

תעשיית המשי של ראש-פינה

יוסף גלס

הפקת המשי בארץ-ישראל במאה הי"ט

כבר באמצע המאה הי"ט התעוררה מחדש ההתעניינות בגידול תולעי-משי, ** ונעשו נסיונות אחדים לפתח שוב את התעשייה הזאת בארץ-ישראל. נסיונות אלה התרכזו בשני אזורים; בסביבות ירושלים ובמישור-החוף, קרוב ליפו. בשנות הארבעים והחמישים של המאה הי"ט, קנתה הכנסייה היוונית-האורתודוקסית חלקה גדולה של קרקע שהשתרעה מגיא בן-היננום מערבה, לכיוון עמק המצלבה. ניטעו בה עצי-זית, גפנים ועצי-תות. טיטוס טובלר הדגיש כי באביב של 1852 נשתלו 23,000 עצי-תות בקירבת שער-יפו.¹

בהשפעת מהגרים מלבנון, שהביאו ידע וגם נסיון, נעשו נסיונות לפתח את ענף המשי גם באזור יפו. בשנת 1853 היו בגן של מונטיפיורי, בסמוך ליפו, 1,200 עצי-תות. ברמלה היו למכר של הבנקאי הירושלמי, פטר ס' ברגהיים, 14,000 עצי-תות, והוא ביקש מברגהיים שישקיע מכספו ויהיה שותפו לגידול תולעי-משי. גם הסוחרים והעשירים של יפו ניסו לגדל עצי תות באזור.² בדין-

* מאמר זה נכתב בסיוע האגודה לשחזור מושבת הראשונים (מיסודה של המועצה המקומית ראש-פינה). הוא מבוסס על עבודה שנכתבה במסגרת סמינר על גאוגרפיה היסטורית שהתקיים באוניברסיטה העברית בירושלים בהדרכתם של פרופ' רות קרק וד"ר רן אהרונסון. ברצוני להודות להם על עזרתם ועידודם. תודתי לגב' מיכל קדרון עבור הכנת המפות. התרגום מאנגלית נעשה בידי מר ישראל מנחם ברין.

** הערת המערכת: 'תולעי-משי' הם זחליו של טוואייה-משי, אשר בשלב מסוים של התפתחותו הופך לגולם, במהלך גלגוליו ביצה-זחל-גולם-פרפר. הפקעת (Cocoon) היא הציפוי החיצוני של הגולם, העשוי קורים דקיקים, והם חומר הגלם להפקת חוטי משי.

1 D. Borner, *A Journey from Naples to Jerusalem*, London 1845, pp. 64, 80, 188; D.S. Burnet, ראה: *The Jerusalem Mission under the Direction of the American Christian Missionary Society*, New York 1977, (Cincinnati 1833), p. 294; H. Petermann, *Reisen im Orient*, Leipzig 1860-1861, p. 209 וכן: 'בן-אריה, עיר בראי תקופה: ירושלים במאה ה-19, ירושלים 1979, עמ' 80-82, 88-90.

2 ראה את דיווחו של בארקלי (J.C. Barclay) מיפו מיום 3 בפברואר 1852 בספרו של בארנט (שם), עמ' 149; וכן: C. Minor, *Meshullam! or Tidings from Jerusalem*, New York 1977 (Philadelphia 1851), p. 129; W.H. Thomson, *The Land of the Book*, New York 1859, pp. 224, 515, 524; W.F. Lynch, *Narrative of the United States Expedition to the River Jordan and the Dead Sea*, Philadelphia 1849, p. 289; K. Baedeker, *Palestine and Syria; A Handbook for Travellers*, Leipzig-London 1876, p. 289; A. Schölch, 'European Penetration and Economic Developments of Palestine 1856-1882', R. Owen (ed.), *Studies in the Economic and Social History of Palestine in the Nineteenth and Twentieth Centuries*, Oxford 1982, p. 33; וראה עוד: ר' קרק, יפו: צמיחתה של עיר, 1917-1799, ירושלים, 1984, עמ' 59, 194, 212-213.

וחשבון מתחילת שנת 1852 נאמר כי בניין גדול לגידול פקעות-משי הוקם קרוב לעיר יפו. פקעות-
המשי שהופקו נשלחו לעיבוד לביירות ולדמשק.³
ואולם בשנת 1860 נפסק גידול תולעי-המשי בארץ-ישראל, וממילא חדלו גם להפיק פקעות-
משי. הסיבות לכך אינן ידועות, אם-כי ישנה סברה שהדבר נבע ממחלה שפגעה בתולעים ומתנאי
האקלים שלא התאימו לגידולן. אלכסנדר שולש הציע כי ייתכן שלא היה די עניין בגידול תולעי-
משי בירושלים, ואילו ביפו הושקעו כל המשאבים בגידול תבואה, כותנה ותפוחי-זהב. למרות
זאת, יש להדגיש כי המחיר של אוקיה⁴ של פקעות-משי עלה מ-12 פיאסטר בשנת 1848 ליותר מ-
20 פיאסטר מאוחר יותר ול-45 פיאסטר בשנת 1857. יצוא פקעות-משי היה לענף מסחר רווחי
מאוד בלבנון.⁵

לאחר כשלושים שנה התחדשו הנסיונות לפיתוח ענף המשי בארץ-ישראל, ועיקר המאמצים
התרכזו במושבות הבארון אדמונד דה רוטשילד. מנשה מאירוביץ התחיל להפיק משי בראשון-
לציון. בראשית שנות התשעים של המאה ה"ט, לאחר שביקר בביירות ולמד שם כיצד לטפל
בתולעי-משי. כדי לבדוק אם אפשר לגדלן בהצלחה בראשון-לציון, ניטעו עצי-תות בצדי הרחוב
הראשי של המושבה; נמצא שניתן להפיק 40 קילוגרם של פקעות-משי מאוקיה אחת של ביצי
תולעים.⁶

דוגמאות מן הפקעות נשלחו לליון בצרפת, והן סווגו כבינוניות. ה' פריינטה (H. Pariente),
פקיד הבארון בראשון-לציון, שקיבל דין-וחשבון על התוצאות המעודדות, תמך בהמשך לימוד
הנושא. באותה עת הועלתה ההצעה שהמושבות תתבססנה על משק חקלאי מעורב. גידול תולעי-
המשי נועד להיות מקור הכנסה נוסף, לסייע בשנים שבהן היבולים דלים, ולהעסיק את החקלאים
בשעות הפנאי.⁷

