

האיום הכימי-ביולוגי על ישראל

דני שוהם

קווי יסוד קונספטואליים

הנחה הערבית כי ברשותה של ישראל מצוי נשק אבייכ מהווה תנאי מספיק, אם כי לא הכרחי, לקיומה, לתקפותה ולמימושה של קונספציה ערבית, המחייבת הצטיידות בנשק כימי וביולוגי. הכרה זו הנה נחלתם של העולם הערבי ושל אירן, והיא משמשת, בין בעליל ובין כאמתלא, לנקיטת מאמץ מתמשך וסדור של הצטיידות בנשק כימי וביולוגי בסוריה, במצרים, בעירק, בלבוב ובאירן.

בממד הפומבי והפוליטי, תפיסה זו משרתת ככלי ניגוח כלפי היכולות המיוחסות לישראל בתחום הכימי, הביולוגי ובמיוחד הגרעיני, וגם כקלף מיקוח המיועד, על-פי התפיסה הערבית, להביא לידי פירוק חימוש גורף של נשק אבייכ. תפיסה זו ניזונה מקווי מחשבה ושיקולים נוספים, ובכלל זאת ממאזני עצמות אסטרטגיות פנים-ערביות וכלפי אירן, הן מהותיים והן יוקרתיים; מהעובדה כי ידה של ישראל בכל המלחמות היתה על העליונה; מהאפקט המשמעותי שהיה לשימוש בנשק כימי שהפעילה עירק במשך שנים במלחמתה נגד אירן; מהקלות היחסית שבה ניתן לייצר נשק זה, ומתדמיתו האימתנית.

במונחים מעשיים יש לנשק הכימי והביולוגי משקל רב, שכן בזכות כושר ההשמדה שלו הוא משרת ככלי איום ממדרגה ראשונה, ומקנה רמת איום גבוהה בהרבה מכלי איום אחרים, הן כאמצעי הרתעה, תגמול ושימוש יזום.

על רקע זה צריך להזכיר גם, בין המדינות האיסלאמיות שאינן ערביות, ונוסף על אירן, את פקיסטן, כמי שאמונה על הקונספט המחייב התחמשות טוטלית בנשק גרעיני, ביולוגי וכימי, כמו עירק ואירן, ועם זאת מקיימת קשרים הדוקים עם מדינות ערביות. לצד זאת, אף כי מחוץ לעולם האיסלאמי, צריך להזכיר את צפון-קוריאה, המממשת קו קונספטואלי זה, ומסייעת למדינות ערב ואיסלאם, ביניהן סוריה, מצרים ואירן.

יתר על כן, לקונספט המחייב התחמשות כימית-

רקע

כיום, וכל עוד לא נמצא ברשותה של מדינה ערבית או מדינה מוסלמית עוינת (בעליל) נשק גרעיני, מהווים הנשק הכימי, ובמיוחד הנשק הביולוגי, אמצעי לחימה בעלי ערך אסטרטגי סגולי מרבי.

בסביבה גיאופוליטית בלתי הרמונית מגלם, למעשה, ערכו האסטרטגי הסגולי של כל אמצעי לחימה (שמעבר לטקטי) פוטנציאל איום כלפי חלק מהמדינות הקיימות באותה סביבה גיאופוליטית.

בנסיבות הגיאופוליטיות הנתונות של הממשק הישראלי-ערבי (לרבות הישראלי-איסלאמי), סף המעתק מפוטנציאל איום אל איום בפועל הנו נמוך, לכל היותר, כאשר אין הדבר כרוך בפעילות לוגיסטית סבוכה או ממושכת. משום כד שואפים צבאות ערב, מעבר לעצם הצטיידותם בכלי נשק כימיים וביולוגיים, למזער את ממדי הזמן והמרחב של ההכנות הלוגיסטיות הכרוכות בתפעול הנשק הכימי והביולוגי, על מנת לאפשר איום בפועל בכל עיתוי: אסטרטגי, פוליטי או צבאי.

התרחישים והסיכויים לגבי מימושו של איום זה הנם מורכבים, כפי שיפורט בהמשך הדברים. אולם ברור כי אפילו לפוטנציאל האיום הגבוה, מחד גיסא, ולסף המעתק הנמוך, מאידך גיסא, המאפיינים סוגייה קרדינלית זו, יש, כשלעצמם, השלכות אסטרטגיות כבדות-משקל. סקירה זו תעסוק בהיבטי האיום הכימי והביולוגי מצד ארצות ערב ואירן, במונחים של מתווה קונספטואלי, מאגרי נשק קיימים, מתקנים מעורבים, מגמות הצטיידות, התעצמות צפויה, תרחישים אפשריים, קווים אדומים ודרכי התמודדות. פרק תמציתי יעסוק גם בהיבט של טרור כימי וביולוגי.

מאמר זה הופיע לפני שנה בגיליון 1-2/97 של **נתיב**, ועודכן על-ידי המחבר בהתאם להתפתחויות שחלו מאז ולידיעות שהצטברו מאז (המערכת).



טווח האיום לשנת 2003 – אירן כמשל

סקאד-B לטווח 300 ק"מ וסקאד-C לטווח 500 ק"מ מצויים היום בידי האירנים. הטיל שיהאב-3, לטווח של 1,000 ק"מ (ייצור משותף עם רוסיה), יהיה מבצעי בשנת 2000. הטיל זול-3 (ייצור עצמי), נמצא בשלבי מו"פ מתקדמים ויהיה מבצעי בשנת 2003. טווח הטיל יסעה את רובו של המזרח התיכון, לרבות שדות הנפט של מדינות המפרץ, את ישראל ואת תורכיה, לרבות כל מתקני נאט"ו במדינה זו. מצב דומה ישור בלב, בסוריה ובמצרים. כל דרום אירופה, ברדיוס של 1,500 ק"מ מטריפולי, תימצא תחת איום של טילים.

בינלאומית של מדינה המוקיעה נשק השמדה המונית, אף אם כרוך הדבר בהטעיה ובהונאה. נעמוד עתה על תמונת המצב הנוגעת לכל אחת מחמש מדינות האיום הרלוונטיות.

סוריה

מאפיינים בסיסיים

סוריה נוקטת קווי פעולה עקביים ומתמידים, הן כמאמץ הצטיידות הכימי-ביולוגי שהיא מקיימת, הנמצא בקו עלייה קבוע ומתאפיין בשיטתיות ובנחישות, והן בהתייחסויותיה הפומביות למאמץ זה, שמעולם לא הוכחש על ידה. דווקא לסוריה, יותר מכל מדינה אחרת, מיוחסת תפיסת האיוון האסטרטגי מול ישראל, שמשמעותה הצבאית היא התחמשות כימית-ביולוגית. הצטיידותה בנשק הכימי, שקיבלה ממצרים במסגרת הכנותיהן המשותפות למלחמת יום הכיפורים, מלמדת על כך במידה רבה. גם כיום מתקיים תיאום עמדות בין אסד למובארך בסירוב להצטרף לאמנה הכימית.

ביולוגית, ולא כל שכן להתממשותו ולהגעתו לידי ביטוי מעשי בשדה הקרב (מצרים מול תימן, עירק מול אירן), יש מידה של אפקט דומינו, אשר במהלך 15 השנים האחרונות גרף את עירק, סוריה, לוב ואירן, לאחר שמצרים היתה החלוצה והיחידה, מבחינה זו, במשך 20 שנה – מ-1962 עד 1981.

עצמת ביטויו בפועל של הקונספט הבין-ערבי-אירני משתנה ברמות אחדות. החל ממדינה המודעת למאמץ הכימי-ביולוגי של עמיתותיה הערביות, עבור במצדדת, תומכת ונהנתנית, וכלה בבעלת-ברית אסטרטגית. רמה אחרונה זו עלולה לבוא לידי ביטוי, במקרה קיצוני, בתיאום בין-ערבי-אירני בהפעלת נשק כימי-ביולוגי.

מכלול קונספטואלי שני מטפל באופן התייחסות הערבית-אירנית הפומבית לסוגיות הצטיידות בנשק כימי וביולוגי. בהקשר זה קיימת קשת של התייחסויות פומביות, החל מעמעום מרבי ועד להצהרות מפורשות, נטולות פרשנות.

שוונות זו נובעת משני מניעים מנוגדים, המשרתים שתי מטרות שאינן עולות בקנה אחד. מחד גיסא, הרצון להביא למודעות היריב את קיומה של יכולת הרתעה אסטרטגית באמלי"ח להשמדה המונית, ומאידך גיסא, הרצון להימנע מזרקורי דעת-הקהל הבינלאומית, מהתמקדות מודיעינית נגדית ומשאר מרעין בישין, ובתוך כך הליכי בקרה ופיקוח בינלאומיים. מעבר לכך, קיימת גם המגמה לטפח תדמית.

