בניתוח, מדיניות וגיבושה והן מבחינת השיטות המופעלות.

ושוב: הדוגמה הבולטת גם בתחום זה היא ארצות-הברית, בה הוקמו מכונים-מחקר מיוחדים רבים (הידוע והמפורסם שבכולם הוא מכון "ראנד" [Rand] בקליפורניה). מחקרים חיוניים רבים הוטלו על מיטב האוניברסיטאות, ולבסוף — הופעלו צוותי-לימודי-מחקר הכוללים אנשי-צבא, עובדי-מדינה בכירים ואנשי-מדע, שמתפקדים לעסוק בצותא בלי מוד נשוא מסוים בעל ערך בטחוני. לנתח את גורמיו ובעיותיו ולהמליץ על המדיניות המתאימה בתחומם. בכך אולי ההסבר העיקרי

לתופעה רבת-העניין: כיצד תופסים אנשי-רוח ואנשי-מדע מקום עיקרי, ולעתים מכריע, בפיתוח המחשבה האסטרטגית ותורת-האסטרטגיה גיה בעידן הגרעיני.

פתרונות אלה ואחרים — ככל שהם מאוחרים, משוכללים יותר וזוכים לשימוש רב ויסודי יותר — ודאי שמקלים הם על תהליך קבלת ההחלטות. אכן, המגבלה (ואולי — דוקא היתרון) שבהם היא שבשום פנים ואופן אין הם מקבלים את ההחלטה גופה. המנהיג הלא-מי — לעולם נשאר חייב להחליט בעצמו על

הלאומית; אלו הן המכלולות לבטחון-לאומי השונות, אשר למעשה אינן שאפות כל-כך להקנות ידיעות כמו שהן מנסות לחנך לדרך-מחשבה אסטרטגית-לאומית-כללית; אלו מקרבות את משתלמי המוסד הן לבעיות הכלליות המשותפות לכולם והן, כל אחד מהם, לבעיות העיקריות המעסיקות את הזולת, דהיינו את שאר הגורמים האחרים שבמכלול הלאומי — ויצירות היכרות-הדדית, ושפה-משותפת, על בסיס מגע אישי, העשויות להקל על הבנת גומלין ושיתוף-פעולה.

כדאי, אולי, להזכיר כאן כי בעוד שבתחום הראשון טרם נעשה אצלנו דבר, ואינה קיימת למעשה מערכת מוסדית קבועה ומאורגנת בתחידות לצורך גיבוש מדיניות האסטרטגיה הלאומית, הרי בתחום השני נצטרפה ישראל זה לא-כבר למעגל המתרחב-החולך של מדינות בעלות מוסדות לימוד לאסטרטגיה לאומית — בהפתח בירושלים המחזור הראשון של משתלמי המכלול לבטחון-לאומי.

הכיוון השני בו מחפש הקברניט עזרה וסעד בגיבוש מדיניותו, הוא, כאמור, סיוע מדעי. מוסדות-לימוד אקדמאיים ומכוני-מחקר מיוחדים נרתמים לעזרת המדינה בביצוע עבודות מחקר בנושאים שונים — טכניים-מדעיים, מדיניים, כלכליים, פסיכולוגיים, סוציולוגיים וכו'. לכך יש להוסיף גם שיטות מדעיות-שימושיות חדשות — ויש אפילו רואים באחדות מהן תורות מדעיות חדשות, שפותחו בתקופה האחרונה (כגון חקר-הביצועים, ניתוח-מערכות ותורת-המשחקים, תורת הקונפליקטים). כל

טכנולוגיה ובטחון, חלק ב' (המשך מעמוד 14)

הדברים לידי כך שהקרבות הטקטיים, למרות הכל, ייערכו ללא שימוש בנשק גרעיני — גם בין צבאות אשר נשק כזה יעמוד לרשותם. אם יקרה כזאת, הרי שתופעלנה מערכות-הנשק החדשות, אשר פותחו בעיקר לצורך המלחמה הגרעינית, על-אף העובדה שהנשק הגרעיני עצמו ישובות. איך אָמרנו: "אם אתה חושב על כך, הרי זה אפשרי". מה תהיה דמותה של הטקטיקה במצב כזה — זוהי אחת השאלות המענינות והחשובות ביותר.

יש להודות: זוהי נקודה שאולי אינה מתאימה בלי-כך לסיומה של סקירה; אבל האמת היא שכל החידושים שדובר בהם כאן, וכל הפרובלמטיקה שכרוכה בהם ואשר אי-אפשר לגעת כאן אלא בחלק קטן ממנה, לא באו לעולם אלא למטרות שאינן מדיניות-לב ביותר; ואי-אפשר לדון בהן — ואפילו מתפתה הנך אולי, לפעמים, מאוד לעשות כן — מבלי להכיר בכך שכל שהטכנולוגיה מתפתחת יותר, כן גדלה הסכנה לקיומם של עמים וארצות ואף לקיומו של המין האנושי כולו. אולם עדיין יתכן בכל זאת כי בצלה של אפשרות כזו יגיעו

טכנולוגיה וביטחון

חלק ב'

אלי"מ מ. פלד

האספקט הכלכלי

מקנמרה טען שהנחה בסיסית זו — פירושה, מלכתחילה, היה כי ה"סקאיבולט" לא יהיה מסוגל לתרום תרומה חשובה ליכולת הפגיעה האסטרטגית של ארה"ב, משום שישנן בו המגבלות של הטיל הבליסטי קרקע-קרקע מזה, וחסרונות המפציץ. מגבלותיו העיקריות של המפציץ הן שבהיותו על הקרקע הריהו מרוכז יחסית בחזיתו ופגיעה מאוד — ובהתקדמותו אל המטרה הוא אטי (בהשוואה לטיל). לעומת זאת, הסר הטיל את יתרונותיו של המטוס: מטען גדול, דיוק רב יחסית בפגיעה במטרה, וכל יתר היתרונות הכרוכים בנוכחותו של האדם-הטייס מעל המטרה המותקפת (הערכה של ה"רגע האחרון", היכולת לדוח ולקבל הוראות, וכד'). אך, כנגד כל זה, לא יהיו לו טיל הנישא במפציץ היתרונות של הטיל הניתן להפעלה ממתקנים תת-קרקעיים מוגנים, כמו ה"מינוטמן", או מתחת לפני-הים, כמו ה"פולאריס". כלומר, המדובר הוא בנשק המלא חסרונות כרימון. מה, אם-כן, הביא לכך שבכל זאת ניגשו בשעתם האמריקאים לפיתוחו של טיל זה? ההנחה היתה שהוא ימלא תפקיד חשוב נגד מערכי-ההגנה הנ"מ של האויב; כלומר: כנשק שיופעל מהמפציץ הטס לעבר עמדות הגנה פעילות, ויאפשר על-ידי כך למטוסים נושאי-פצצות לחדור אל השטח המוגן. אבל תפקיד זה יכולים למלא גם טילים אחרים, כמו ה"מינוטמן" ואף טיל כמו ה"האונד-דוג" — גם הוא טיל אוויר-קרקע, אבל זול ופשוט מה"סקאיבולט". ההצדקה לפיתוחו של ה"סקאיבולט" היתה בכך שקיוו כי יוכל למלא תפקיד זה ביעילות, בהיותו זול בהרבה מהטילים האחרים. אך מה התברר? ב-1960 העריך חיל-האוויר האמריקאי כי פיתוחו של ה"סקאיבולט" יעלה 214 מיליון דולר, ויצור, בכמות המבצעת הדרושה, יעלה 679 מיליון דולר. אך בדצמבר 1961 הגיעה ההערכה למחיר הפיתוח ל-492 מיליון דולר ואילו יצורו בכמויות המבצעות הוערך עתה ב-1,424 מיליון דולר. ביולי 1962 הוערך יצורו של הטיל ב-1,771 מיליון דולר, ואילו ההערכה האחרונה, הכוללת, של מחיר הפיתוח והיצור של הטיל בכמויות המבצעות, עמדה בשלהי 1962 (ומן-מה לפני החלטת הביטול) על 2,263.6 מיליון דולר. כאשר החליט מקנמרה שיש לבטל את הפרויקט, כבר העריכו כי מחיר הפיתוח יגיע ל-600 מיליון דולר — ומחיר היצור לא פחות

