

## בין שני קווים: גורלה ההפכפך של הרכבת בסין של המאה התשע-עשרה | גליה לביא

במחצית השנייה של המאה התשע-עשרה החלו רכבות לנוע במרחבי סין. כניסתן, על שלל ההקשרים המלווים אותן – טכנולוגיים, תרבותיים, פוליטיים, חברתיים ועוד – לא הייתה פשוטה כלל ועיקר. שני קווי הרכבת הראשונים, שהיו קצרים במיוחד, הוקמו בלי שיוזמיהם ביקשו את אישור החצר הקיסרית, אך גורלם היה שונה לחלוטין: הקו הראשון, שהוקם בשנת 1876, נרכש על ידי השלטון הקיסרי לאחר כשנה של פעילות ופורק לגורמיו; הקו השני, שהוקם בשנת 1881, הפך לקבוע ואף הורחב בהמשך. כיצד ומדוע הצליח הקו השני להפוך לקבוע, שעה שקודמו פורק? ומה, אם בכלל, היה חלקו של הניסיון בהקמת קו הרכבת הראשון בתהליך, שהוביל להקמת קו הרכבת השני? מחקר זה בוחן את שני הקווים כמקרי בוחן לקליטה ולדחייה של טכנולוגיות מערביות בסין, בתקופה שבה ביקשה הקיסרות "חיזוק עצמי" עם דגש טכנולוגי מחד גיסא, והתנגדה לטכנולוגיות מסוימות, כמו רכבות, מאידך גיסא.

### מבוא

במחצית השנייה של המאה התשע-עשרה, שלהי שלטון שושלת צ'ינג (1644–1912), ובאחור של כחצי מאה לעומת אירופה, החלו רכבות ראשונות לנוע בסין. כניסתן לסין, על שלל ההקשרים המלווים אותן – טכנולוגיים, תרבותיים, פוליטיים, חברתיים ועוד – לא הייתה פשוטה כלל ועיקר. ראשיתה בשני קווי רכבת קצרים, שסיפורם החריג משקף את הבעייתיות והמורכבות של כניסת טכנולוגיה חדשה לסין באותה העת. הקו הראשון, שהוקם ב-1876 ופעל במשך כשנה, היה באורך ארבעה-עשר קילומטרים ונע בין העיר שאנגחאי (Shanghai) לעיירה ו-סונג (Wusong). חמש שנים מאוחר יותר, בשנת 1881, הוקם הקו השני – באורך של אחד-עשר קילומטרים, שנע בין העיירה טאנג-שאן (Tangshan) ממזרח לבירה בייג'ינג (Beijing) ועד לכפר שו-גה (Xugezhuang). שני הקווים הוקמו מבלי שיוזמיהם ביקשו את אישור החצר הקיסרית; אך שעה שהקו הראשון נרכש על ידי השלטון הקיסרי ופורק לגורמיו, הקו השני הפך לקבוע ואף הורחב בהמשך. מחקר זה בוחן את הקמתם של שני הקווים, את הקשרים ביניהם ואת הסיבות להבדל בגורלם.

היסטוריונים של סין דנו רבות בסוגיית האימוץ של טכנולוגיות מערביות בסין במאה התשע-עשרה. רבים מהם יצאו מהנחת המוצא לפיה השלטון בסין נכשל במשימה זו, לאור הפסדיה של שושלת צ'ינג בשתי מלחמות האופיום (1839–1842, 1856–1860), במלחמת סין-צרפת (1884–1885) ובמלחמת סין-יפן (1894–1895). למעשה, כבר מראשית שנות השישים של המאה התשע-עשרה הבינו גנרלים ופקידים בכירים של השושלת כי הטכנולוגיה הצבאית של סין נחותה משמעותית מזו המערבית, ועל כן הם החלו לפעול ל"חיזוק

עצמי" באמצעות שדרוג היכולות הצבאיות, ובמיוחד ספינות קיטור ואמצעי לחימה מתקדמים. במסגרת פעילות זו הוקמו ארסנלים ומספנות, הובאו ויוצרו מנועי קיטור, והוקמו בתי ספר ללימוד מדע מערבי.<sup>2</sup>