לאור הצלחתו של מאירוביץ, סבור היה הבארון כי בענף חדש זה ניתן להגיע להישגים דומים

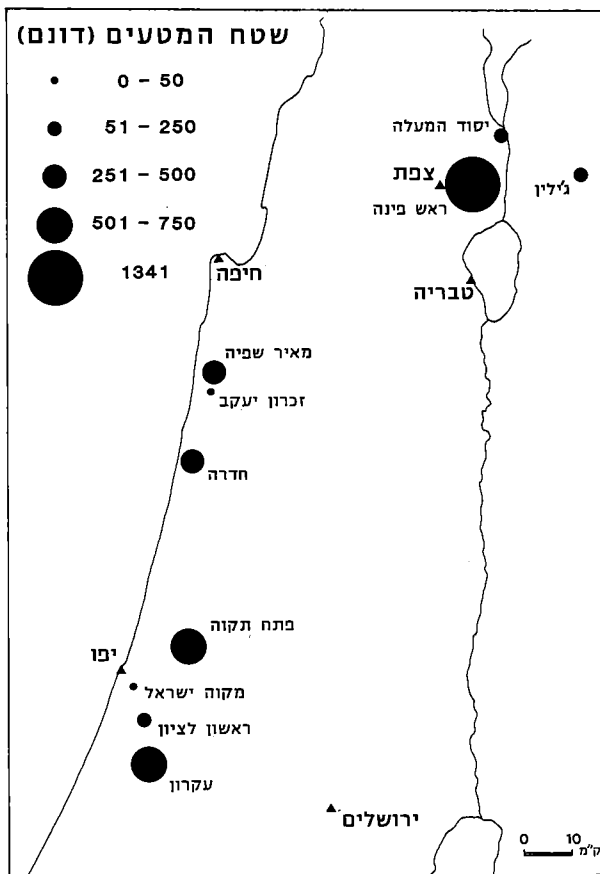
3 ראה: 120. p. 1852, 16.1. *Jewish Chronicle*. וראה עוד: תומסון (שם), עמ' 224, 515. שולש (שם), עמ' 33 קובע כי בשנת 1854 הוקמה מטורייה בסביבות ירושלים, ומקור אחד מדגיש את ממדיה הגדולים. באותה שנה יסד משה מונטיפיורי מטוריית כותנה בירושלים, ונראה ששולש התכוון למטורייה זו. על המטורייה של מונטיפיורי ראה: ש' אביצור, 'הגורם היהודי בתהליכי קדם-התיעוש בארץ', שלם, א (1974), עמ' 482-483; א"ר מלאכי, 'לתולדות בית האריגה של מונטיפיורי בירושלים', פרקים בתולדות הישוב הישן, תל-אביב 1971, עמ' 150-167; ב"צ גת, הישוב היהודי בארץ ישראל בשנות הת"ר-התרמ"א (1840-1881), ירושלים תשכ"ג, עמ' 64-66.

4 אוקיה (ūqīyah) — יחידת משקל סורית אשר שווה ל-0.213 קילוגרם. חייבים להבדיל בינה ובין האוקה (ōqah) — יחידת משקל תורכית שערכה בין 1.212 ל-1.283 קילוגרם באזורים שונים באימפריה העות'מאנית. לדברי שולש (לעיל, הערה 2), עמ' 5, תולעי-המשי שגודלו בלבנון נפגעו ממחלה בשנים 1850-1870. לאחר

5 ייבאו ללבנון ביצי תולעים מאיטליה, מצרפת וממצרים. ראה: L.T. Fawaz, *Merchants and Migrants*. 1855 in *Nineteenth Century Beirut*, London 1983, p. 63. ייתכן, כאמור, שהמחלה פגעה גם בתולעי-המשי בארץ-ישראל, והיא שגרמה להשבתת תעשיית המשי. ראה: R. Owen, *The Middle East in the World Economy 1800-1914*, London 1982, pp. 154-167

6 זוהי כמות גדולה למדי בהשוואה לנתונים שמציג דוקוסו, אם-כי הוא מביא כמות ממוצעת, וכמות הפקעות השנתה בהתאם למקום גידולן של תולעי-המשי, לאקלים ולזן התולעים. ראה: G. Ducouso, *L'Industrie de la soie en Syrie*, Paris 1913, p. 234. כמות הפקעות שהופקו מאוקיה אחת של ביצים בסוריה בשנת 1885 נעה בין 10 ל-45 קילוגרם. וראה: ד' יודילוביץ, ראשון-לציון 1882-1941, ראשון-לציון תש"א, עמ' 249; האור, שנה 8, גליון כד (כ"ד באייר תרנ"ב), עמ' 2.

7 יודילוביץ (שם), עמ' 249.



תפרוסת מטעי התות
במושבות היהודיות
(1900)

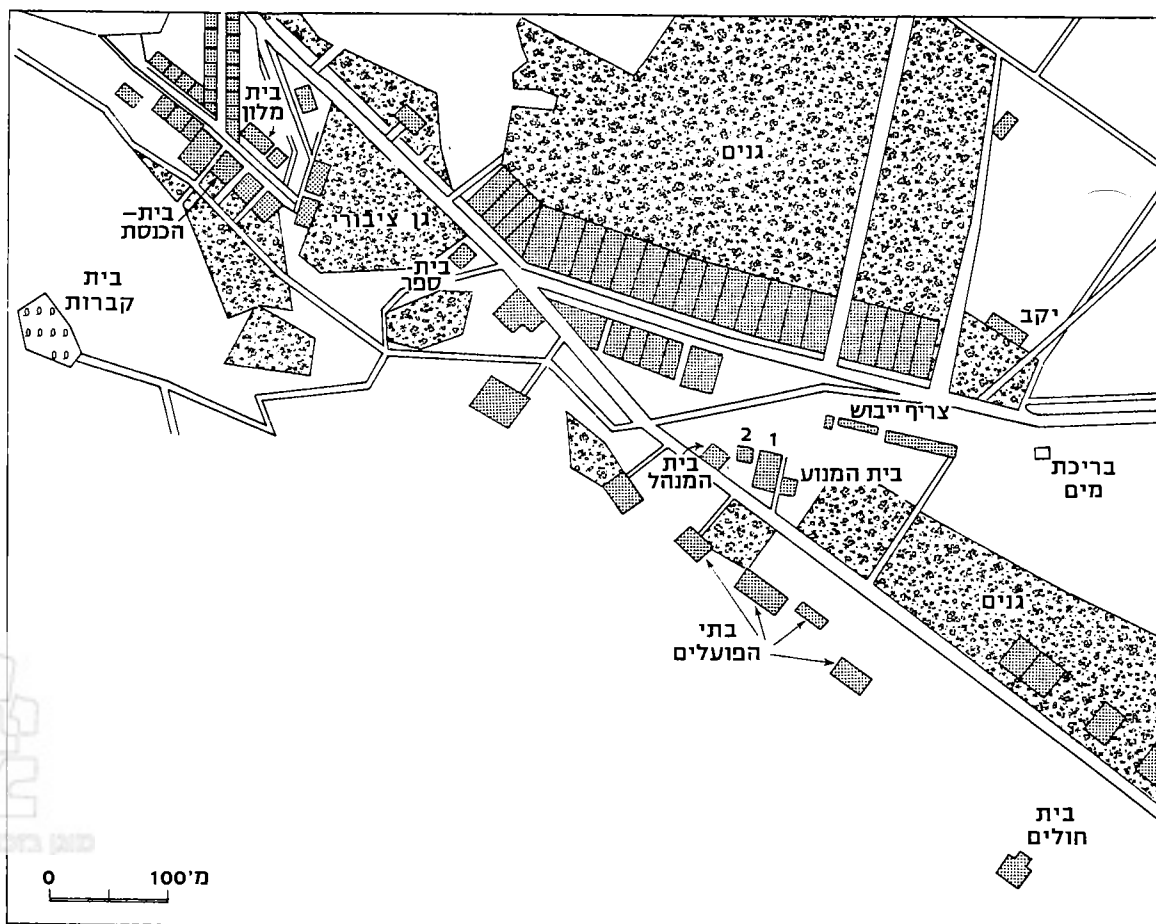
לאילו שהיו לו בתחום הכרמים, והוא עודד את פיתוחו במושבות היהודיות האחרות. בראשון-לציון התחילו לגדל תולעי-משי בשנת 1891 בצורה מאורגנת.⁸

