

דוד שטנר
וגדעון ביגר



כנגד ארבעה אבות:

אהרן אהרנסון,
פנחס רוטנברג,
שמחה בלאס
וג'יימס הייס,
האבות האמתיים
של רעיון
המוביל הארצי



כנגד ארבעה אבות: אהרן אהרנסון, פנחס רוטנברג, שמחה בלאס וג'יימס הייס, האבות האמתיים של רעיון המוביל הארצי

א. מברא

ברוח האמרה העממית ש'להצלחה אבות רבים אבל הכישלון יתום' נקשרו שמות רבים להוגי מפעל המוביל הארצי, שנבנה בשנותיה הראשונות של המדינה, ושהוא אחד המפעלים המרחביים המוצלחים ביותר שהקימה מדינת ישראל באותן שנים. המפעל נחנך בשנת 1964, ומזרים מים מאגם הפנתר ועד ראש-העין ומשם לנגב, ואף שהמשאבות והצינורות שלו היו אמורים להתבלות כבר מזמן, הוא ממשיך לפעול עד היום במכשור המקורי. במאמר זה אנו מבקשים לבחון מחדש מי היו אבות הרעיון להקמת מפעל ארצי שיזרים מים מהצפון השופע לדרום, שיש בו שטחים רבים לחקלאות אך יש בו מעט מים. ולשם כך נסקור את השתלשלות הרעיון מראשיתו ועד הקמת המדינה.

בשער המאמר:
שער הספר
'אוצרות המים
בארץ ישראל',
בהוצאת חברת
'מקורות', תל-אביב
1944

שותפים רבים היו לבניית המוביל הארצי, בעלי חזון ומהנדסים, מדינאים ומתכננים, אנשי מנהל ומומחי מים וקרקע וכמובן הפועלים הרבים שעשו במלאכת הנחת המוביל. לא מעט נכתב על תולדות המוביל הארצי ועל חשיבותו לפיתוח הארץ, הן בפרסומים 'מטעם' והן במחקרים שבחנו את הרעיון ואת ביצועו ההנדסי, ונראה כי הכול כבר גלוי וידוע. לכאורה השאלה מי היה אבי רעיון המוביל הארצי איננה נתונה במחלוקת בקרב מי שעסקו במחקר ובכתיבה על תולדות המפעל. מקריאת הספרות בנושא עולה המוסכמה שהראשון שחשב על העברת מים מצפון הארץ למרכז ולדרומה היה בנימין זאב הרצל. לפי מוסכמה זו המחשבה חלחה במשך עשרות שנים לתודעת מנהיגות התנועה הציונית, עד שבא המומחה האמריקני וולטר קליי לאודרמילק (Lowdermilk), והוא שהעביר את המחשבה הכללית שראוי להעביר כמויות מים גדולות מצפון הארץ לדרומה, לפסים טכניים של רעיון הנדסי.¹ לאודרמילק נשען על מחשבותיו של הרצל ועיבד אותן לתכנית מפורטת וכתב ביצוע.

מטרת מאמר זה לערער על המוסכמה הזו באשר לאבות המייסדים של המוביל הארצי ולהציג את מי שאכן עמדו בפועל ליד ערש הולדתו, ובתוך כך לברר כיצד יוחסה אבהות זו לאנשים שכלל לא עסקו בנושא. לראיתנו ייחוס זה נעשה מתוך רצון לתת למפעל נופך ציוני רומנטי, לדחוק את פועלם של אישים שנראו להנהגה הציונית לא ייצוגיים, ולהשתמש בדמויות שאפשר היה להסתמך עליהן כדי להשיג הסכמה בין-לאומית לרעיון הציוני שהתכוון בין השאר לשנות את אופייה ונופה של הארץ ולהתאימה לקליטת היהודים שיבואו להתיישב בה ולעסוק בחקלאות מודרנית.

בדיוננו נתמקד בשלוש קטגוריות מרכזיות שעמדו בבסיס רעיון המוביל הארצי בשנים שקדמו להקמת המדינה: (א) יצירת המחשבה על העברת מים בכמויות גדולות מצפונה של הארץ, השופע

1 ח"י פינקל, 'לאודרמילק, וולטר קליי', האנציקלופדיה העברית, כא, ירושלים ותל-אביב תשכ"ט, טורים 36-37.

תכנית-מים ארצית ב"אלטנוילנד"

הרצל ומתנדס-המים שלו

מאת יוסף נוקרס

התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...



1904 - 1959

התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...

התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...

התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...

התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...

התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...

התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...
התעוררות המעשיית של אלטנוילנד...
לפי זה שנתנו...

קטעים ממאמרו של יוסף נוקרס על 'תכנית מים ארצית ב"אלטנוילנד"', דבר, 24 ביולי 1959

קטעים ממאמרו של יוסף נוקרס על 'תכנית מים ארצית ב"אלטנוילנד"', דבר, 24 ביולי 1959

קטעים ממאמרו של יוסף נוקרס על 'תכנית מים ארצית ב"אלטנוילנד"', דבר, 24 ביולי 1959

קטעים ממאמרו של יוסף נוקרס על 'תכנית מים ארצית ב"אלטנוילנד"', דבר, 24 ביולי 1959

מים אך דל בשטחי אדמה נרחבים, לדרום הארץ, שהוא יבש ברובו אך רחב ידיים, וזאת כדי לאפשר התיישבות, בעיקר חקלאית, באזור ריק זה. (ב) המעבר מן המחשבה לרעיון מרכזי, שהוא מתווה הנדסי למיזם שיש לו היתכנות מעשית ופוליטית. (ג) יצירת התכנית ההנדסית, ההופכת את הרעיון המרכזי למסמך הנדסי מפורט לכיצוע הרעיון.

א. הרקע למחשבה היה הצורך של התנועה הציונית למצוא פתרון למצב שבו מצד אחד היה עליה ליישב יהודים ביישובים חקלאיים בארץ-ישראל, גם בחלקים הדרומיים של הארץ שהיו ריקים יחסית מהתיישבות מפני שלא היו בהם מים בכמות מספקת לקיום חקלאות, ומהצד האחר ישנם מקומות בצפון הארץ השופעים מים שאינם באים לידי שימוש באזורי שפיעתם. על רקע זה נוצרה המחשבה ההוביל מים מצפון הארץ לדרומה.

ב. הרעיון המרכזי נובע מן המחשבה, ואמור להתבסס על הכרת תנאי השטח. לרעיון המרכזי יש יעד מוגדר, והוא כולל התייחסויות לתוצאות הישירות העקיפות של המיזם המוצע וכן אפשרות לעיבודו של הרעיון לתכנית הנדסית מעשית. רעיון מרכזי אמור להיות מוצג לאחר בדיקת ישימות ראשונה ולכלול בדיקה הידרו-גאולוגית, התייחסויות לנושאים משיקים הכרחיים כמו גבולות הארץ וההשפעה המדינית המשוערת של ביצועו, וחשבון כלכלי בסיסי לפחות, שיראה כי המיזם איתן דיו כדי להגישו למקבלי ההחלטות.

ג. התכנית היא שלב התכנון המתקדם ביותר לפני ביצוע המיזם. התכנית להעברת כמויות מים גדולות מצפון ארץ-ישראל למרכז ולדרומה אמורה הייתה לכלול בחינה הידרו-גאולוגית של הארץ,

כולל מאזן המים; פירוט כמויות המים שאפשר להעביר מצפון הארץ למרכזה ולדרומה; תיאור צורת המוביל ומקומות אפשריים לאיגום אופרטיווי; נתונים על פוטנציאל האדמות שאליהן מיועדים המים, וכמה מים צריך לשם השקיתן ויישובן; הצעה להקמת גוף ביצועי, הגדרת תפקידו ואומדן עלויות הביצוע; בחינה פוליטית של העברת המים; התייחסות לגבולה המדיני של ארץ-ישראל בקשר למקורות המים; ופירוט העבודות הנחוצות לביצוע התכנית.

ב. אבי המחשבה

1. בנימין זאב הרצל

בספרים ובמאמרים רבים נכתב כאמור כי אבי המחשבה לבניית המוביל הארצי היה הרצל, חוזה מדינת היהודים. בפרסום רשמי של חברת 'מקורות', המפעילה את המוביל הארצי, נכתב: 'לרעיון המוביל הארצי קדמו מספר תכניות לפיתרון כולל של בעיית המים בישראל. הראשונה שבהן מופיעה בספר "אלטנוילנד" של תיאודור הרצל, חוזה מדינת היהודים, שהופיע ב-1902'.² בפרסום אחר של 'מקורות' נכתב: 'הרצל נתן ביטוי לרעיון מוביל מים ארצי כבר ב-1902 בספרו "אלטנוילנד"'.³ אמנם שני הפרסומים הללו אינם יכולים להיחשב מקורות ראויים לבסס עליהם את הקביעה שהרצל היה אבי הרעיון, אך המוסכמה שרעיון המוביל הארצי הופיע כבר בדברי הרצל, מוסכמה העולה שוב ושוב בפרסומי חברת המים הלאומית, קנתה לה אחיזה בציבור הכללי, דרך ספרי לימוד לבתי ספר וחיבורים רבים אחרים.

גם בספרות מחקרית מופיעה הקביעה שהרעיונות המוקדמים על המוביל הארצי היו פרי הגותו של הרצל. למשל צבי גרינוולד כתב בעניין זה: 'בספרו הנבואי "אלטנוילנד" אשר נכתב ב-1902, בראשית ימי הציונות המעשית, הקדיש הרצל מקום נרחב לתיאור תכניות השקיה והפקת כוח הידרואלקטרי בארץ-ישראל. רבים וטובים התייחסו אז לרעיונותיו של הרצל כאל חלומות באספמיא, עד שהחלו גם מהנדסים ואנשי מקצוע בעלי שם להעלות על הכתב את האפשרויות השונות בארץ-ישראל, אפשרויות שהמים הם יסוד עיקרי בהם'.⁴ גרינוולד ייחס כנראה להרצל יכולת נבואית בהעלאת מחשבה מרחיקת לכת שמאוחר יותר התבררה כרעיון מעשי.

חיים גבירצמן ראה גם הוא בהרצל את אבי המחשבה על הקמת המוביל הארצי: 'תכנית עקרונית לפתרון בעיות המים בישראל הציע לראשונה בשנת 1902 חוזה מדינת היהודים, תיאודור הרצל, בספרו "אלטנוילנד" [...]. הרצל ראה בחזונו כיצד מקורות הירדן מנוצלים להשקיה חקלאית במרכז הארץ ובדרומה'.⁵ עוד קודם לכן קבע אלישע קלי כי 'בנימין זאב הרצל ראה בפיתוח משק המים אחד מעמודי התווך של בניין מדינת היהודים [...]. ב"אלטנוילנד" של הרצל מנצלים את מקורות מי הצפון להשקיה,

2 י' שהם וע' שריג, המוביל הארצי: מן הכנרת ועד פאתי נגב, תל-אביב תשנ"ה, עמ' 4.

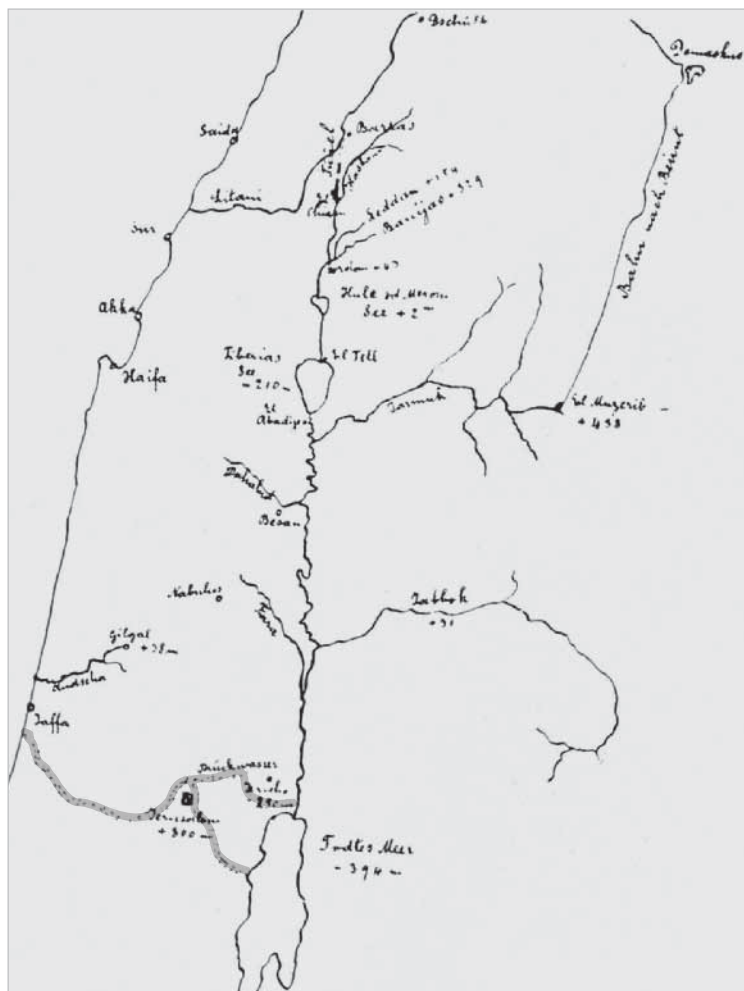
3 מ' רודב וש' שורץ, 40 שנה למוביל הארצי, תל-אביב 2004, עמ' 7.

4 צ' גרינוולד, מים בישראל, תל-אביב תשמ"א, עמ' 108.

5 ח' גבירצמן, משאבי המים בישראל: פרקים בהידרולוגיה ובמדעי הסביבה, ירושלים תשס"ג, עמ' 186.

ובמקום מים מתוקים אלה מוזרמים בתעלה לים המלח מי הים התיכון.⁶ מדבריו עולה כי הרצל חזה מצב שבו מי הצפון אינם מגיעים לים המלח, אלא מוטים להשקיית השדות בארץ-ישראל, ומפלס ים המלח נשמר על ידי הזרמת מי הים התיכון אליו. טענה דומה באשר להרצל העלה יוסף ונקרט.⁷ עמנואל ניומן, ממנהיגי יהדות ארצות-הברית באמצע המאה העשרים, כתב בספרו על תכנית לאודרמילק: 'מעניין הדבר שכמעט אותה תכנית בדיוק הוצעה על ידי מהנדס צרפתי שנים רבות קודם לכן ונזכרה בכתביו של תיאודור הרצל, אבל ללאודרמילק נודע על כך רק זמן רב אחר-כך'.⁸ כותבי הביוגרפיות של הרצל התייחסו גם הם לעניין העברת המים מצפון הארץ לדרומה. אלכס

התרשים של המהנדס הגרמני מקס בורקהרט, שהציע בסוף המאה התשע-עשרה לכרות תעלה בין הים התיכון לים המלח



ביין כתב כי לפי חזונו של הרצל 'נתבונן נא ונראה את ארץ-ישראל זו עשרים שנה אחרי קבלת הצ'רטר ליישוב הממלכתי [...] רוב אמצעי התחבורה מונעים בחשמל. הכוח החשמלי הדרוש לכך מופק על ידי ניצול כוחות המים [...] במים משתמשים כמובן באמת-מידה עצומה גם לשם השקאת האדמה, בדרך ישירה, באמצעות תעלות וסכרים, וגם בדרך עקיפין, על ידי הזרמת המים בכוח-החשמל (שנוצר מהם) ממחוזות רחוקים לכל מקום שהם דרושים'.⁹ ביין גם הביא תרשים שהכין המהנדס הגרמני מקס בורקהרט, שהציע בסוף המאה התשע-עשרה לכרות תעלה בין הים התיכון לירדן. ביין כתב כהסבר לתרשים: 'אחד מסדרת הרישומים לתכנית מים-יבשה ארצית המבוססת על כריית תעלה מים התיכון אל הירדן, והוסיף כי 'הרצל השתמש ברישום בכתיבת 'אלטנוילנד''. מן השרטוט של בורקהרט עולה כי הוא אכן הציע ליצור חשמל על ידי ניצול הפרשי הגבהים בין הים התיכון לים המלח ולכרות תעלה

6 א' קלי, המאבק על המים: מבנהו ותפקידיו של מפעל המים הארצי, תל-אביב תשכ"ה, עמ' 10.