אך למרות פעילות ענפה זו, הנרטיב המחקרי העיקרי במאה העשרים ראה בכישלון צי שושלת צ'ינג במלחמה מול יפן הוכחה לכישלונה של "תנועת החיזוק העצמי", שהייתה אחראית להקמת צי הקיטור המתקדם. יתרה מכך, הנרטיב המחקרי אף קבע כי לא מדובר רק בכישלון נקודתי במלחמה, אלא בכישלון של השושלת לאמץ טכנולוגיות מערביות בכלל, בין אם בשל מגבלות כלכליות או בשל התנגדות השלטון לאמץ טכנולוגיות אלו על רקע של שמרנות תרבותית.<sup>3</sup> עם זאת, מחקרים עדכניים ערערו על "נרטיב הכישלון" וגרסו שהכישלון במלחמות נגד צרפת ויפן אינו מעיד על כישלון ה"תנועה" כולה – אלא נובע מקשיים ניהוליים ושחיתות שהתגברה בשנים האחרונות לפעילותה. מחקרים אלו הדגישו את הצלחות ה"תנועה" בהקמת ארסנלים, בניית ספינות והתקדמויות טכנולוגיות אחרות במגזרים שאינם צבאיים, כגון חקלאות, וטענו כי גם אם הצלחות אלו לא הניבו תוצאה סופית רצויה בדמות ניצחון במלחמה – בכל זאת אין לבטלן.<sup>4</sup>

לעומת הערעור על "נרטיב הכישלון" בסוגיית הטכנולוגיות הצבאיות, בשיח המחקרי על אודות קליטת טכנולוגיית הרכבת ממשיך נרטיב זה להיות דומיננטי גם כיום, והוא רואה בפירוק קו הרכבת שאנגחאי-ווי-סונג עדות להתנגדות השלטון הקיסרי לאמץ את הטכנולוגיה הזו. היסטוריונים של סין הציעו סיבות אפשריות להחלטת פקידי השושלת לפרק את קו הרכבת לחלקיו, בהן סיבות תרבותיות, דתיות ואידאולוגיות; חשש מפני פגיעה בתעסוקת המקומיים; ומחסור בידע ובמוסדות פיננסיים מתאימים שיאפשרו לאסוף ולהעביר סכומים בהיקף גבוה לפרויקטים כמו רכבות.<sup>5</sup> חלק מהחוקרים טענו שהסיבה העיקרית להחלטת השלטון בסין לפרק

---

<sup>1</sup> הארסנלים היו מפעלים לייצור נשק מערבי. הם העסיקו יועצים זרים כדי לתרגם טקסטים מערביים רלוונטיים ולפקח על פעולות הייצור. בחלק מהארסנלים גם הוקמו בתי ספר ללימוד מדע מערבי ומקצועות טכניים. ראו: Benjamin A. Elman, *A Cultural History of Modern Science in China* (Cambridge and London: Harvard University Press, 2009), 158–197.

<sup>2</sup> מחקרים העניקו לפעילות את הכינוי "תנועת החיזוק העצמי", אף שלא הייתה זו פעילות מתואמת וממוסדת. להסבר מפורט על פעילות ה"תנועה" ראו: Benjamin A. Elman, *On Their Own Terms: Science in China, 1550–1900* (Cambridge: Harvard University Press, 2005), Ch. 10.

<sup>3</sup> לכמה מחקרים בולטים בנושא זה, ראו: Kenneth Pomeranz, *The Great Divergence: China Europe and the Making of the Modern World Economy* (Princeton: Princeton University Press, 2000); David S. Landes, "Why Europe and the West? Why Not China?" *Journal of Economic Perspectives* 20, no. 2 (2006): 3–22; Justin Yifu Lin, "The Needham Puzzle: Why the Industrial Revolution Did Not Originate in China," *Economic Development and Cultural Change* 43, no. 2 (1995): 269.

<sup>4</sup> ראו, למשל: Junyu Shao, "Chinese Learning for Fundamental Structure, Western Learning for Practical Use?: The Development of Late Nineteenth Century Chinese Steam Navy Revisited" (PhD Diss., King's College, 2015).