כאשר נודע על ההצלחה בראשון-לציון, נשלח ר' מרדכי ניימן מעקרון ללמוד את התהליך. מידע והדרכה סופקו לחקלאים באמצעות העיתון החקלאי האידישאי שהוצא על-ידי מאירוביץ 'דער קאלאָניסט'. במאמר שפורסם בעיתון זה בשנת 1895 תואר בפירוט כיצד יש לטעת עץ-תות, והוסבר איזה סוג קרקע עדיף לגידול העץ, באיזה עונה של השנה רצוי לנטעו וכיצד לטפחו ולגזמו. מאמרים נוספים תיארו את הטיפול בתולעי-המשי ואת תהליך גידולן.⁹

בשנות התשעים של המאה ה-19 ניטעו עצי-תות ברבות מן המושבות היהודיות. מאירוביץ ערך רשימה של המטעים לשנת 1900 כדלקמן: ראש-פינה 1,341 דונם, פתח-תקוה 576 דונם, מאיר-שפיה 420 דונם, ראשון-לציון 180 דונם, ג'לילין 55 דונם, זכרון-יעקב 40 דונם ויסוד-המעלה 117

8 ראה: I. Margalith, *Le Baron Edmond de Rothschild et la Colonisation Juive en Palestine 1882-1899*, Paris 1920, p. 133 וכן: יודלוביץ (לעיל, הערה 6), עמ' 250; המגיד לישראל, שנה 2, גליון 22 (כ"ח בחשוון תרנ"ד), עמ' 11; האור, שנה 8, גליון כו (ח' בסיון תרנ"ז), עמ' 2; המגיד, שנה 35, גליון 30 (כ"ד בתמוז תרנ"א), עמ' 249-239.

9 מ' מאיראויטש, 'דיא זיידעצוכט, דיא צוקונפט דער זיידעצוכט אין ארץ ישראל', דער קאלאניסט, העפט I (תרנ"ג), עמ' 11-23; 'דיא זיידעצוכט, דיא קאקאניקעס', שם, העפט II (תרנ"ד), עמ' 9-19; 'דיא קולטור פאן תות-בוים', שם, העפט IV (תרנ"ה), עמ' 31-47. תודה לדר' צבי שילוני עבור ההפניה למקור זה. וראה גם: ד' ניימן, מזכרת-בתיה, תל-אביב 1938, עמ' 155.



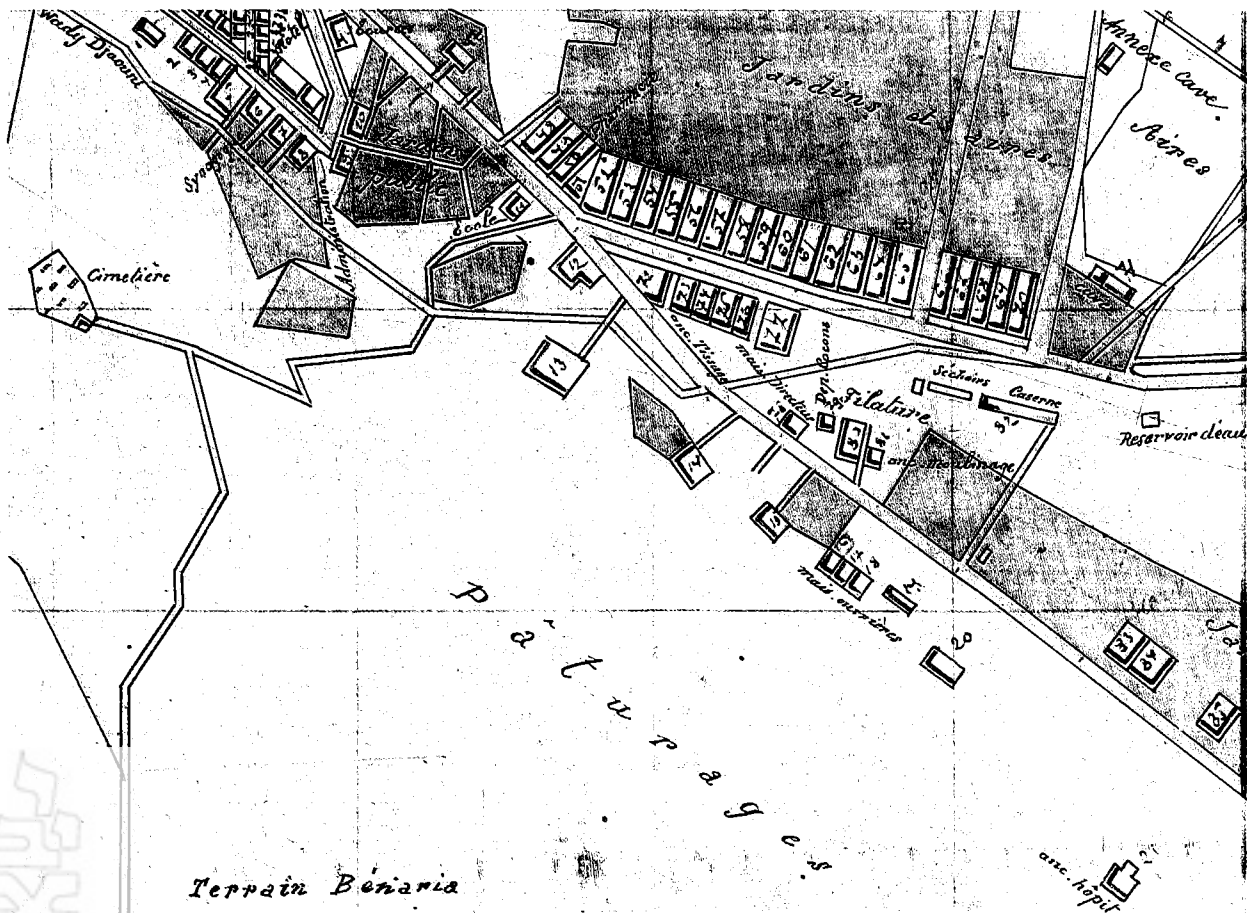
משמאל: מפת ראש-פינה מפת יק"א (1905), לפי מפת יק"א (1905), מימין: פענוח המפה 1) — מטווייה; 2 — מחסן פקעות משי) דונם. מקורות אחרים מוסיפים 10 דונם בבית-הספר החקלאי במקוה-ישראל ובערך 500 דונם בחדרה (ראה אירור).¹⁰ פקעות-המשי נשלחו לבתי-חרושת למשי בסוריה ובלבנון, על-חשבון פקידות הבארון.¹¹