7 י' ונקרט, 'תכנית מים ארצית באלטנוילנד', דבר, 24 ביולי 1959, עמ' 5.

8 ע' ניומאן, בזירת המאבק הציוני, תרגמה ג' אריון, בעריכת ש' נרדי-יוס, ירושלים תשל"ח, עמ' 194.

9 א' ביין, תיאודור הרצל: ביוגרפיה, ירושלים תשל"ז, עמ' 321-322.

שתוביל מי ים מן הים התיכון דרך עמק יזרעאל לנהר הירדן ולים המלח, אך לא הציע תעלה להעברת מים מצפון הארץ לדרומה לשם השקיה.

עמוס אילון כתב על 'האוטופיה של הרצל, שהיא מן הסתם היחידה שנכתבה על ידי פוליטיקאי פעיל', ולדבריו נכתב באוטופיה זו כי בארץ-ישראל תהיה 'מנהרה ענקית מקשרת את הים התיכון עם ים-המלח ומנוצלת להפקת כוח חשמלי. מפעלי השקיה עצומים מפריחים את המדבר'.¹⁰ ראוי לציין כי אילון, שלא ככל אלה שהוזכרו לעיל, לא ייחס להרצל תכנית להעברת מי הצפון להשקיית הנגב. עיון בספר 'אלטנוילנד' ('תל אביב' לפי תרגומו של נחום סוקולוב), שעליו הסתמכו החוקרים והכותבים שהבאנו מדבריהם, מלמד כי במקום אחד בלבד בספר כתב הרצל מפורשות על הטיית כמויות מים, איגומם ותיעולם, ואלו דבריו:

אמנותם של מהנדסי המים הגיעה כאן להישגים נפלאים. ויסות מי הירדן היה רק חלק מפעילותם. סכרי-עמקים עצומים, שנבנו בין ההרים שבגדה המזרחית, אפשרו את ניצולם המלא של כל אוצרות-המים של הארץ המבורכת. בימים העגומים של העזובה היה עושר הגשמים מחלחל ואובד ללא תועלת. על ידי השיטה הפשוטה, הידועה כל כך בארצות התרבות, של בניית סכרים בעמקים, הובטח שכל טיפה וטיפה היורדת משמים תנוצל לטובת הכלל.¹¹

אם כן חזונו של הרצל עסק באיגומם של נהרות בסכרים ולא בהעברת מים מצפון הארץ לדרומה. לעניין זה יוזכר כי בשנת 1903 הגיש הרצל לממשלת בריטניה, ששלטה באותה העת במצרים, תכנית ליישוב יהודים באזור אלעריש שבצפון חצי האי סיני, ונכלל בה רעיון להזרמת מים מהנילוס לאזור זה.¹² ייתכן כי מי שטענו שהרצל הגה את רעיון המוביל הארצי הסמיכו את הרעיון להעביר מים מהנילוס לרעיון של העברת המים מהירדן – ולא היא.

הרצל לא הכיר את הארץ היכרות מעמיקה; הוא כלל לא ביקר בגליל, בירדן ובים המלח, לא היה בקיא במבנה הגאוגרפי של הארץ, ונהר הירדן היה עבורו מושג רומנטי יותר מאשר מושג מוחשי, הנדסי, כמותי ואיכותי. לפיכך נראה שהוא לא יכול היה להעלות, ולו בקווים כלליים, את הרעיון להוביל מים מצפון הארץ לדרומה. ומכל מקום מעיון בכתביו עולה בבירור המסקנה שאין בהם כל מחשבה על העברת מים מצפון הארץ להשקיית אזור הדרום.

2. אהרן אהרנסון

אהרנסון, חוקר צמחיית ארץ-ישראל, מייסד התחנה לניסיונות חקלאיים בעתלית ומי שעמד בראש רשת הריגול ניל"י שסייעה לבריטים בכיבוש ארץ-ישראל במלחמת העולם הראשונה, העמיד את עצמו ואת מחקריו לרשות התנועה הציונית כבואה להציג את דרישותיה בוועידת השלום שנתכנסה לאחר מלחמת העולם הראשונה (ועידת ורסאי או בשמה האחר ועידת פריז). מבין האישים שיעצו לתנועה הציונית בעת ההיא אין ספק שאהרנסון הכיר טוב מכולם את המציאות הגאוגרפית של ארץ-

10 ע' אילון, הרצל, תל-אביב תשל"ז, עמ' 382-385.

11 ת' הרצל, אלטנוילנד: ארץ עתיקה-חדשה, תרגם ש' שניצר, חיפה 1961, עמ' 185.

12 ת' הרצל, ספרי הימים, ו, תרגמו ר' בנימין וא' ברש, ירושלים תרפ"ה-תרפ"ט, עמ' 11-14 (רישום מ-20 באוקטובר 1902).

ישראל. הוא גיבש קו מחשבה על צורכי היישוב היהודי העתידי בארץ, ובתוך כך העלה נימוקים לדרישות הראויות באשר לגבולותיה העתידיים של הארץ. בבסיס נימוקים אלה עמדו שאלות המים והקרקע.

ואלו עיקרי תפיסתו האסטרטגית של אהרנסון בתחום המים: (א) 'חיייה הכלכליים של ארץ-ישראל, כמו כל ארץ חרבה-למחצה, תלויים באספקת מים. משום כך חיוני הדבר לחלוטין לאפשר



אהרון אהרנסון
בתחילת המאה
העשרים

לארץ לא רק את השימוש בכל מקורות המים המזינים אותה, אלא לתת ברשותה את השמירה על המקורות ואת הפיקוח עליהם.¹³ (ב) 'מקורות המים הראשיים של ארץ-ישראל מוצאם בצפון. משני גושי הרים עצומים – הלבנון והחרמון – העטורים שלג נצחי, מתמלאים מעיינות המים כל השנה ומחדשים את חיי הטבע בלי הפסק'.¹⁴ (ג) אופייה המבני הרצוי של ארץ-ישראל הוא חקלאי, אך זו תהיה חקלאות מתקדמת המבוססת על השקיה, ולכן צריך שתהיה לה תכנית חקלאית-פוליטית.

לפיכך טען אהרנסון כי 'המחזיק את מפתחות המים – הארץ כולה בידיו',¹⁵ והציע לדרוש את הכללת דרום נהר הליטני, כל מקורות הירדן וחלקו המערבי של נהר הירמוך בשטחה של ארץ-ישראל המיועדת לעם ישראל כבית לאומי ליהודים. זאת על פי העיקרון שהוצב בהצהרת בלפור מן ה-2 בנובמבר 1917, וכדי להשתמש במים אלה להשקיית שטחים שבהם ייקלטו ושיעבדו מיליוני היהודים שיבואו לארץ-ישראל.

המידע שאסף אהרנסון בשנות חייו היה מבוסס על תצפיות ועל מחקר עצמאי בשטחי ארץ-ישראל ושכנותיה ושימש אותו בניסוח הצעותיו. יצוין לעניין זה בעיקר סקר שערך בראשית שנת 1918

באזור באר-שבע וצפון הנגב לבדיקת טיב הקרקעות שם והתאמתן לגידולי דגנים והתיישבות. במסקנות הסקר קבע כי 'אין זה מדבר אלא ערבה', ולכן 'בסופו של דבר, כמות המים היא שתקבע את מידת פוריותו של אזור מעין זה [...] בוואדי באר שבע זורמות בחורף כמויות מים עצומות ההולכות לאיבוד. המים המחלחלים לעומק הם מקור הבארות, אך אין לסמוך על בארות אלה'.¹⁶ לדברי שמעון רובינשטיין, אהרנסון ויצחק וילקנסקי (וולקני), שהקים לימים את המכון לחקר החקלאות (היום 'מכון וולקני לחקר החקלאות'), צורפו לקבוצת סקר של הממשל הצבאי הבריטי שסיירה בשטח שבין באר-שבע לים התיכון זמן קצר לאחר שכבשו הבריטים את דרומה של ארץ-ישראל, במטרה לאתר

13 יומן אהרון אהרנסון: 1916-1919, תרגם א' קיסרי, בעריכת י' אפרתי, תל-אביב תש"ל, עמ' 495.

14 שם.

15 שם, עמ' 438.

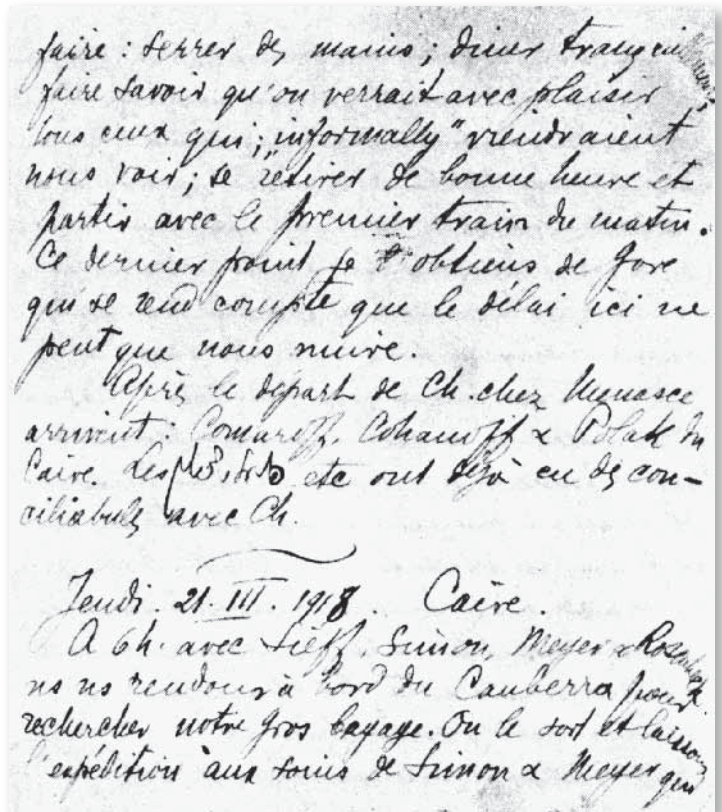
16 א' ליבנה, אהרון אהרנסון: האיש וזמנו, ירושלים תשכ"ט, עמ' 69. הרברים מצוטטים ממכתב של אהרנסון אל ז' סוסקין מ-8 באוגוסט 1918.

ולבדוק קרקעות בלתי תפוסות בדרום הארץ שאפשר יהיה לגדל בהן גידולים לצורכי הצבא הבריטי.¹⁷

נראה כי הצהרת בלפור והדיונים בעתידה של ארץ-ישראל ובהקמת בית לאומי ליהודים בארץ הביאו רבים לדון באפשרויות לפיתוח הארץ באמצעים מודרניים. בין היתר הועלה בהקשר זה רעיון להטיית מי הליטני לירדן. הבריטי סר לואיס ויליאם דיין (Dane) העלה את הרעיון בפגישה עם חיים ויצמן ב-4 בפברואר 1918.¹⁸ התכנית, שאמורה הייתה לדברי דיין לאפשר השקיית מיליון אקר (4 מיליוני דונם) בארץ-ישראל, הוצגה גם לשמואל טולקובסקי ואלברט חיימסון, חברי המשלחת הציונית לוועידת השלום, ב-19 באוגוסט 1919. התכנית נועדה לספק מים ליישובם של 5 מיליוני יהודים במשך ארבע שנים, וכללה בנייה של שתי תעלות, השקיה שיובילו מים מנהר הליטני דרומה,

ניקוז מי הירדן, החולה והכנרת לתעלות וגם הפקת חשמל בעזרת מים אלה. טולקובסקי סיפר לדיין שיש בידי התנועה הציונית 'תכנית מתחרה, המושגת, כנראה, על אותו העיקרון כמו תכניתם',¹⁹ בלי שנקב בשם מציע התכנית המתחרה, אהרנסון.

במחקר שעסק בהצעות מנהיגי התנועה הציונית לקביעת קו הגבול בצפונה של הארץ בעת ההיא, נטען כי ביסוד העמדה הציונית עמדו שיקולים כלכליים.²⁰ טענה זו מבוססת על דבריו של אהרנסון, ששרטט את תוואי הקו הנדרש, ושכנימוקיו לקו זה עמד על הצורך בשימוש במקורות הירדן ובהכללת הר החרמון – 'אבי המים של ארץ-ישראל' בלשונו – בארץ-ישראל לשם השקיית הארץ היהודית העתידה.



קטע מיומנו של אהרן אהרנסון, שסייר בנגב במסגרת קבוצת הסקר של הממשל הצבאי הבריטי, מרס 1918

17 ש' רובינשטיין, 'תכנית אהרנסון משנת 1918 לפיתוח האדמות הפנויות שבין יפו לרפיח', קתדרה, 28 (תמוז תשמ"ג), עמ' 77-118.

18 ש' טולקובסקי, יומן ציוני מדיני: לונדון, 1915-1919: לקראת הצהרת באלפור ובעקבותיה, תרגם ח' בן-עמרם, בעריכת ד' ברזילייגר, ירושלים תשמ"א, עמ' 371.

19 ש.ם.

20 ג' ביגר, ארץ רבת גבולות: מאה השנים הראשונות של תיחום גבולותיה של ארץ-ישראל, 1840-1947, באר-שבע תשס"א, עמ' 63, 111-112.

הקולונל הבריטי ריצ'רד מיינרצהאגן (Meinertzhagen), שהיה קשור בקשרי עבודת מודיעין עם אהרנסון בעת המלחמה, הכיר בחשיבות שבהשארת אגן הניקוז של הירדן בתחומי המנדט הבריטי בארץ-ישראל. במכתבו למפקדה הראשית של הצבא הבריטי כתב: 'התפתחותה של ארץ ישראל ממערב לירדן תלויה בראש ובראשונה בחקלאות, בזכות אדמתה, אקלימה, וקרבתה לחוף הים. את בריאותה הכלכלית של ארץ ישראל אפשר להבטיח רק על ידי השקיה בקנה מידה גדול ובהבאת המים שמחוץ למי הגשמים. מים אלה אפשר להשיג רק בצפונה של ארץ ישראל, ממקורות הירדן ומנהר הליטאני'.²¹ ברור כי רעיון זה ניטע במיינרצהאגן, שלא היה אגרונום ומתכנן השקיה, על ידי אהרנסון, שעסק רבות ברעיון זה.

האם אהרנסון יכול להיחשב כהוגה המחשבה הראשונה להעתקת המים מן הצפון לדרום? התשובה מורכבת במקצת. לא נמצא בכתביו דיון בעצם הרעיון להעביר מים מן הצפון לדרומה של ארץ-ישראל. עם זאת ברור כי מרכיבי הרעיון, אף שלא פורטו כנייר מחשבה על מוביל ארצי, היו קיימים בתזכירים שהגיש בנושא המים כבסיס לקליטה והתיישבות, העברת מים מן הצפון לשאר חלקי הארץ והמבט הכולל על צורכי מים בארץ-ישראל. כל תכליתה של עבודתו באותה העת הייתה להציע הצעה שתבטיח את מרב המים לשימושה של התנועה הציונית, ושתהיה מושכת די הצורך להתחבב על הבריטים. נראה אפוא כי המסקנה המתבקשת היא שאהרנסון הגה לראשונה את המחשבה והניח את הבסיס לראיית הספקת המים בהיקף ארצי, ובכלל זה העברתם ממקורות המים בצפון למרכז ולנגב, כאמצעי לביסוס המעשה הציוני העתידי בארץ-ישראל.

אפשר להעריך שמותו הטרגי של אהרנסון בתאונת מטוס בשנת 1919, היותו דמות שנויה במחלוקת בקרב הנהלת התנועה הציונית, בשל אופיו, ואולי גם העובדה שלא השתייך לזרם הפוליטי המרכזי של התנועה הציונית – כי אם לבני המושבות הראשונות, שרכיבים מהם נטו לימים לצד הימני של המפה הפוליטית – גרמו לכך שהוא לא הוכר כמניח היסוד המדעי להעברת המים בארץ. עם זאת נראה כי זכות הראשונים למחשבה היא אכן שלו.