<sup>5</sup> למשל, ראו: Arthur Lewis Rosenbaum, "China's First Railway: The Imperial Railways of North China 1880–1911" (PhD Diss., Yale University, 1972), 10–11; Ralph William Huenemann, *The Dragon and the Iron Horse: The*

את קו הרכבת, שהוקם על ידי חברה בריטית, לא הייתה התנגדות לטכנולוגיה עצמה, אלא ניסיון לרסן את הזרים ולמנוע מהם קבלת זכויות נוספות מעבר לתוספת נמלי הסחר והקמת אזורי מגורים עם זכויות מיוחדות – שאותם כבר קיבלו במסגרת הסכמי מלחמות האופיום.<sup>6</sup> במילים אחרות, בזמן שהשלטון פעל לאמץ טכנולוגיות מערביות כגון ספינות קיטור, שבעיניו יכלו לסייע לחזק את סין, הוא התנגד לאימוץ טכנולוגיית הרכבת, שבעיניו הייתה עלולה לספק לזרים דריסת רגל גדולה יותר במדינה.<sup>7</sup>

בהשוואה לקודמו, קו הרכבת משאנחאי (Shanghai) לוו-סונג שפורק עד מהרה, קו הרכבת מטאנג-שאן לכפר שו-גה זכה לתשומת לב מחקרית מועטה. אומנם קו זה נתקל בקשיים בעת סלילתו, אך הוא זכה להצלחה עם הפעלתו, בעיקר בזכות שלושה שחקנים מרכזיים שהיו אחראים להקמה: המהנדס הבריטי קלוד ויליאם קינדר (Claude William Kinder, 1852–1936), הקומפרדור הסיני טאנג טינג-שו (Tang Tingshu, 1832–) וליאנג-ג'אנג (Li Hongzhang, 1823–1901).<sup>8</sup> השילוב בין מהנדס בריטי, איש עסקים סיני ממולח ופקיד סיני בכיר אפשר להתגבר על המכשולים שבדרך, אף שדרך פעולתם דמתה רבות לאופן שבו הוקם קו הרכבת הראשון.<sup>10</sup>

אף כי מחקרים קודמים הניחו תשתית טובה להבנת סיפוריהם של שני קווי הרכבת הראשונים בסין ושל הלך הרוחות בקרב פקידי השלטון הקיסרי בנושא טכנולוגיית הרכבת, החוקרים התייחסו לכל קו כאל מקרה העומד בזכות עצמו, ולא דנו בהמשכיות שבין שניהם. לפיכך, מספר שאלות נותרו עדיין ללא מענה. למשל: מה, אם בכלל, היה הקשר בין הקווים? האם ניתן לראות ביניהם המשכיות, למרות פירוקו של הקו

---

*Economics of Railroads in China 1876–1937* (Cambridge: Harvard University Press, 1984), 60; Elisabeth Koll, *Railroads and the Transformation of China* (Cambridge and London: Harvard University Press, 2019), 19–52; Hsien-Chun Wang, "Merchants, Mandarins, and the Railway: Institutional Failure and the Wusong Railway, 1874–1877," *International Journal of Asian Studies* 12, no. 1 (2015): 31–53.

<sup>6</sup> למשל, ראו: Blair C. Currie, "The Woosung Railroad (1872–1877)," *Papers on China* (Harvard University) 20 (1966): 49–85; David Pong, "Confucian Patriotism and the Destruction of the Woosung Railway, 1877," *Modern Asian Studies* 7, no. 4 (1973): 647–676; Sandra Sturdevant, "Imperialism, Sovereignty, and Self-Strengthening: A Reassessment of the 1870s," in *Reform in Nineteenth-Century China*, ed. Paul A. Cohen and John E. Schrecker (Cambridge: East Asian Research Center, Harvard University, 1976), 65.

<sup>7</sup> באופן דומה, השלטון הקיסרי הגביל את תנועתן של ספינות קיטור זרות לנמלי ההסדר ולאורך החוף בלבד, ומנע את כניסתן לנהרות.