הקמת המטווייה בראש-פינה

בעקבות הצלחת הנסיונות לגדל תולעי-משי, החליט הבארון ששאף לייסד בארץ-ישראל תעשייה

10 מ' מאירוביץ, חבלי תחייה, תל-אביב 1931, עמ' 82. וראה: אצ"מ, A35/26, בית הלוי (יהושע ברזילי [איזענשטאדט]), מכתבים מארץ ישראל תרנ"ג-תרנ"ה, חלק A, מכתב 3, וחלק B, מכתבים 6-7; מכתב מיולי 1903; שם, ארכיון פיק"א J15/6384; שם, J15/8150, עמ' 6. וכן: Foreign Office Annual Series No. 1186; Diplomatic and Consular Reports on Trade and Finance, Turkey, Report for the Year 1892 on the Trade and Commerce of Palestine, London 1893, p. 4; Foreign Office Annual Series No. 1540: Diplomatic and Consular Reports on Trade and Finance, Turkey, Report for the Year 1894 on the Trade of Jaffa, London 1895, p. 2; V. Cuinet, Syrie, Liban et Palestine, Paris 1896, pp. 596-598

11 יודילוביץ (לעיל, הערה 6), עמ' 250.



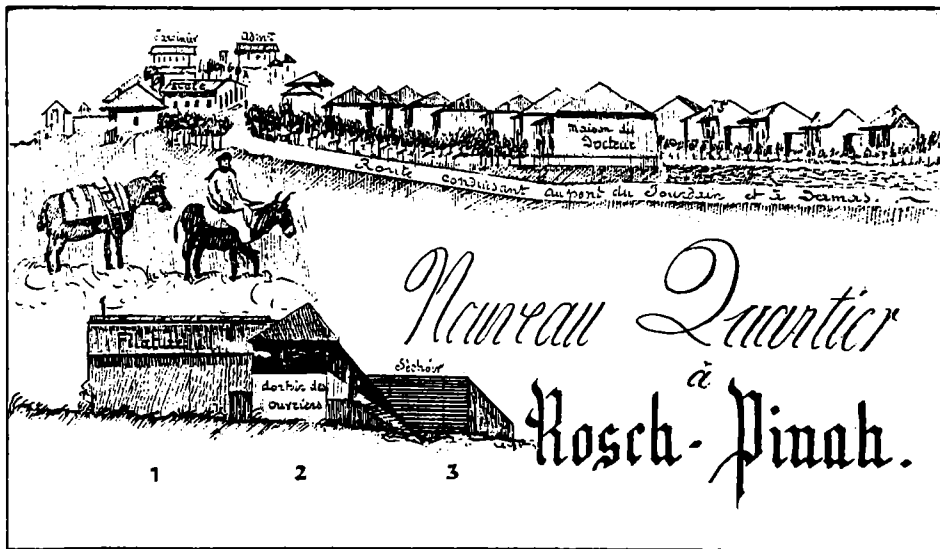
Terrain Benaria

מבוססת על חומרי-גלם מן התוצרת החקלאית — להקים מטווייה, שבה יופק משי מן הפקעות. בראשון-לציון, בזכרון-יעקב ובראש-פינה הוקמו היקבים על-פי אותו עקרון, וביסוד-המעלה הוקם בית-חרושת לבשמים, כדי לייצר בשמים מגרניים. לדעת שמעון שאמה החליט הברון להקים את המטווייה בראש-פינה לאחר ביקורו בצפת בשנת 1887, לאחר שראה את התנאים שבהם חיו יהודי צפת, שהתקיימו על החלוקה, או מפשיטת-יד ברחובות.

נאמן לתועלתנות משביחת-המידות של קארל נטר, גמר אומר כי הדרך היעילה ביותר לשנות את מצבם תהיה לשלב חינוך מודרני עם אי-אלה אמצעים מעשיים שהודות להם יוכלו הילדים להשתכר למחייתם. בצורה זו יגדל דור האמון על מוסר-עבודה, על מידה נאותה של כבוד-עצמי וכחון, בתוספת כשרון-המעשה הנחוץ לשיפור חייהם. בזכות שכנותן של המושבות אפשר אפילו שיזכו והעבודה החקלאית תשפיע עליהם

מברכתה.¹²

12 ש' שאמה, בית רוטשילד וארץ-ישראל: מפעלם של ארמונד וגיימס רוטשילד בארץ, ירושלים תש"ס, עמ' 104-103, 146-145.



'הרובע החדש' של ראש-פינה ובו, בין השאר: המטווייה (1), לידה מגורי העובדים (2) וצריף הייבוש (3), לפי זכרונות אליהו שויד.