ג. פיתוח המחשבה לרעיון מרכזי

פנחס רוטנברג היה הראשון שקלט את הרעיון של אהרנסון, וכבר בשנת תר"ף (1920) הציג מתווה הנדסי לביצועו (ראו בהמשך). עם זאת התנועה הציונית לא עסקה באותה העת במתווה זה או אחר של רעיון להעברת המים מן הצפון לדרום. בשנות העשרים עסקה התנועה הציונית בעיקר בהקמת המערכת ההתיישבותית במרכז הארץ ובצפונה, באזורים שהיו בהם שטחים שניתן היה לרכשם, ושהיו בהם או בסביבתם מים להשקיה. אך בסוף שנות השלושים, עקב התמעטות השטחים לקנייה, התגברות העלייה היהודית באותו עשור והצגת התכניות הראשונות לחלוקת ארץ-ישראל בין היהודים לערבים, בין השאר על פי תפרושת האוכלוסיות בארץ, התעורר הצורך ביצירת רעיון מרכזי שיעביר לפסים מעשיים את המחשבה על העברת מים מצפון הארץ לדרומה.

21 ר' מינרצהאגן, פרקי יומן מוזר תיכוני 1917-1956, תרגם א' אמיר, ירושלים 1973, עמ' 60.

1. וולטר קליי לאודרמילק

המהנדס האמריקני לאודרמילק נחשב כאמור לדעת רבים כבעל הרעיון המרכזי המגובש ואפילו כהוגה התכנית המעשית הראשונה של המוביל הארצי. לאודרמילק, מומחה אמריקני בעל שם עולמי לענייני סחף קרקעות, בא לארץ-ישראל בשנת 1939 במסגרת מסע מחקר בנושא שימור הקרקע באירופה, בצפון אפריקה ובמזרח התיכון. בעת ביקורו, שבו הוא סייר בארץ, למד את הגאוגרפיה שלה באופן יסודי, ובחן עבור ממשלת המנדט את השפעות סחף הקרקע על ההתיישבות החקלאית בארץ, התוודע לאודרמילק להתיישבות היהודית החדשה בארץ-ישראל. בתוך כך הפך לחסיד של התנועה הציונית בכלל ושל ההתיישבות הציונית בארץ בפרט, והעריך את ההתיישבות כמפעל מודרני בכל קנה מידה עולמי. לאחר ביקורו בארץ היה לאודרמילק לאחד התועמלנים הטובים ביותר של התנועה הציונית בארצות-הברית בפרט ובעולם המערבי בכלל.

המדינאי הציוני האמריקני עמנואל ניומן, מייסד ה'מגבית היהודית המאוחדת', שתמך מאוחר יותר בלאודרמילק בפעילות ההכנה ההנדסית להתוויית תכנית מים ארצית, סיפר כי המריך אותו לכתוב את רשמיו ודעותיו בנוגע לארץ-ישראל בספר מיוחד שיצא לשם כך, 'ארץ-ישראל: הארץ היעודה' (*Palestine: Land of Promise*).²² נראה כי התלהבותו של ניומן מלאודרמילק וקרבתו אליו הייתה רבה כל כך עד שבטעות הוא ייחס לו את הרעיון ההנדסי שהוביל לבניית מוביל מים לאורכה של ארץ-ישראל: 'ביסודו של דבר המליץ לאודרמילק על הטיית מי נהר הירדן בצפון למאגר טבעי בגליל, ומשם בתעלה לאורך שפלת החוף עד לדרום ולנגב. אין ספק שהדבר צודד את דמיונו של הציבור האמריקני: מכיוון ש"רשות עמק טנסי" הייתה באותו זמן מקובלת מאוד על חוגי הממשל האמריקני פרטה תכנית נהר הירדן על נימה חיובית בליבותיהם [...]



וולטר קליי
לאודרמילק בעת
ביקור בארץ-
ישראל, 1939

התכנית הייתה בהחלט רעיון מקורי של לאודרמילק.²³

ד"ר אבל וולמן, שנמנה עם קבוצת מומחים אמריקנית שיעצה לסוכנות בשאלות פיתוח משק המים בארץ-ישראל, סיפר בעדותו לפני ועדת החקירה האנגלו-אמריקנית, ב-12 בינואר 1946, כי הוא נתבקש עוד בשנת 1938 לעשות סקר על מצב המים בארץ-ישראל.²⁴ בזמן העבודה הובאה לפניו תכנית של לאודרמילק, ששורטטה בקווים כלליים בלבד, כדי לקבוע אם היא ישימה. יש לציין שהמועד שבו עיין וולמן לדבריו בתכנית לאודרמילק איננו אפשרי, שכן לאודרמילק החל לפעול בארץ רק בשנת 1939, וספרו פורסם רק בשנת 1944. אך מכל מקום מאחר שוולמן התייחס לישימות התכנית, אפשר להניח שהוא ראה בלאודרמילק את אבי התכנית שבוססה והורחבה אחר כך.

22 ניומן (לעיל, הערה 8), עמ' 192.

23 שם, עמ' 193.

24 ע' קרליבך (עורך), ועדת החקירה האנגלו-אמריקנית לענייני ארץ-ישראל, א, תל-אביב תש"ו, עמ' 150-151.

כמעט כל הכותבים על הולדת המוביל הארצי אימצו בכתבתם דעה זו וקבעו כי לאודרמילק הוא אבי הרעיון ההנדסי. קלי טען: '37 שנים לאחר פרסום "אלטנוילד" העלה אותו רעיון ממש ואלטר קלי לאודרמילק, מהנדס פיתוח ומומחה עולמי לשימור הקרקע. לאודרמילק הוא כנראה הראשון שנתן ביטוי הנדסי לרעיון מפעל המים הארצי. רעיונו פורסם בספר "הארץ היעודה" שיצא לאור בשנת 1944. ספר זה אינו דו"ח הנדסי, אך גם איננו אוטופיה הנובעת מרצון טוב בלבד: הספר הוא חזון מדיני-חברתי-הנדסי, המבוטא על ידי מהנדס בשפתו של מהנדס'.²⁵ גרינוולד הלך בעקבות קלי וכתב גם הוא על תרומתו של לאודרמילק: 'אחד מציוני הדרך הבולטים בהתפתחות התפיסה הכל-ארצית בתכנון מפעלי המים היה הופעת ספרו של ו"ק לאודרמילק, "ארץ-ישראל – הארץ היעודה" בשנת 1944'.²⁶

גם דב ניר, שכתב עבודת דוקטור על הכנרת כמאגר מים מרכזי בתכנית המוביל הארצי, ראה בלאודרמילק את אבי רעיון תכנון המים הארצי:

בשנת 1939 ביקר בארץ פרופ' ו"ק לאודרמילק, שהיה אז סגן ראש השרות לשימור קרקע של ארצות-הברית. הוא ערך סקר ראשוני בארץ, שסוכם ב-1944 בספרו הידוע 'ארץ-ישראל – הארץ היעודה' [...] לפי חישוביו בספרו הנ"ל קבע לאודרמילק שמי הירדן מספיקים להשקיית 1.2 מיליון דונם. מאחר שבעמק הירדן עצמו ניתנה להשקיה רק מחצית משטח זה, הציע להטות חלק מן המים בנקודה צפונית לחולה (בגובה 180 מ' מעל לפני הים) לשם השקיית עמקי יזרעאל ובית שאן, ואולי גם שטחים מצומצמים בגליל.²⁷

כעבור שנים הביע גם גבירצמן דעה זו: 'הרעיון [של הרצל] הפך לתכנית מגובשת בעזרת פרופ' וולטר לאודרמילק מארצות הברית, שהוזמן לארץ על ידי ממשלת המנדט הבריטי [...] לפי תכניתו, שפורסמה בשנת 1944 בספרו "ארץ-ישראל – הארץ היעודה", ייבנו שני מפעלים הידרואלקטריים לאורך התעלה (מים התיכון לים המלח) – האחד באזור בית שאן והשני ביריחו שייצרו 250 מגה-ואט חשמל ובאמצעותם יופקו מים מינרליים מים המלח'.²⁸ עמדה זוה נקט ארנון סופר: 'פרופ' לאודרמילק הוא שהעלה בשנת 1944 את הרעיון להקמת מפעל רב-תכליתי בירדן'.²⁹ סופר ציין כי תכנית לאודרמילק עסקה בהטיית מי הליטני לעמק החולה לשם יצירת חשמל, בהטיית מי הירמוך לכנרת ובהעברת מי הירדן-הליטני לדרום הארץ ולמרכזה. לדבריו תכניתו של לאודרמילק המליצה גם לבנות תעלות השקיה משני צדי הנהר בבקעת הירדן. מטרת התכנית הייתה השקיית 1.2 מיליון דונם ויצירת מיליארד קו"ש חשמל.³⁰ הדעה שהרעיון המרכזי של תכנית המוביל הוא של לאודרמילק מופיעה גם בפרסום של חברת 'מקורות': 'תכנית מפורסמת למשק המים כלולה בספרו של הפרופסור ואלטר קלי לאודרמילק – "ארץ-ישראל הארץ היעודה" – שפורסם ב-1944 [...] ספרו שימש בסיס

25 קלי (לעיל, הערה 6), עמ' 10-11.

26 גרינוולד (לעיל, הערה 4), עמ' 108.

27 ד' ניר, 'פעולת הכנרת כמאגר מים מרכזי במפעל המים הארצי', עבודת דוקטור למדעים טכניים, הטכניון, תשכ"ג, עמ' 9-10.

28 גבירצמן (לעיל, הערה 5), עמ' 186.

29 א' סופר, נהרות של אש: המאבק על המים במזרח התיכון, תל-אביב תשנ"ב, עמ' 158.

30 שם, עמ' 141.

לתכנון מפורט של משק המים, אשר בוצע על ידי המהנדס ג'יימס הייס, מ"רשות עמק טנסי" בארצות הברית.³¹

דוד הורוביץ, הנגיד הראשון של בנק ישראל, כתב בזיכרונוטיו על פעולת ועדת התיכון (ראו עליה בהמשך): 'הוועדה ערכה בעזרת מומחים מחקרים יסודיים ובמרוצת הימים אימצה את תכנית המוביל הארצי בצורה שבה היא הוצעה על ידי לאודרמילק'.³² החוקרת דבורה הכהן קבעה בספרה על 'תכנית המיליון' כי הרעיון להשקיית דרום הארץ במי הצפון היה של לאודרמילק, ושהתכנון המפורט נעשה לבקשת דוד בן-גוריון, ראש הנהלת הסוכנות באותם ימים, ש'לא הסתפק ברעיון של לאודרמילק וראה בו לא רק מסמך בעל ערך פוליטי. הוא ביקש להכין תכנית יישומית, כולל כל מרכיבי התכנון והפיתוח של מקורות המים והמשאבים הנדרשים'.³³ מיכאל בר-זוהר, אחד הביוגרפים של בן-גוריון, כתב כי בשנת 1942 התלהב בן-גוריון מתכניתו של לאודרמילק, שאמר לו כי אם ינצלו נכונה את מי הירדן ותוקם רשות עמק הירדן, כדוגמת רשות עמק טנסי, 'אפשר יהיה לקלוט בארץ חמישה מיליון יהודים וערבים'.³⁴ בר-זוהר הסתמך על דברי בן-גוריון בישיבת הוועד הפועל הציוני המצומצם. על פי פרוטוקול הישיבה בן-גוריון אמר בה כי 'יש בארץ גוי שמכיר אותנו [...] והוא מומחה לקרקעות ולהתיישבות. הוא אמר שעל יסוד תכניות ידועות אפשר ליישב חמישה מיליונים עם היהודים והערבים שישנם'.³⁵ אין ספק שבן-גוריון התכוון ללאודרמילק, אך ראוי לשים לב שהוא לא הזכיר בישיבה זו את הרעיון להטות את מי הירדן להשקיית דרום הארץ ואת רשות עמק הירדן שביקש לאודרמילק להקים.

נראה כי פעילותו של לאודרמילק בשירות העניין הציוני, התלהבותו, נגישותו להנהגה הציונית וזיהויו על ידי כותבים שונים כבעל הרעיון להובלת מים יכולים להביא את הקוראים למסקנה שהוא היה אבי הרעיון המרכזי להובלת המים מהצפון לדרום או אפילו אבי התכנית עצמה. האומנם? בספרו של לאודרמילק אין תשובה חיובית על שאלה זו.

במבוא לספר העיד לאודרמילק כי כשביקר בארץ וטס בשמיה, עלתה בו המחשבה שאפשר להפיק חשמל לשימושים שונים על ידי הזרמת מים מן הים התיכון לים המלח, בגלל הפרש הגבהים הגדול ביניהם, שהיה אז 392 מ'. עם זאת טען כי עוד לפני כן יהיה צורך להוציא את מי הירדן המתוקים מאפיק הזרימה שלהם, שישמש את תעלת המים שיזרמו מן הים התיכון, ולהשתמש בהם לצורכי השקיה של בקעת הירדן משני עברי הגבול.

בגוף הספר, בפרק שבו דן בתכניות אלו, לא התייחס לאודרמילק כלל לרעיון הובלת המים מן הירדן לדרום הארץ, אך עסק בהצעתו להוביל מים מן הירקון לנגב. לדבריו 'יש אפשרות ברורה להוליך מי השקיה אל הנגב מן הנהרות בצפון. בעת ירידת גשמי החורף ראינו את הנהרות הללו, ובייחוד את הירקון, מריקים את מי גאותם לים. אפשר להתקין בין ההרים סכרים ובריכות כדי לאצור

31 שהם ושריג (לעיל, הערה 2), עמ' 7.

32 ד' הורוביץ, האתמול שלי, ירושלים ותל-אביב תש"ל, עמ' 250.

33 ד' הכהן, תכנית המיליון: תכניתו של דוד בן-גוריון לעלייה המונית בשנים 1942-1945, תל-אביב תשנ"ה, עמ' 144.

34 מ' בר-זוהר, בן-גוריון, א, תל-אביב תשל"ו, עמ' 467.

35 ישיבה של הוועד הפועל המצומצם של הוועד הפועל הציוני, 15 באוקטובר 1942, אצ"מ, S25/293.



מפת ארץ-ישראל
ונהרותיה, מתוך
המהדורה האנגלית
של ספרו של
לאודרמילק
*Palestine: Land of
Promise*, London
1944

את המים האלה לשעה, עד שיוליכו את העורפים בצניורות אל בריכות גדולות או אגמים מלאכותיים בנגב, כדי להשקות בהם את אדמתו.³⁶ באשר לנהר הירדן הוא הציע בעיקר פיתוח של אגן הירדן ויצירת חשמל בתחנה הידרואלקטרית: 'שניים הם בראש ובראשונה, צרכיה של ארץ-ישראל: מים וכוח. המים מצויים בנהר הירדן, וכוח צפון בירידתו המהירה והנסערה של הנהר עד למעמקי ים המלח. לפיכך, יהיו מטרותיה העיקריות של הרשות לעמק הירדן: הטיית המים המתוקים של הירדן ויובליו לצורך השקיית האדמה הצחיחה של עמק הירדן ושל מדרונות ההרים המקיפים אותו וניצול שיפועו המרובה של אפיק הירדן לשם הפקת כוח'. במסגרת תכנית זו הציע לאודרמילק להטות את המים המתוקים של הירדן העליון, של הירמוך ושל ואדי זרקה (נהר היבוק) לתעלות פתוחות או לצינורות 'שיימשכו לאורך מדרוני עמק הירדן, ויספקו מים להשקיית המדרונות ותחתית העמק'.³⁷

אם כך לפי תכניתו של לאודרמילק מי נהר הירקון ומי נהרות ונחלים אחרים שזרמו מהרי יהודה לים התיכון נועדו להגיע לנגב; מי נהר הירדן ומקורותיו, כולל הנחלים הזורמים אליו, נועדו להשקות את עמק הירדן משני צדי הנהר; ואילו מי הים התיכון נועדו להגיע לים המלח – במקום מי הירדן, שיועברו למטרות השקיה – ותוך כדי כך זרימתם להפעיל טורבינות שינצלו את הזרימה הביני-מפלסית ליצירת כוח חשמלי.