<sup>8</sup> הקומפרדור היה המנהל הסיני של חברה זרה בסין. הוא היה אחראי על העובדים הסינים ותיווך בין הזרים לרשויות ולסוחרים המקומיים. למידע נוסף על הקומפרדורים ופעילותם, ראו: Yen-p'ing Hao, *The Comprador in Nineteenth Century China: Bridge between East and West* (Cambridge and London: Harvard University Press, 1970).

<sup>9</sup> לי הונג-ג'אנג היה המזכיר הכללי והמושל של פרובינציות ג'ילי (אזור הבירה בייג'ינג), הוגואנג (מרכז סין, פרובינציות הוביי והונאן) וליאנג-גואנג (דרום סין, כולל האי הונג קונג). הוא היה מעורב רבות בקשרי החוץ של שושלת צ'ינג.

<sup>10</sup> Ellsworth C. Carlson, *The Kaiping Mines 1877–1912*, 2<sup>nd</sup> ed. (Cambridge: East Asian Research Center Harvard University, 1971).

הראשון? מדוע הצליחה קליטת טכנולוגיית הרכבת בקו השני, אף שהיא נדחתה בקו הראשון? מחקר זה מציג את שני הקווים בראייה השוואתית, כמקרי בוחן לקליטתן ולדחייתן של טכנולוגיות מערביות בסין – בתקופה שבה ביקשה הקיסרות "חיזוק עצמי" עם דגש טכנולוגי מחד גיסא, והתנגדה לטכנולוגיות מסוימות, כמו רכבות, מאידך גיסא.

מאמר זה מציג את סיפור הקמת שני קווי הרכבת הראשונים בסין, את ההבדלים בין הקו השני שהפך לקבוע לבין קודמו שלא שרד, ואת הקשרים בין שני הקווים – בהם כוח האדם, ציוד וגורמים אחרים שלקחו חלק בהקמתם או בפעולתם. בתוך כך נדונות במחקר השאלות הבאות: כיצד הצליח הקו השני להפוך לקבוע, שעה שקודמו פורק? ומה, אם בכלל, הייתה תרומתו של קו הרכבת הראשון לידע של גורמים שונים בסין, ממשלתיים או פרטיים, על רכבות, אשר אפשר הקמה של קו רכבת נוסף שנים ספורות לאחר מכן? אבקש לטעון כי אף שהקו הראשון פורק, ניתן להצביע על המשכיות מסוימת ומעבר של ידע מתהליך הקמתו לתהליך הקמת הקו השני, וכי לאותו ידע היה תפקיד מכריע בהצלחת הקו השני.

המחקר מתבסס על מתודולוגיה השוואתית של שני מקרי בוחן, תוך שימוש במקורות ראשוניים ומשניים מגוונים, בהם מזכרים שנשלחו לקיסר, תכתובות רשמיות בין פקידי שושלת צ'ינג לעמיתיהם הזרים, פרסומים בעיתונות המקומית וספרי חשבונות וניירת רשמית של חברות הרכבות בסין. החלק הראשון מציג את סיפורו של קו הרכבת הראשון בסין, שהוקם כאמור בין העיר שאנגחאי לעיירה הסמוכה וו-סונג. החלק השני מציג את סיפורו של הקו השני, שהוקם בין מכרה הפחם הסמוך לעיירה טאנג-שאן לבין הכפר שו-גה. החלק השלישי דן בהבדלים בין הקווים ובוחן את העברת הידע בין תהליכי הקמתם ותפעולם.

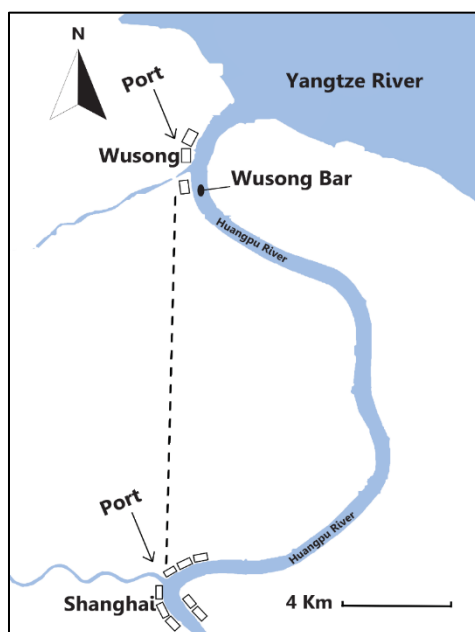
## **חיי הקצרים של קו הרכבת שאנגחאי-וו-סונג**