טילי סקאד מדגמים שונים, לשימוש בראשי-נפץ כימיים, תוך שיתוף-פעולה מתהדק עם רוסיה בתחום הכימי. יתר על כן, חשיפת המערך המבצעי הסורי של טילי סקאד-C על-ידי תצלומי לוויין, מראה כי שולב בו חימוש כימי, באופן המקנה אופציה למהלומת פתע כימית. במקביל, חשיפת המערך המבצעי הגרעיני המיוחס לישראל, על-ידי העיתון רב-המוניטין **ג'יינס**, באמצעות תצלומי לוויין, מאפשרת לסוריה להנחית מהלומה כימית על מערך זה. זוהי אופציה אסטרטגית ממדרגה ראשונה העומדת לרשות סוריה, ועליה הצביעו כבר לפני שנים רבות החוקרים האמריקניים קורט גוטפריד וברוס בלייר (1988).

מובאות אלה, מדגם מייצג מתוך מאגר רחב, הן עדות למגמתה של סוריה להגיע מראש לנטרולו של איום גרעיני ישראלי, העלול להכשיל הישגים צבאיים סוריים ברמת-הגולן, אם וכאשר תמצא סוריה לנכון ליוזם מתקפה בגזרה זו (תוך הפעלת נשקה הכימי).

נשק ביולוגי

דוברים סוריים ציינו כי סוריה מצטיידת במענה טכני לנשק הגרעיני של ישראל, שאף עולה עליו בעצמתו (כלומר, בנשק ביולוגי). התבטאויות אלה משקפות קו חשיבה שתכליתו להדגיש שאם אמנם יש ספק ביכולתו של נשק כימי, כשלעצמו, לכרסם בכושר ההרתעה הגרעיני המיוחס לישראל, הרי נשק ביולוגי, הקטלני בהרבה, מסוגל לכך בהחלט.

סוריה מפתחת נשק ביולוגי מאז 1985, והיום היא יצרנית של הרעלנים בוטולינום וריצין, ושל חיידק האנתרקס (גחלת). מומחים רוסיים שגייסה סוריה שוקדים על ייצור חיידק הגחלת ובהטעתו בראשי-נפץ של טילים.

הבוטולינום, הריצין והאנתרקס הם שלושה חומרי לחימה ביולוגיים קטלניים במיוחד: הבוטולינום הוא חלבון רעלני (מופק מחיידק) העולה בקטלניותו על כל חומר אחר, טבעי או סינתטי; הריצין הוא חלבון רעלני ממות (מופק מזרעי קיקיון, שהנו צמח קל-גידול בסוריה) העונה באופן מיטבי על היחס שבין עלות (הפקה) לבין רעילות (נשימתית). חיידק הגחלת הוא חיידק ממות קל-גידול, בעל שרידות מרבית בתנאי עקה (אחסון, שיגור, עמידות סביבתית בטוח).

יש להניח שהסורים שואפים להגיע לחימוש ביולוגי בראשי-נפץ הנישאים על-ידי כל הסוגים של טק"ק ארוך-טווח שברשותה, וסביר שמגמה זו ניתנת למימוש בטווח של שנים אחדות, אם עדיין לא מומשה.

מצרים

מאפיינים בסיסיים

מצרים היתה המדינה הערבית הראשונה שהצטיידה בנשק כימי וביולוגי והשתמשה בו בשנות השישים (נשק כימי) בתימן. היא סיפקה נשק כימי לסוריה

מעבר לכך, סוריה משתפת פעולה, כנראה, עם מצרים בתהליכי הצטיידות כימית-ביולוגית בהווה, ולבטח שהיא נוהגת כך עם אירן, וקרוב לוודאי עם לוב. ייתכן ששיתוף-פעולה כזה נוצר לאחרונה גם בין סוריה לעירק. הסתייעותה המקפת בצפון-קוראיה ובסין נועדה להשלמת מאגר של טילי קרקע-קרקע מוגדלי טווח הנושאים חימוש כימי וביולוגי מבצעי, ובכלל זאת סקאד-C, M-9 ונר-דונג. הנתח התקציבי והמאמץ הכולל שצורכת ההתעצמות הסורית בתחום הכימי-ביולוגי, ובפרט כשהיא משולבת בהצטיידות הבליסטית, הנו אדיר בהשוואה לרכיבי עצמה ולנתחי תקציב אחרים בצבא סוריה.

יש להזכיר גם את מעברה של סוריה ממתקני ייצור ואחסון על-קרקעיים לתת-קרקעיים. אלה יוצרים קושי במעקב המודיעיני ובאפשרות הפגיעה בהם.

נשק כימי

בשנת 1972 קיבלה סוריה ממצרים פצצות אוויר ופגזי ארטילריה מכילי גז עצבים (נדיף) סארין, וגז כוייה חרדל. עשר שנים לאחר מכן החלה לייצר בעצמה סארין ולחמשו בפצצות אוויר, ולאחר מכן בטיילי סקאד-B. לסוריה מאגר של גז ציאניד, אשר שימש בין היתר לטבח 18 אלף מתושביה הסונים של העיר חמאת בשנת 1982.

בשנים האחרונות החלה סוריה לייצר גם את גז העצבים העמיד ובעל רעילות היתר VX, ולחמשו בפצצות אוויר ובראשי טילים. חליכ זה עולה בערכו על הסארין, או לפחות משלים אותו מבחינת תכונותיו המבצעיות. ראוי להדגיש כי סוריה קיבלה סיוע ממדענים רוסיים שהתמחו כנראה בחליכ VX (גרסתו הרוסית של חליכ זה עולה על האמריקנית, שהיא המקורית).

לא מכבר חימשה סוריה גם את טילי הסקאד-C שלה בראשי-נפץ כימיים, נוסף על מאגר של אלפי פצצות אוויר כימיות הנישאות במטוסי סוחוי-22, סוחוי-24 ומיג-23, ו-100 עד 200 ראשי סקאד-B כימיים.

אזהרתו האחרונה של שגריר סוריה במצרים, כי סוריה תאיים בהפעלת נשקה הכימי על ישראל כנגד איום ישראלי בהפעלת נשק גרעיני, היא למעשה שיא (עד כה, מכל מקום), בהתבטאויות שונות קודמות.

כך, למשל, ציין עוד בשנת 1988 שיהבי, רמטכ"ל סוריה, כי בסוריה קיימת שביעות-רצון מההישגים בתחום האיוון האסטרטגי, וכי ברשות סוריה מצוי נשק מרתיע נגד נשקה הקטלני ביותר של ישראל.

בינואר 1989, בשיחתו עם הסנטור מקייין בדמשק, אישר אסד כי לסוריה יש נשק כימי. בשנת 1993 הטעים אסד כי קיים פתרון סורי להשבת רמת-הגולן בכל מחיר שהדבר יהיה כרוך, וחרף עליונותה הגרעינית של ישראל. שר-ההסברה הסורי גרס ב-1995 כי לרשותה של סוריה "קלפים" שטרם השתמשה בהם, אך היא תשתמש בהם במידת הצורך, במקרה של התלקחות מלחמתית מול ישראל.

לאחרונה הכריז אסד כי סוריה יכולה לגרום לישראל נזק רב באמצעות "הנשק המיוחד" המצוי ברשותה, ושצבא סוריה הגיע לאיוון אסטרטגי מול צה"ל. ואמנם, מעבר להצהרות הללו, ביצע צבא סוריה סדרה של ניסויים לשיגור

(בעת הכנותיהן המשותפות לקראת מלחמת יום הכיפורים), וכן סיפקה נשק כימי לעירק, וסייעה לה לייצר נשק כימי וביולוגי בשנות השמונים. היא עצמה מוסיפה להחזיק בנשק כימי וביולוגי עד היום, למרות שהיא מתכחשת לכך, ושוקדת זה שנים לטפח תדמית של מדינה החותרת בעליל לביעורו.

מאז חתימת האמנה הבינלאומית לחיסול נשק כימי, ניכר היטב גיבושה של קונצפציה כלל-ערבית, המונחית בעיקר על-ידי מצרים, הקוראת להימנעות מהצטרפות לאמנה, ומצדדת בקיום יכולת התקפית כימית, וכן ביולוגית, כפי שנוהגת מצרים עצמה בפועל, כל עוד לא יכונן במזרח התיכון איסור גורף על נשק כימי, ביולוגי וגרעיני. בינואר 1993, כאשר נחתמה אמנת הנשק הכימי, שהה מובארק בדמשק במחיצת אסד, ויחד אתו קרא להימנעות ערבית מהצטרפות לאמנה.

בשנת 1990 שגשג שיתוף-הפעולה הבליסטי והביוכימי בין מצרים לעירק. זמן קצר טרם פלישת עירק לכוויית, נחלצו שרי החוץ וההגנה של מצרים לגונן על הצטיידותה הגואה בנשק כימי וביולוגי, בוודאי מתוך תקווה לפירות עירקיים-מצריים משותפים.

קצה הקרחון של המעורבות המצרית העמוקה, במאמץ ההצטיידות הבליסטי והביוכימי של עירק, ניכר במהלך מלחמת המפרץ, כאשר יודעי דבר מצריים העריכוהו בפומבי. אולם רק כעבור ארבע שנים, ביוני 1995, הגיעה למצרים בחשאי משלחת של האו"ם, כדי לנסות ולחשוף את היקף שיתוף-הפעולה המצרי-עירקי – בהצלחה חלקית ביותר. בה בעת החלו עשרות אלפי מצרים, שעבדו בעירק ועזבו אותה עקב הפלישה לכוויית, לשוב לעירק, ככל הנראה ללא הסכמה כלל-ערבית. חלקם שבו, מן הסתם, למפעלי התעשייה הצבאית העירקית. אותן הסיבות שהזינו את הליכתן האסטרטגית המשותפת של מצרים ועירק במשך שנות השמונים, לבטח לא נס ליחן גם היום.