הבעיה העיקרית הנה, כמובן, כיצד להשתמש באמצעים העומדים לרשות הבטחון. ההחלטה בדבר גודל הסכום הכולל המוקצב לבטחון הנה החלטה מדינית. השאלה העומדת בפני הסמכות הבטחונית היא כיצד לחלק את הסכום בין הצרכים השוטפים של קיום כוחות הבטחון לבין הצרכים שבפיתוח מערכות-נשק חדשות וביצורן. אין ספק שגם זו, ביסודה, שאלה מדינית, וההכרעה הפרינציפיונית הנה הכרעה מדינית. למשל, כוח-ההרתעה הגרעיני של אנגליה בולע 10% מתקציב-הבטחון שלה. אכן, אחוז זה אינו מקרי; הוא מיצג, במושגים תקציריים, תפיסה מדינית מסוימת. תפיסה זו מנמיכה כי חלוקת תקציב-הבטחון תיעשה באופן שיבטיח הקמת כוח-צבאי כזה שיאפשר לממשלה לעמוד באותן משימות אסטרטגיות המת-הייבות ממדיניותה הכללית. השאלה המתעצבת לפני מתכנני תקציב-הבטחון היא, איפוא, כיצד ניתן להשתמש בסכומים המוקצבים לבטחון באופן שיבטיח טיפוח עצמה צבאית — דהיינו, "בטחון-לאומי" — בהרכב כזה אשר יאפשר השגת המטרות המדיניות.

שאלה זו, כמובן, אינה קשורה, מבחינה תיאורטית, עם תופעת ה"התפוצצות הטכנולוגית" שאנו עדים לה בתקופה הנוכחית; אבל אפשר לומר כי לא היה עוד דבר שכה המריץ את החיפוש אחר תשובה לשאלה זו כמו "התפוצצות" זו.

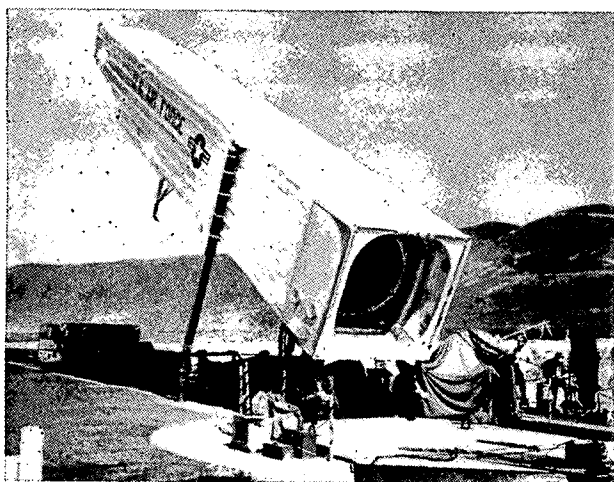
נקח דוגמה, מפורסמת למדי, שתדגים לנו את טיב הלחץ אשר ההתפתחות הטכנולוגית לוחצת על הדחיות במציאת תשובה לשאלה זו. הכונה היא לפרשת ה"סקאיבולט". והרי סיפור המעשה כפי שהוא נמסר על-ידי שר-ההגנה של ארה"ב, רוברט מקנמרה, לועדת-הכוחות-המוזונים של הסנאט בהודעתו על התקציב לשנת 1964.

היתה דיעה שהטיל "סקאיבולט" יוכל להאריך את משך חי המפציץ האמריקאי B-52 על-ידי כך שיסגלו לפעול אף בתנאים של ההגנה האווירית המשוכללת, שכבר קיימת בברה"מ — וההולכת ומשתכללת. הפתרון היה: שהמטוס לא יהיה עוד חייב לחדור אל תוך האזור המוגן — אלא יוכל, כביכול, ל"עמוד מן הצד" * ולירות את הטיל אל המטרה ממרחק רב.

* מכאן המושג — "Stand-off bomb".

שני המחברים סבורים שניתן להגיע להשגים חשובים על-ידי הדרך השלישית — כלומר על-ידי הבנה טובה יותר של אופי הבעיה — גם מבלי להשתמש בדרך השנייה של אנליזה שיטתית, ומבלי להביא לשינויים ארגוניים. אך, כמובן, שילוב של שלוש הדרכים — הוא הרצוי ביותר.

לאנליזה הכמותית השיטתית יש תפקיד חשוב ביותר דוקא בהחלטות צבאיות. מהותה של אנליזה זו תובן מתוך דוגמה. אם משוים אנו את היתרונות היחסיים של מטוס-קרב יעיל ביותר עם אלה של מטוס-קרב זול יותר — וקצת פחות יעיל — קל להיווכח, מבחינה איכותית, שהמטוס היותר יקר יוכיח את יתרונו בדקרב עם מטוס אחר. אבל ברור לגמרי שנוכל בתקציב, נאמר של ביליון דולר, לרכוש יותר מטוסים מהסוג הזול מאשר מהסוג היקר. כלומר, נוכל לקנות יותר מטוס-קרב — ולהגיע לידי מספר רב יותר של מצבי „דקרב“ באוויר — אם נקנה את המטוס הזול. הבעיה, ביסודה, היא בעיה כמותית ופתרונה תלוי בתשובות מדויקות שצריכות להינתן לשלוש שאלות: א. כמה מטוסים זולים-יותר אפשר



המינוטמן מוכנס לסילו התת-קרקעי שלו מתוך מיכל-הובלה מיוחד

לקנות ולתחזק בתקציב הנתון? ב. מה הוא ערכם היחסי של מספרים (מספר מטוס-קרב) מזה ותכונות ביצועיות שונות, מזה, בקרב אווירי? ג. עד כמה יעיל יותר בקרב האווירי המטוס היקר?

במילים אחרות, הרינו חוזרים אל הנוסחה המפורסמת של נפוליון, שנאמרה ביחס לממלופים: ממלופי אחד עולה על חייל צרפתי אחד; מחלקה צרפתית שוה בערכה ל-30 ממלופים; אבל פלוגה צרפתית שוה בכושרה ל-1000 ממלופים. כלומר, מצד אחד אפשר להרכיב מערכת יעילה המורכבת ממרכיבים זולים-יחסית, שתעלה באיכותה על מערכת אחרת, המורכבת ממרכיבים יקרים, אבל שארגונה הכללי לקוי. לעומת זאת, אפשר לחפות על ליקויים איכותיים על-ידי ריבוי הכמות. היות ומלחמה אינה קרב בין בודדים אלא בין מערכות, הרי השאלה היא כיצד להקים את המערכת שתהיה היעילה ביותר מבחינה מבצעית — ובזמן-הזול-יותר מבחינה כלכלית? בשנים האחרונות נתקבלה תפיסה זו במיניסטרי-ההגנה האמריקאי, והיא משמשת בסיס להחלטות מרחיקות-לכת.