ברוב תקופת שושלת צ'ינג, נמל קנטון היה הנמל המשמעותי היחידי שבו הותר הסחר עם מדינות מערביות. אולם לאחר שהפסידה במלחמת האופיום הראשונה (1839–1842), חתמה השושלת על סדרת הסכמים כפויים שבמסגרתם נאלצה לפתוח ארבעה נמלים נוספים בסין לסחר עם הזרים. ב"נמלי הסדר" אלו הוקצו אזורים מיוחדים למגורי סוחרים, פקידי זרים אחרים, שנהנו מזכויות אקסטר-טריטוריאליות<sup>11</sup> וזכו לחופש פעולה לניהול האזור המיוחד, לרבות סלילת דרכים, הקמת מחסנים וניהולם ואף הקמת בתי קברות.

---

<sup>11</sup> הסכם נאנג'ינג (1842) קבע שאזרחים זרים ייהנו מזכויות אקסטר-טריטוריאליות, משמע, החוקים המקומיים לא יחולו עליהם, ובעת הצורך הם יישפטו בפני נציג זר ולפי החוק הנהוג במדינה שממנה באו.

אחד מ"נמלי ההסדר" היה נמל שאנגחאי, שהפך למרכז סחר בינלאומי שוקק חיים. העיר שאנגחאי נמצאת בצמוד לנהר הואנג-פו (Huangpu), שהוא הסתעפות של נהר היאנגצה (Yangtze) הנשפך לאוקיינוס (ראו מפה 1). האזור כולו מרושת בתעלות ובנהרות קטנים יותר, שמאפשרים תנועה ערה של סירות קטנות, המעבירות סחורות בין הכפרים המרובים שסביב העיר. את הנמל פקדו גם ספינות מפרש, ובהמשך ספינות קיטור, שנשאו את הסחר הבינלאומי בין סין לאירופה, ארצות הברית ואפריקה. לאחר פתיחת תעלת סואץ בשלהי 1869, חלה עלייה משמעותית בכדאיות המסע ובנו ספינות קיטור גדולות, מהירות וחסכוניות יותר, שהגיעו לנמל שאנגחאי בתדירות גבוהה יותר.<sup>12</sup> עם התרבות הספינות התגלתה בעיה בנתיב זה: משקעי סחף עונתיים בתקופת האביב והקיץ יצרו חסימה בכניסה לנהר הואנג-פו מכיוון נהר היאנגצה ליד העיירה וו-סונג, ומנעו זמנית מאוניות גדולות להגיע לנמל שאנגחאי. בין ספטמבר 1871 לינואר 1872 דווח על לפחות תשע ספינות זרות שנאלצו להמתין לגאות באזור החסימה במשך שעות ארוכות, ובמקרים מסוימים עד שלושה ימים.<sup>13</sup> כיוון שבנוסף למטען, הספינות הללו גם נשאו את הדואר בין שאנגחאי לאירופה – העיכובים שיבשו לא רק את הובלת הסחורות אלא גם את עבודתם של דיפלומטים זרים, וגרמו להפסדים משמעותיים בזמן ובכסף.



מפה 1: תוואי קו הרכבת שאנגחאי-וו-סונג.<sup>14</sup>

Max E. Fletcher, "The Suez Canal and World Shipping, 1869-1914," *The Journal of Economic History* 18, no. 4<sup>12</sup> (1958): 563.

Marlon Zhu, "Media and the Environment in Treaty-Port China: the 'Woosung Bar' Controversy in the 1870s,"<sup>13</sup> in *Local Realities and Environmental Changes in the History of East Asia*, ed. Ts'ui-Jung Liu (London: Routledge, 2016), 97.

<sup>14</sup> המפה שורטטה על-ידי, על בסיס גוגל מפות.