אולם כיום מצרים אינה מסתפקת בכך, ורואה צורך בשיתוף-פעולה בתחום הכימי-ביולוגי גם עם לוב וסוריה, הן קונספטואלית והן טכנולוגית. גבולה המשותף, הארוך והשומם, עם לוב, לבטח מקל על כך.

נשק כימי

הצטיידותה של מצרים בנשק כימי החלה בראשית שנות השישים. מתקן עיקרי ממוקם באברזעבל (מגובה על-ידי מפעלים מקומיים לחומרי הדברה ולתרופות), ומתקנים משניים ממוקמים באברזאוואש (וקווי מילוי תרסיסים), וסמוך לבני-סואף (בסיס חיל-האוויר). מוקד מחקר ופיתוח עיקרי נמצא במרכז המחקר הלאומי בדוקי, ומוקד תמך חרושתי פועל במסגרת החברה המצרית לייצור צבעים וכימיקלים.

מצרים ייצרה תחילה גז חרדל ופוסגן (גז חנק) אותם גם הפעילה בתימן, לאחר מכן עברה גם לייצור של גז העצבים סארין, ובהמשך לייצור גז העצבים VX. כל אלה יוצרו בהיקף תעשייתי, והוטענו במוקשים, בפגזי ארטילריה, בפצצות אוויר, ברקטות (כולל מצרר), ולבסוף גם בראשי-נפץ של טילים. לאחר הקפאת הפרויקט המצרי-עירקי-ארגנטיני של טיל ה"קונדור", שמבחינת המצרים

והעירקים נועד גם לחימוש כימי וביולוגי, פנתה מצרים לחימוש כימי וביולוגי של טילים חלופיים, ולבטח הגשימה אותו כבר.

מומחים מצריים רבים השתלבו במרוצת השנים בפורומים בינלאומיים שונים, בהם רכשו ידע ומהלכים בתחום הנשק הכימי. מצרים השתתפה מטעם האו"ם בבדיקת אתגר תרגולית לאיתור נשק כימי, לראשונה על-ידי צוות רב-לאומי, בבסיס מבצעי של חיל-האוויר המערב-גרמני, יחד עם מומחים מאירן, פקיסטן, ארגנטינה, אנגליה וגרמניה. מצרים אף ערכה בדיקת אתגר תרגולית לאומית של מתקן כימי בארצה, ודיווחה עליה בכנס פירוק החימוש, מבלי לחשוף את המפעל.

נשק ביולוגי

אנואר סאדאת וצדאם חוסיין היו שני המנהיגים הערביים היחידים עד כה שהצהירו (בהפרש של 20 שנה) באופן שאינו משתמע לשתי פנים, כי בידי מצרים ובידי עירק יש נשק ביולוגי, וברמה מבצעית. שניהם היו דוברי אמת.

מצרים החלה בראשית שנות השישים בפרויקט משולב של נשק כימי וביולוגי שנשא את שם הצופן "איזלס". הוא התבצע (ומוסיף להתבצע, מן הסתם) בתשלובת מצרית צבאית-אזרחית הנמצאת באברזעבל, וכוללת מתקן צבאי בשם מפעל תע"ש 801, מתקן אזרחי בשם חברת אברזעבל לכימיקלים וחומרי הדברה, ומתקן אזרחי בשם חברת אל-נאצר לכימיקלים תרופתיים ואנטיביוטיקה. האחרון מספק חיפוי לפעילות הצבאית בתחום הנשק הביולוגי.

סאדאת הכריז לראשונה על הימצאות נשק ביולוגי בידי מצרים בשנת 1970, בהיותו עדיין סגן-נשיא, וכן בשנת 1972, בהיותו כבר נשיא: "למצרים יש נשק ביולוגי המוחזק במקרים, וניתן להשתמש בו נגד אוכלוסייתה הצפופה של ישראל". נראה כי בראשית שנות השבעים, עשר שנים לאחר תחילת הפרויקט, ולאחר צבירה מקיפה של נשק כימי מבצעי, שאף הופעל בתימן, אכן צברה מצרים כמויות של חומרי לחימה ביולוגיים בהיקף מבצעי, ואף אמצעי שיגור עבורם. אולם דומה שהכרזתו של סאדאת לא היתה סתמית, אלא תוזמנה בעיתוי שחפף בערך את ההחלטה על מתקפת-פתע נגד ישראל, ונועדה להעצים במידה רבה את כושרה האסטרטגי ההרתעתי הלא-קונוונציונלי של מצרים, כדי לנטרל ככל האפשר מכת-נגד גרעינית אפשרית מצד ישראל. שכן, דבר קיומו של נשק כימי בידי מצרים נודע כבר ברבים, בעוד שלנשק הביולוגי פוטנציאל הרתעה גדול בהרבה.

לאחר מלחמת יום הכיפורים הכריזה מצרים כי תשתמש בכל סוגי הנשק שלא הפעילה במלחמת יום הכיפורים, אם ישראל תנהג ללא שיקול-דעת, וכן כי ברשותה יכולת השמדה המונית ממשית, הכוללת מספיק נשק אבי"ח, למעט נשק גרעיני.

"מכות מצרים", אשר כללו מגפות דבר וערוב, קיימות בה גם בימינו, והן אפשרו למדעניה להתחקות מקרוב אחר שני מחוללי מגפות מובהקים אלה, ולאמצם כחומרי לחימה ביולוגיים. יתר על כן, יכולתה הביור-טכנולוגית המתקדמת

חמור ומדאיג של שילוח רסן, השם ללעג ניסיונות מתמשכים להגבילה. מסכת זו, שבה שיחקו פקחי האו"ם והרשויות העירקיות לסירוגין תפקידי חתול ועכבר במשך שנים, מלמדת היטב על כמה סוגיות קרדינליות, למרות השמדת מרבית נשקה הכימי:

- חוסר נכונות בוטה, מצד עירק, לשתף פעולה עם מהלכי הפיקוח, לרבות מהלכי פיקוח שנתקבלו על דעתה, כביכול.
- אי יכולת להסתמך על "שיתוף-הפעולה" מצד העירקים במקרים שבהם התרצו, כביכול, לשתף פעולה.
- מוגבלות אינהרנטית, בהקשרים שונים, של תקנות האו"ם, המאפשרות להלכה חופש פעולה מרבי לפקחים, אך נעדרות שיניים למעשה.

על רקע זה, לא ניתן להימנע מההשלכה שיש לכך על ערכן המעשי, המוטל בספק, של האמנות הבינלאומיות לאיסור נשק כימי, וחמור מכך ביולוגי, ככל שמדובר בארצות ערב.

מכל מקום, בהקשר העירקי יוצא מכך כי:

- הקו המנחה את עירק הוא להמשיך להסתיר, להונות ולתמרן על מנת לשמר ככל שניתן את יכולותיה השיריות (הנוכחיות), ועם זאת לשקם יכולות אלה, ולשחזרן.
- דומה כי עירק תתמיד בקו מנחה זה כל עוד לא יחול שינוי רדיקלי במערכת יחסי הגומלין הקיימת בינה לבין האו"ם ופקחיו.
- יכולתה השירית בתחום הנשק הכימי (לאחר שמרביתו הושמדה) היא שולית, במושגים כמותיים. אולם בלתי-זניחה במושגים של עצמה אסטרטגית לא-קונוונציונלית (משוקללת, כמותית ואיכותית), הרלוונטית למזרח התיכון.
- יכולתה השיקומית בתחום הנשק הכימי היא ניכרת הן לגבי שחזור (חלקי) של המאגר, והן של מערך ייצור סמוי. באופן עקרוני, קיים חשש כי היא מסוגלת לשוב ולייצר נשק כימי, אם טרם עשתה זאת.
- יכולתה השירית (וכן השיקומית) בתחום הנשק הביולוגי היא רבה (שלא לומר מלאה) במושגים יחסיים, כמותיים ואיכותיים גם יחד, לעומת המאגר הביולוגי המקורי שהיה ברשותה.

חומרתו של המקרה העירקי מתבטאת בעובדה כי לרשותה של עירק יש פוטנציאל מקיף ומעמיק ביותר של ידע טכנולוגי ומסחרי הדרוש לפיתוח, לייצור, לאחסון, להסתרה ולשימוש בנשק כימי וביולוגי. ידע זה עולה במידה רבה על המצוי במדינות ערב האחרות (למעט אולי מצרים, אשר חלקית לפחות היתה שותפה לפעילות העירקית עד מלחמת כוויית ואף מצטיינת בידע משל עצמה), ועל כן חשיבותו הקרדינלית היא בכך שהוא מגלם מסה קריטית בת-תוקף שכבר הושגה, בהתייחס לעולם הערבי כמכלול, לצורך דיונו זה.