מ-2 ביליון דולר. כלומר, היה צפוי שהפרויקט, בכללותו, יעלה בכמעט 3 ביליון דולר (המחירים הללו אינם כוללים את ראשי הנפץ של הטיל!). תמורת מחיר זה היה צפוי טיל שערכו הבטחוני, כפי שכבר הוסבר, שולי לחלוטין. מחיר הטיל הבודד, הממותקן במטוס, צריך היה להיות 4 מיליון דולר — כמעט כמחיר ה„מינוטמן“, הממותקן בסילו תת-קרקעי; ולאחר שמכ-לילים במחיר ה„מינוטמן“ את הוצאות פיתוחו (מחיר יצור ה„מינוטמן“ הוא כ-3/4 מיליון דולר — והסילו עם ציוד-העזר עולה בעוד כמיליון וחצי דולר). כלומר, אבד לו ל„סקאיבולט“ גם אותו יתרון יחיד שעוד ציפו לו.

כידוע, הציעו האמריקאים לבריטים את ה„סקאיבולט“ (בפגישה בין קנדי למקמילן שנערכה בנאסא, שבאי בקמה) תמורת 50% מהסכום שהוצא לפיתוחו עד להחלטה על ביטולו. מקמילן ויתר על ה„סקאיבולט“ משום שהיועץ המדעי של משרד-ההגנה הבריטי, סיר סולי צוקרמן, הזהיר כי השלמת הפיתוח תעלה סכומים שאי-אפשר יהיה לעמוד בהם.

אין צורך לחזור ולספר את ההיסטוריה של ה„בלו-סטריק“ וה„בלו-וטר“ הבריטיים ועוד ועוד פרויקטים עצומים, שהופסקו לאחר שהושקעו בהם עשרות מיליוני ליש"ט.

האם הוצאות עצומות אלו היוו „עסקה טובה“, במושגים של יחידת-בטחון תמורת לירה (או דולר)?

בארה"ב נדונה שאלה זו ביסודיות רבה; ודומה שעתה הגיעה האדמיניסטרציה לכלל גיבושה של גישה לבחינת שאלות מסוג זה. הניתוח של הבעיה, וההצעה לאופן קביעת הפתרון, נעשו על-ידי כלכלנים ידועי-שם; ובמיוחד ראוי להזכיר את היטץ (Hitch) ואת מקין (McKean), שגם פירסמו ספר חשוב על נושא זה בשם „The Economics of Defense in the Nuclear Age“. הם חפשו את הדרך לקבלת „החלטות צבאיות יעילות“ (Efficiency in Military Decisions). הם טוענים כי בעוד שהקצבה תכליתית של משאבים היתה מאז ומתמיד הבעיה המרכזית של התיאוריה הכלכלית, לא נעשו עד לזמן האחרון נסיונות לישים את התיאוריה הכלכלית לשאלות של הוצאות-הבטחון. יתכן שהסיבה לכך היא כי עד לזמן האחרון היו, בימי שלום, הוצאות-הבטחון אחוז לא כל כך גדול מן היצור-הלאומי הגלמי; אבל עכשיו, כשבארה"ב הוצאות הבטחון מגיעות ל-10% מהיצור-הלאומי הגלמי, הפך השימוש היעיל בסכומים אלה לענין בעל חשיבות ראשונית.

ברם, הגישה הכלכלית לשאלה זו אינה ניתנת להעתקה מתוך מה שמקובל לגבי שטח-הכלכלה האחרים; שכן בשטחי השיר מוש בכספי המדינה לצרכי בטחון נעדר אותו מכניזם, הסבוע בכלכלה המיוסדת על רוחניות ועל חוקי-השוק, שגורם ליעילות רבה יותר. במשק הממשלתי אין הפיתוי של הרוח, ואין בו כמעט מקום לתהליך של בחירה טבעית, מתוך שפע של אלטרנטיבות, שהיה מאפשר לקבל החלטות יעילות.

את הפתרון מוצאים הם בשלוש דרכים:

- יעול בעבודת המנגנון הממשלתי;
- היסמקות חולכת-וגוברת על אנליזה פמותית שיטתית;
- הכרה בעובדה שהחלטות צבאיות, בין אם נוגעות הן במישרין לשאלה של הקצבות תקציביות ובין אם לאו — הן ביסודן החלטות כלכליות.

למשל, החלטתו של מקמרה לדחות את הכנסת המנועים האטומיים לאנזיות הצי התבססה על שיקול-היסוד שבמנוע אטומי יעלה כל כוח-סוס ב-30% יותר מאשר במנועים קוני-בנזינאליים; ואילו היתרון שיושג על-ידי ההנעה האטומית לא יהיה גדול דיו בשביל להצדיק צמצום גודלו של הצי על-ידי אותם אחרים שייגרעו מן התקציב ואשר יופנו להתקנת המנועים האטומיים.

הטכניקה של שיקולים אלה ידועה בשם "Cost Effectiveness"; עזר להנהיג אותה אלן אנטהובן, כלכלן מזהיר, שנתמנה לצורך זה כעוזר למיניסטר-ההגנה והקים משרד מיוחד ליד לשכת השר כדי לערוך את הבדיקות הללו. הוא פרסם מאמרים מספר המבירים את שיטתו.

הוא מצא שהתיאוריה הכלכלית של "הבחירה הרציונאלית" עשויה לשמש בפיתוח כמבנה תיאורטי אשר יהיה בו כדי להאיר את בעיית-תקציב-ההגנה וארגון הכוחות. אמנם הוא מסתייג וקובע כי בגלל קושי הבעיות של בחירת מערכות-נשק ותהליך הכנסתן למערך מבצעי, יתכן שפתרונות אופטי-מאליים כוללים יהיה קשה להשיג, על אף השיפורים האפשריים שטמונים בשיטה זו.

ברור שלצורך הפעלתה של השיטה יש לקבוע, בראש וראשון, את הקריטריונים לפיהם נבחנות השאלות. אנטהובן קובע שאין הוא מקבל את ההנחה שאפשר לפתח א-פריורי מערכת קריטריונים למדיניות-ההגנה, באופן בלתי תלוי בשאלות המחיר והטכנולוגיה. אלה שקראו את ספרו של קסינגר זוכרים ודאי עד כמה שונה היתה גישתו שלו לענין זה. הוא טען שדוקטרינה אסטרטגית חורגת אל-מעבר לבעיה של בחירת מערכות-נשק. לדעת קסינגר, בשנות ה-50 וה-60 של מאה זו הבחירה הנה בין מאות ואלפי מערכות-נשק — לעומת בחירה בין שתי מערכות-נשק בלבד שעמדה, לרוב, בפני כל חיל וזרוע בשנות ה-30, או בין שמונה עד עשר מערכות בתקופת מלחמת-השנייה. לפיכך, סבור היה שרק דוקטרינה שתגדיר את המטרה של כל מערכות-הנשק הללו, ואת סוג-המלחמה שבו יופעלו, תוכל לשמש תנאי מספיק לבחירה רציונאלית.

השקפתו זו של קסינגר היתה מקובלת על האדמיניסטרציה של איזנהאואר, שגרסה כי היעדרה של דוקטרינה מוסמכת גורם לתחרות בין-זרועית המביאה לכך שההחלטות המתקבלות אינן אלא פשרות בין דרישות מוגזגות — ואינן ביטוי לדוקטרינה אסטרטגית מוגדרת. לפיכך, הושם בתקופת נשיאותו של איזנהאואר דגש רב על ריכוזיות רבה ככל-האפשר בכל הקשור בפיתוח מערכות-נשק. ב-1958 אמר מיניסטר-ההגנה האמריקאי, מקלרוי, לסנאט כי "הבעיה האמתית שלנו היא שלא להרשות התחלתן של תכניות-מחקר כפולות, חופפות או בעלות ערך שולי בלבד. ברגע שהדבר כבר מתחיל, לנוע" — אין עוד אפשרות לעצור בעדו. מיד מעורבים בענין קבלנים, אינטרסים קבועים, ושונים, ושיקולים אחרים אשר הנכם מכירים אותם. הדבר החשוב כדי למנוע כפילות ובזבוז הוא לחשב מלכתחילה את ההתפתחות מראשיתה ועד סופה".