המחלוקת על הסרת "החסימה בו-סונג" ועל האחריות לכך החלה מסוף שנות השישים של המאה התשע-עשרה. חברי הקהילה העסקית של שאנגחאי, לשכת המסחר של העיר ופקידים בריטים שהוצבו בסין התלוננו על המצב, וקראו לפקידי השלטון הקיסרי לבצע עבודות חפירה וגריפה להסרת החסימה בנהר.<sup>15</sup> אך למרות הלחץ הגובר, השלטון בסין לא מיהר להיענות לבקשות. ייתכן שפקידי השושלת לא הרגישו מחויבים לפעול להסרת החסימה מכיוון שהזרים עצמם היו חלוקים בדעותיהם לגבי "האפשרות לשפר לצמיתות את מצב החסימה בו-סונג".<sup>16</sup> ייתכן גם שבעלים מקומיים של סירות קטנות דווקא נהנו מהעיכובים, מכיוון שחברות הספנות הזרות נאלצו לשלם להם לצורך שינוע חלק מהמטען של האוניות הכבדות, כדי להקטין את משקלן ולאפשר להן לעבור מעל החסימה בנהר.<sup>17</sup> אפשרות נוספת לחוסר הנכונות של השושלת לפעול לשינוי המצב הוצגה על ידי הנסיך גונג (Gong, 1833–1898), שעמד בראש המשרד לענייני המדינות הזרות (Zongli Yamen).<sup>18</sup> לטענתו, החסימה סיפקה "הגנה מידי שמיים" ומנעה מזרים להיכנס לפנים הארץ.<sup>19</sup> אך גם בלי לתהות על סיבת החסימה, העובדה היא שהשלטון בסין גרר רגליים בעניין זה, והחסימה נותרה כבעיה ללא פתרון למשך כארבעה עשורים.

---

<sup>15</sup> לדיון מפורט על מחלוקת זו והסיקור התקשורתי שלה ראו: "Zhu, "Media and the Environment: Great Britain, Foreign Office, *Commercial Reports from Her Majesty's Consuls in China, 1873* (London: Harrison and Sons, 1875); *Commercial Reports from Her Majesty's Consuls in China, 1874* (London: Harrison and Sons, 1875); *Correspondence Respecting the State of the Woosung Bar, Near Shanghae, Presented to Both Houses of Parliament by Command of Her Majesty, 1874* (London: Harrison and Sons, 1874).

<sup>16</sup> רוברט הארט (1835–1911), המפקח הכללי של שירות המכס הימי הקיסרי ודיפלומט בריטי בכיר, היה משוכנע שביצוע חפירות לצורך הסרת מחסום הסחף אינו הפתרון הנכון, בשל עלותו הגבוהה והצורך לחזור על הפעולה מדי שנה. ראו: "Memo on the 24 Woosung Bar," *The North China Herald and Supreme Court & Consular Gazette (1870–1941)*, April 1875, 388; גם השר הבריטי סר תומס פרנסיס ווייד (1818–1895) ציין כי הדעות בעניין היו חלוקות. ראו: "Mr. Wade to Earl Granville," *Correspondence Respecting the State of the Woosung Bar, Near Shanghae, Presented to Both Houses of Parliament by Command of Her Majesty, 1874* (London: Harrison and Sons, 1874), Inclosure in No. 7. "Mr. Harper to Mr. Hammond," *Correspondence Respecting the State of the Woosung Bar, Near Shanghae, Presented to Both Houses of Parliament by Command of Her Majesty, 1874* (London: Harrison and Sons, 1874), Inclosure in No. 1.