של מצרים אפשרה לה לעסוק בשני מקרים אלה בחיידק (מחולל הדבר) שגידולו ואחסונו אינם פשוטים, וכן בנגיף (מחולל קדחת השקע האפריקני), שהטיפול בו מורכב יותר מזה הנדרש לגבי חיידקים. על כך יש להוסיף גם פיתוח מצרי של רעלן הבוטולינום ושל נגיף דלקת המוח, כחומרי לחימה ביולוגיים.

אסטרטגים מצריים, שעסקו בסוגיות מאזן הכוחות הישראלי-ערבי, הדגישו שוב ושוב את חשיבותו של הנשק הביולוגי והכימי גם יחד, כמרכיב חיוני בהתחמשות הערבית והמצרית. יש להניח אפוא כי גם בהקשר המצרי הכוונה היא להצטייד בראשי-נפץ נישאי טילים ארוכי-טווח, המכילים ח"י"ב, כמרכיב עצמה אסטרטגי מרבי, וכי היכולת הטכנולוגית של מצרים מאפשרת לה זאת. על רקע הוצאותיה הכספיות העצומות של מצרים בכל הנוגע להתעצמותה הצבאית חסרת-התקדים, וכן אי-הצטרפותה לאמנה למניעת הפצתו של נשק כימי, יהיה זה מאוד לא סביר להניח שהתעצמות זו אינה כוללת נשק כימי וביולוגי, כפי שטוענת הצמרת המצרית.

עירק

מאפיינים בסיסיים

עירק, למרות כל פעולות הריסון שנקטו נגדה, מעוררת דאגה רבה. עירק פועלת על-פי קונספט גורף, המחייב הצטיידות מקפת בנשק כימי, ביולוגי וגרעיני, כחלק מהשקפת עולם של שליט טוטליטרי נחוש ביותר. קונספט שככל הנראה אינו ניתן לשינוי כל עוד שלטונו נמשך.

יותר מכול מלמדים על כך המאמץ העירקי החוזר (והאפקטיבי עד למלחמת כוויית) לייצור נשק גרעיני, בעקבות ולמרות הפצצת הכור העירקי, וכן ההסתרה המתמשכת (עד היום) של הנשק הביולוגי שעירק ייצרה, ושהיא אף הודתה בייצורו בסופו של דבר, לאחר השתלשלות אירועים נלעגת וחסרת שחר, ומן הסתם גם חסרת תוחלת, לדידם של כל המצפים לחיסול יכולותיה הלא-קונוונציונליות.

קיצוניותו של המקרה העירקי מתאפיינת גם בהיקפו העצום, על-פי כל קנה-מידה, של מאמץ ההצטיידות הכימי-ביולוגי שניהלה; בכך שכלל ניסויים חיים בבני-אדם (אירנים, כורדים וכנראה אפילו עירקים); בשיתוף-הפעולה ההדוק ביותר עם בעלת-בריתה – מצרים; בהצלחתו הרבה, מבחינה טכנולוגית לפחות, של מאמץ זה, וביישומו בשטח. הדבר אף הגיע עד כדי כך שבמלחמת המפרץ (1991), הוכנו עשרות רבות של טילים לשיגור מידי של ראשי-נפץ כימיים וביולוגיים.

יתר על כן, המקרה העירקי ממחיש גם את חוסר-האונים של הקהילה הבינלאומית לבלום שימוש תכוף בנשק הכימי שייצרה עירק והפעילה במשך שבע שנים נגד האירנים, לרבות אזרחיה הכורדים של עירק גופא.

במסכת התעלולים שבהם נקטה עירק נגד מאמצי האו"ם לפיקוח לחלוטין מהנשק הכימי והביולוגי שלה, יש ממד

כלומר, אם וכאשר תמצא עירק לנכון לחלוק ידע צבור זה עם ארצות ערביות אחרות ללא מגבלה, כי אז תהיה מסה קריטית זו נחלתן של מדינות נוספות הכלולות במעגלי האימונים הנשקפים לישראל. **מצב כזה מציג קפיצת מדרגה בעלת השלכות חמורות, שכן הוא מקטין גם את התלות במשאבים חוץ-ערביים, מפחית את יכולת המעקב המודיעינית, ויכול להעלות את שיתוף-הפעולה האסטרטגי הבין-ערבי לרמה מרבית.**

ואמנם, בתקופה האחרונה חודשו – לאחר שנים רבות – הקשרים בין עירק לאירן, וגם בין עירק לסוריה. אין להוציא מכלל אפשרות כי בין עירק לסוריה, שיש להן גבול משותף, נרקם שיתוף-פעולה בתחום הכימי-ביולוגי, שיוכל להקל על שיתוף-הפעולה הכימי-ביולוגי המתקיים זה כבר בין סוריה לאירן (שאין להן גבול משותף). יתר על כן, עירק החלה בשיתוף-פעולה הדוק עם סודן המייצרת נשק כימי על-ידי עירקים, כדי לעקוף את המגבלות החמורות המוטלות על-ידי האו"ם בשטח עירק עצמה.

נשק כימי

הנחה שרוב הנשק הכימי שייצרה עירק הושמד, ניתן לצפות לכך שאת הכמות (הגדולה מאוד, לכל הדעות) שהושמדה "הקריבו" העירקים כדי לחפות על הסתרת כמויות נשק כימי פחותות בהרבה, אך גם איכותיות בהרבה. במקרה כזה נשארו בידיהם חל"כ משובחים יחסית, ומערכות שיגור ופיזור הכוללות עד היום גם ראשי-נפץ לטילים ארוכי-טווח. מגוון החל"כ וכלי השיגור שפיתחו וייצרו העירקים היה נרחב ביותר. העיקריים שבהם הם אלה:

- גזי כווייה – חרדל גופרתי וייתכן גם חנקני.
- גזי דם – ציאניד.
- גזי עצבים – טאבון, סארין, VX, GF, וייתכן סומאן. כלי שיגור – פגזים (מסוגים רבים), פצצות אוויר (מסוגים רבים), רקטות (מסוגים שונים), מערכות ריסוס מוטסות (מסוגים שונים), מערכות ריסוס מתנייעות, ראשי-נפץ לטילי קרקע-קרקע (מסוגים שונים). טילי הקרקע-קרקע שהותאמו לנשיאת רש"קים כימיים כללו גם טילים ארוכי-טווח, אף מעבר לסקאד הרגיל ולסקאד המשופר.

למעשה, עסקו העירקים בפיתוח ענף של כלי שיגור משוכללים, לרבות מערכות בינריות ומצרריות, ושל גזי לחימה משוכללים, בכלל זאת חל"כ מוצמגים, חל"כ פסיכוכימיים, חל"כ מועשרי-אבקות וחל"כ פורצי מסננים. בתוך כך צברו ידע בהיקף ובאיכות חסר-תקדים בעולם הערבי, ידע שנמצא ברשותם גם כיום באופן זמין, אף לאחר שמרבית הנשק הכימי שהיה בידם הושמד. הצבא העירקי הוא גם המנוסה ביותר בעולם כולו בהפעלת נשק כימי כלפי קשת רחבה של מטרות, ובתנאי שטח וסביבה שונים ומשתנים. כך גם באשר לספקי טכנולוגיות אסורות ודרכי עקיפין להשגתן, ובאשר להסתרת מערכי פיתוח, ייצור ואחסון. אין ספק כי חלק ניכר, אם לא יותר מכך, ממאגר

הידע הבלום הזה נספג גם בקרב הצבא המצרי והתעשייה הצבאית המצרית.

יתר על כן: אם יריבותה של עירק כלפי סוריה ואירן מנעה ממנה, עד כה מכל מקום, מלשתפן בידע אסטרטגי רב ערך זה, הרי שנוסף על מצרים, נראה כי גם לוב מלקטת מן הפרות הטכנולוגיים שהניבה תקופה זו.

יוצא מכך, כי למרות הבדלנות (הפוחתת) בין עירק לבין הגוש האירני-סורי, יוצרות לוב ומצרים ראש-גשר לזרימת טכנולוגיות אל סוריה ואירן. מתווה זה מגדיל את הסיכוי להישענות כלל-ערבית ואירנית על מאגר ידע משותף זה, שיש בו כדי לאפשר קפיצות מדרגה ופריצות דרך חיוניות.

נשק ביולוגי

תכנית הנשק הביולוגי של עירק, כאחותה הכימית, פיגרה בהיקפה ובימרותה רק אחר מדינה אחת בתבל – ברית-המועצות. גם אם נצא מתוך הנחה שברית-המועצות הגבילה בעבר העברת טכנולוגיה לייצור נשק ביולוגי לעירק, ניזונה האחרונה היטב מידע כזה באמצעות גרמניה המזרחית. בשלב מסוים החלו להתרקם יחסים גם עם גרמניה המערבית, עתירת הטכנולוגיה והספקים תאבי הממון. גרמניה הפכה עד מהרה לראש מחנה רב ועצום של ספקי טכנולוגיות ביו-כימיות מערב אירופי, ובמידת מה גם אמריקני, שעליו היתוספו, למען הגיוון, גם יוגוסלביה ומצרים. יתר על כן, בתקופה האחרונה, ובעקבות פליטתם של אלפי מדענים מהמערך הביולוגי-כימי הרוסי, מועסקים חלק מהם בעירק.