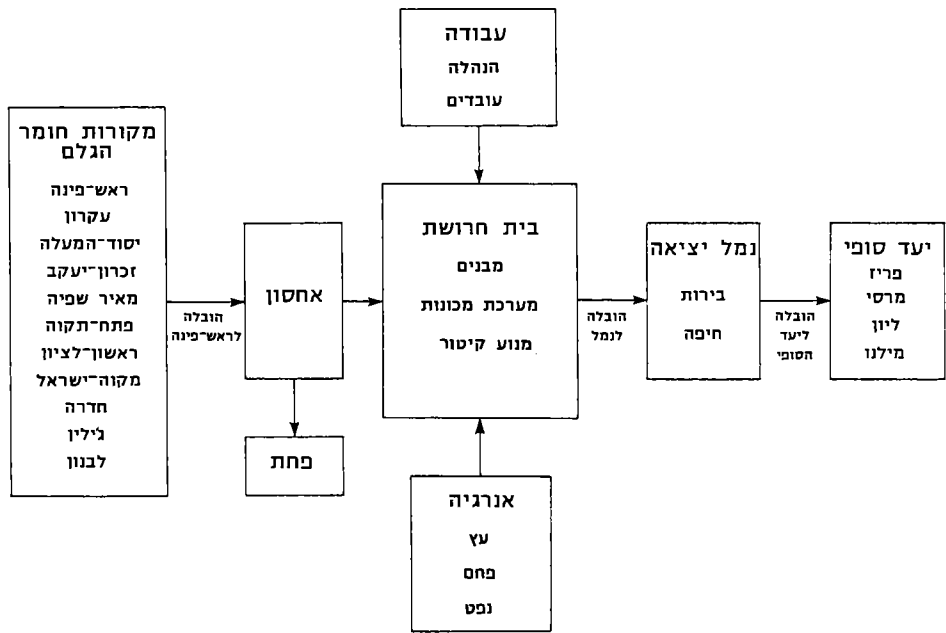
על-פי אברהם קוסטיצקי, עם קבלת ההחלטה להקים את המטווייה עלתה השאלה היכן תוקם. מנהלי המושבות נשאלו לדעתם, וכל אחד מהם התאמץ להוכיח שהמושבה שבניהולו היא המקום המתאים ביותר להקמת המטווייה. המנהל בראש-פינה טען שראש-פינה היא המרכזית שבין המושבות בגליל. אם כמות פקעות-המשי מן המושבות היהודיות לא תספיק, קיימת תמך האפשרות לייבא את חומר-הגלם מלבנון. הוא הוסיף וטען כי ראש-פינה גם קרובה לצפת, עיר שבה רבים היהודים התלויים לקיומם בכספי החלוקה. המפעל יוכל להוות עבורם מקור פרנסה, ומצד אחר, אפשר יהיה להעסיקם בשכר נמוך כיוון שהם בלתי מיומנים.¹³

בסופר-של-דבר הוחלט אכן להקים את המטווייה בראש-פינה. בית-החרושת היה מורכב משני מבנים: בית-החרושת עצמו וחדר המנוע. בית-החרושת היה בניין אבן מלבני; שטחו היה 24.5×9 מטר וגובהו — 5 מטר. גגו הגמלוני היה עשוי רעפים אדומים שהובאו מצרפת (ראה איור). היו שתי שורות של מבשלים, 24 מבשל בכל שורה, כלומר: 48 סיר שבהם בשלו הנערים והנערות את ה'קוקונים' [פקעות-המשי]. מאחרי הנערים המבשלים היתה שורת גלגלים, גלגל מאחרי כל נער ומתחת לגלגלים מוט ברזל שהניע את הגלגלים. מוטור בחדר שני שהניע בפחמי אבן הניע את הגלגלים שלידם ישבו הנערים והנערות ששזרו את חוטי המשי בהעבירם את החוט הבלתי מעובד במחתות אל הגלגל שהיה שוזר את החוט.¹⁴ היו שם גם שנים-עשר סירי-דישה ועוד סיר אחד. מבחינה טכנולוגית היה זה הציוד המתקדם ביותר שאפשר היה להשיג, והוא סופק על-ידי החברה 'ג' ברטו (J. Berthaud) ובניו, ליון. המנוע, שפעל בעוצמה של עשרים כוחות-סוס, הובא מאירופה, והקיטור שנדרש נוצר על-ידי שריפת פחם.¹⁵

13 ש' דגן, סיפורים מדהימים מהגליל, ירושלים 1980, עמ' 31.

14 מ' בן-אריה, זכרונות מראש-פינה, כתבי-יד עברי' עמ' 369, כפי שסופר על-ידי עובדת המטווייה גב' מרים לוי. ברצוני להודות למר בן-אריה עבור עזרתו הנדיבה.

15 ראה: אצ"מ, J15/6410, עמ' 168; שם, J15/6384, עמ' 101.



תהליך ייצור המשי ושיווקו

הפעלת המטווייה

עם הבאתו של המנוע והתקנתו היה בית-החרושת מוכן להפעלה. להלן נסקור את גורמי הייצור שהושקעו במטווייה – חומר-הגלם, מקורות האנרגיה וכוח העבודה – את המוצר המוגמר, חוט המשי, ודרכי הובלתו ונבחן את עלות הייצור. תהליך הייצור מתואר ומסוכם בדיאגרמה להלן.

א. חומר-הגלם – פקעות-המשי

פקעות-משי הגיעו למטווייה מן המושבות היהודיות וכן מיישובי הערבים באזור מטולה ומן הכפר חצביה.¹⁶ הצורך לייבא פקעות מלבנון נבע מאי-יכולתן של המושבות לייצר משי בכמות מספיקה להפעלת בית-החרושת במלוא תפוקתו. אין ברשותנו מידע על הכמויות שנשלחו מלבנון, וגם הנתונים הנוגעים לכמויות שנשלחו מהמושבות היהודיות מוגבלים.

בשנת 1903 שילמה המטווייה 3.60 פרנק בעד קילו של פקעות-משי טריות, בהשוואה ל-3.60 עד 3.90 פרנק ששולמו בסוריה באותו זמן. בשנת 1904 היה המחיר 2.70 פרנק, לעומת 2.80 עד 3.10 פרנק בסוריה.¹⁷ המחיר ששולם לחקלאים היהודים היה אפוא נמוך מן המחיר ששולם ליצרנים בסוריה. לדברי נימן מעקרון 'הבארון קנה את התוצרת מן החקלאים ושילם את המחיר שנקבע. הם היו מרוצים מן המחיר והמשיכו לייצר משי'.¹⁸ פקעות-המשי נשלחו לראש-פינה על חשבון בית-החרושת, והן אוחסנו שם עד שנעשה בהן שימוש.¹⁹

16 יודילוביץ (לעיל, הערה 6), עמ' 250; בן-אריה (לעיל, הערה 14), עמ' 369, 373; המגיד לישראל, שנה 4, גליון 32 (15 באוגוסט 1895), עמ' 257-258.
 17 אצ"מ, J15/6410, עמ' 392; דוקוסו (לעיל, הערה 6), עמ' 110.
 18 נימן (לעיל, הערה 9), עמ' 155.
 19 אצ"מ, J15/6410, עמ' 127.