האדמיניסטרציה של קנדי דחתה גישה זו; שהרי, בדרך הטבע, אם מקבל אתה את העקרון של "תיאורית הבחירה", צריך שיהיה לך מתוך מה לבחור. יתר על כן, היא לא גרסה כי הדוקטרינה היא ענין לחוד ובחירת מערכות-נשק היא ענין

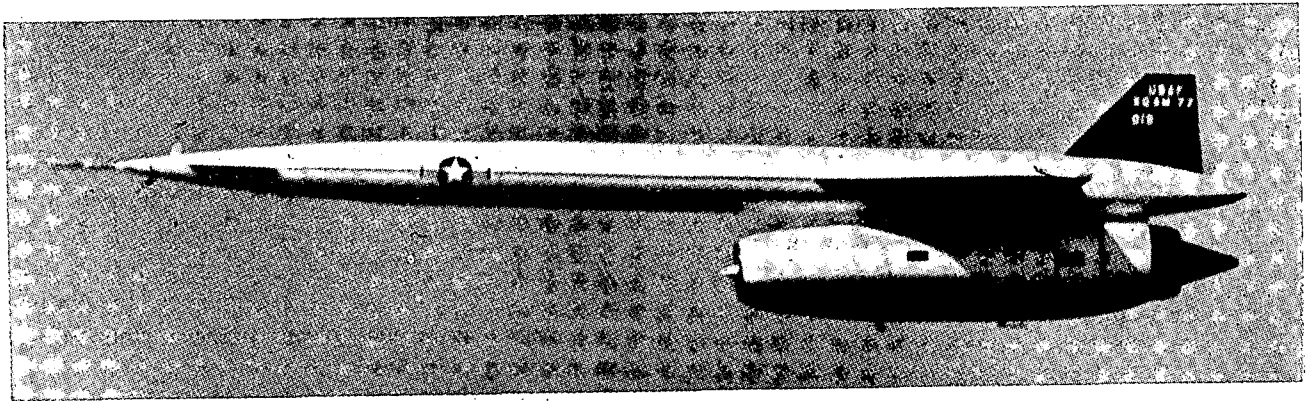
לחוד — אלא קיבלה את ההנחה שגם הדוקטרינה האסטרטגית עצמה מושפעת משיקולים כספיים וטכנולוגיים. כפי שאומר אנטהובן: המטרה והאמצעים חייבים להתאים זה לזה. לפיכך, הרצון לנסות ולהשיג יעד מסוים אינו יכול להתעלם מן האפשרויות ומכך מהו מחיר השגתו — או אף מן האפשרויות להשיג יעדים אלטרנטיביים. למשל, ארה"ב קיבלה את המדיניות הכללית של הרתעה אסטרטגית כאמצעי ראשי להתגוננות מפני התקפה סוביטית. החלטה זו יכלה להתקבל אך ורק במסגרת גורמי המחיר והאפשרויות הטכנולוגיות האלטרנטיביות — כגון, למשל, הגנה אווירית פעילה. אילו היתה אפשרות ליצור מערכת-הגנה אווירית-אבסולוטית במחיר זול יותר מאשר להקים מערך-הרתעה — אין ספק כי דרך זו היא אשר היתה נבחרת. כיום מפתחים בארה"ב את הטיל-נגד-טיל "ניקא-X", ומשקיעים בו מאות מיליונים. איש אינו בטוח כיום שטיל זה יאפשר הגנה אווירית מוחלטת על ארה"ב. אבל, גם אם לא יגיע להשג זה, ברור שאם הוא יעלה את מקדמי-הבטחון של ארה"ב, באחוז ניכר, ממילא יהיה צורך לערוך מחדש הערכה לערכם-היחסי של מערכי-הבטחון השונים. מכאן ברור, שהקריטריונים חייבים להיקבע בהשתתפותם הפעילה של אנשים המבינים גם את האפשרויות הטכנולוגיות והכלכליות.

ברם, עדיין עומדת השאלה — הקריטריונים מהם? ישנם תחורמים מסוימים בהם לא יקשה להגיע לקריטריונים מוסכמים. למשל, מקובל היום שקריטריון חשוב לגבי כושרו של כוח אסטרטגי הוא, במידת חסינותו מפני תוצאותיה של התקפת פתע עליו. לפיכך, כה חשוב היה להכניס את ה"מינוסמן" לסילון מבוצר; ובקריטיקה ויתרה על ה"בלרסטריק" — למרות שהיה כנראה השג טכנולוגי חשוב — משום שאי-אפשר היה, לפי התכונות שהוקנו לטיל זה בגלגולו הראשון, להפעילו מתוך סילון תת-קרקעי, מבלי להשקיע סכומים גדולים בהרבה משר תוכננו תחילה.

אבל יש תחומים בהם אין קריטריונים מוסכמים — למשל, בשאלה אם יש לארגן כיום את כוחות-היבשה כך, שהנשק הגרעיני יהיה חלק אינטגרלי בחימוש העוצבות?

בקביעת הקריטריונים הללו יש כמובן להביא בחשבון את שלל דרכי-הפעולה הפתוחות לפני האויב. בארה"ב, חלוקת התקציב בין כוח המפציצים לבין כוח הטילים מותנית בהערכת כושר ההגנה של ברה"מ מפני שני סוגי-כוחות אלה. אף חלור קת התקציב בין-אמצעי-ההגנה ובין אמצעי-ההתקפה תלויה בהערכת כושר התקיפה וכושר ההתגוננות של האויב. לצורך פתרון בעיות כאלו הונהג עתה שימוש גובר-והולך בטכניקה של חקר-ביצועים, אשר עשוי, בסופר-של-דבר, לתת תשורבות כמותיות שניתן יהיה לתרגמן ללשון-תקציב.

אין טעם להסתבך כאן בהדגמות מעשיות של הקשר בין התהליכים השונים הללו של ניתוח שיטות והערכה של "התכר-לית-לעומת-המחיר" (Cost Effectiveness); אבל, בסופר-של-דבר, מגיעים לכך שהתשובות צריכות להינתן, לגבי כל אחד ואחד מהכשרים המבצעיים של כוחות הבטחון, בתור שכוה ובאופן כולל: כושר-ההתקפה האסטרטגי; כושר ההתגוננות הפעילה באויר; כושר ההתגוננות הסבילה; כושר כוחות הלחימה-הטקטית; וכן הלאה. כאן נתקלים אנו בבעיית הארגון הכללי של הכוחות. לדוגמה: תקציב הצי של כל אחת מה-



הטיל "האונדדוג"

שכבר ציינתי, נע "מעגל הפיתוח" בין 7 ל-10 שנים. המושג והשיטה של "תכנות" באו לאפשר תכנון תקציבי רב-שנתי, שהתקציב החד-שנתי מהווה רק את החלק השוטף בתוכו. עלי-ידי כך נמצאת דרך להיחלץ ממעגל-הקסמים אשר תקציבי-מדינה רבים נכנסים לתוכו כשהבסיס לתקציב השנה הוא תקציבה של השנה החולפת.

גישה "חד-שנתית" זו מנעה כל גמישות בתכנון, וגרמה לחשי-דנות ברגע שדובר על שינוי כלשהו בתקציב. עלי-ידי עריכת הכנית רב-שנתית (המראה לכל הגורמים המעוניינים לא רק את ההקצבות המידיות אלא גם את התנודות הצפויות בתקציב בהתאם למשימות מוסכמות רחוקות-טווח) אפשר להטות מדי-שנה את מרכז-הכובד אל החשוב והחיוני יותר.