לשם ביצוע מטרות אלו ביקש לאודרמילק להקים את רשות עמק הירדן ולהעניק לה סמכויות גאוגרפיות ומנהליות רחבות ביותר, בדומה לרשות עמק טנסי, שהוקמה שנים אחדות קודם לכן בארצות-הברית:

מסגרת הפעולות של הרשות לעמק הירדן תכלול גם את השבחת הנגב, ששטחו הוא כמעט מחצית שטחה של כל ארץ-ישראל [...] שטח רחב ידיים סביב באר שבע ראוי לפיתוח על ידי השקיה. הרשות לעמק הירדן תגייס את האמצעים לחקירה מדוקדקת של הספקת מים ממי תהום, ולהתקנת סכרים לאצירת מי הגשמים מכיפת הרי חברון ולהולכתם לנגב לצרכי השקיה [...] הרשות לעמק הירדן תנצל גם את המים הללו. היא תתקין סכרים במעלה ההרים כדי לאצור את המים לשעה, עד שיוליכו אותם בתעלות ובצינורות לבאר שבע ולשאר תחומים פוריים אבל צחיחים בנגב. אולי יהיה צורך לבנות תחנת שאיבה אחת, אבל אין זה קשה.³⁸

בשנת 1946, שנתיים לאחר פרסום ספרו, העיד לאודרמילק בפני ועדת החקירה האנגלו-אמריקנית. עדותו אמורה הייתה לסייע להנהלה הציונית לשכנע את חברי הוועדה שאפשר להעלות לארץ מאירופה 100,000 פליטים יהודים ויותר; לשם כך ביקשו להציג את יכולת הנשיאה הכלכלית הגדולה של הארץ, ובין השאר להוכיח את האפשרות לפתח מפעל ההשקיה שיתבסס על מי הצפון שיובאו לנגב. לאודרמילק חזר בעדותו על הנאמר בהקדמה לספרו: 'משטתי על פני עמק הירדן עלה ברעיוני, שבקעה זו, הנמצאת 1,300 רגל מתחת לפני הים ואיננה רחוקה מהים, נותנת את ההזדמנות למשוך הנה את מי הים התיכון ולהזרימם לתוכה כלפי מטה לשם ייצור כוח חשמלי,

36 ו"ק לאודרמילק, ארץ ישראל הארץ היעודה, תרגם ש' גילאי, מרחביה תש"ה, עמ' 246.

37 שם, עמ' 223.

38 שם, עמ' 197-200.

כשים המלח משמש לנו מחבת אידוי. אבל בטרם נוכל לעשות את הדבר הזה עלינו להוציא תחילה את המים המתוקים מהירדן ולהשתמש בהם לצורכי השקיה.³⁹

תכניתו של לאודרמילק נבחנה במסגרת ועדת התיכון, ועדה שהקים בן-גוריון בסוף 1942 במטרה לתכנן העלאת 2 מיליוני יהודים בתוך שנה וחצי ויישובם בארץ. ועדת התיכון ביקשה ממחלקת המים של הסוכנות היהודית לבדוק את תכניתו של לאודרמילק להשקיית שטחי ארץ-ישראל. המהנדסים אלחנן ברוכוב, ראש משרד המים, ומשה זיטץ, שערך בין השאר את הספר 'מים וקרקע', התבססו על תזכירים של לאודרמילק שנכתבו לפני הופעת ספרו, והגישו ב-8 אפריל 1943 תזכיר ובו ניתוח של רעיונותיו באשר לשימוש במים לצורכי פיתוח ארץ-ישראל. ברוכוב טען כי מטרת התכנית של לאודרמילק כפולה: מצד אחד הספקת מים לים המלח תמורת המים המתוקים אשר יוצאו מהירדן ויועברו למקומות אחרים למטרות השקיה, ומצד אחר ליצור מקור של כוח הידרואלקטרי לשם שאיבת מים להשקיה ולמטרות תעשייתיות. ברוכוב וזיטץ' הדגישו בתזכירם כי עיקר ערכה של התכנית לדעתם דווקא בהמצאת תמורה למים המתוקים אשר יוצאו מנהר הירדן למטרות השקיה. לעומת זאת יצירת כוח הידרואלקטרי הייתה לדעתם עניין שיש לשקול אותו במידה מרובה, והם נימקו זאת בכך שהיו מי שסברו שלא כדאי להקים את המפעל כולו לשם יצירת כוח הידרואלקטרי בלבד, מפני שאפשר להפיק אנרגייה במחירים זולים יותר על ידי שימוש בדלק נוזל.

מסקנת מומחי משרד המים הייתה שתכנית לאודרמילק תהיה אפשרית רק אם יתכננו תכניות השקיה מקיפות שיתבססו על מי הירדן – ומשתמע ממסקנה זו שבאותה שעה לא היו תכניות כאלה בידי לאודרמילק. רק לאחר מכן אפשר יהיה לקבוע את כמויות המים שיוזרמו בתעלת לאודרמילק. המומחים הדגישו בדבריהם את הצורך לבצע את העבודה לפי סדר זה, ולא לעבוד במקביל כפי שאפשר היה לצפות מהתכנית רחבת ההיקף והרחופה מבחינה ציבורית של לאודרמילק. נוסף על כך המליצו: 'כעת יש לכוון את כל המאמצים להכנת תכנית להשקיה ממקורות הירדן'.⁴⁰ מהתזכיר המקיף והמקצועי עולה שמחבריו לא ראו בתכנית לאודרמילק תכנית למפעל מרכזי להובלת מי הירדן לנגב. אפילו לאודרמילק לא ייחס את הרעיון לעצמו. מאוחר יותר, בשנת 1948, במבוא לספרו של הייס על רשות עמק הירדן כתב: 'הטיוטה המקורית של "רשות עמק הירדן" הוצגה ב-1944 בספר שלי "ארץ-ישראל הארץ המובטחת"'.⁴¹ מכאן שלאודרמילק ייחס לעצמו רק את רעיון הקמת רשות עמק הירדן, אך לא את רעיון הובלת מי הירדן לנגב.

אם כן הן על פי דברי לאודרמילק עצמו והן על פי דבריהם של אחרים אין לו זכות הראשונים על הרעיון המרכזי להזרמת מי הירדן ומקורותיו להשקיית מרכזה ודרומה של ארץ-ישראל ולבניית המוביל הארצי. מיהו שייחס לו את הרעיון להעברת המים מצפון לדרום? ומדוע מלאה עיתונות התקופה בדיווחים על תכנית לאודרמילק במתווה של תכנית מים ארצית?

39 קרליבך (לעיל, הערה 24), עמ' 15 (העדות מ-12 בינואר 1946).

40 דיוני ועדת התיכון, 7 ו-14 במאי 1944, אב"ג, חטיבת הפרוטוקולים.

41 J.B. Hays, *T.V.A. on the Jordan: Proposals for Irrigation and Hydroelectric Development in Palestine*, Washington, D.C. 1948, pp. vii-viii



ד"ר עמנואל ניומאן
(במרכז) מגיש לשר
החוץ משה שרת
(משמאל) את הדין
וחשבון ההנדסי
להקמת 'רשת
עמק הירדן'.
מימין: וולטר קליי
לאודרמילק, 1949

כבר ניומן ערכב מוקדם ומאוחר וקבע קביעה לא נכונה בדבר האבהות של לאודרמילק על הרעיון. לאודרמילק אכן תמך ברבים ברעיון העברת המים לנגב, אך הוא עשה זאת רק בשליש הראשון של שנות הארבעים של המאה העשרים, לאחר שכבר היו קיימות תכניותיהם של בלאס ושל הייס, ולא כתוצאה ישירה מביקורו בארץ כפי שכתב ניומן.

נראה כי הרעיון יוחס ללאודרמילק מפני שהיו לו כל המעלות המתאימות לממציא הרעיון: הוא היה מומחה לא-יהודי בעל שם עולמי, שייצג באופן יוצא מהכלל את העניין הציוני בנושאי מים והתיישבות. שיאה של הזדהות זו היה בהופעתו בפני ועדת החקירה האנגלו-אמריקנית בשנת 1946. הופעה זו – כמו הופעותיהם של שאר המהנדסים האמריקנים שדיברו על יכולת הקליטה ועל אפשרות יישוב הארץ על ידי הובלת מים מהצפון – הוגדרה על ידי אליעזר קפלן 'הצגה באופן נהדר'.⁴²

2. פנחס רוטנברג

הראשון שהגיש תכנית מפורטת לניצול מי הירדן היה כאמור רוטנברג, שלימים יזם וכנה את מערכת החשמל בארץ-ישראל, כולל בניית תחנות כוח בתל אביב, בחיפה, בטבריה וגולת הכותרת הציבורית – מפעל החשמל על נהר הירמוך סמוך לחיבורו עם נהר הירדן. פעילותו הרבה של רוטנברג בפיתוח משק החשמל בארץ דחקה מעט את פועלו בקידום תכנית המים. הוא הציע בסיוון תר"ף (יוני 1920) תכנית משולבת לפיתוח משקי החשמל והמים, במסמך שכותרתו 'משק המים בארץ-ישראל, (א) עמק הירדן, הצעת תכנית מוקדמת'.

42 דברי קפלן בוועדת התיכון, 17 בפברואר 1946, אב"ג, חטיבת הפרוטוקולים.



פנחס רוטנברג
בשנות הארבעים
של המאה העשרים
 (אוסף מטסון, ספריית
 הקונגרס, וושינגטון)

רוטנברג ראה את שטחי ארץ-ישראל ושכנותיה כזירה אחת, ובגיבוש תכניתו לא התחשב במשא ומתן שהתנהל באותם ימים בין בריטניה לצרפת על תיחום הגבולות המדיניים. במבוא לתכניתו הציג את נתוני הגשמים בארץ ואת חלוקתם על פי עונותיהם ומקומותיהם, וציין, בזהירות מדעית נדרשת, כי אין בידו לקבוע את מחזוריות שנות השפע והבצורת. כמו כן העיר שהנתונים על כמויות המים בצפון אינם מדויקים, כי 'אי אפשר היה לארגן מדידה שיטתית של כמויות המים בנהרות בקעת הירדן'. בנתונים שאסף נכללו כמויות המים ממקורות הירדן, נהר הליטני, אגם החולה, אגם הכנרת, נהר הירמוך ונחלים שזרמו לירדן ממזרח – היבוק ועוד. מנתונים אלה העלה כי ניתן להשקות בארץ-ישראל, בלבנון ובגלעד לכל הפחות 400,000 הקטר (4 מיליוני דונם).

ואלו מרכיבי הצעתו של רוטנברג: הטיית עודפים ממי נהר הליטני לירדן; הטיית עודפים ממי נהר הירמוך לאגם הכנרת; בניית שתי תעלות במקביל לנהר הירדן; ממזרח לנהר עבור השקיה וממערב לו ליצירת חשמל; בניית תעלה עוקפת ממזרח לים מלח, להשקיית שטחים מדרום-מזרח לים המלח; בניית תעלה להובלת מים מנהר הירדן, ליד גשר בנות-יעקב ועד עמק זבולון, להשקיית העמק; ייצור חשמל בעזרת כוח המים בקרעון (על נהר הליטני), במקרין (על נהר הירמוך) במעיינות הבניאס, הדרן והחצבני (מקורות הירדן) ובמדרגות נוספות עד לים המלח.

תכנית רחבת היקף זו לא יצאה אל הפועל, ופעילותו הרבה של רוטנברג בפיתוח משק החשמל בארץ דחקה מעט את פועלו בקידום תכנית המים. עם זאת הבריטים (בעיקר) והצרפתים התחשבו בה בכואם לקבוע את מיקומו של קו הגבול בין ארץ-ישראל כמנדט בריטי לבין סוריה ולבנון כמנדט צרפתי, ולדברי ביגר זו הייתה השפעתה העיקרית של התכנית.⁴³ לתכנית הייתה השפעה רבה יותר על הקביעה הסופית של מיקום קו הגבול, כך שכל גופי המים הגדולים – אגמי החולה והכנרת – כל נהר הירדן, ממקום חיבור נהרות החצבני, הבניאס והדרן, וכל נהר הדרן ממעיינות הדרן ודרומה, שהוא המקור למחצית כמות המים הזורמים בנהר הירדן, יישארו בארץ-ישראל.

תכנית ההשקיה של רוטנברג הייתה חשובה מכמה בחינות נוספות:

א. לתנועה הציונית הייתה מעתה תכנית תשתית מדעית ראשונית באופייה בתחום המים והחשמל, ובה נתונים ודרך פעולה מעשית. בכך לדעתנו נוצקה נורמה מדעית להגשת תכניות לפעילות הציונית בכל הנוגע לפיתוחה המרחבי של ארץ-ישראל.

ב. התכנית לא רק ענתה על צרכים מידיים, אלא אמורה הייתה ליצור מרחב בארץ-ישראל בהתאם לתכנון הפיתוח האפשרי.

ג. התכנית הוכנה על ידי אחד מבניה הבולטים של התנועה הציונית, ונעשה בה שימוש במיטב אמצעי הקדמה הטכנולוגית של אותה תקופה; היכולת של היישוב היהודי ליזום תכנית בהיקף כזה ודאי גרמה סיפוק לתנועה הציונית.

ד. התכנית, שעיקרה היה פיתוח נרחב, הועברה לשלטונות המנדט הבריטי, רוטנברג פעל לקדמה, והיא הייתה לגורם בדיונים בעתיד ארץ-ישראל. התנועה הציונית התייצבה כשווה בין שווים בתחום הקדמה ותכניות הפיתוח, ולא כתנועה כושלת המחכה שהשלטון יעשה עבורה זו עבודה.

האם רוטנברג יכול אפוא להיחשב כאבי הרעיון המרכזי? נראה שיש להשיב על כך בהסתייגות. אף שתכניתו כללה את הרעיון למשוך חלק ממי נהר הליטני להשקיית ארץ-ישראל, היא עסקה בעיקרה בהשקיית עמק הירדן והאגן המזין אותו. המים שאמורים היו לצאת מאגן ההיקוות של נהר הירדן ומאגם הכנרת היו אמורים להגיע רק עד עמק זבולון וחיפה ולהשקות אזורים אלה. התכנית לא נועדה לסייע ליישוב נרחב של כלל ארץ-ישראל על ידי העברת מים מצפון הארץ למרכזה ולדרומה. לכן לדעתנו יש לראות את תכנית רוטנברג כמשלימה את רעיונותיו של אהרנסון: שניים שהלכו בגדולות יצרו את האפשרויות המעשיות לטוויית חלום מעשי – זה כמבין את חשיבות הבאת המים דרומה וזה כטכנוקרט רחב מבט, ושניהם כממריצי התנועה הציונית והממשל הבריטי למפעלי תשתית גדולים. ואולם למעשה לא נוצרה כל תשתית פיזית להשקיה, ופעולתו של רוטנברג בתחום המים הצטמצמה להפקת חשמל הידרואלקטרי במפעל שבנה שנים לאחר מכן בנהריים.