בניגוד להפעלת התכופה של הנשק הכימי, הפעילה עירק נשק ביולוגי במקרים מעטים, שהקושי באימותם או בהפרכתם מעיד על יתרונם הפוטנציאלי הרב של חומרי הלחימה הביולוגיים: רעלנים פטרייתיים נגד האירנים; יתושי מלריה וחיידקי טיפוס נגד הכורדים, וחל"כ/חל"ב בלתי מזוהים נגד בעלות-הברית במלחמת המפרץ השנייה.

עירק עסקה בפיתוחם של סוגי חל"ב רבים כגון גחלת, בוטולינים, דבר, נמק, אבעבועות שחורות, דלקת עיניים, דלקת מוח, קדחת קרים-קונגו, מלריה, טיפוס, רעלנים פטרייתיים ועוד. לצד זאת התחמשה במאגרים של אמצעי שיגור מכילי חל"ב – פצצות אוויר (סוגים שונים), מערכות ריסוס מוטסות; מטוסים ללא טייס (מסוגים שונים); תותח-על ופגזי תותח-על (קרוב לוודאי לשיגור חיידקי גחלת); רקטות, וראשי-נפץ לטילי קרקע-קרקע ארוכי-טווח. חשיבות רבה יש לחימוש מצרר שפיתחו העירקים כדי להשיג שיגור בעל יעילות יתר של גורמים ביולוגיים, וכן לעיבוד אבקתי של גורמים ביולוגיים שהושג על ידם. עד היום אין הוכחות להשמדת התחמושות הביולוגיות שייצרה עירק, ובכלל זאת עשרות ראשי-נפץ ביולוגיים לטילים ארוכי-טווח (אודותיהם אף הצהירה!).

הנה כי כן, גם כיום יש הכרח לצאת מתוך הנחה שבידי עירק נמצא מאגר נשק ביולוגי מבצע, וכל אחד מהמרכיבים הנזכרים עלול להיכלל בו. יתרה מכך, תוך כדי הפיקוח של האו"ם בעירק, ולמרות הפיקוח, הצליחה עירק לבצע ניסויי שדה מחודשים ומתקדמים יותר בנשק ביולוגי, וכן להסב ולשכלל מטוס ייעודי ללא טייס לנשיאת

נשק ביולוגי ולפיזורו. אין ספק שצדאם חוסיין מייחס לנשק הביולוגי חשיבות עליונה. כתוצאה מכך חודש גם הייצור של חומרי לחימה ביולוגיים, ובעיקר חיידקי גחלת, במתקנים חבויים בעירק. מאמץ ההסתרה הנוכחי של עירק מדהים, והוא כולל, בין היתר, רכיבים לשיגור ראשי-נפץ ביולוגיים בתוך ימים ספורים.

לוב

וב מובילה בשנים האחרונות מאמץ התחמשות כימי-ביולוגי בהיקף נרחב ביותר וחסרת-תקדים בעולם השלישי. יתר על כן, קרוב לוודאי שהיחס בין תקציב הפיתוח הכימי-ביולוגי-טילי לבין תקציבה בתחום הצבאי הקונוונציונלי הנו הגבוה בעולם.

כבר בספטמבר 1983 הוערכה לוב על-ידי ה-CIA כמי שמחזיקה ברשותה נשק כימי, אולם מאז עברה ככרת דרך ארוכה ורבת מעללים. קדיאפי חוזר וטוען כי זכותה של לוב להצטייד בנשק כימי וביולוגי אינה פחותה מזו של כל מדינה אחרת, ובפרט מאלה שכבר הצטיידו בו. הוא מחיל זכות זו גם על ארצות ערב כמכלול, ולא בכדי.

מיד לאחר חתימתה של האמנה הכימית נועד קדיאפי עם מובארק, כדי לתאם את המשך מהלכיהם של הערבים בעקבות חתימת האמנה. לא לחינם הלך הזרזיר אצל העורב, שהרי שנים מעטות קודם לכן הכריז מובארק עצמו כי בניגוד לשקריה של לוב, שניסתה לשווא להכחיש באותה עת הקמת מפעל נשק כימי גדול, מצרים אינה מחזיקה בנשק כימי ואינה חותרת להשגתו. סוריה, לעומת זאת, היתה היחידה שנחלצה לגונן על מאמציה של לוב להציג את מפעל הנשק הכימי שלה כמפעל תרופות, רמז סביר לשיתוף-פעולה סמוי שהתרקם ביניהן במסגרת יחסי הגומלין המרובעים – לוב-סוריה-אירן-צפון-קוריאה – בתחומי הטילים והנשק הכימי-ביולוגי. מאז ועד היום הגיע שיתוף-פעולה זה לכלל סיוע הדדי בתהליכי הצטיידות בנשק כימי וביולוגי.

לוב משתפת במימון הפיתוח של טילים בעלי ראשי-נפץ המיועדים לשאת חל"כ בצפון-קוריאה. לוב תקבל את הטילים האלה (וכמוהו גם אירן וסוריה), ובכך יעשה האיום הלובי קפיצת מדרגה משמעותית מאוד, הן כלפי ישראל והן כלפי אירופה. טילים אלה כוללים את האל-פתח (950 ק"מ), הנו-דוג-1 (טווח 1,000-1,300 ק"מ), וכן את ה-SD1 ו-SD2 (טווח 2,000 עד 3,500 ק"מ). במקביל נמשך מאמץ לובי להצטיידות בטייל OTRAG, שטווחו 2,000 ק"מ, ובטיילי סקאד-B מוגדלי טווח (אל-פגיר אל-ג'דיד).

המאמץ הלובי להצטיידות בנשק כימי וביולוגי מצטיין בממדיו, בנחישותו ובתחכמו יוצאי-דופן. תחילה הוקם קומפלקס על-קרקעי ענקי בשם "מרכז הטכנולוגיה" ברבטה, ובו מפעל לייצור תחמושות כימיות, ומפעל לייצור חל"כ חרדל וחל"כ עצבים. האחרון הוסווה כמפעל תרופות בשם פרמה-150 הונג'קונג, כאשר מפעל תרופות סמלי בשם זה מוקם במקביל בהונג'קונג לצורכי הונאה. גיוס כוח-האדם והרכש למפעל נעשו בארצות רבות באירופה ובמזרח הרחוק, מתוך גרמניה ושווייץ. קומפלקס רבטה נותר במתכוון ברהסבה לשימוש

המקורי – ייצור נשק כימי (הסבה שעלולה להתרחש בכל עת), ובספטמבר 1995 אף נחנך מחדש בטקס רב-משתתפים, ביניהם שר-הבריאות המצרי. המפעל אמור לספק תרופות גם למדינות ערביות, לאחר שבהקמתו סייעה דווקא חברה מצרית – חברת אל-נאצר לתרופות, הידועה זה שנים כגיבוי למפעל החל"כ המצרי. ואמנם, בדצמבר 1994 ציין ראש ה-CIA כי מתקיים שיתוף-פעולה בין לוב ומצרים בייצור נשק כימי. אולם מעבר לכך, נראה כי שיתוף-פעולה לובי מתקיים גם עם עירק, סוריה ואירן. דומה אפוא כי המקרה הלובי ייחודי בכך שהוא מלכד סביב אחת מתוך חמש מדינות האיום את כל ארבע האחרות. אולם ייתכן כי דווקא שיתוף-הפעולה בין לוב לשכנתה הקרובה, מצרים, שהיא היחידה שיש לה גבול משותף עמה, הוא המשמעותי ביותר בהקשר זה, ותעיד על כך הכרזתו הנלהבת של קדיאפי בדבר היותן אומה אחידה אחת, לקראת מינויו של מובארק כ"בורר" בסוגיית מפעל הנשק הכימי בלוב.

בינתיים מצאו הלובים לנכון לעבור למתקני ענק תת-קרקעיים, בעומק עשרות מטרים, המקנים להם שני יתרונות אסטרטגיים מהותיים: מניעת מעקב לוייני ומניעת הפצצה. גם ראש ה-CIA, העוקב בדאגה רבה אחר מאמצי ההתעצמות הקיצוניים של קדיאפי, ציין מגבלה חמורה זו, והדגיש כי גם פעילות מנע משותפת ומתואמת של קהילת העמים יכולה להביא רק לעיכוב בתהליכי ההתעצמות, אך בשום פנים לא למניעתם.