יש בכל-זאת להודות באמת המרה שכל השיטות הללו גסי-יחד, עם כל השיפור שהן מביאות לניהול עניני הבטחון, אינן מונ-עות את היוקר הרב של מערכות-הנשק ואף לא את הכשלונות הרבים בפיתוחן. והרי מחירה של מערכת אחת שהצליחה הוא לא רק מה שהיא עצמה עלתה, אלא כולל גם את הוצאות פיתוחן של מערכות שנכשלו. מאז 1951 ועד 1963 בוטלו בבריטניה פרויקטים שונים בערך כולל העולה על 200 מיליון ליש"ט. באותה תקופה הוציאה אנגליה לצרכי הגנה 18,400 מיליון ליש"ט. מהם 7,500 מיליון — לחימוש; עם כל זאת אין הכוחות-המוזינים הבריטיים מצוידים כיום בציד הטוב והחדש שבעולם. להיפך, לפי העדויות של "ארמנת-הראין" הבריטית שבגרמניה — היא אחת מפותחות-הציוד שבצבאות נאט"ו. גם תיאוריהם של מבצעים קטנים שבוצעו עלי-ידי הצבא הבריטי, כגון החשת כמה אלפי חיילים לכוויית, מעידים על דלות בציד, בנשק ובאמצעי-ניידות — עובדה מפליאה בהתחשב עם תק-ציב-בטחון שנתי-הנע בין 1,600 ל-2,000 מיליון ליש"ט.

במצב זה נאלצת כל מדינה הנוטלת על עצמה לפתח, ולו חלקית, את מערך-החימושה, לחפש שוקים לתוצרתה. הצבא הלאומי, ואף צבא גדול כשל ארה"ב, אינו מהווה צרכן גדול די-הצורך בשביל לתמוך בהוצאות-יצור כה גדולות. המאבק על-שוקים לנשק הוא אחד המאבקים האדירים המתחוללים כיום בעולם. בעקבות מירון-החימוש וההתפוצצות הטכנולוגית של ימינו. תחרות זו אינה מתנהלת עלי-פי כללי ה"משחק-ההוגן" דווקא; היא כפופה לשיקולים הפוליטיים והכלכליים המקוב-לים בזירה הבין-לאומית. בריטניה הציעה לידידותיה באירופה לא מעט מערכות טובות — אשר נידחו לטובת מערכות-נשק

מעצמות מורכב, בדרך-כלל, מסעיפים העוסקים בסוגי-משנה שונים של כוח זה — בצוללות נושאות-טילים, בשולות-מוק-שים, בנושאות-מטוסים וכו'. בדומה, תקציב חיל-האוויר עוסק במפציצים, במטוסי-קרב, בטילים-בליסטיים, וכך הלאה. המכנה המשותף שבמבנה כזה אינו היעוד המבצעי אלא הארגון של הזרועות, לפי שנתהווה במהלך התפתחותן ההיסטורית. טילי חיל-האוויר, וטילי הצוללות ממלאים למעשה אותו תפקיד אסטרטגי עצמו. יעודם של המפציצים קרוב הרבה יותר ליעודם של טילים אלה מאשר ליעודם של מטוסי-הקרב; ואילו את מטוסי-הקרב צריך לבחון לעומת טילים נגד-מטוסים. אולם טילים נגד-מטוסים מופיעים לרוב בתקציב כוחות-היבשה.

כך רואים אנו שהפיתוח הטכנולוגי כופה גישה חדשה אל הבחינה הכלכלית שבהוצאות-הבטחון; וגישה חדשה זו אינה מתחשבת עם הארגון המסורתי של הזרועות, משום שהיא שוקלת את ערכיותן של מערכות-הנשק מנקודת הראות של ה"תפוקה" שלהן (out-put) — ולא מנקודת-הראות של ההש-תייכות החילית של מפעיליהן.

אין צורך להבין מכך שכאילו גישה זו, הגישה האנליטית, מחייבת לאלתר ריאורגניזציה של הכוחות המוזינים. להיפך; כפי שכבר ציינתי, מתבססת הגישה על "המכניזם של הבחי-רה" — ומשום כך מעונינת היא בריבוי רעיונות הנובע דוקא מהמבנה הנוכחי של הזרועות. אבל בבנית התקציב מחפשת היא דרך לבטא את תכליתן של מערכות-נשק מנקודת-ראות זו. ההשתקפות הארגונית של גישה זו מתבטאת בכך שמסגרות הזרועות נשארות בעיני לצרכי ארגון, הדרכה, פיתוח וכד'; אבל המשימות המבצעיות מוטלות על "פיקודים אינטגרליים" — הן פונקציונאליים והן טריטוריאליים. קיום המסגרות הזרועיות מבטיח שפע של רעיונות והצעות, ותחרות פוריה; ואילו הפי-קוד האינטגרלי מבטיח הפעלה תכליתית של סוגי-הנשק על-פי יעודיהם.

כפי שכבר צוין, אחת הדרכים ליעול ההוצאות בשטחי הבטחון השונים שהוצעו עלי-ידי היטץ' ומקין היתה גם יעול המנהל בענין זה הנקודה העיקרית היא הכנסת המושג והשיטה של "תכנות" (Programming); כפי שאמר חוקר אמריקאי אחד — "תכנון ותכנות קודמים לתקציב". התקציב מתוכנן, בדרך כלל, למסגרת של שנה אחת. אין שנה אחת מהווה יחידה אידיאלית לתכנון רחב-ממדים; אבל בתחום אחד ודאי שאין לשנה יחידה זו כל משמעות — בתחום פיתוח מערכות-הנשק. כפי

הצריך שכלולים מורכבים ויקרים ביותר, עד שמחירו נעשה בלתי מתקבל על הדעת. עם זאת — ספק אם יוכל למלא את כל תפקידיו באותה מידת יעילות בה היו ממלאים אותם. כל אחד בתחומו, מספר סוגי מטוסים חד-תכליתיים.

התופעה השניה של נשק שאין הזרוע או החיל מעונינים בו ידועה בכינוי "פיל לבן". כאחת הדוגמאות האחרונות אפשר להצביע על מטוס-הובלה "בלפסט", בן 100 טון, שחיל-האוויר הבריטי לא רצה בו — אבל נאלץ לקבלו. חברת "שורט" בבלפסט השקיעה 10 מיליון ליש"ט בפיתוחו, וחוסר העבודה בחבל אלסטר, שבלפסט היא בירתה, מגיע ל-7 אחוזים — זהו שיקול נוסף; כך שאין ברירה. אבל לא רק חיל-האוויר כך. גם ה-BOAC ("קווי-האוויר הבריטיים מעבר-ליים") נאלצת לקנות מטוסים שלא לפי טעמה בתוקף שיקולים של צורך לכסות את ההוצאות שהושקעו בפיתוח.