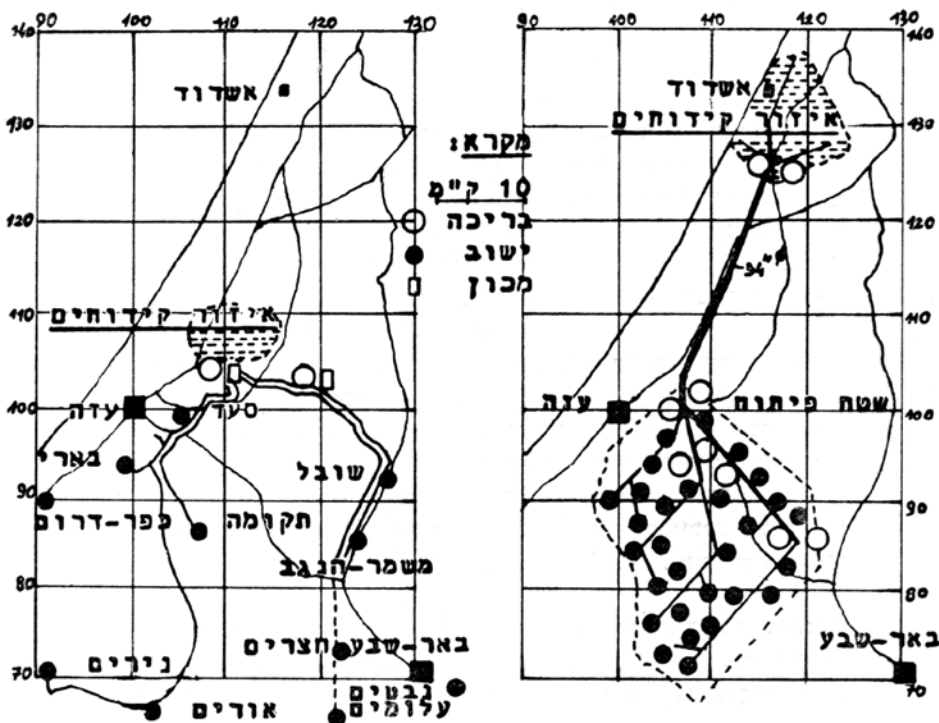
3. שמחה בלאס

בלאס היה מהנדס מכונות יליד פולין שעלה לארץ-ישראל בשנת 1930, ובאמצע שנות השלושים של המאה העשרים היה ממייסדי חברת 'מקורות'. מאז ועד סוף ימיו עסק בתכנון ובכנייה של מערכות להובלת מים בארץ, ממערכות מקומיות ועד מערכת ארצית, ואף המציא את שיטת הטפטפות לדישון ולהשקיה.

באביב 1939 ביקש ארתור רופין מבלאס לתכנן 'פנטסיה' בצורת תכנית להשקיית שטח נרחב בצפון הנגב, ולדברי בלאס מאותו יום החלה לנקר בו המחשבה כיצד להעביר חלק ממי הצפון לדרומה של ארץ-ישראל.⁴⁴ ביולי 1939, לאחר שטס מעל אזור הנגב, כלאודרמילק לפניו, הכין תכנית להשקיית הנגב הצפוני. בתזכיר בן אחר-עשר עמודים הוא הציג תכנית כללית להשקיית הנגב בשלושה שלבים: שלב א – ממי קידוחים מקומיים, שלב ב – ממי נהר הירקון, שלב ג – 'הבאת מי הצפון'. הוא הניח הנחה ומצא לה פתרון פשוט: 'אינן להשיג מים ע"י קדיחות בשטח הנגב עצמו, ואת המים יש להביא מחוץ לשטח הנגב'. בהמשך התייחס למי הירדן והוסיף עליהם את נהר הליטני כמקור מים אפשרי. בתזכירו ציין את הדוגמה הקליפורנית של הבאת מי נהר הקולורדו לקליפורניה במוביל שאורכו 450 ק"מ. בלאס הודה בתזכירו הראשוני כי 'את התכניות הגרנדיוזיות להשקאת הנגב יש להשאיר לתקופה

44 ש' בלאס, מי מריבה ומעש, רמת-גן 1973, עמ' 125.

שתי תכניות של המהנדס שמחה בלאס להספקת מים לנגב מימין: הגשמת 'הפנטסיה של ד"ר א' רופין' ל'השקאת הנגב' לקראת הקונגרס הציוני בשנת 1939 משמאל: תכנית להספקת מים ל-11 היישובים החדשים בנגב שעלו על הקרקע במוצאי יום הכיפורים תש"ז (1946)



אחרת', ובשלב זה יש להעביר את מי הירקון ואת עודפי המים מאזור החוף ומי גשמים להתיישבות בנגב, אך סיכם בחזון הגדול: 'אם נחשוב על העתיד היותר רחוק – על דבר הבאת המים מהגליל – הרי ישנה האפשרות להשקות גם מיליוני דונמים'.⁴⁵

השלב הבא בפעולתו של בלאס היה הגשת תזכיר בן חמישה עמודים לחברת 'מקורות' ב-12 בפברואר 1941. זאת לאחר שה'ספר הלבן' של ממשלת בריטניה משנת 1939 הגביל עלייה יהודית לארץ-ישראל וקניית קרקעות מערבים באזורים מפותחים אך אפשר, בצורה מסוימת, לרכוש קרקעות בנגב. תזכירו של בלאס, 'תכנית יישוב מדבריות א"י על ידי משיכת מים מנחלים', נחלק לשלושה חלקים מהותיים ולרשימת עבודות הדרושות לשם ביצוע התכנון המלא.⁴⁶

החלק הראשון כולל הנחות כלליות באשר לשטחים בארץ-ישראל שהיו מיושבים בזמן כתיבת התזכיר, בשנת 1941, ולשטחי המדבריות בארץ. בלאס ביקש לקבל כ-3 מיליוני דונם אדמה בחלקים שונים של הארץ, ותכנן להקים עליהם 1,000 יישובים ובהם 400,000 נפש, ולהקצות לכל יישוב 3,000 דונם בממוצע. הוא הציע שמקורות המים להתיישבות זו יהיו 'אוצרות מים גלויים אשר כמותם נקבעה ע"י מוסדות הממשלה, לא מי קידוחים ולא מי איגום משטפונות החורף שיוזרמו למערכת

45 תזכיר בלאס, 1939, אי"ט, חטיבה 15-21, מכל 42, תיק 5, תיקי בלאס.

46 תזכיר בלאס, 1941, אי"ט, חטיבה 15-21, מכל 6, תיק 3, תיקי בלאס.

ברכות או סכרים שונים'. המסמך נוקב בשמות הנהרות שחלק ממימיהם יישלחו דרומה: 'שלושת זרועות הירדן, בניאס, לידיני [נחל דן] וחצבני, הירמוך והירקון'. יש בתזכיר מידע רב על כמויות המים בנהרות אלה, המסתכמות בכמיליארד מ"ק. בלאס העריך שכמות זו תספיק להתיישבות רחבת ההיקף, שכן שישה יישובים בגוש חרוד צרכו בשנת ת"ש (1940/1) כ-5 מיליון מ"ק של מים.

HYDROLOGICAL ENGINEERING OFFICE
S. BLASS
TEL-AVIV, P. O. B. 499
Telephone 3347

א-510
א-515

אגוד להנדסה הידראולית
ש. בלאס
תל-אביב, ת.ד. 499
טלפון מס' 3347

תל-אביב, יום 12 בנובאר 1941, Tel-Aviv, the

ת ז כ י ר

למקורות-מברת מים בע"מ

ת כ נ י ת י ש ר ב מ ד ב ר י ד ת א"י
על ידי משיכת מים מהנחלים

1. הנחות כלליות

א. הפסד המיפסד בא"י ושטחי המדבריות

1. התנלות כמפת א"י, מבט על הארץ המצופ האוירון, עיון בחטר של ספירת האוכלוסין יוכיחו שרק חלק קטן מאדמה א"י המערבית (כ-20 מיליון דונם) מיושב בצפיפות. לעומתו חלק אחר של הארץ דליל ביסובו ולמעלה ממחצית הארץ אינה מיושבת כלל. ניוכה כמו כן שפיתוחה של א"י במשך 20 השנים האחרונות חל רק בשטחים המיושבים. שטים אחרו מספחי א"י לא חל בהם כל פתוח.

2. השטחים בלחי המיושבים הם מסוגים שונים. ברובם לא חל פתוח, טפאת כמות הגשמים המעטה, אשר יורדת שמה. ישנם אמנם שטחים, אשר טוח גשמייהם מספיקה, אך חסר מים לשתייה מעב את פתוחם.

3. הדרישה למסור לנו 3 מיליון דונם מדבריות

1. כוצע כזאת לתבוע ולקבל פתוך השטח של 15 - 17 מיליון דונם טפפת ומדבר כ-3 מיליון דונם אדמה, בחלקים שונים של הארץ לשם פתוחם לישובים חקלאים אינסנסיביים ע"י משיכת מים להסקאה אליהם מקורות שונים, כפי שידובר להלן.

2. לשם דונמא נביח שעל השטח של 3 מיליון דונם גיסד אלק ישובים ולכל ישוב יוקצה שטח של כ-3 אלפים דונם אדמה. מהשטח של 3 אלפים דונם נשקה שטח של 1 000 - 1 200 דונם באופן אינסנסיבי. ישוב כזה יוכל לשרטט כ-400 נפש. אלק הישובים הנ"ל יכילו איטוא אוכלוסיה חקלאית של כ-800 000 נפש.

1. מקורות המים

1. כמקורות למים בשביל המפעל ישמטו רק אוזרות מים גלויים, אשר כמותם נקבעה ע"י פוסדות ממסלתיים או חברות בנות סמך. לא נחבס על מים מקידוחים, או על אגום מי חרף, טפאת שאפשרות השגתם טעונה הוכחה ע"י חקירות ממושכות.

העמוד הראשון של תזכירו של שמחה בלאס לחברת 'מקורות' על 'ישוב מדבריות א"י על ידי משיכת מים מהנחלים', 12 בפברואר 1941 (ארכיון יד לוי אשכול, מכל 47, תיק 5)

דרך הצגה זו של כמויות המים שניתן להטות מנהרות שספיקת המים שלהם ידועה ומדודה נועדה 'לסכור את פיות ממעיטי הדמות שבתוכנו [...] שהכוונה היא למים זורמים, מדורים במשך שנים, ולא מים שיש לחפשם ושלא הוכח קיומם'.⁴⁷ בלאס סבר שתכניתו מעשית, מפני ש'המים זמינים וכמותם נקבעה על ידי מוסדות ממשלתיים או חברות בנות סמך'.⁴⁸

החלק השני של התזכיר עוסק באזורי ההתיישבות הרצויים. התיחום בצפון הוא בקו בצת-איילת-השחר, בשטחי גבעות שאינן מיושבות; במזרח – גבעות סביב הכנרת, מדרום לבקעת בית-שאן, הג'יפטליק עד ים המלח, חלקים של מדבר יהודה, ממזרח לירושלים ומדרום לים המלח בשטחי הערבה, עד עקבה שלחוף ים סוף; בדרום – שטחי הנגב בסביבות כורנוב (ממשית) ועסלוג' (רביבים-משאבי-שדה) שמדרום לבאר-שבע ועד הים התיכון. רוב השטחים באזורים המוצעים היו לא מיושבים.

בלאס סיכם שהמים והארדמה קיימים וזמינים, ושאין בעיה טכנית להעביר מים דרומה, כי 'לאושרנו, התנאים הטבעיים של המפעל שלנו הם כאלה, אשר יאפשרו לנו להביא את רובם המכריע של המים לשטחי הפיתוח בכוח עצמי, מה שישפיע על מחיר המים בכיוון להוזלה'. לאחר מכן הציג בחלק השלישי של התזכיר את שלבי ביצוע התכנית. לדבריו בשנתיים הראשונות אפשר יהיה להקים כ-100 יישובים, ולאחר מכן יימשך ביצוע התכנית עד השלמתה. כל שלב ושלב היה אמור להיות מפעל בפני עצמו, והמתיישבים אמורים היו להשתלב בביצועו.

בתזכיר מובאת רשימת עבודות הנחוצות להכנת תכנית התיישבות מלאה: 'מפות של טיב הקרקעות, תכניות הספקת מים, חוות דעת אקלימיות', כתבי כמויות, מפות כבישים ונקודות יישוב מתוכננות, תקציבים וסדר הפעולות המומלץ. סעיף הכנת תכניות המים אמור היה לכלול נתונים ומפות ממשלתיות, מיפוי האקוויפרים, מקומות מומלצים לסכרים, ברכות, תחנות כוח ופרופילים של המובלים (תעלות ומנהרות) המוצעים.

בלאס היה מודע לפער הגדול בין הרעיון המרכזי כפי שהוצג במסמך לבין ביצוע התכנית בפועל, ש'יהיה שונה בכמה בחינות מההצעה הראשונה, אבל אין זה משנה את ערכה המעשי של הצעת התכנית הראשונה, משום שהיא תיתן את המושג המעשי בדבר גודל האמצעים הדרושים'.

התזכיר נשלח לחברת 'מקורות', כדי שראשיה יתמכו בו ויהפכו אותו למנוף לפעולה. לוי שקולניק (אשכול), מנהל החברה, פנה כעבור שבוע, ב-19 בפברואר 1941, בעניין זה אל צמרת הנהלת הסוכנות בארץ, וכתב: 'אנו מצדנו מייחסים לדבר חשיבות קולוניזטורית ופוליטית גדולה מאוד'.⁴⁹ בעקבות פנייה זו הקימה הנהלת הסוכנות ועדת חמישה לבריקת הרעיון, חברי הוועדה היו וילקנסקי (וולקני), מנהל תחנת הניסיונות החקלאית, שקולניק, דוד שטרן, יוסף וייץ והמהנדס בורוכוב מקק"ל. וייץ תיאר ביומנו דיון של הוועדה שנערך ב-18 בנובמבר 1941:

47 בלאס (לעיל, הערה 44), עמ' 128.

48 בלאס (לעיל, הערה 46).

49 שקולניק ופ' קוולובסקי (לימים ספיר) אל הנהלת הסוכנות, 19 בפברואר 1941, אי"א, מכל 47, תיק 5, לשכת קפלן, 71/0.

נבחנו בעיות רבות: מקורות המים, שטחי הקרקע, נקודות טכניות וגם מדיניות יישוביות. הוחלט שיש להימלך בנובומייסקי,⁵⁰ מכיוון שלפי התכנית יפחתו המים הבאים לים המלח בכמעט מיליארד מטרים מעוקבים, וכן ברוטנברג בנוגע לכוח החשמל. נתקבלה הצעתי לקצר את 'חזית' התכנית ולהוציא ממנה את הרצועה בגליל העליון על גבול הלבנון, ואת גיא הערבה מצפון לים המלח עד עקבה. נשאלה השאלה: למה להוליך את המים למרחקים עד הנגב ולא לתיתם לאדמה הקרובה? על כך המשלתי משל לאם ששני בנים לה, אחד שבע ומלובש וחסרה לו מכונית, ואחד רעב ולבוש קרעים. היאמרו לאם, שתמלא את מחסורו של הבן השבע בקניית מכונית, במקום לתיתה לבן הרעב ללחם? והנמשל: האזורים בצפון יכולים להתקיים בלי השקיה: לא כן כבר הירדן והנגב. מלבד זאת, אנו צריכים לפתח את הנגב השומם להתיישבות חדשה. אולי תעמוד לנו שממתו, שהעמים לא יוכלו למנוע מאתנו.⁵¹

הדיונים בתכניתו של בלאס נמשכו, ופרטיה, ובעיקר העברת המים לנגב, עוררו ויכוחים ערים. בורוכוב טען בישיבה ב־21 בנובמבר 1941 כי 'אין ליבש את הירדן ולפגוע בקדושתו, מפאת התגובה בעולם'. ב־4 בדצמבר 1941 קבעה ועדת החמישה שיש לקבל את הצעת בלאס ולהקציב מימון להכנת תכנית מלאה.⁵²

אליעזר קפלן, מנהל מחלקת הכספים של הנהלת הסוכנות היהודית ולימים שר האוצר הראשון של מדינת ישראל, כתב לחברת 'מקורות' כי אמנם אין הוא שולל את תוכן התזכיר, אך 'מוצא לנחוץ להעיר כבר עתה, כי בתכנית העברת מים מהצפון לדרום טיפל בה מטעמנו האינג'נר ורבר. הוא הכין תכנית לפני כמה שנים והשקיע הרבה כספים במדידות. ואם איני שוכח השתתפנו גם אנו בהוצאות שלהן'.⁵³ המהנדס ד"ר אברהם ורבר עבד על העברת מים 'מהצפון' – מי שיטפונות מהרי חברון, שהציע לאגום, ומים מן הירקון – לצפון הנגב. ברקע הדיונים עמדה גם תכנית מצומצמת של 'חברת המים הארץ-ישראלית' בניהולו של המהנדס יצחק וילנצ'וק, שהוגשה כתכנית מלאה בספטמבר 1943, שנתיים לאחר הדיון בתכנית בלאס, ושטררתה הייתה השקית השטחים בצפון, עד גבול עכו – עמק יזרעאל, במי הליטני והחצבני. תכנית נוספת היתה 'הצעה להגדלת שטחי השקיה בזמן קצר, שלב ראשון של תכנית השקיה ארצית'; הייתה זו תכנית 'לכל האדמות הנמצאות כבר כיום בידי היהודים', ולדעת מגישיה היא יכולה הייתה להתממש בתוך שלוש שנים, באדמות בשטח שמטנטורה (דאר) בצפון עד רפיח בדרום ועד רגלי ההרים במזרח. שנתיים לאחר מכן, באוגוסט 1945, הוגשה עוד תכנית, תכנית 'ליטניס-ירדן-נגב', שלא כללה העברת מים לערבה. תכנית זו התבססה על רעיונות שהעלו בלאס והייס קודם לכן, ווילנצ'וק, שהכין תכנית זו, ציין כי 'התכניות שלנו דומות לשל הייס'.⁵⁴ תכניות אלו נדונו במוסדות הסוכנות, אך לא הפכו למדיניות בתחום המים, אולי מפני שלא הציבו אתגר לתכניותיהם של בלאס והייס, שמלכתחילה היו מקובלות על ראשי הסוכנות. עבודות הנדסיות רציניות אלו אינן יכולות אפוא להיחשב כתכניות ראשונות להעברת המים לאורך הארץ.