שני המתקנים החדשים ממוקמים בסבחה ובטרהונח, בתוך מנהרות תת-קרקעיות עמוקות ביותר שנחפרו אל תוך הרים. גם פרויקטים אלה מוסווים כפרויקטים אזרחיים, כביכול, ומסתייעים בקבלני עבודות ובספקי טכנולוגיות וציוד מרחבי העולם, וביניהם מגרמניה, משווייץ, מאיטליה, מסין ורבים נוספים. תכניותיו של המתקן בסבחה נשאו את השם המדומה "פרמה-200", ולמעשה נועד לייצור חל"כ הכוייה לואיזיט וחל"כ העצבים סארין. תכניותיו של המפעל בטרהונח, שתואר כמתקן ייצור ואחסון הנשק הכימי הגדול ביותר בעולם, הושגו על-ידי הביון הגרמני מקבלנים גרמנים ואוסטרים, וקיים חשש כי הן הגיעו לידי סוריה, ואף לידי אירן. המתקן נמצא כיום בשלבי הקמה סופיים, והוא מיועד לייצור גז חרדל וגזי העצבים סארין וסומאן. חומרי הגלם מיועדים לייצור בבנגאזי, במפעל אזרחי שעבר הרחבה. עוד קודם לכן, במפעל התרופות המדומה ברבטה, יוצרו כבר עשרות טונות של גז חרדל לפחות, ונראה שב-1996 אף חודש בו ייצור סמוי של נשק כימי. מתקן טרהונח מוסווה כפרויקט השקיה, אולם מיקומו נבחר בקפידה רבה: חפור לעומק ומוגן באורח קיצוני, בתוך עמק צר הכלוא בין שני הרים, מה שמקשה על צילומו או על הפצצתו. נראה כי השמדתו אפשרית רק על-ידי נשק גרעיני. להקמת המתקן ולציודו סייעו חברות מאוסטריה, מגרמניה, מסין, מבלגיה, מאנגליה, מתאילנד ומשווייץ. עיקר הפעילות מתרחשת בלילות, כדי להקשות על המעקב.

בתחום הנשק הביולוגי פנו הלובים לפיתוחם של חל"כ מובהקים – אנתרקס, בוטולינום וברוצלה, ואף זאת תוך בסיוען של חברות זרות. קיימת אפשרות סבירה כי הלובים החלו כבר לייצר ולצבור נשק ביולוגי, כאשר כמסגרת הסוואתית לכך משמש גוף הנקרא "מעבדות

הבריאות הכלליות". המאמץ הביולוגי והכימי הלוּבֵז זוכה, למרבה הצער, לסיוע משמעותי מאוד מדרום-אפריקה.

בסיכומו של דבר, נראה כי לוב קרובה כיום יותר מתמיד לתחילתה של הצטיידות מקפת מאוד בנשק כימי, ובעקבותיו בנשק ביולוגי, אשר יכלול, בין היתר, טילים ארוכי-טווח שיהיו איום חמור במיוחד על ישראל ועל אירופה. חומרתו היתרה של איום זה נובעת מאי-היכולת לבלום את התהליך, ומכך שמאגר הנשק האימנטי הזה עתיד להימצא בידי של רודן בלתי ניתן לחיזוי דוגמת קדיאפי.

אירן

א פשר שדווקא אירן מגלמת את האיום הכימי-ביולוגי המרבי, וזאת בכמה מובנים:

- התחמשותה העכשווית בנשק כימי וביולוגי, והעתידיה בנשק גרעיני, היא תולדה של אסטרטגיה ארוכת-טווח, עתירת ממון, בפיקוחו האישי של הנשיא.
- משאביה המדעיים והטכנולוגיים המרובים, העולים למעשה על אלה של כל אחת ממדינות ערב, הצטרפותה לאמנה הכימית, חרף הצטיידותה בנשק כימי וביולוגי, ועל אף התכחשותה לכך.
- יחסיה ההדוקים עם מדינות ערביות עוינות, במיוחד סוריה ולוב (לצד צפון-קוריאה), לרבות בהקשר הכימי-ביולוגי.
- הצטיידותה המודגשת במערכות שיגור ארוכות-טווח, המיועדות לנשיאת רש"קים כימיים-ביולוגיים, והתעניינותה בנושאת-מטוסים.
- ריבוי המתקנים הכלולים במערך הפיתוח, הייצור והאחסון של חומרי-לחימה כימיים וביולוגיים, ושל אמצעי שיגור ייעודיים עבורם, וביזורם הגדול.
- העדר שינוי מהותי בתפיסה ובהצטיידותה האסטרטגיות לאחר חילופי השלטון. לא בכדי הוגדרה אירן לאחרונה כאיום הקיומי המוחשי ביותר על ישראל מאז מלחמת העצמאות.
- טיפוח היתר שהיא נוקטת לגבי יכולות טרור ובכלל זאת טרור כימי ובמיוחד ביולוגי.
- איבתה כלפי ישראל, וקנאותה המוסלמית.

אירן, יותר מכל מדינה למודת ניסיון מר, לאחר שספגה במשך שבע שנים מתקפות חלי"כ תכופות מצד עירק, שהיו על-פי רוב גם אפקטיביות. לניסיון מצטבר שכזה יש השלכות גם על מאמצי הצטיידות האירניים בנשק כימי. תוך כדי מלחמתה בעירק ניסתה אירן לייצר נשק כימי, אך הפעילה אותו בהיקף מצומצם למדי. בתום המלחמה צברה אירן ניסיון רב בהיערכות לייצור נרחב של נשק כימי. כיום יש ברשותה נשק כימי הכולל פגזי ארטילריה, פצצות אוויר, רקטות, וסביר מאוד שגם ראשי-נפץ לטילים. החלי"כ שהיא מפתחת ומייצרת הם:

ציאניד, חרדל, לואיזיט, פוסגן, טאבון וסארין. בשלב זה אין בידה כנראה טילים נושאי ראשים כימיים המסוגלים להגיע לישראל, אך ברור כי היא חותרת לכך, וקרוב לוודאי כי תגיע לכך.

גם בתחום הנשק הביולוגי פועלת אירן ללא לאות. לרשותה תשתיות ביו-טכנולוגיות ענפות ומשוכללות, שמרכוזה בהן גם כוח אדם מיומן. על כן, היקף הזדקקותה לסיוע תיצוני אינו רב, וצפוי כי מאמציה בתחום ההתחמשות הביולוגית ישאו פרי בהקדם. חומרי הלחימה הביולוגיים המפותחים ומיוצרים על ידה חופפים, במפתיע או שלא במפתיע, לאלה שהוזכרו לעיל לגבי סוריה: בוטולינים, ריציין וגחלת. עם זאת, יכולתה לפתח ולייצר חלי"ב, לרבות חלי"ב נגיפי, נרחבת בהרבה, ואין ספק באשר לשאיפתה האולטימטיבית להצטייד בראשי-נפץ ביולוגיים נישאי טילים ארוכי-טווח. פיתוחם של ראשי-נפץ ביולוגיים כאלה אכן הושלם לאחרונה באירן. **הזיווג בין אירן לסוריה, לצד צפון-קוריאה, מגדיר זיקה אסטרטגית יוצאת דופן ורבת עצמה בכלל, ובהקשר הבלתי קונוונציונלי בפרט.**

אולם באחרונה גוברת והולכת חשיבותו של הסיוע שמקבלת אירן מסין, מרוסיה, מפקיסטן ומדרום-אפריקה, במאמצי התחמשות הכימית-ביולוגית. בתוך כך היא מקבלת מרוסיה גם ידע טכנולוגי מתקדם ביותר, המאיץ במידה רבה את קצב הפיתוח וההצטיידות. במקביל מקבלת אירן סיוע נרחב מחברות גרמניות, שחלקן הגדול הן אותן החברות שסייעו קודם לכן לעירק, ובתור כאלה הן מוקעות עד חרמה, למרבה האירוניה, על-ידי אירן – קו הונאה אופייני לאירנים – אחד מני רבים המרכיבים את תפיסת עולמה האסטרטגית של אירן.

המאמץ של אירן להצטיידות בנשק ביולוגי הנו מאמץ מודגש, כשלצורך זה מסייעת בידה, בין היתר, רוסיה, התורמת לקידום יכולתה הביולוגית ההתקפית של אירן ברמה מבצעית שתהיה שקולה לאפקט של נשק גרעיני, כפי שמוסרים מקורות ביון אמריקניים. חשיבותו של הנשק הביולוגי גם בהקשר של פעולות טרור לא נעלמה מעיני אירן, והיא הצטיידה באמצעי לחמה זעירה המיועדים להפעלת חלי"ב על-ידי ריסוס ועל-ידי זיהום מערכות מים.

טרור כימי וביולוגי

א חד החששות הכבדים המתעוררים בעת האחרונה בעולם המערבי, ובפרט בארצות-הברית, הוא החשש מטרור כימי וביולוגי.

חשש זה ממוקד במחבלים שישוגרו (בגדר "כלי שיגור" אנושי של חלי"כ/חלי"ב, לרבות פוטנציאל התאבדות) מארץ ערבית, כמו גם מאירן. מבחינה טכנית, קיימת ייתכנות לטרור מסוג זה, שהוצאתו לפועל אפשרית, כאשר יעד השיגור הוא ישראל. בעשור האחרון היו כבר כמה וכמה אירועים שבהם נעשו ניסיונות פיגוע פלשתניים בחומרים רעילים, אם כי באופן נקודתי. ככל הנראה היו אלה זימות של יחידים.

אולם בשנים האחרונות גובר החשש מפני טרור ביו-כימי

מונחה וממוסד, שיינקט בהשראת לוב, עירק, סוריה ובמיוחד אירן. כך ציין לא מכבר ראש ה-GIA לשעבר, גיימס וולסי, כי קרוב לוודאי שהחיובאללה מתאים לביצוע פיגוע טרור על ידי נשק ביולוגי.