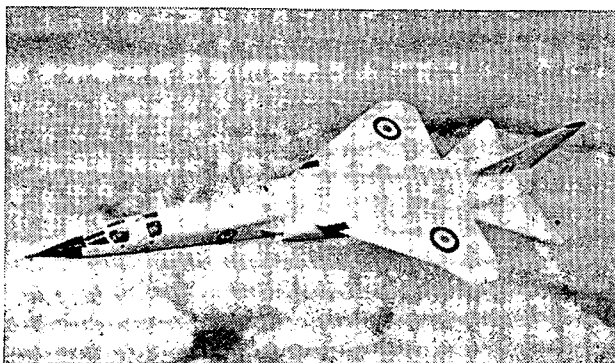
לא כאן המקום להעמיק בדיון בתופעות אלו; אבל כדאי לזכור אותן. זהו הצד הפחות מזהיר בתלות שבין טכנולוגיה ובטחון — ולגביו קשה לומר שהטכנולוגיה דוקא מקדמת את הבטחון, ויש אולי שהיא אף מפריעה לבטחון. לפחות במובנה המצומצם של המלה. אך ישנה בתחום זה — האספקט הכלכלי של הבטיחות — עוד שאלה לא-קלה ולא-פשוטה: מה תורמת תעשייה גדולה, בעצם קיומה, לבטחון — ומה המחיר שהבטחון, במובנו המצומצם, צריך לשלם כדי לקיים את התעשייה התורמת אולי מצדה לבטחון במובן הרחב יותר של המלה.

האספקט האסטרטגי

וכח עם טענה זו. אם היא נכונה, הרי שלא תתכן מלחמה בלתי גרעינית כלל; ויתכן כי פירושו של דבר שלא תהיה מלחמה כלל! אבל אנחנו שבים אל התופעה של התפשטות כלי-הנשק החדישים — התפשטות הנובעת גם מעליה כללית ברמה הטכנולוגית של מדינות קטנות יחסית, וגם מצורך המעצמות לשווק חלק מתוצרתן, או להפגין ידידות וכו'.

נתאר לנו מלחמה בין הודו לפכיסטאן, כששתיהן חסרות נשק גרעיני, אולם בידיהן מצויים מטוסים מנמיכייטוס הטסים במהירות העולה על מהירות-הקול; לשתיהן טילים נגד-מטוסיים, מערכות מכ"מ ואמצעי לוחמה-אלקטרונית; לשתיהן, אולי, גם טילים שנמסרו לרשותן — אך חסרי ראשים גרעיניים.

„מטוס-הפלאים" הבריטי TSR 2



אמריקאיות, או צרפתיות, או איטלקיות, שבחלקן נפלו באי-כוחן מן הבריטיות.

הדברים ידועים למדי. מטוס-הקרב „האנטר" נדחה מפני ה„סייבר", הטיל „בלו-וטר" — מפני ה„סרג'נט"; והתוצאה היא כפולה: מצד אחד מתרבים הולכים הפרויקטים המשוך תפים, הבין-לאומיים, שבדרך-כלל תחילתם יפה מאחריתם; ומצד שני מחפשות המדינות בעלות-הנשק שוקים בכל מקום — אפילו בכוויית ובסעודיה — כדי להסתייע, ולו במעט, בכספי זרים בנשיאת נטל כבד זה.

עוד שתי תופעות כרוכות בשאלת מחיר פיתוחן של מערכות-נשק — שתי תופעות שיש ביניהן קשר פנימי הדוק וששתיהן הנן תולדת חזיון אחד. כוונתי לכך, שמתכננים מערכות-נשק שהנן בבחינת פשרה בין צרכים שונים. התוצאה היא שהכוחות הלוחמים נאלצים לקבל מערכות-נשק שאין הם רוצים בהן. תופעה אחת בתחום זה של „נשק-פשרה" זכתה לאחרונה לכינוי „גמל" — שמקורה בממרה: „גמל — זהו סוס אשר תוכנן על-ידי ועדה..." אותה ועדה — היא ועדת מומחים המציגת את האינטרסים השונים, אך שהוטל עליה לפשר ביניהם. „גמל" כזה הוא, למשל, ה-TSR 2 — „מטוס-הפלאים" הבריטי העומד בסיום פיתוחו. הוא יעלה, כנראה, 5 מיליון שטרלינג והוא נועד להיות מפציץ על-קולי הסס בגובה נמוך, מסוגל להבקיע מערכות-הגנה, להמריא במסלול קצר, ועוד ועוד דרישות ותכונות. עם הופעתו, נמתחה עליו ביקורת ציבורית רבה. הוא נועד למלא תפקידים כה רבים, שצירופם

האספקט האסטרטגי — מחייב אף הוא הערות מספר. כאן מותר להיות אורגינאלי במידה מסוימת: לנסות ולדון באסטרטגיה חבלי לפלוש לתחום בעית המלחמה הגרעינית. זו ודאי שמהוה נושא לדיון בפני עצמו. אך ההתפתחויות הטכנולוגיות של תקופתנו כשלעצמן, אף שהן קיבלו ומקבלות את הדרבון החרף ביותר עקב הפוטנציאל הגרעיני של כלי-הנשק, יוצרות מצב, שגם בלעדי הנשק הגרעיני משנה את מושגי האסטרטגיה המקובלים. נחשוב על הצוללת המסוגלת לשהות זמן רב מאד מתחת למים, ולנוט בדייקנות אל יעד המרוחק ממנה אלפי מיל. האם לא נוצר פה פוטנציאל אסטרטגי בעל חשיבות רבה — גם אם ראשי ה„פולאריס" של הצוללת יכילו חומר-נפץ רגיל, ולא גרעיני? והנה, הטיל נ"מ. הוא מקנה להגנה האווירית כושר כה גדול עד כי החדרת מטוסים דרכה תחשב לשגעון ממש — אלא אם כן נושאים הם מטען גרעיני, אשר עצמתו הרבה עשויה לאפשר להם, אפילו יופלו ברובם על-ידי אש ההגנה, לפגוע בכל-זאת באויב פגיעה קשה. האמצעי היחיד כיום לחדור לעומקה של ארץ האויב על-מנת להפציץ מטרות בקרבה הוא הטיל; ואם הכונה להפציץ בראש-נפץ רגיל — הרי אין כל דרך אחרת המתקבלת על הדעת. והנה, כל השטח של מלחמה אלקטרונית: האמנם, אם תפרוץ מלחמה קונבנציונאלית, יישאר כל המערך הזה ללא שימוש?

אפשר אמנם לטעון כנגד כל השאלות האלו כי אין זה מת-קבל על הדעת שתתחולל מלחמה בין המעצמות הראשיות אשר לא תיחפך, במהרה, למלחמה גרעינית, איני רוצה להת-

ניים. האם המלחמה ביניהן תתנהל לפי העקרונות של מלחמת העולם השנייה — או שהיא תקבל אופי שונה? אין צורך בדמיון מפותח במיוחד כדי ליצור צמדים נוספים כאלה: יון ותורכיה — אולי; אינדונסיה ומאלאסיה — ודאי; ועוד „זוגות“ אחרים. אבל נקח אפשרות אחרת. מציאותית לחלוטין — מעצמה גרעינית הנתונה במלחמה עם ארצות קטנות-ממנה. למשל, ארה״ב וויאטנאם; ואולי ארה״ב וסין (לפני שתהינה לסין פצצות גרעיניות). אין כאן נסיון לערוך הערכת-מצב פוליטית, אלא רק ציון מצב שעלול להתרחש. דומני, שבמצב בים כאלה, מסתלקת ההילה הגרעינית מעל מערכות הנשק, והן נשארות מעורטלות, כביכול, עם מלוא הכושר הטכני אשר הוקנה להן — והן תמלאנה תפקיד מכריע במלחמות מסוג אלה שתארת.

ההנחה היא, איפוא, שאף אם תפרוץ מלחמה בה לא ישתמשו בפועל בנשק הגרעיני בתור שכוה, אולם יפעל בה כל מכלול אמצעי-המלחמה המשוכללים האחרים אשר טופחו לסיפוק צרכיו של תור המלחמה-הגרעינית — הרי קשה יהיה לראותה במושגיה של מלחמת-העולם השנייה.