<sup>18</sup> הנסיך גונג (ובשמו יי-שין, Yixin) היה בנו השישי של קיסר המנצ'ו שואנזונג (Xuanzong, 1820–1850). בשנת 1850 הוא קיבל את התואר "הנסיך גונג". בשנת 1860 חתם על אמנת בייג'ינג עם הכוחות הבריטיים, הצרפתיים והרוסיים. ב-1861 הוא הקים את המשרד לענייני המדינות הזרות, ועמד בראשו במשך 27 שנים (1861–1884, 1894–1898). למען הפשטות אני משתמשת בשם "המשרד לענייני המדינות הזרות", אף ששמו המלא של המשרד הוא "המשרד לניהול כללי של עניינים הנוגעים למדינות השונות". ראו: Arthur W. Hummel, ed., *Eminent Chinese of the Ch'ing Period, 1644–1912* (Washington: Government Printing Office, 1943), Vol. 1, 380–384; Charles O. Hucker, *A Dictionary of Official Titles in Imperial China* (Taipei: Southern Materials Center, 1985): no. 7127, 532.

<sup>19</sup> "The Woosung Railway," *The North China Herald and Supreme Court & Consular Gazette (1870–1941)*, June 1874, 590.

בשנת 1865, לאחר שחברות הספנות הזרות הפסידו כסף רב וחלקן נואשו מהמתנה לשלטון הקיסרי שיטפל בבעיית החסימה, הועלה רעיון לעקוף את הבעיה באמצעות סלילת מסילת רכבת בין העיר שאנגחאי לעיירה וו-סונג – הנמצאת סמוך למפגש נהרות היאנגצה והואנג-פו, מצפון ל"חסימה וו-סונג". חברה בריטית ייעודית הוקמה לקידום הרעיון, ומהנדס החברה הנרי רובינסון (Henry Robinson, 1837-1915) תכנן את תוואי המסילה, כמו גם הקמה של "מזח ומחסנים" בו-סונג, כדי להימנע מ"הניווט הקשה והמשתנה לשאנגחאי".<sup>20</sup> נוסף על תרומתו לפתרון בעיית החסימה בו-סונג, קו הרכבת יכול היה, לתפיסת הסוחרים הזרים, לשמש כהדגמה של טכנולוגיית הרכבת לממשלת צ'ינג, שכן חברות עסקיות זרות קיוו שפקידי השלטון בסין יכירו ביתרונותיה של טכנולוגיה זו ויסקימו לאפשר להם לפתח אותה ברחבי המדינה.<sup>21</sup> למעשה, ללא קשר לבעיית החסימה בו-סונג, חברות זרות פנו פעמים רבות לפקידי השושלת השונים בבקשה לקבל אישור לסלילת קווי רכבת. אבל יוזמת קו שאנגחאי-וו-סונג, כמו כל היוזמות האחרות משנות השישים ותחילת שנות השבעים של המאה התשע-עשרה, לא הצליחה להשיג את אישור החצר הקיסרית.

החברה הבריטית ג'ארדין, מאת'סון ושות' (Jardine, Matheson & co), אחת מחברות סחר החוץ הגדולות בסין, שאף היא הגישה מספר בקשות לסלילת קו רכבת אך נדחתה על ידי פקידי השלטון הקיסרי, החליטה לנסות גישה אחרת. ב-1874 היא הקימה את חברת קרונות וו-סונג (Woosung Tramway Company), רכשה קרקעות בין שאנגחאי לו-סונג במסווה של בניית "דרך לסוסים" (*malu*), והניחה מסילת ברזל בתוואי האמור לאורך ארבעה-עשר קילומטרים.<sup>22</sup> רכישת הקרקעות עוררה מספר התנגדויות מצד תושבים מקומיים, שחלקם סירבו למכור את אדמתם בשל הימצאות קברי אבותיהם עליה, ואחרים התנגדו לשינויים שנעשו בקרקע לאחר מכירתה.<sup>23</sup> אך לרוב, העבודות נמשכו ללא הפרעה הן מצד התושבים והן מצד פקידי השלטון.

---

Currie, "The Woosung Railroad", note 2; Richard C. Rapier, *Remunerative Railways for New Countries*<sup>20</sup> (London: E. & F.N. Spon, 1878), 94.