מעבר לכך, אין כמובן להוציא מכלל אפשרות כי מתקיימת "אינתיפאדה אקולוגית" (כדברי התקשורת) מונחית, בדמות זיהומי השפכין המזורמים מיהודה ושומרון אל נחלי מישור החוף.

קווים אדומים ודרכי התמודדות

הנשק הכימי והביולוגי של ארצות ערב ואירן יכול לשרת מדינות אלה בהקשר של מטרותיהן ויעדיהן הבאים:

- **תרחישי הפעלה מעשית:** כיבוש, הגנה, נטרול/שיתוק, הנטשה (גרימת נטישה), גרימת אבדות מסיביות, מניעת סכנה קיומית למשטר, היפגעות יעדים אסטרטגיים חיוניים.

- **תרחישי איום:** זריעת תבהלה, הרתעה בפני פעולה ישראלית יזומה או תגובתית, כרסום ביכולת ההרתעה הישראלית.

שני התרחישים היוזמים שבשני קצות הקשת – הפעלה סקטית לצורך כיבוש צבאי של גזרה נתונה (רמת הגולן, למשל), לעומת הפעלה אסטרטגית נגד ריכוזי אוכלוסייה אזרחית בעורף (גוש דן למשל), ישרתו כמובן מטרות שונות בתכלית. ביניהם מצויים תרחישי ביניים שונים, כגון הנחתת מכה על שדות-תעופה צבאיים, על אתרי כינוס מילואים ועל מתקני פיקוד ושליטה. אולם המכנה המשותף הצפוי לגבי כולם כאחד, כקו מנחה מרכזי שיביא להחלטה על הפעלה של נשק זה, **הנו הערכת מצב שבהפעלת נשק כימי-ביולוגי יהיה סיכוי גבוה להשיג מטרות או יעדים חיוניים ביותר, שהסיכוי להשגתם בכל דרך חלופית נמוך, או לא קיים כלל.**

לצד זאת צריך לציין כי הסיבה שבגללה נמנע צדאם חוסיין מהסלמה בשיגור טילים נושאי ראש כימי או ביולוגי, לאחר שכבר חצה את סף ההפעלה של שיגור יזום של טילים קונוונציונליים על ערי ישראל, ספק אם תהיה תקפה לגבי אירן, למשל, בפרט כשהיא תהיה מצוידת כבר בנשק גרעיני, מחד גיסא, ואף תראה במהלומה כימית-ביולוגית על ערי ישראל יעד חיוני יותר משראה בכך צדאם חוסיין, מאידך גיסא.

ואמנם, בטווח העתידי הלא רחוק, אם וכאשר יהיה לרשות אירן (ומאוחר יותר עירק או לוב) נשק גרעיני, סביר שהוא ישמש מטרייה גרעינית כלפי איום גרעיני על מדינות ערביות באשר הן. **אין ספק שלפחות אירן, עירק ולוב עצמן תרגשנה במקרה כזה חופשיות להפעיל, במידה שתראינה צורך בכך, נשק כימי וביולוגי, כשהן פטורות ממכת-נגד גרעינית וצפויות, על-פי הערכתן, למכת נגד כימית-ביולוגית בלבד, שיכולה בהחלט להיחשב כנסבלת מבחינתן.**

מצב מעין זה יחולל שינוי דרסטי במשוואת הכוחות. גם אם ניתן, נניח, להישען על הסברה שעוד רחוק היום שבו פני

הדברים יהיו כאלה, הרי כבר בהווה יש להביא בחשבון שינוי אחר, לא-רדוקא פחות חמור, במשוואת הכוחות, כפי שזו עלולה להיתפס על-ידי מדינות ערב: **הערכת מצב ערבית או אירנית, שתבסס על נשק ביולוגי כמנטרל (קונספטואלי או מתודי) של איום בתגומול גרעיני ישראלי על הפעלה יזומה של נשק כימי.** פחות חמור מכך באופן יחסי, ועם זאת עדיין חריף בהחלט, הוא השינוי במשוואת הכוחות, לפיו תעריך סוריה, כדוגמה, **כי הטילים הכימיים שלה מהווים איום מסיבי על אזרחי ישראל, שיש בו כדי לנטרל (קונספטואלית) תגומול גרעיני ישראלי על המלומה סורית כימית ברמת הגולן.** ראוי ביותר למנוע היווצרותם של שינויים כאלה, ולו אף ברמה הקונספטואלית.

לרוע המזל, נוכח צבירת הנשק הכימי והביולוגי בידי מדינות ערב ואירן, קשה להצביע על דרך שתביא לידי הפחתה קריטית בקצב ההצטיידות או במניעת נגישות אל טכנולוגיות חיצוניות, הסיוע הצפון-קוריאני והסיני הממוסד המושט לסוריה, לאירן, ללוב ולמצרים, כמו גם העברה בלתי ממוסדת של ידע טכנולוגי רב ערך (אם לא מעבר לכך) מרוסיה, עלולים ליצור קפיצת מדרגה בקצב ההצטיידות הנוכחי.

המסקנה החמורה מאוד העולה מכך היא, כי השלמת מאגרי אמל"ח כימיים וביולוגיים, שיכללו בסופו של דבר ראשי-נפץ נישאי טילים, שיאפשרו את שיגורם מכל נקודה בשטח האויב אל כל נקודה בשטח מדינת ישראל – הנה עניין של זמן בלבד. במושגי זמן אסטרטגיים בסיסיים אין הבדל מהותי מבחינה זו בין השלמת ההצטיידות תוך שלוש, שש או תשע שנים. רק תפנית חדה ביותר בעילות אכיפת מגבלות הסחר הבינלאומיות, בגישתה של מדינה מסייעת רדיקלית כמו צפון-קוריאנה, או במוטיבציה הערבית-אירנית הגבוהה לביסוס חזית אסטרטגית איתנה במונחי מאוזן חיתום לא-קונוונציונלי, יביאו, אולי, לשינוי ממשי בעניין זה. פני הדברים כיום, ובעתיד הנראה לעין, בכל ההיבטים הללו, אינם מבשרים על תפניות כאלה.

האופציה של פגיעה פיזית בגורם האיום, דהיינו במאגרי הנשק ו/או במערך הייצור, שיעילותה הוכחה היטב במכת ההפתעה הנקודתית של הפצצת הכור העירקי, ושהוטלה בספק בהפצצות המתמשכות במלחמת כוויית שנעדר מהן גורם ההפתעה, היתה ונותרה פעולת-עוקץ מותנית-הפתעה ורב-פוטנציאל. אולם שתי תמורות שחלו בשנים האחרונות מקשות מאוד על מימושה: **המעבר ממתקני ייצור ואחסון על-קרקעיים למתקנים תת-קרקעיים, שאיתורם והפצצתם בעייתיים, ונוסף על כך, הספק (הרב) שמדינה ערבית (ואירן) תגיב בהבלגה אם תספוג מהלומה מסוג זה בעת רגיעה.**

מניעת היווצרותן של נסיבות שיניעו מנהיג ערבי לקבל החלטה להפעיל נשק כימי או ביולוגי, ולחלופין, להאציל סמכות הפעלה של נשק זה לדרג נמוך ממנו, הנה בעלת חשיבות עליונה. לכך יכולות לתרום:

- יכולת התגוננות שתקטין במידה רבה את אפקט הנוק ואת התועלת הצפויה למפעיל.
- מוכנות למכת תגומול ישראלית בלתי-נסבלת ומידית, שתכלול ברזומנית גם נטרול היכולת ההתקפית הכימית-ביולוגית הנותרת של המפעיל.

- איתור מאגרי הנשק ואופן אחסונם, ומערכי הייצור, ויצירת יכולת תקיפה מיידית ואפקטיבית שלהם.
- זיהוי שלבים מקדימים להפעלה לצורך נטרול התהליך בדרך פוליטית או צבאית.
- בממד הפוליטי – זיהוי קו פעולה ערבי, המתבסס על איום כימי-ביולוגי, והנקוט בדרך של תהומנות – מתמשכת או אקוטית – על מנת להוציא לפועל קו פעולה נגדי המבוסס על תהומנות שקולה, ואף מעבר לכך.

בהסתכלות תיאורטית ונייטרלית, הדרישה הערבית למזרח תיכון נקי מנשק להשמדה המונית כמכלול אחד, היא דרישה חיובית. ברם, דומה שהקושי במימושה נובע מאילוצים חמורים, בחלקם אינהרנטיים, עד כי ספק אם היא ניתנת ליישום. האילוץ המרכזי בהקשר של ביעור נשק כימי וביולוגי, הוא אילוץ כפול:

- מהו הסיכוי להשיג בפועל ביעור (פיזי) שלם של נשק זה (כנגד מאמצי הסתרה)?
- מהו הסיכוי לשלול בפועל יכולת שחזור של נשק זה בפרקי זמן קצרים (ימים עד שבועות) כנגד מאמצי הסתרה?

מעבר לכך, מהו הסיכוי שהמכלול הערבי-איסלאמי בשלמותו, ייגמל מהרצון להחזיק בנשק זה?