המסקנה המתבקשת מהנחה זו היא שלפחות באופן תיאורטי יהיה זה משגה לנח את הדיון בשאלות האסטרטגיה של העידן הגרעיני כל-כמה שמדובר במלחמה קונבנציונאלית. ומבחינה מעשית, נראה כי ישנן ארצות שהיבנות להקדיש הרבה הרבה מחשבה בהבהרת השפעותיה של הטכנולוגיה החדשה על האסטרטגיה בה יקנסו במלחמה קונבנציונאלית. לא הייתי מהסס לאמר שתקופתנו — ברגע שאנו מניחים להשערות שונות בנוגע לעלול להתרחש במקרה של התנגשות גרעינית — היא תקופת הטיל. הטיל — הוא הנשק החולש במלחמה החדשה, וכשאני אומר „טיל“ מתכוון אני לטיל „משפחת“ נשק — ולא ככלי בודד. אני מתכוון לאותו נשק שמונע עלידי רקטה, והמונחה אל המטרה על-ידי ניהוג אינרציאלי, או ניהוג מכ״מ, או ביות, או בכל דרך אחרת. מן הרבות המנסרות כיום בחלל-עולמם של הממציאים. במלים אחרות, נשק שהנעתו אינה מותנית בחומר-הדף הנשרף במהירות בתוך הקנה — ושדיוקו אינו מותנה במהירות-לוע, ובקור כיוון בליסטי מדויק — כמו כלי-היריה הקונבנציונאליים שהיכרנום עד כה. נשק חדש זה, הטיל, מופיע כבר כיום כנשק לכל הנתונים, ולכל השימושים: למן הנשק האישי של החייל — ועד לנשק האסטרטגי של מנהיג המדינה. זוהי עובדה חשובה, ומרכזית; ויש לחדול מלראות את הטיל בתור כלי יוצא-דופן, שאינו עשוי להשתלב במערך כלי-הנשק הצפוי בעתיד, אפילו ללא שימוש בראשים גרעיניים. זהו הנשק החדש של דורנו. עדיין אין לדעת אם עתיד הוא להחליף את הרובה והתותח, כשם שהרובה והתותח החליפו את החץ והחנית. יתכן שבין שתי שיטות-נשק אלה, הנשק החם ונשק-הטילים, ישרור דר קיום; אבל אין צל של ספק שנשק-הטילים יתפוס בממדיו המספריים, ובכושרו הטקטי והאסטרטגי, מקום מרכזי במערך-החנימה הכולל של הצבאות. יתכן מאוד שעוד צפויות לו מערכות-הכרעה — כמו לארטילריה של המאה ה-16, ולטנקים של המאה ה-20 — בהן יתגלה שוב שהנצחון נפל בחלקו של הצד שהשקיל להבין את הפוטנציאל הצפון בנשק החדש, וסיגל בחתאם לכך את אורחות מחשבתו-הצבאית; בעוד שהי-מפלה היא מנת חלקו של אותו צד אשר, אף שהכיר יפה את

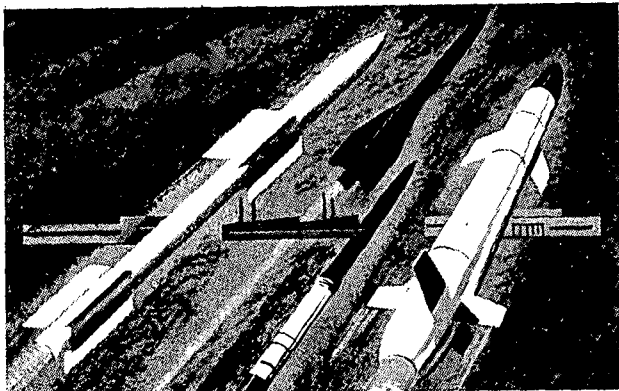
הנשק החדש, לא התאים את מושגיו האסטרטגיים והטקטיים לפוטנציאל הגנוז בו. אשר לפוטנציאל זה עצמו — מתפקידים של מטות צבאיים, ושל חוקרים שענינם בכך, להעריכו כראוי; והם ודאי שעוסקים בכך. הספרות המקצועית והמקצועית-למחצה הפומבית עוסקת בזה אך מעט; וספק אם משקף הדבר בנאמנות את המתרחש מאחורי הקלעים.

נזכיר-נא בקצרה יסודות מספר, שדומה כי יש בהם כדי להנחות את המחשבה בסוגיה זו; ונצטמצם לתחום הטכנולוגי. עוד בשנת 1945 כתב החוקר-הצבאי הדגול פולר, בספרו „החימוש וההיסטוריה“ (Armament and History) — „בכל הזמנים שלט בלחימה הנשק בעל טווח-הפעולה הגדול ביותר. הנשק הדומיננטי אינו בהכרח בעל העצמה הגדולה ביותר, או הדיוק הרב ביותר, או כושר-ההלם הגדול ביותר, או הנייד ביותר; תכופות זהו אותו נשק שבגלל טווחו הגדול ניתן להכניסו ראשון לפעולה — ואשר בחיפוי יכולים כל יתר כלי-הנשק, בהתאם לעצמתם ולמגבלותיהם, להיכנס אף הם לפעולה. וככל שכוח-ההלם שלו, דיוקו, עצמת-אש וניידותו גדולים יותר — כן נעשה הוא דומיננטי יותר“.

על קביעה זו יקשה לחלוק; ועל כן חייב הטיל הבליסטי קרקע-קרקע להיחשב לנשק הדומיננטי של מלחמת-העתיד — אף ללא יחס ישיר לעצמת-הנפץ של ראש-הנפץ שלו.

נטוש היום ויכוח חריף על הבכירות: המפציץ לעומת הטיל. יש הטוענים כי אין ביכולתו של הטיל לדח במהלך הפעולה או לאחריה, שאין לו כושר-אבחנה עם התקרבו למטרה, שהוא כה יקר עד שלא תמיד כדאי להפעילו לשם הטלת מטען-נפץ אחד, אם מטען זה אינו בעל עצמה מספקת; וכי אי-אפשר ל„קרוּא“ לטיל בחזרה, לאחר ששוגר. כל אלו הן טענות הגיור ניות, ותוקפן עמן. אבל השאלה כלל אינה: „טיל — או מטוס?“ במציאות, המדובר הוא במטוס וטיל כשתי מערכות נשק מתאמות, המופעלות כל אחת לפי תכונותיה. הטיל מהיר יותר, פגיע פחות — כיום, למעשה אינו פגיע כלל — ואין בו אדם. באלה עולה הוא על המטוס — ומשום כך תופס כבר היום את עמדת-הבכורה בכלי-הנשק האסטרטגיים. יש לזכור שהטיל עודנו בהתפתחותו: מחירו הולך ויורד — לפחות יחסית; רמת דיוקו — עולה; כושר חמיקתו מפגיעה — גדל. לעומת זאת, המטוס נעשה יקר יותר ויותר; פגיעותו על-ידי מערך ההגנה האווירית עקב השכלולים במערכי-ההגנה המת-בססים יותר ויותר על טילי נ״מ — הולכת וגדלה; והאיכות הנדרשת מן הטיס משתכללת והולכת — כך שהכשרת טייסים הופכת לבעיה כבדת-משקל יותר ויותר.