ב. מקורות האנרגיה

המטווייה היתה זקוקה לאנרגיה רבה לשם הפעלת מנוע הקיטור ולחימום הסירים לטמפרטורה הדרושה. בסוריה שכנו רוב המטוויית בקירבת יערות, שכן כדי לחמם סיר אחד היו נחוצים 15 עד 18 קילוגרם עץ ביום. הממשלה העות'מאנית חששה מבירוא יערות, והגבילה את כריתת העצים. הדבר גרם לעליית מחיר העץ, ולכן השתמשו באמצעים אחרים להפיק אנרגיה. בראש-פינה השתמשו בנפט, בעץ ובפחם-עץ כדי לחמם את הסירים, ובפחם השתמשו גם להפקת קיטור. הוצאות האנרגיה הגיעו ל-4.5 עד 7 אחוזים מעלות התפוקה. הפחם הובא כנראה מצרפת, מאנגליה או מגרמניה, כפי שנהגו בסוריה. המחיר ששולם בראש-פינה בעד הפחם המיובא היה 67.50 פרנק לטונה, מחיר דומה לזה ששולם בסוריה.²⁰

ג. כוח העבודה

בעת פתיחת המטווייה הועסקו בה 50 פועלים; בשנת 1902 הועסקו 78 פועלים; ב-14 בינואר 1904 הועסקו 69 פועלים ו-3 מנהלים וב-15 בדצמבר 1904 עבדו במטווייה 65 פועלים ו-4 מנהלים.²¹ לפי התוכנית אמורים היו לעבוד במטווייה נערים יהודים מצפת, שהתקיימו מן החלוקה, אבל, לדברי שאמה, רק 25 נערים מצפת הועסקו במטווייה, ולדברי מרדכי פרידמן, תושב ראש-פינה, פועלי המטווייה הובאו מחצביה. באותה תקופה היתה בכפר לבנוני זה קהילה יהודית, וכאשר שמעו אנשיה על המושבה היהודית בראש-פינה עברו אחדים מהם לארץ-ישראל. הם התיישבו באזור ראש-פינה, וחלק מהם עבדו במטווייה. נוסף להם הועסקו פועלים ערבים אחדים וכן נערים מבני המתיישבים המקומיים. כוח העבודה היה מורכב רוב רובו מצעירים בגיל 12 עד 23. הפועלים המבוגרים יותר שימשו כמנהלי עבודה או מילאו תפקידים שדרשו מיומנויות מיוחדות.²²

במשך תקופת פעילותה היו למטווייה שלושה מנהלים. הראשון היה מ' רוזן, שקיבל את הכשרתו בליון ובציריך, ושימש לפני כן משגיח במטעים של זכרון-יעקב ויועץ לחקלאים של יסוד-המעלה. לפי דברי תושבי ראש-פינה, רוזן היה מכה את העובדים ומרמה אותם, ואף עיכב את שכרם. בתגובה קיימו העובדים שביתה כללית. מאוחר יותר ברח רוזן למצרים והקים שם עסק. לטענת עובדי המטווייה, העסק הוקם בכספים שהוא גנב מהמטווייה. בחקירה שערך אלברט אנטבי מיק"א נמצא שאכן חסר במטווייה סכום כסף משמעותי.²³

אחרי רוזן הובא מנהל נוצרי מפריס. מר סאובג' (Sauvage) נכנס לתפקידו ב-18 ביוני 1902, לאחר תקופת ביניים שבה נוהלה המטווייה על-ידי מנהל זמני: מר ואוראיג (Wavrayig).²⁴ עובדים אחרים שמילאו תפקידים בכירים היו מר סוגין (Sougine), המכונאי האחראי על האחזקה ועל הפעלת מנוע הקיטור והציוד, מר ש' כהן המשגיח על בית-החרושת, ומר לוי,

הממונה על הכשרת העובדים.²⁵

20 אצ"מ, J15/6384, עמ' 228; שם, J15/6409, עמ' 30; שם, J16/6410, עמ' 190, 388; דוקוסו (לעיל, הערה 6), עמ' 152-154; המגיד לישראל, שנה 4, גליון 6 (7 בפברואר 1895), עמ' 46.
 21 ש' אביצור, חיי יום-יום בארץ ישראל במאה ה-19, תל-אביב 1973, עמ' 343; אצ"מ, J15/6384, עמ' 67; שם, J15/6410, עמ' 427, 619.
 22 שאמה (לעיל, הערה 12), עמ' 104; בן-אריה (לעיל, הערה 14), עמ' 371; אצ"מ, J15/6384, עמ' 253-254.
 23 שאמה (לעיל, הערה 12), עמ' 104; בן-אריה (לעיל, הערה 14), עמ' 376.
 24 אצ"מ, J15/6384, עמ' 8-9.
 25 אצ"מ, J15/6410, עמ' 393.

יום העבודה במטווייה נמשך עשר שעות לפחות, ותנאי העבודה היו קשים. התיאור הבא הופיע בעיתון 'חבצלת' מיום 17 בדצמבר 1898:

הפועלים העובדים בבית המעשה הזה נגשים אל מלאכתם עתה בימי החורף — כשעה לפני עלות השחר, ועוזבים את המעשה בשעה השלישית טורקית בבקר (8 אייראפית) רבע שעה; אלו הן רגעי הנופש, ובהן כלולים גם רגעי התפילה (להחפץ להתפלל), אכילה ושתייה וכו'. ויהי בא' ימי השבוע החולף, בבוקר, ברבע שעה המיועדת להנפש ממלאכה, הוציא אחד הפועלים הספרדים את תפיליו מחיקו וילבשם על זרועו ועל ראשו ויעמד ויתפלל, ולאסונו עברה העת המיועדת והוא עומד ומתפלל לאלקיו תפלת שמונה עשרה, ותשרק המכונה ותשמיע קול לאות כי עברה עת הנופש, ועת המלאכה הגיעה, ויבא הפקיד ראזין [ההדגשה במקור, י"ג] אל בית המעשה וירא כי הפועל הספרדי איננו על מקומו ויפן כה וכה ויראהו עומד ומתפלל, ויגש אליו בחרי אף ויסר את התפילה מעל ראשו וישליכה דרך החלון הפתוח על פתח בית גדול תולעת המשי, רחוק מבית המעשה כשלושים מעטער [ההדגשה במקור, י"ג].

ספרתי המעשה הזה בלי כחל ושרק, כי אם כמו שהוא וכמו שנעשתה, ואתם בית ישראל שמעו.²⁶

עוד עניין בעייתי היה השכר ששולם לעובדים. ידוע ממקורות שונים כי גובה השכר היומי היה בין 2.20 ל-7.00 פיאסטר, בהתאם לתפקידו של העובד, כישוריו ונסיונו. העובדים טענו כי שכרם היה נמוך אבל סכומים אלה היו גבוהים ממה ששולם בסוריה עשר שנים מאוחר יותר; בשנת 1913 היה השכר היומי בסוריה בקיץ מ-1.00 עד 6.00 פיאסטר ובחורף — 1.00 עד 4.00 פיאסטר.²⁷ שכרם של עובדים שמילאו תפקידי ניהול היה גבוה הרבה יותר. מנהל המטווייה קיבל 4,500 פרנק לשנה, שכר גבוה אף מזה של פקיד הבארון בראש-פינה, שקיבל 3,600 פרנק בשנה. המכונאי השתכר 1,920 פרנק, המשגיח — 1,080 פרנק והממונה — 1,500 פרנק.²⁸

ד. המוצר המוגמר

בית-החרושת ייצר שני סוגים של חוטי משי באיכות גבוהה, גרג' (grège) ופריזון (frison).²⁹ על-פי אומדן, יכולת הייצור של בית-החרושת היתה, בממוצע, 3,200 קילוגרם משי מסוג גרג' לשנה ו-1,020 קילוגרם משי מסוג פריזון לשנה. התפוקה הממשית של המשי היתה קרובה מאוד ליכולת הייצור, והחריגות היו מעטות (ראה לוח א).