התפתחות האיום כלפי אירופה

המגמה הקיימת במרבית ארצות האיום הביוכימי, שנמנו לעיל, להצטיידות בטילים בעלי טווח מופלג, של אלפי קילומטרים, המכסה שטחים נרחבים בהרבה מעבר לטווח סביבתן הסמוכה, הרלוונטית מבחינה אסטרטגית וגיאו-פוליטית, מעוררת תמיהה ותהייה, בפרט בשעה שלווית לכך המגמה המקבילה של כושר נשיאת חומרי לחימה כימיים וביולוגיים.

שיתוף-הפעולה המתהדק בין תורכיה, המדינה המוסלמית החוצצת בין אירופה למזרח התיכון ומשתייכת לנאטו, לבין ישראל, יוצר כורח להשגת מכפילי עצמה אסטרטגית כימית-ביולוגית ערבית-איסלאמית, שיעדיה הפוטנציאליים כוללים הן את ישראל והן את תורכיה, וממילא חלקים ניכרים מאירופה. באורח זה מתהווים למעשה שני מוקדי איום בליסטי-ביוכימי: האחד, הגוש האירני-עירקי-סורי ממזרח, והשני, הגזרה הלוברית מדרום.

ארבע המדינות המוסלמיות הכלולות בשני מוקדים אלה מודעות היטב, כל אחת לחוד וכולן יחד, לערכו האסטרטגי הגובר של הנשק הכימי, ובמיוחד הביולוגי, כאמצעי הרתעה, תגמול ואיום. הצטיידותה הקרבה של אירן בנשק גרעיני תספק, מן הסתם, מטרייה גרעינית רבת חשיבות, אשר תפחית באופן משמעותי את סף האיום וההפעלה של הנשק הכימי והביולוגי.

אולם גם ללא קשר לישראל או לתורכיה, עלולות להיווצר קונסטלציות גיאופוליטיות, לאו דוקא חזויות, שבהן יבוא לידי ביטוי איום כימי-ביולוגי מוסלמי על מדינה אירופית או על הקהילה האירופית כמכלול. על מפתן המאה ה-21, העתידה לחבוק התפתחויות מדעיות ביוטכנולוגיות מפליגות, תהיינה, לרוע המזל, להתפתחויות אלה השלכות צבאיות בלתי רצויות כל עיקר, שיעלו בעליל את רמת האיום הביוכימי. הופעת רשיקים ביו-כימיים המכילים חימוש מצרר ונישאים על טילי שיט, תחרף ביתר-שאת את האיום.

או אז יהיה זה בגדר "הגולם הביוכימי הקסם על יוצרו", לאחר שבמשך שנים תרמו מדינות אירופיות שונות, ולא כל

שיתוף-פעולה בין-ערבי ואירני בתחום הנשק הכימי והביולוגי קיים כבר זה שנים, ובכלל זה העברת נשק כימי וידע טכני ממצרים לסוריה לקראת מלחמת יום הכיפורים; שיתוף-פעולה מצרי-עירקי בפיתוח נשק כימי וביולוגי ובייצורו, לרבות טילים בליסטיים בעלי ראשי-נפץ כימיים וביולוגיים; כך גם בין סוריה לאירן, הרוכשות בצוותא רכיבים וטילים ייעודיים מצפון-קוראה ומסין; חיפוי מצרי וסורי על המאמץ הלובר לייצר נשק כימי וביולוגי; סיוע אירני ללוב, כולל הספקת נשק כימי, ועוד כהנה וכהנה.

הגדילו לעשות מובארק וקד'אפי, אשר קיימו לא מכבר דיון מעמיק בדבר מידת תקפותן של הראיות האמריקניות (שהועברו אל מובארק על-ידי שר-ההגנה האמריקני), המפילות את לוב כמי שמקימה מפעל נשק כימי גדול. שנים ספורות לאחר שיצא מובארק חוצץ נגד שקריו של קד'אפי (כדברי מובארק כלפי קד'אפי, שהכחיש כבר אז את מאמציה של לוב להיערך לייצור נשק כימי), נחלץ עתה מובארק לגונן על עמיתו ממערב, ודוניהם "הובילו" למסקנה כי לוב אינה מקימה מפעל נשק כימי. מן הסתם, עמדה מסקנה זו בניגוד להערכת המצב של המודיעין המצרי עצמו, בהנחה כי טרח לעשותה ללא הטיות.

אולם מעבר לכל זאת, נראה כי קיימת מגמה חדה של הגברה בשיתוף-הפעולה האסטרטגי הבין-ערבי והאירני, לרבות עם עירק (בעולם הערבי גופו), והשאלה היא אם שיתוף-פעולה זה עלול להגיע (שוב) לכלל העברת נשק כימי וביולוגי ממדינה למדינה, או אף לתיאום אסטרטגי-מבצעי בהקשר זה. עניין זה מגלם אפוא פוטנציאל איום חריף במיוחד, המחייב תשומת-לב נאותה.

איום שונה באופיו, שחשיבותו ברורה ורבת השלכות, מגולם בשיתוף הפעולה הבין-ערבי והאירני בהקשר של האמנות הבינלאומיות לביעור נשק כימי וביולוגי. המדינות הערביות, שלא חתמו (עד כה) על האמנה הכימית, הן רק המדינות הגובלות בישראל ו/או מחזיקות בנשק כימי, לאמור: סוריה, מצרים, לבנון, ירדן, לוב ועירק. מדינה ערבית, וכן אירן, החתומה על האמנה, תהא רשאית לדרוש בדיקה-אתגר של מתקנים במדינה אחרת שחתמה על האמנה, לרבות ישראל, וממילא צפוי כי ממצאי הבדיקה ידווחו על-ידי המאתגרת לעמיתות ערביות שאינן חתומות על האמנה. קשה לראות איך אפשר למנוע תוצאה זו, למעט תקנה דרקונית (ובלתי סבירה) שתשלול מהמדינה המאתגרת קבלת ממצאי הבדיקה (בשלמותם), ואף בהיותם חיוביים). יתר על כן, מדינות ערב ואירן תוכלנה גם לתאם בינן לבין עצמן אלו מתקנים ראויים לאתגור מבחינתן.

- ההכרזה הירדנית כי ישראל עלולה להזדקק שוב למסכות אבי"כ.
 - ההכרזה הסורית כי ביכולתה להפעיל נשק כימי נגד ישראל (מול איום ישראלי גרעיני).
- מקבץ התבטאויות זה מגלם, ככל הנראה, שלושה מרכיבי יסוד ראויים לציון:

- האחד – מגמה ערבית משולבת לחולל אפקט של הרתעה (פסיבית) ואיום (אקטיבי). באשר למוכנות הערבית להפעיל נשק השמדה המונית ואף להתמודד אתו.
- השני – ניסיון לגרוע מעצמתו של ממד ההרתעה של הנשק הגרעיני המיוחס לישראל, על-ידי הבעת נכונות להתגונן מולו.
- השלישי – השתקפות קיומם בעליל של מאגרי נשק כימי וביולוגי בידי מדינות ערביות/איסלאמיות, שמישים מבחינה מבצעית ובעלי פוטנציאל לגרימת נזק רב.

דומה כי כיום, ובעתיד הנראה לעין, מהווה סוגיית הנשק הכימי והביולוגי אבן-בוחן מרכזית במכלול עצמותיהן האסטרטגיות הצבאיות של ארצות ערב ואירן, ובהקשר לתהליכי פירוק ובקרת הנשק בפרט, ככל שהם משקפים את מגמת פניהן של ארצות אלו, הן כלפי ישראל והן כלפי המערב, ובתוך זה גם אירופה המערבית ■

שכן חברות ספקיות רבות הפועלות בהן, תרומה חשובה, שלא לומר קריטית, לתהליך חמור זה. כניסתה לתוקף של האמנה הכימית, ושכלולה של האמנה הביולוגית, אמורים להקל על הבקרה על ספקי טכנולוגיות ביו-כימיות אסורות, בייחוד באירופה. אולם, ניסיון העבר מלמד כי על-פי רוב נמצאו דרכים עוקפות ששמו לאל את מאמצי הבקרה. שם המשחק, בהקשר זה, הוא מודיעין מקדים, ונחישות.

סיכום

בסקירה זו נפרשה תמונת מצב מקפת, ועם זאת תמציתית, על ההצטיידות של סוריה, מצרים, לוב, עירק ואירן בנשק כימי וביולוגי, ועל ההשלכות שיש לכך. לתחום זה חשיבות הולכת וגוברת, מכחינה קונספטואלית ומעשית כאחת, בממד האסטרטגי של הממשק הישראלי-איסלאמי.

אפשר, כי המחשה נאותה לכך ניתנה לא מכבר, במקבץ ההתבטאויות האחרון של מנהיגי מצרים, סוריה וירדן בהקשר האסטרטגי הלא קונוונציונלי, אשר לבטח לא היה מקרי, בהיותו מרוכז על פני פרק זמן של שבועות מעטים בלבד:

- ההכרזה המצרית כי צבא מצרים מתרגל התגוננות ספיגה גרעינית מול ישראל.