50 משה נובומייסקי היה המייסד והמנהל של 'מפעל האשלג הארץ-ישראלי' שנבנה לחוף ים המלח וניזון ממימיו.
 51 'ויץ, יומני ואגרות לבנים, ב: עמדות ומצפים 1939-1944, תל-אביב תשכ"ה, עמ' 227.
 52 בלאס (לעיל, הערה 46); וראו גם: ויץ (שם), עמ' 220.
 53 קפלן אל הנהלת 'מקורות', אב"ג, מכל 45, תיק 260.
 54 תכנית ליטניס-ירדן-נגב (וילנצ'וק), 27 במרס 1945, אצ"מ, S53/949.

תזכירו של בלאס, שאושר במוסדות הסוכנות בשנת 1941, נשלח היישר לאנשים הקובעים. ראשי חברת 'מקורות' תמכו בו, הוא נדון ואושר, ואף הוקצו כספים להמשך פיתוחו. בכך הותווה הרעיון ההנדסי המרכזי ליישוב ארץ-ישראל ולהעברת מים מהצפון לדרום: הוצג מתאר כללי, הוא אומץ על ידי ראשי הסוכנות, והחלה עבודת התכנון.

נראה אפוא כי הרעיון המרכזי הראשון להעברת כמויות מים גדולות מהצפון לדרום מתוך ראייה לאומית של ענייני המים וההתיישבות, היה רעיון של בלאס. הוא שהעבירו כתזכיר להנהלת הסוכנות עוד בשנת 1941, והוא ששוחח על כך עם בן-גוריון בשנים 1942-1944 ושכנע אותו שאפשר לממש רעיון זה, ושיש להמשיך לחקור ולהכין תכנית של ממש. הרעיון הוטמע היטב בדרג העליון של הסוכנות היהודית – אצל בן-גוריון, יושב ראש ההנהלה, ואצל משה שרתוק (שרת), ראש המחלקה המדינית. לכן כשהוגשה תכנית צוות המחקר של בלאס בשלמותה, במאי 1944, היו המסקנות העיקריות מקובלות עוד לפני שנבחנה התכנית עצמה.

ד. התכנית: המתווה ההנדסי המפורט

בסוף שנות השלושים, עקב הצורך ההולך וגובר במציאת שטחי אדמה לקליטת יהודים בארץ-ישראל, הגיע הזמן ליצירת התכנית המעשית המלאה לבניית המוביל הארצי. תכנית זו צמחה ממחשבותיו של אהרנסון ומרעיונותיהם של רוטנברג בשנות העשרים ובלאס באמצע שנות השלושים.

1. בלאס

בלאס נפגש עם בן-גוריון להסביר את תכניתו, ששלח אליו עוד בפברואר 1941. בן-גוריון כתב על כך ביומנו:

4 אחה"צ בלאס. מקורות מים שכמותם ידועה, כמות אדמה הנמצאת בעין ואינה מיושבת – מביאים ממקור הירדן לנגב 400 מיליון קוב (מ"ק) להשקאת 800 אלף דונם (בעמק הירדן דרושים 1,500 קוב מים לדונם ובנגב – 600-700 קוב לדונם). מים אלה יספיקו לאלף יישובים, כל יישוב 3,000 דונם, מזה 500 דונם בהשקיה, 60-70 משפחות ליישוב, גם מהירקון ומחולות אשדוד אפשר להביא לנגב 100 מיליון קוב (מכל אחד 50 מיליון קוב): ממי הירדן בבקעה הנמוכה של ירדן אפשר לקחת 50 מיליון קוב בשביל יישוב של 150,000 דונם. 50 יישובים. התעלה ממקור הירדן לנגב תעלה 25 מיליון לא"י ותמשיך לכל הפחות 6-8 שנים. בגבולות הנוכחיים יש מים גלויים כשלושה מיליארד קוב (מעיינות, נהרות, שטפונות) שאפשר לתפוס. כמות הגשמים מעריכים בתשעה מיליארד.⁵⁵

עשרה ימים לאחר פגישה זו דיבר על כך בן-גוריון עם אחד מאורחיו, בשיחה שנסבה בין השאר על הסמכות הריבונית החסרה לתנועה הציונית בארץ: 'למשל, אני יודע שאם נביא מים מהצפון יכולים לעשות התיישבות ענקית. את המים צריכים להביא מהצפון. לזה נחוצה סמכות. כל זמן שהדבר יהיה בידי האנגלים או האמריקאים לא יעשו דבר'.⁵⁶ בן-גוריון השתמש בתזכיר של בלאס גם בשיחה

55 יומן בן-גוריון, 9 נובמבר 1941, אב"ג.

56 ישיבת הנהלת הסוכנות, 13 בדצמבר 1942, אצ"מ, S53/259.

עם הנציב העליון ועם המזכיר הראשי של ממשלת ארץ-ישראל: 'לשאלת המזכיר הראשי מה יהיה לבעיית המים, השיב מר ב"ג כי לשם התיישבות גדולה כזאת יש צורך בשלטון והוא גם יפתור את בעיית המים, ואם לא ימצאו מים בנגב – יביאו מים בתעלות מהצפון, מנהרות הארץ'.⁵⁷

לאחר אישור הרעיון המרכזי פתוחה הייתה לפני בלאס הדרך להכין תכנית שלמה להובלת מים מהצפון לדרום. מנהלי 'מקורות', שקולניק (אשכול) ופנחס קוזלובסקי (ספיר), גייסו את המימון הנדרש להפיכת הרעיון המרכזי לתכנית פעולה. בן-גוריון עבר בשלב זה מדברי תמיכה ברעיון למעשה, המעשה הראשון בתחום זה. הוא יזם הזמנת מתכננים מומחים מארצות-הברית כדי שיבחנו את רעיונותיו של בלאס, והגדיר את פעולות התקצוב והבאת המומחים כ'הכרחיות ודחופות'. בדצמבר 1942, בישיבת הנהלת הסוכנות שדנה בנושא תקציב הסוכנות לשנת תש"ג, ביקש בן-גוריון את רשות הדיבור ותבע הקצבת סכום כסף להבאת המומחים: 'אין בדעתי להציע הצעות בנוגע לתקציב, אבל יש פעולות הכרחיות ודחופות. הנה למשל יש הכרח לברר את שאלת העברת מים לנגב. ואם תהיה אכספרטיזה [חוות דעת מדעית] חיובית בשאלה זו, הרי השגנו שלישי תכניתנו ולשם זה יש להזמין מומחה מן המפורסמים באמריקה. בינתיים יש להעסיק מומחים בארץ בשאלת המים וכל זה יעלה כסף'.⁵⁸

גם שרתוק נתפס לרעיון של בלאס. הוא דיבר על כך כשדיווח על שיחתו עם הלורד מוין על חלוקה אפשרית של ארץ-ישראל בין יהודים לערבים:

אמרתי לו מה תיתן לנו? את המערב, בעיקר החוף? אבל איפה יש קרקע – בדרום ובמזרח, איפה יש מים – בצפון, כדי לעשות מפעל פיתוח חקלאי הגון בארץ-ישראל, ורק אנחנו נוכל לעשות זאת, שום גורם אחר לא יוכל לעשות זאת, הכרחי שיהיה לנו גם המזרח וגם הצפון וגם הדרום, ואיך תעשה את החלוקה? הוא אמר: על מה אתה מדבר? תראה לי על מפה. ניגשתי למפה, הראיתי לו על הנגב. אמר: הלוא אומרים שאין שם קרקע כלל – הכול נסחף. אמרתי: יש שטחים גדולים של קרקע שאפשר לנצל. אמר: כל הדבר הזה פנטסטי. אמרתי: באמריקה עושים מפעלים שהתכנית הזאת היא כקליפת השום נגדם. עם כל הכבוד לאיש כמוך, בעל השכלה, בעל רצון טוב, נאור ויודע מה נעשה בעולם, אילו היה נשאל אדם כמוך לפני חמישים שנה, או אפילו לפני שלושים שנה, האם אפשר לעשות בארץ-ישראל מה שכבר נעשה על ידינו, היה אומר שזה פנטסטי. עכשיו יש מומחים שאומרים שדבר זה אפשרי בהחלט.⁵⁹

עוד דיווח על שיחה עם פקיד אנגלי בשם רוקר:

הסברתי לו את עניין הנגב ושאלת המים. אמר: אתה יודע, האכספרטים [המומחים] שלנו חולקים על ההנחות היסודיות שלכם. הם אומרים שאין שם אדמה הראויה לעיבוד, ששם במשך דורות היה סחפון ושכבת האדמה הראויה לעיבוד נישאה על ידי הרוח לים. יש אמנם שאלה של מים, ואם אין שם מים יש שאלה אם אפשר להביא מים מרחוק. גם בנוגע לזה המומחים שלנו ספקנים [...] ובכן אני כשלעצמי סבור שאתה טועה, אבל נניח שאתה צודק: אין בזה מעצור, כי את הדרום אפשר לצרף למערב, וכיחס למים בצפון יש עצה [ההדגשה שלנו].⁶⁰

57 ישיבת הנהלת הסוכנות, 8 בנובמבר 1942, אב"ג.

58 ישיבת הנהלת הסוכנות, 13 בדצמבר 1942, אצ"מ, S53/259.

59 ישיבת הנהלת הסוכנות, 22 באוגוסט 1943, שם.

60 שם.

הקדמה

ההכרה, כי תפקידה ההיסטורי של הציונות בטעה זו וחובת היישוב כלפי הנזלה הדויה הם הכרתה של הארץ לטיבת מיליוני יהודים אל חיקה, מחייבת אותנו בסלילת מסילות חדשות לפיתוח אפסרדיות קליטה המונית, גדולה כגודל האסון אשר קרה את העם וכגודל הפתרון הנדרש.

בטנים האחרונות נוספו לרכושה של ההתייבות היהודית באי זכיון החולה והקרקעות מצפון לה עם הניטה היטירה לפקורות הירדן. החלה החזירה לנגב עיי רכיטת רבבות דונסים של אדמה טומסה והקטו ייטובים בנגב, המתלבטים בסאלת חוסר המים לטתיה ולהסקאה. נאבר נסיון רב בחקלאות המיוסדת על הסקאה, הוך הסתבלות ולימוד דעת ערך המים לבנין הארץ ומטיבות המסכון הבריא בהם.

הבטילהצורך והיכולת לתכן תכניות אזוריות וארציות להסקאה. 1941

בדאנה ועצה מסותפת עם המהגרס טר ס.בלאס, - המתכן הסכני של מפעלי הסקאה רבים בארץ, וביניהם הגדולים ביותר כגון מפעל ההסקאה בעמק הירדן, בעמק חרוד ולבסוף מפעל יסקורות המספק מים לטתיה ולהסקאה 26 ייטובים בעמק ולחלקה הגדול של חיפה העיר, - הנטנו לפני שלט טנים תזכיר למוסדות הלאומיים, מיסדי חברתנו, בדבר הכנת תכניות מסיפות להסקאת ארץ ישראל.

בהכמתם ועזרתם הכספית של מיסדי החברה: הסוכנות היהודית לארץ ישראל, הקרן הקיימת לישראל והסתדרות העובדים, השלנו על טר ס.בלאס בסוף שנת 1941 להתחיל בעבודה. חוקם מסרד טכני מיוחד לריכוז החומר ולעריכת תכניות מוקדמות ונערכו סיורים מיוחדים בחלקי הארץ הטונים.

תפקידו הראשון של המסרד היה להוכיח טיט אפטרות טכניה ומסקית להוביל מאנת מיליוני 50 מצפון הארץ הטופע מים לטחאי הירום הטופסיים והצמאים.

הוך כרי הכנת התכנית הזו הוברר טיט צורך, לטם הסברה מצעה, להכין מחקר כולל של כל מקורות המים - בין אלה שעל פני הקרקע, כנהרות ומעינות וסטפונות ובין אלה המתחתם - וטל אפטרות הובלתם לטם הסקאת הקרקעות בכל חלקי הארץ, בעמק ובהר.

דויה ראשון זה רוצה להוכיח טאמטר - בהסען על המדע וההכניקה של ייטנו ובטימוט כהסניהם, - לרכז בארץ טהוך כל המקורות הניל 46 מיליארד 50 מים לבנה וכי קיימים בארץ 8 מיליון דונם אדמה התובעים הסקאה ואטר תנאיהם הטופוגרפיים והחקלאיים מאטטרים אותה בורך מטטית.

היות ועקב הטימוט כמי הצפון להסקאה ימנע ניצולם להספה האנרגיה החסמלית, טראה דויה זה דרך התחליף כביר בכיוון ייצור החסמל בארץ עיי הכנסת מי ים התיכון לבקעת הירדן.

על דקע הדויה הכללי והמקיף הטוצע בזאת תוכנה התכניות הפרליטיגריות של מפעלי מים לאזורי הארץ והתפתחותם ההדרגתית על טלביה הטונים.

קחברה מקורה כי יהיה ביכולתה להטלים, הוך זמן קצר, תכניות טרליטיגריות אחדות וכניהן התכנית להובלת מים סן הצפון אל הירום.

סקורות, חברת מים כעיים.

ההקדמה של שמחה בלאס וצוותו לספר 'אוצרות המים בארץ ישראל', חברת 'מקורות', מאי 1944

כ-3 במאי 1944 הוגשה התכנית המלאה של בלאס וצוותו בספר שהוציאה חברת 'מקורות'.⁶¹ פרקי הספר משקפים את הראייה הכלל-ארצית של מחברו. לאחר הקדמה שכתב שקולניק ומבוא של בלאס עוסקים פרקי הספר במקורות המים ואפשרויות ניצולם, בשטחי ההשקיה ובכמויות המים הדרושים להם ובבחינת השיטה הפרימיטיביות והשיטה החדשה בהשקיה. בהמשך מתווה הספר את התכנון

61 מקורות, אוצרות המים בארץ ישראל: סיכויי השקאה ופיתוח הידרו-אלקטרי, תל-אביב 1944.