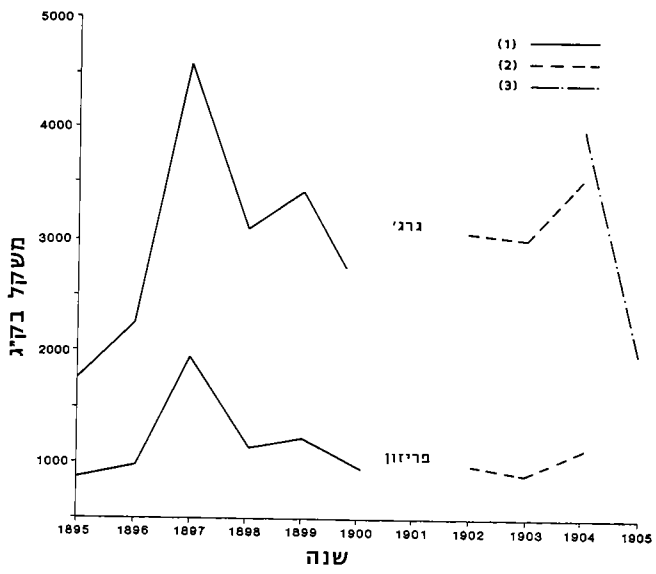
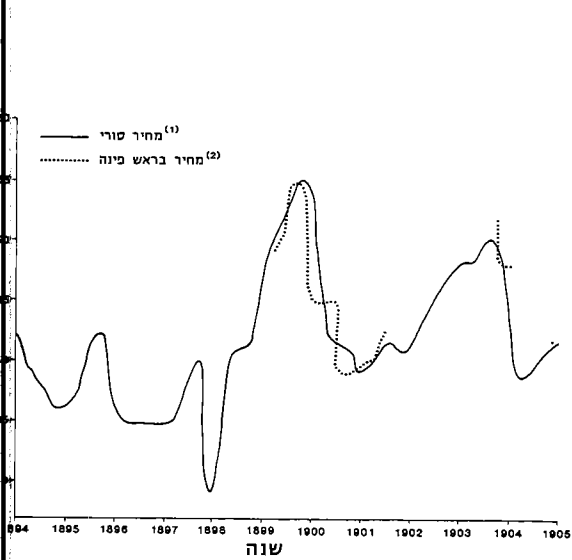
26 בן-אריה (לעיל, הערה 14), עמ' 376; אצ"מ, J15/6384, עמ' 67; שם, J15/6410, עמ' 69; דוקוסו (לעיל, הערה 6), עמ' 156; החבצלת, שנה 28, גליון 10 (כ"ב בכסלו תרנ"ח), עמ' 75-76.

27 אצ"מ, J15/6384, עמ' 67; 254-252; שם, J15/6410, עמ' 50-52.

28 אצ"מ, J15/6410, עמ' 393.

29 גרג' הינו חוט משי צבוע אפור עד חום בהיר, וכדי להפיק קילוגרם אחד ממנו דרושים 10 עד 12 קילוגרם של משי גולמי. פריזון הינו מוצר לוואי אשר כמות המשי הגולמי הדרושה להפקתו היא קטנה בהרבה. השוני באיכות שני החוטים משתקף במחיר: בשנות התשעים של המאה הי"ט היה המחיר הממוצע של גרג' בערך 42 פרנק הקילוגרם, ומחיר הובלתו לאירופה (ראה להלן) 79-77 פרנק ל-100 קילוגרם; המחיר של פריזון — 7 פרנק הקילוגרם ומחיר הובלתו — 25-30 פרנק ל-100 קילוגרם.





לוח ב': מחיר קילוגרם חוטני משי בסוריה ובראש-פינה (.....) לפי מקורות שונים²⁹

לוח א': תפוקת חוטני משי משני סוגים במטוויית ראש-פינה, לפי מקורות שונים²⁹

המוצר המוגמר נמכר ונשלח באונייה ליעדו הסופי, מרסיי, ליון, פריס ומילאנו. תמורה מוסכמת שולמה לבית-החרושת בראש-פינה, ועליו היה לשלם את הוצאות המשלוח של הסחורה באונייה, עד ליעדה הסופי. התמורה ששולמה בעד הסחורה מתוצרת ראש-פינה היתה דומה מאוד לתמורה ששולמה בעד הסחורה מתוצרת סוריה (ראה לוח ב).

משלוח המשי ליעדו הסופי נעשה בשני שלבים: מראש-פינה לביירות (או לחיפה) ומשם לאירופה. מראש-פינה עד לחוף נשלחה הסחורה, כנראה, על-גבי גמלים. בביירות הוצע המשי לסוכני הובלה ימית.³⁰

ה. עלות הייצור

עלות הייצור נקבעת על-פי ארבעה משתנים: חומר-הגלם, העבודה, האנרגיה וההובלה. עלות הייצור — מבלי להביא בחשבון אחזקה, ריבית ופחת על ההון המושקע — נעה על-פי אומדן בין 42.28 ל-58.70 פרנק בעד קילוגרם אחד של משי מסוג גרג.³¹ מן הנתונים על המחירים שבהם

*29 התפוקה לפי (1) אצ"מ, J15/6362; (2) לפי אצ"מ, J15/6410; (3) לפי דוקוסו (לעיל, הערה 6), עמ' 234. מחירים (4) בסוריה, לפי דוקוסו, שם, עמ' 144; (5) בראש-פינה, לפי אצ"מ, J15/6382, 6384, 6409, 6410. בין סוכנויות ההובלה בביירות: Gorra Co.; Fankainal & Schinfer Co.; Morphin de Pyron Co. עמ' 9-8, 14, 67, 126; שם, J15/6410, עמ' 5, 33, 129-126, 191, 428-426.
30 מחיר פקעות-המשי היבשות נע בין 7 ל-11 פרנק בעד קילוגרם אחד. כדי להפיק קילוגרם אחד של משי גרג היו נחוצים כ-4.1 קילוגרם של פקעות-משי יבשות. לכן עלות חומר-הגלם היתה 28.70 עד 45.10 פרנק. עלות העבודה היתה 7.17 פרנק, וסך כל עלות התפוקה, כולל עבודה, אנרגיה, וכר, היתה 12.70 פרנק. ההובלה עלתה 0.88 עד 0.90 פרנק הקילוגרם. כל אלה ביחד מהווים את עלות התפוקה. אצ"מ, J15/6384, עמ' 67; שם, J15/6410, עמ' 403-404.