נכון אמנם שאין לוחמים על-ידי מטוס בודד, או טיל בודד. אבל במלחמה השניה — בשיעור-אבידות של כשמונה אחוז — היה „פיקוד-המפציצים“ הבריטי מאבד את כל כוחו מדי 4-5 הודשים; וכדי להתקיים, היה צריך לסיועה של תעשייה אווירית אדירה, שסיפקה לו מטוסים בלי הרף. במלחמה עתידה, בתנאי ההגנה-האווירית הצפויים, יש לשער אבידות של 30 עד 50 אחוז; ואילו עצם יצורן של המטוס נעשה דבר מורכב הרבה יותר מבחינה תעשייתית. לפיכך, אם מדברים על מלחמה גרעינית — שבה אין כלל חשיבות לשאלה מהו אחוז המטוסים החוזרים מן החפצה — הרי ישנם בכלי-זאת שיקולים ודעים שבגללם נראית הפעלת המטוס כענין המתקבל על הדעת, אבל



מרכזי התעשייה שבעורף בצל הטיילים

נים הגדולים" — או שמה עבר הוא לצדם של הבטליונים הקטנים?

דעתם של רבים מהוגי הדעות הצבאיים היא שגם במלחמה הגרעינית יש יתרון לצד שברשותו מספרים גדולים יותר של כוח-אדם לחם, זוהי הערכה הגיונית מאוד. כפי שה קאן טוען, אם מעם של 180 מיליון יישארו 100 מיליון — הרי שעדיין נותר עם גדול. ואילו מעם של 40 מיליון יתכן שלא ישאר כלום. אשר לשדה-הקרב עצמו, ברור שאם יופעל נשק גרעיני, יהיה הכרח להחליף את הגייסות בתדירות רבה; שכן תוך שעות ספורות יכול גופו של החייל לספוג קרינה בכמות המחייבת להעבירו לעורף — שלא לדבר כלל על מספרי ההרוגים עצמם.

שאלה זו הועלתה כאן רק כדי להציג שאלה נוספת: האם כל ההתפתחויות הטכנולוגיות העצומות הללו אינן משנות דבר לגבי ערכה היחסי של עצמת הגייסות מבחינה מספרית? בתקופה שלפני הנשק-החם היה לפרט ערך רב במלחמה. בתקופה שהנשק-החם הגיע לשיאו, אבד הפרט בתוך המונח „גייסות” שנלחמו כגוש אחד, בהמונם. מה השפעתן של ההתפתחויות הטכנולוגיות על ענין זה? האם צפוי מצב שבו ערכם של ההמונים יעלה עקב הגדלת כושר-ההשמד של כלי-הנשק — או אולי חוזרים אנו למצב שבו הפרט, או היחידה הקטנה המאומנת והמגובשת, יופיעו כיסוד החשוב ביותר במלחמה?

איראפשר, כמובן, לדון בשאלה זו מבלי להיכנס לצד הטקטי של השפעות החידושים הטכנולוגיים על הבטחון. זהו ללא-ספק תחום מענין; אבל הדיון בו חייב להיות טכני מאוד, ומפורט ביותר. אין לראותו כחלק אינטגרלי של הבעיה כפי שהוצגה כאן — ולכן לא אדון בו.

אעלה שיקול אחד שאולי הוא רלבנטי לענין זה. בתרגילים ובתמרונים שנערכו בארה"ב, בגרמניה ובצרפת ושבהם נבחנה הטקטיקה של העידן הגרעיני, בתנאים של „שימוש” בנשק גרעיני, התברר שתוך 48 שעות מגיע מספר האבידות בקרב האוכלוסייה האזרחית למיליונים. קשה לי לשער שישינה באמת חשיבות כה רבה לשאלה באיזו גבעה מחזיק גדוד זה או אחר של החטיבה, כשמדובר בחבל-ארץ המאוכלס בצפיפות, אשר מרבית תושביו מוטלים מתים.

בהפצצה „קונבנציונאלית” מעל למערך נ"מ חדיש — כמעט ונעלמים שיקולים כאלה.

יש לחזור ולהדגיש: מדובר כאן אך ורק במושגים עקרוניים; וכמובן, הקמתו של סדר-כוחות צבאי נעשית על סמך שיקור לים הרבה יותר מפורטים וקונקרטיים. לפיכך, אין להבין, מה שנאמר כאן כאילו פירושו כי מעשה-אולת עושים. באותו מקום בו מקיימים כיום כוח-מפציצים שאינם מיועד לטיול חלק במלחמה גרעינית. אני מתכוון רק להדגיש אותן תכונות של אמצעי-לחימה שהן העתידות להתגלות כפוטנציאל צבאי בעל ערך סגולי מכריע לכשינצרו התנאים לכך.

כל השיקולים הללו מבליטים את עובדת-היסוד כי בתחום האסטרטגי עלתה עתה ההתקפה — אם נתאים את נוסחתו הנודעת של קלאוזביץ למציאות זמננו — לרמה של „צורת-המלחמה החזקה יותר”; דומה שהפעם — בצורה די החלטית. מאז קלאוזביץ, מקובל היה בדרך-כלל, ובצדק, כי ההגנה היא צורת-המלחמה החזקה ביותר; ואף לקחה של מלחמה השניה הוכיח שהתוקף זקוק לעדיפות של חמישה-לאחד כדי לנצח בהתקפה. אך כיום, עקב תכונותיו של הטיל הבליסטי, דומה שמגיע להתגשמותו חלומו של דוהא, לפיו אין כל אפשרות למנוע, על-ידי אמצעי-ההתגוננות הקיימים, התקפה הבאה „מן-הרקיע” — או אף להחליש מוחשית את עצמתה.

אך לא זו בלבד שההתקפה זכתה במירוץ עם ההגנה, אלא גם חמדי המרחב השתנו לאין שיעור. מי שיכול ליצר טיל בליסטי הפועל לטנח של מאות קילומטרים, יכול מבחינה עקרונית, ליצר גם טיל בליסטי לטנחים של אלפי קילומטרים. כלומר, לגבי ההתקפה משתנה מיסודו ערכם האסטרטגי של הגבול המדיני, של החץ הגיאוגרפי, של הריחוק מן האויב. זהו כוחה של הטכנולוגיה של ימינו.

במצב זה, שאלה ראשונה-במעלה היא, כמובן, שאלת ההגנה האזרחית. איני מזמין אתכם „לתת דעתכם על מה שאין להע-לותו על הדעת”, בעקבות ספרו של ה. קאן*; דבר מיותר הוא להזכיר כאן את מיליוני החללים העלולים ליפול בהפצצה גרעינית. אבל לדעת המומחים, התפשטותו של הנשק הגרעיני אינה עשויה להיעצר — ויש לחשוב שזוהי הערכה נכונה. נושאיו של הנשק הגרעיני מצויים כבר בכל פינות העולם — כוונתי למפציצים ולטילים, והטיל — כושר-החדירה שלו הוא כמעט אבסולוטי.

הפתרון שינתן לבעיה זו דאי שלא יהיה בכל הארצות. שבדיה מכינה מקלטי ענק תת-קרקעיים. בריטניה אינה עושה זאת. פלטיצ'ר טוען שבריטניה גדולה מדי, אוכלוסיתה רבה מדי, ואין לה תשתית גיאולוגית של סלע-גראניט כמו לשבדיה; לכן אין לה אפשרות להתכונן ברצינות להתקפה גרעינית. במדינות נחשלות מרובות-אוכלוסין יתכן שהגישה תהיה שונה — יתכן ששם ילכו בעקבותיו של קאן, ויחשבו בקור-רוח על מה שלא ניתן להעלות על הדעת. ארצות אלו עלולות להיות המסוכנות ביותר; כי ביחס אליהן אין למושג התגובה ערך מרתיע כה גדול.

ועוד שאלה שיש ענין לעוררה: מהו הערך היחסי של המספר כמלחמה החדשה. האם עולה בה משקלו של המספר — או שהוא פוחת? האם אלוהים מוסיף „להילחם לצדם של הבטליו-”

* „Thinking about the Unthinkable”