הכללי של הספקת המים הארצית, פורש הצעה להקמת מפעלים מקומיים ומפעלים אזוריים בארץ-ישראל, וסוקר את מקורות המים למפעל הארצי. פרקים נוספים עוסקים במפעל הארצי, במפעלי מים בהרים ובסיכום חלוקת המים לאזורי הארץ. כמו כן מפורטים ההון הנדרש לביצוע התכנית, הכוח הדרוש ומחירי המים, ומתוארים הפיתוח ההידרואלקטרי ושלבי הביצוע הקודמים לו. בפרק הדין בתכנון הכללי של הספקת המים הארצית הודגש ההכרח בתכנון ארצי של כל מקורות המים בארץ, שרובם נמצאים בצפון בעוד רוב שטחי ההשקיה העיקריים הם בדרום. לתפיסה כוללת של פיתוח משק המים בארץ-ישראל לא היה תקדים. עד עבודה זו תוכננו תכניות מקומיות ואזוריות, אך זו הפעם הראשונה שהופיע שלד של תכנית מים ארצית. הייתה זו קפיצת המדרגה הגדולה של התכנית: ראיית כל הצרכים, הקיימים והחזויים, כמקשה אחת, המחייבת תכנון כולל. יתר על כן, עצם תכנון המים בראייה כוללת אחת הביא לתכנון כללי של ההתיישבות. שקולניק טען בעניין זה בפני באי הוועידה החקלאית בשנת 1945: 'מתוך הוויכוחים, מתוך הספקות של האחרים, התברר שצריך לעשות חשבון כללי וכולל ומקיף של הארץ כולה, על קרקעותיה ועל כל המים שלה'. הוא אף קבע קביעה עקרונית: המים שייכים לכלל – בדומה לקרקע ארץ-ישראל, שהיא קרקע הלאום, שקק"ל הוא נאמנו – 'האוצר הטבעי הזה, מהמעטים שישנם בארץ-ישראל, אין הוא נושא למקח וממכר. שייך הוא לאומה כולה'.⁶²

בפרק נדונה גם גמישות הספקת המים ונקבע כי נתון הצריכה המרכזי שלפיו יש לתכנן את הספקת המים הוא הנתון של הצריכה היומית ביום החם באמצע הקיץ. יום זה נחשב כיום שיא בצריכה, ונאמר שכדי לאפשר צריכה מוגברת ביום זה יש להקים מערך איגום מים בבכרות שונות, לפי אופי המקום ואפשרויות האיגום שבו. מפעלי המים חולקו לארבעה סוגים מבחינת אופיים: מפעלי מים מקומיים, מפעלי מים אזוריים, מפעל המים הארצי ומפעלי מים באזורי ההרים.

בפרק הדין במקורות המים למפעל הארצי נקבע כי במפעל ייכללו מקורות הירדן העליון על שלושת נחליו (בניאס, דן, חצבני), שיטפונות החולה, הירמוך וחלק ממי הליטני. בתזכיר נדונו כמויות המים בכל המקורות הללו ונקבע כי בסך הכול ניתן להפיק מהם 2 מיליארד מ"ק מים בשנה.⁶³ בשל הימצאות המים בצפון ארץ-ישראל הציע בלאס להגדיל את שטחה של ארץ-ישראל המנדטורית בשלושה אזורים: באזור הצפון – עד מקום האיגום המוצע ממזרח לאבל-אלסאקי שבשטח לבנון, כך שמעיין הַזוּנִי ייכלל הארץ ועד אזור רשיא אלואד; באזור החולה הציע להוסיף שטח קטן ממזרח לחולה המצוי בשטחה של סוריה; ובאזור אלחמה הציע להוסיף שטח נרחב במזרח, עד החיבור בין ואדי שללה לנהר הירמוך. בלאס, כאהרנסון בשעתו, השתמש במקורות המים כנימוק לשינוי גבולה של ארץ-ישראל.

תיאור המפעל הארצי הוא לב התכנית של בלאס. לדבריו תפקידו העיקרי של המפעל 'להביא את המים הרבים אשר בצפון לשטחים השוממים אשר בדרום'.⁶⁴ למפעל היה גם תפקיד משני: להיות

62 ל' שקולניק, 'קרבן קיימת למים', דבר, 24 באפריל 1945, עמ' 2.

63 מקורות (לעיל, הערה 61), עמ' 40.

64 בלאס (לעיל, הערה 44), עמ' 129.

וסת למשק המים של הארץ על ידי הספקת מים למקומות החסרים. השטחים שתכנן בלאס להשקות על ידי המפעל הם: החולה, הגליל העליון, שטחים ליד הכנרת, אזור בית-שאן (במקרה הצורך), כיכר הירדן, שטח הזור (גאון הירדן המקראי) שמצפון לים המלח, עמק הערבה המרכזית והדרומית עד סמוך לעקבה, חלקים במדבר יהודה ובעיקר אזור הנגב המערבי, מן השטח שממזרח לכאר-שבע ועד הים התיכון.

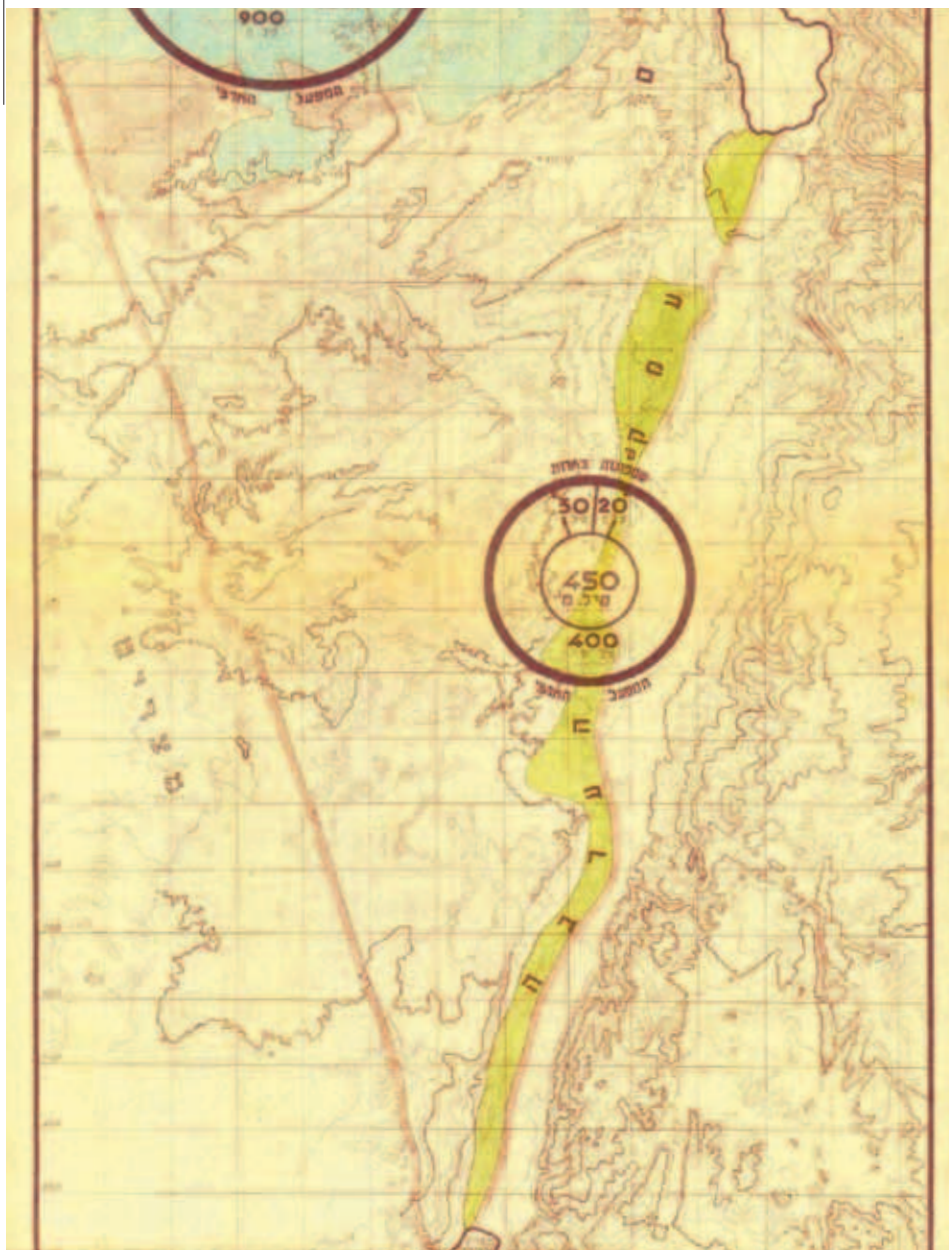
המפעל אמור היה להתחיל בגובה שבו חוצים מי הבניאס והחצבני את הגבול הבינ-לאומי. בלאס תכנן שהדן יאוחז (ייתפס ויאוגם) במקומו הטבעי, ושלשם גם יופנו המים שיוזרמו מהליטני; שיטפונות החולה יאוחזו בקו גובה 62 מ' מעל לפני הים, והירמוך יאוחזו בשתי נקודות שונות. המחבר דן בגבהים השונים של איחוז המים המוצע ובחלוקתם לשטחי ההשקיה ברחבי הארץ, כדי להוכיח כי ניתן להביא את רוב מימי המפעל בכוח הגרוויטציה. הדוגמה הקונקרטיה שעמדה לנגד עיניו הייתה דוגמה אמריקנית – מפעל הבאת המים מנהר הקולורדו ללוס-אנג'לס.

הטיית המים המתוקים להשקיה אמורה הייתה להתבצע לפי תכניתו של בלאס כך שמי הצפון יוזרמו לעמק יזרעאל, וימהלו שם במי הירמוך. מעמק יזרעאל תוכנן המוביל להתפצל לארבעה מובילים ראשיים: האחד יעבור בצפון עמק יזרעאל, יחצה את הרי מנשה וימשך לנגב דרך מורדות גבעות שפלת החוף; השני יעבור במורדות המערביים של בקעת הירדן עד ואדי פרעה, ושם יתפצל לשלושה ראשים: אחד ישמש להשקיית בקעת הירדן, אחד ימשך לערבה, ואחד יחצה את הרי ירושלים ויגיע דרך מנהרה באורך 12-30 ק"מ למזרח הנגב. נוסף על כך תוכננה השקיה של צפון בקעת הירדן במי הירמוך. התכנית התייחסה אפוא לכלל תחומי ארץ-ישראל המנדטורית.

מובלי המים, כלומר מערכות הובלת המים, באדמות מישוריות או משופעות בשיפוע קל אמורים היו להיות תעלות פתוחות. בשטחים שנשקפת בהם סכנת סחיפה אמורות היו להיבנות תעלות בטון סגורות. על פי התכנית את רכסי ההרים אמורות היו לחצות מנהרות, ובבקעות יונחו צינורות לחץ. אורך הקווים הראשיים אמור היה להיות כ־1,000-1,200 ק"מ. כמו כן תוכנן כי המים יאוגמו בשורה של סכרים, מאגרים ובריכות, כדי לאפשר הפעלה גמישה של מערכת המים על פי העיקרון של איגום בחורף והספקה בקיץ, איגום בשנות שפע מים והספקה בשנות בצורת. האגמים המוצעים נחלקו לשלושה סוגים: אגמי חורף, הקרובים למקומות איחוז המים, ושתפקידם תפיסת מי החורף ושליחתם בקווי הספקה בקיץ; אגמים שיוקמו לאורך הקווים הראשיים, בהתחשב בגבהים שאליהם מוזרמים המים – אגמים מלאכותיים אלה אמורים היו לאפשר הפעלה מיטבית והתגברות על תקלות בהזרמה; אגמים ראשיים, בשטחי ההשקיה העיקריים: בכיכר הירדן, בעמק הערבה ובנגב. על פי התכנית חצי מכמות המים המובלים אמורה הייתה להיות מוחזקת במאגרים אלה. על סמך חישובים של התצרוכת בימי שיא ובהתחשב בתנודתיות של תופעת שנות הבצורת, הציע בלאס כי האיגום יהיה בהיקף של 3 מיליארד מ"ק. החישוב, שכלל בבסיסו את שנות הבצורת, היה מתקדם ומדויק ונעשה לפי ממוצע שנתי, חודשי ויום שיא. התכנית אמדה גם את היקף ההתאדות מן המאגרים – 200 מיליון מ"ק לשנה.



מפת 'המפעל הארצי'
על פי הצעת בלאס
וצוותו (1944)
משמאל: צפון הארץ,
מרכז הארץ והנגב
בעמוד ממול: הנגב
הדרומי והערבה



באחד הפרקים בתכניתו עסק בלאס בענייני אנרגייה. הוא הציע שמי הים התיכון יוזרמו לאגם הכנרת – ויגרמו להמלחתו – ומשם יוזרמו דרך אפיק הירדן לים המלח, ובתוך כך ייצרו אגמים מקומיים שיניעו טורבינות לייצור חשמל בכל המרחב שבין הכנרת לים המלח, ירידה של כ-180 מ'. בלאס ציין כי גודלם של המפעלים ההידרואלקטריים ייקבע לפי החלופה שתיבחר למפעל עצמו, אך ברור היה לו כי התנאים הטופוגרפיים מאפשרים להוליך מים ברוב חלקי הארץ ללא שימוש בשאיבה רחבת היקף. לפי תחשיביו, מחזור האנרגייה של המפעל יהיה 'בגבולות 400 מיליון קילו-וואט לשנה'.

נראה אפוא כי התכנית שהציג בלאס בשנת 1944 הייתה תכנית מעשית לכל דבר ועניין, ושימשה בסיס להחלטות של ההנהלה הציונית. מבחינת מקורות המים, התוואי ויעדי המים הייתה תכניתו של בלאס דומה ובהיבטים מסוימים זהה לתכנית שבוצעה בסופו של דבר.

2. ג'יימס הייס

ג'יימס בנימין הייס היה אחד המהנדסים הבכירים של רשות עמק טנסי ועסק כשלושים שנה בהשקיה, בהסדרת מובלי מים ובבניית תחנות כוח בעמק טנסי.⁶⁵ ניומן הוא ששכנע אותו למלא תפקיד מרכזי בפעילות למען תכנון מפעלי מים בארץ-ישראל במסגרת ועד מייעץ לענייני הנדסה שהקים ניומן בארצות-הברית.⁶⁶ בוועד היו חברים הייס, לאודרמילק, ה"ו בשור, שהיה נציב הלשכה להכשרת קרקעות (Bureau of Reclamation), המוסד ההנדסי הגדול בעולם לתכנון מפעלי מים, ד"ר אבל וולמן, יהודי, פרופסור להנדסה והידרולוגיה באוניברסיטת ג'ון הופקינס, שעסק בעיקר בהספקת מים ציבורית, קולונל תאודור ב' פרקר, המהנדס הראשי של רשות עמק טנסי ולשעבר נציב פיתוח הקרקעות בארצות-הברית ושותף לתכניות ההשקיה ההידרואלקטריות בארצות-הברית, וג'ון ל' סאוואג', שהיה המהנדס הראשי בלשכה להכשרת קרקעות בארצות-הברית. בשור תואר על ידי וולמן בהופעתו בפני ועדת החקירה האנגלו-אמריקנית 'האדם בעל הניסיון הגדול ביותר בעולם כולו בענייני תיכון [תכנון] ובנייה של מפעלי מים וכוח [...] ולמעשה הוא האדריכל של כל מפעלי הכוח וההשקיה הגדולים בארצות הברית'.⁶⁷

הייס קיבל עליו בשנת 1943 את עבודת תכנון המפעל הארצי.⁶⁸ עוד בהיותו בארצות-הברית הוא אסף במשך שנה וחצי את המידע החיוני להכנת תכנית להשקיה בארץ-ישראל, וכבר בספטמבר 1943 הוציא טיוטת דו"ח ראשוני בעניין זה, בצירוף מספר תרשימים. בסוף שנת 1944 בא לארץ, ולאחר שישה חודשים חזר לארצות-הברית, שכתב את הדו"ח שלו וסיימו בשנת 1946. נראה שהוא נפגש עם בלאס וצוותו, וששני האישים שיתפו זה את זה בדעותיהם על עבודות שונות בתחום המים.

עד שנת 1947 הגישו הייס ועוזרו אברהם ברקת ניירות עבודה רבים לסוכנות היהודית, שמימנה את העבודה יחד עם 'קרן היסוד' באמריקה ואנשים פרטיים. הדו"ח בצורתו הסופית פורסם בווינגטון בשנת 1948 בספר 'רשות עמק הטנסי על הירדן' (T.V.A. on the Jordan). בכריכת הספר נדפסה מפה שכותרתה 'Irrigation and Hydro-Electric Development of Palestine', ובה שרטוט מלא של התכנית.