נמכר המשי מסוג גרג' עולה שבית-החרושת הצליח להרוויח רק מספר שנים. עלות הייצור הגבוהה היתה רק אחת הסיבות להפסדים שמהם סבלה המטווייה. מידע טוב של השוק היה הכרחי; לדעת מתי לקנות, מתי לאגור מלאי ואיזו כמות, ולדעת מתי למכור. הגרעון בשנים 1903-1900 היה 29,500 פרנק. הגרעון האמיתי, או הגרעון שנבע מהייצור, היה 20,000 פרנק, ומתוך זה 5,000 פרנק היו הוצאות הון לפיתוח המפעל. יתרון הגרעון, 9,500 פרנק, נבעה מסחורה במלאי, וההפסד הוא ההפרש בין המחירים המשוערים ובין המחירים הממשיים.³² שאמה טען שהגרעון השנתי הגיע לסכום של קרוב ל-200,000 פרנק. אך טענתו נראית מוגזמת; הגרעון בשנים 1903/1902, 1904/1903 והרבעון הראשון של 1905/1904 לא התקרב לסכום זה. הגרעון בשנים הנזכרות היה, בהתאמה, 29,500 פרנק, 52,200 פרנק ו-9,800 פרנק. סכומים אלה מצביעים על הפסד גדול מאוד, שכן יכולת הייצור היתה 128,000 פרנק לשנה.³³ כתוצאה מהגרעונות הגדולים החליטה חברת יק"א, בשנת 1904 — על-פי המלצה של נציגה בכירות, מר הנרי פרנק — לסגור את בית-החרושת.

סגירת המטווייה

המטווייה נסגרה למעשה בשנת 1905, כאשר כל מלאי המשי אול. הסיבה העיקרית היתה הגרעון הגדול, שנבע מניהול כושל; רבים מבתי-החרושת למשי בסוריה, שפעלו בתנאים דומים, המשיכו לייצר, והיו מהם שהגדילו את התפוקה. סיבה אחרת לסגירת המטווייה היתה ההתחרות הגדלה והולכת בשוק המשי העולמי בעשור הראשון של המאה העשרים. השינויים המהירים של השוק גרמו לקשיים גם אצל הסורים, אם-כי הם הצליחו להתגבר עליהם, אך המטווייה בראש-פינה לא יכלה לעמוד בהם.³⁴

סיבה נוספת לסגירת המפעל היתה יחסי העבודה — היחסים המתוחים בין ההנהלה לעובדים עשו את העבודה במפעל פחות מושכת. מצד אחר, היהודים ראו את העבודה במפעל, עבודת כפיים, כמשפילה; הם חיפשו תעסוקה אחרת, ומספר העובדים הערבים גדל. בית-החרושת למשי נסגר והציוד הועבר לירושלים, לארגון 'כל ישראל חברים'. מנוע הקיטור נמכר והועבר ליפו.³⁵ במאמר שהופיע בעיתון 'השקפה' בשנת 1905 נכתב כדלקמן:

דאבון לב נורא הוא לראות שמונים בחורים בעלי משפחה אשר עבדו יותר משתים עשרה שעות ביום, עשר שנים בבית הזה הולכים כעת בטל בלי עבודה וגועים מרעב. וסבת הדבר לפי האנשים האלה כי פקיד המכונה מכביד עליהם העבודה ובפרט באלו הימים הטיל עליהם עבודת פרך. העובדים האמללים נאלצו לצאת מהמכונה מאיי-כלתם לעבוד עבודה קשה כזאת אשר גם השטן לא ימלאנה. המסכנים האלה שלחו תלגרמי בקשה אל כבוד הנדיב וגם אל הרב צדוק כהן. אולי יכמרו רחמיהם על הנפשות האומללות האלה המתפרנסות מהבית הלזה, ויפתחוהו שנית.³⁶

32 אצ"מ, J15/6410, עמ' 85-86.
33 אצ"מ, J15/6410, עמ' 85-86, 389-388; שם, J15/6384, עמ' 228; שאמה (לעיל, הערה 12), עמ' 145-146.
34 דוקוסו (לעיל, הערה 6), עמ' 233-236.
35 אצ"מ, J15/6384, עמ' 314.
36 השקפה, י"ג סיון תקס"ה (1905), עמ' 214.

הפקת פקעות-המשי במושבות היהודיות לא נפטקה מיד עם סגירת המטווייה. בשנת 1905 הפיקו פקעות-משי בעקרון (מזכרת-בתייה), פתחתקוה, זכרון-יעקב וראש-פינה, והפקעות נשלחו לביירות על חשבון יק"א. אך שנה לאחר מכן, בשנת 1906, הפיקו פקעות-משי רק בעקרון והן נשלחו באונייה לביירות.³⁷

סיכום

המטווייה היתה אחד ממפעליו של הבארון רוטשילד בסוף המאה הי"ט — מפעלים שנועדו לעזור למושבות היהודיות הנאבקות על קיומן. הבארון ביקש להקים תעשייה שתבסס על חומרי-גלם מן התוצרת החקלאית של המושבות, ובכך להדק את הקשרים בין המושבות השונות. המטווייה נועדה גם ליצור קשר בין בני המושבה לבין כוח העבודה הבלתי-מנוצל של צפת. מטרת הבארון הוגשמו בחלקן. על שטח של יותר מ-3,000 דונם בארץ-ישראל ניטעו מטעים של עציתות, ובמשך עשר שנים הופקו חוטים מפקעות-המשי. פקעות-המשי נשלחו מהמושבות לראש-פינה, אך כמות זו לא הספיקה להפעלת בית-החרושת במלוא יכולת הייצור שלו. מכל-מקום, היה בכך כדי לחזק במידת-מה את הקשרים בין המושבות השונות. למרות ההפסדים הכספיים הכבדים, תמך בית-החרושת במושבות, ובמיוחד בראש-פינה, וסייע לקיומן בשנותיהן הראשונות. ההכנסה מעבודתם המריצה את החקלאים להמשיך בחקלאות עד שתהיה רווחית. המטווייה גם העסיקה עובדים מנערי צפת, ובכך השיגה מטרה חינוכית — הקניית הרגלי עבודה למי שהיו מורגלים להתפרנס מכספי החלוקה.