אופק התכנון של הייס היה עד שנת 1957, דהיינו לחמש-עשרה שנים החל בשנת 1942, שבה החל להתעניין בנושא זה. הוא תכנן מפעל בן שמונה שלבים.

שלב א – איגום מי נהר החצבני בסכר שייבנה בקרבת אבל אלסקי שבלבנון, והובלת המים במנהרה לכיוון תל-חי, בניית מפעל הידרואלקטרי במקום ויצירת 90 מגה-וואט חשמל.

65 קרליבך (לעיל, הערה 24), עמ' 150.

66 ניומאן (לעיל, הערה 8), עמ' 196-197.

67 בלאס (לעיל, הערה 44), עמ' 137-138; וראו בהקדמה של ניומן בתוך: הייס (לעיל, הערה 41), עמ' 7-8.

68 ניומאן (לעיל, הערה 8), עמ' 195.

שלב ב – המתווה למוביל מים ארצי. שלב זה כלל את ניצול מי זרימת הקיץ של הירדן העליון ומי אגם החצבני, סך הכול 165 מיליון מ"ק, ושימוש ב-130 מיליון מ"ק מתוכם בקיץ. הייס הציע להטות את נהר הבניאס ולאחז את מי תל אלקאדי (מעיין הדן) לתעלה, וכן להכניס מים ממספר מעיינות קטנים בעמק החולה לתעלה מאספת שתתחבר לתעלה הראשית. שלב זה כלל גם את הובלת המים בכוח המשיכה בתוך תעלה שתחילתה באזור הבניאס, כיוונה לתל אלקאדי והחצבני ופניה לדרום, שימושים במים במקום ושאיבתם לאזורים גבוהים יותר בגליל למטרות השקיה.

תכניתו של הייס לבניית התעלה הראשית הייתה להעביר את המים בתעלה שטוחה למאגר שיוקם בסהל אלבטוף (עמק בית-נטופה); השיפוע המתכונן של התעלה מתחילתה ועד סופה היה 8 מ' בלבד, דהיינו לפי חישוביו של הייס יחס שיפוע של 1:10,000. התעלה אמורה הייתה לחצות את הגבולות שהיו קיימים באותה העת בין ארץ-ישראל לסוריה וללבנון, להיכנס לארץ-ישראל, ולהימשך בצדו המערבי של עמק החולה ולמרגלות הרי הגליל, כולל חציית נחל חגג' (נחל דישון) עד נחל עמוד, ששם עתיד היה להיבנות גיחון (הייס קרא לכך סיפון מטובע, מלשון טביעה). על פי התכנית התעלה תימשך הלאה לכיוון הכפר עילבון, תחצה במנהרה את קו אגן ההיקוות של הירדן ותגיע לצדו המזרחי של עמק בית-נטופה. התעלה הראשית תסתעף לזרוע צפונית-מערבית לכיוון הגליל התחתון, והתעלה הראשית תימשך למערב העמק, ושם ייבנה סכר, בצדו המערבי של עמק בית-נטופה.

הייס ביקש לבנות בעמק בית-נטופה מאגר למיליארד מ"ק. מאגר זה נועד להיות המאגר האופרטיבי של המוביל הארצי, שיאגום מים בשנים גשומות ויאפשר להשתמש בהם בשנות בצורת. לשם איגום כמות מים כה גדולה היה דרוש כל שטחו של עמק בית-נטופה, ועל כן היה צורך לפנות משם כמה יישובים ובראשם את כפר מנדה. ממאגר זה אמורים היו המים לעבור דרך תחנת כוח קטנה, והתעלה תוכננה להימשך ליד הכפר בית-לחם הגלילית. הייס ביקש לחצוב במקום זה תוואי לתעלה לכיוון עמק יזרעאל, ותכנן שבנקודה זו יסתעף מובל מהתעלה הראשית אל הצד הצפוני של עמק יזרעאל המערבי. על פי התכנית מים יגיעו מהתעלה גם לעמק המזרחי, עד עפולה ובית-אלפא. התעלה הראשית תימשך לכיוון הקישון במערב, וכאשר יונח גיחון נוסף ליד נהלל תימשך זרימת המים במנהרה לכיוון הרי מנשה. צמוד לחלק העליון של התוואי הנזכר תוכננה בניית תעלה נוספת במפלס נמוך יותר, והיא עתידה הייתה לקלוט מי עודפים ממימי המעיינות שבעמק החולה.

שלב ג – הסדרת הטיית מי הירמוך. שלב זה אינו נוגע במישרין למוביל המים הראשי, ותכליתו הייתה לפצות את הכנרת על מי הירדן העליון שלא יגיעו אליה.

שלב ד – העברת מי הים התיכון מאזור חיפה דרך עמק יזרעאל, הפלתם ליצירת כוח חשמלי והזרמתם בתעלה לכיוון ים המלח. מים אלה יפצו את ים המלח על מי הירדן, שכמויות ניכרות מהם לא יוזרמו אליו. תכניתו של הייס נבדלה בנקודה זו מהתכנית של בלאס להעביר מים מהים התיכון ישירות לכנרת, מהלך שעתידי היה להמליחה.



שלב ה – טיפול במי החורף של הירדן העליון והשקיית עמק הירדן וחלק משפלת החוף במימי הירדן.

שלב ו – ייבוש אגם החולה והכנתו לקליטת מי שיטפונות וכן הסדרת השקיה ממעיינות באזור אצבע הגליל ואזור זבולון (ממעיינות כורדני למשל) על ידי מהילת מי המוביל במים שמקורם ממעיינות מקומיים הסובלים מעליית המליחות בהם.

שלב ז – טיפול בהשקיה בירדן התחתון והסדרתה.

שלב ח – קליטת מי שיטפונות מוואדיות בכל רחבי הארץ והפנייתם למוביל לשם השקיית השטחים בדרום. בשלב זה תוכננו להיבנות מאגרי מים לאורך שפלת החוף כדי לספק מים בשנות שפל. היים הציע לא רק מתווה למוביל מים ארצי, אלא גם תכנית כוללת להשקיית ארץ-ישראל. לתכנית זו היו כמה מאפיינים שהיו עדיפים בעיני ההנהגה הציונית, שהזמינה את העבודה, מן ההצעות של המומחים המקומיים.



מפת 'המפעל הארצי' על פי הצעת גיימס בנימין הייס וצוותו (1946). המפה צורפה לספר: רשות עמק הטנסים על הירדן (T.V.A. on the Jordan), ניו-יורק 1948 בעמוד ממול: צפון הארץ מימין: מרכז הארץ, רצועת עזה והנגב הצפוני



הייס ותזכיריו היו אורחים רצויים בישיבות ובפעילות של ועדת התיכון. הוא היה אדם שקול ורציני, בעל ניסיון מוכח של עשייה רחבת היקף בתחום המים. כבר הטיטה הראשונה שהגיש בשנת 1943, ושכללה חומר מודפס, מפות ותרשימים מקצועיים, הייתה חידוש באופן הצגת הנתונים, הרעיונות ופערי המידע הזקוקים למילוי. התזכירים שעסקו בנושאים האחרים שוועדת התיכון דנה בהם באותה תקופה, לא כללו מגוון כה רחב של כלי עזר ונתונים מדעיים כמו המסמך שהכין הייס עוד בשבתו בארצות-הברית, לפני שבדק במו עיניו את המציאות בארץ, ומבחינה זו היה לו יתרון על המומחים האחרים שהופיעו בפני הוועדה.

הוועדה אישרה את תכניתו אושרה באופן עקרוני אם כי לא באופן ביצועי. קפלן, שהביא לאישור התכנית, קבע כי יש לאשרה, אך 'בשעה שנגיע להוצאה לפועל נצטרך לבדוק כל מקום ומקום ולהכניס שינויים'.⁶⁹ הנהלת הסוכנות היהודית קיבלה את התכנית מכיוון שהייתה זו תכנית מדורגת, שכל שלב שבה הוא מיזם בפני עצמו. התכנית התבססה על מספרים נמוכים מאלה של בלאס, ובהתאם בכך היה סיכון פחות בהגשמתה, וכמו כן נמצאו לה תומכים מקצועיים מחוץ לוועדה – מהנדסים אמריקנים וניומן. ביסוד אישור התכנית עמדה ההערכה שהיא תהיה מקובלת בעולם, ובלשונו של קפלן: 'מנימוקים פוליטיים ומעשיים נוח לנו יותר להישען על תכנית שני הגויים [הייס וברקת]'. ובדומה לכך אמר אף חבר ועדת התיכון ד"ר וולף (זאב) שמורק: 'גם אני מסכים לכך מסיבה פשוטה אחת, שהם גויים ודעתם מקובלת'. קפלן העריך כי התכנית לא תעורר התנגדות בממסד הציוני: 'אני חושב שזו תהיה גם דעת ויצמן ובן-גוריון', וזאת על רקע ההסתמכות הפוליטית הגוברת של בן-גוריון ושל הנהלת הסוכנות היהודית על ארצות-הברית כמעצמה שבכוחה יהיה להביא להקמתה של מדינה ליהודים בארץ-ישראל.

האם ניתן לראות בהייס את אבי התכנית כפי שרואים אותו מספר מומחים? בלאס הקדים את הייס בתזכיר שכתב עוד בשנת 1941 וכן בהגישו את תכניתו בשנת 1944, זמן רב לפני הייס. לכן אין לראות בהייס את אביה הראשון של התכנית. אין הבדלים מהותיים בין תכנית בלאס משנת 1944 לתכנית הייס שבאה בעקבותיה. עם זאת תואי המוביל הארצי שנבנה לאחר קום המדינה וצורת הפעלתו דומים לתכנית הייס יותר מאשר לתכנית בלאס, בין השאר בשל קביעת קווי שביתת הנשק; קווים אלה התאימו לתכניתו של הייס יותר מאשר לזו הרחבה של בלאס, שכללה כאמור תעלה לאורך הירדן ומנהרה תחת הרי יהודה, שטחים שלא נשארו בריבונות מדינת ישראל על פי הסכמי שביתת הנשק.

69 דיוני ועדת התיכון, 26 במרס 1945, אב"ג, חטיבת הפרוטוקולים.

סיכום

השימוש במים בארץ-ישראל העסיק את התנועה הציונית מראשית ימיה. כבר הרצל כתב כי יש חשיבות עליונה למעשיהם של טכנאי המים ומהנדסי המים בפיתוח הארץ. עם זאת אין לייחס לו רעיון להוביל מים בכמויות גדולות מצפון הארץ לדרומה.

המחשבה הראשונה בעניין זה הייתה של אהרנסון. היא נבעה מהכרת הגאוגרפיה של ארץ-ישראל, הכרה שאהרנסון הגיע אליה מתוך מחקרים וסקרים שביצע בארץ, ושבהם עמד על מצאי הקרקעות הגדול במרכז הארץ ובדרומה ועל מצאי המים בצפונה. הוא ציין את חשיבות המים לקיום התיישבות בחלקיה הדרומיים של הארץ, ראה במים שבצפון הארץ תנאי לקיומה של התיישבות בדרום, ופעל להכללת מקורות המים שבצפון בגבולות הארץ. המחשבה שלו על הצורך בשימוש במים בכל חלקי הארץ – ובמשתמע על הובלתם לדרום – הייתה מחשבה כללית, והוא לא פיתח אותה לרעיון שאפשר היה לכרוך את ישימותו; ייתכן שהיה עושה זאת בתנאים הפוליטיים החדשים שלאחר מלחמת העולם הראשונה אלמלא נהרג בשנת 1919.

רוטנברג המשיך את המחשבה הכללית של אהרנסון, בשינוי מסוים, והגיש ביוני 1920 תכנית להשקיה בארץ-ישראל. הוא התייחס אל הירדן, הליטני והירמוך כמקשה אחת לשם יצירת תכנית השקיה, בעיקר בארץ, אך גם בארצות השכנות שמדרום-מזרח ומצפון. תכניתו היא מדעית ובעלת אופי הנדסי ונראית מעשית ביותר. על כן אפשר לראות בו את משלימו הטכנולוגי של אהרנסון, ובשניהם יחד את אבות המחשבה לשימוש מושכל במי הצפון להשקיית ארץ-ישראל.

פיתוח משק המים בארץ-ישראל בראייה ארצית כוללת החל רק בסוף שנות השלושים של המאה העשרים. ההתחלות היו רעיוניות-תכנוניות ומעשיות גם יחד, והרעיונות והתכניות הועלו, נדונו ובחלקם אף אושרו על ידי ההנהלה הציונית. בכך ניתן להנהלה הציונית כלי תכנוני לשינוי פני המרחב בארץ, שינוי יזום שמטרתו היו חברתיות ופוליטיות – יישוב הארץ וקביעה מעשית של תחום השליטה היהודית. מתכנני מפעלי המים ביקשו באופן ישיר וגלוי לחלוטין לתכנן את הספקת המים ליישובים בתוך גבולותיה המדיניים של ארץ-ישראל המנדטורית.

התייצבותו של לאודרמילק לימין ההנהגה הציונית בדיונים בכושר הקליטה של הארץ והפרסום רב לספרו 'ארץ-ישראל: הארץ היעודה', שפורסם בשנת 1944, נתנו דחיפה גדולה לעיסוק הציבורי והפומבי בנושאי קרקע ומים. שמו ופרסומו של לאודרמילק כמומחה ומוצאו הלא-יהודי תרמו תרומה ייחודית בדיונים הפומביים בנושאי התיישבות ומים בארץ-ישראל. אך אין לראות בו את אבי הרעיון המרכזי של הבאת מים במוביל מרכזי מצפון הארץ לדרום ולנגב, אם כי הוא קידם את הנושא מכוח התלהבותו ובזכות שמו ומעמדו.

את הרעיון של הובלת המים בארץ מהצפון לאדמות המרכז והדרום העלה בלאס בשנת 1941. חיבורו בן חמשת העמודים יכול להיחשב כרעיון המרכזי הראשוני של המוביל הארצי, רעיון מסודר שאפשר היה לבחון את ישימותו ההנדסית, הכלכלית והפוליטית. רעיון זה שימש את בלאס להגשת תכניתו המלאה בשנת 1944. בלאס שתל את רעיונותיו בחוג ראשי ההנהלה הציונית ובראש ובראשונה



אצל בן-גוריון. עם זאת כשהגיעו הדיונים בוועדת התיכון לשלב הסיכומים, הועדפה תכניתו של הייס, שהייתה שנייה מבחינה כרונולוגית לתכניתו של בלאס.

תרומתם של לאודרמילק והייס הייתה לא בראשוניות בהצגת הרעיון והתכנית, אלא בהפצתה (בעיקר לאודרמילק) ובביטויה המדעית-המקצועי (בעיקר הייס). הייס העמיד תכנית סדורה, מדעית, שאושרה על ידי בכירי המהנדסים האמריקנים, וששימשה יותר מאוחר, עם תכניתו של בלאס, כיסוד לתכנון המוביל הארצי.

בלאס היה אבי הרעיון המרכזי, בתזכירו משנת 1941, והראשון שהציג תכנית כללית, בתכנית שהגיש בשנת 1944 לוועדת התיכון. עם זאת כתוצאה מיצירת הרעיון המרכזי החליטה הנהלת הסוכנות לבקש מהייס להכין תכנית כללית משלו, במקביל להכנת התכנית הכללית של בלאס. התכנית שהתקבלה בסוף התהליך הייתה זו של הייס. עם זאת בסופו של דבר בשל שינויים מדיניים שחלו עם ייצוב גבולותיה של מדינת ישראל לאחר מלחמת הקוממיות, נעשו שינויים מסוימים בתוואי המוביל הארצי שתכנן הייס, וזאת על פי תכנית מתוקנת שהכין בלאס. אולם עניין זה חורג מהנושא הנדון במאמר זה.

אתר אשכול בבקעת בית-נטופה ומפעל הסינון המרכזי שבנייתו הושלמה בשנת 2008
(צילום: אלבטרוס);
באדיבות 'מקורות חברת המים הלאומית'