<sup>21</sup> דוח המשרד לענייני המדינות הזרות לקיסר, כפי שצוטט אצל: Zhong Zhang, "The Transfer of Network Technologies to: 12, (1989, China, 1860-1898" (PhD Diss., University of Pennsylvania

<sup>22</sup> זרים הורשו לקנות (או למעשה לחכור) קרקעות ולבנות כבישים בשטחן ומעבר להן. על פי תקנות הקרקע המתוקנות משנת 1869, שהגדירו את מעמדו הרשמי של היישוב הבריטי וקבעו את גבולותיו, "יהיה חוקי גם לחוכרי הקרקע [...] לרכוש קרקע המובילה אל או מחוץ להתיישבות [...] לצורך הסבתה לכבישים, או לגינות ציבוריות". ראו: Anatol M. Kotenev, "Land surrendered to Public Use," in *Shanghai: Its Mixed Court and Council* (Shanghai: North-China Herald Office, 1907), 558, Article VI.

<sup>23</sup> ראו למשל את המקרה של האלמנה סו, שטענה כי סלילת דרך על השטח שמכרה תפגע בפנג שואי של הקברים שעליה. "The Jiangwan Road Construction Case was Concluded," *Shenbao*, February 13, 1875.

כפי שהראה קורי (Currie), אף כי פקידים מקומיים וגם פקידים בדרג גבוה מהמשרד הסיני לענייני המדינות הזרות היו מודעים למטרת העבודות, הם הביעו כלפיהן התנגדות מועטה בלבד, אם בכלל.<sup>24</sup>

המצב השתנה ב-14 בפברואר 1876, לאחר שהועלה על הפסים קטר קטן בשם "החלוץ" (Pioneer), שהציג לעיני כול את הפיכת ה"דרך לסוסים" לרכבת קיטור. עקב כך, לממונה על נפת שאנגחאי (*daotai*) לא נותרה ברירה אלא להורות על הפסקת עבודות ההקמה.<sup>25</sup> לטענתו, העבודות היו מנוגדות לרצון החצר הקיסרית והן בבחינת מעשה מרמה, שכן הזרים קיבלו רשות לסלול דרך לסוסים ולא לרכבת קיטור. הפקידים הבריטים מצידם טענו כי הסכם טיאן-ג'ין (Tianjin), שנחתם בין שושלת צ'ינג לבריטניה ב-1858, אפשר להם לרכוש קרקע ולסלול עליה דרך, אך לא אסר על הקמת קווי רכבת.<sup>26</sup> הדיונים על תקדים משפטי זה בין המשרד הסיני לענייני המדינות הזרות לבין סר תומאס וייד (Thomas Francis Wade, 1818–1895), השליח הבריטי המיוחד בסין, נמשכו ללא פתרון מוסכם; ובעת ההמתנה להוראות ברורות מהשלטון המרכזי, חברת הרכבות המשיכה את עבודות הסלילה, למרות מחאות הממונה על נפת שאנגחאי – שכללו, לטענת לשכת המסחר הבריטית, גם איומים על עובדי הרכבת המקומיים, והפחדה של בעלי קרקעות כדי שהללו ידרשו את קרקעותיהם בחזרה.<sup>27</sup>

ב-3 ביולי 1876 מסילת הרכבת נפתחה לתנועה, והחלה להעביר נוסעים ומשאות בין שאנגחאי לקאנג-וואן (Kangwan) – כפר שנמצא במחצית הדרך בין שאנגחאי לו-סונג.<sup>28</sup> אך ב-3 באוגוסט 1876, לפני שהושלמה בניית המסילה כולה עד לעיירה ו-סונג, אירעה תאונה והרכבת דרסה למוות אדם מקומי. עקב כך הורה הממונה על נפת שאנגחאי לחברת הרכבות להפסיק את הפעילות באופן מיידי ועד להודעה חדשה.<sup>29</sup> התקרית אירעה בזמן שווייד ולי הונג-ג'אנג ניהלו משא ומתן לפתרון "פרשת מרגרי", שעניינה רצח הדיפלומט הבריטי ריימונד אוגוסטוס מרגרי (Augustus Raymond Margary, 1846–1875) על ידי מקומיים. הבריטים דרשו מהשלטון הקיסרי לשלם פיצויים ולהעניש את המוציאים לפועל ואת הפקידים האחראים למעשה. וייד אף שלח כמה ספינות מלחמה בריטיות לשאנגחאי כדי להדגיש את רצינות דרישותיו.<sup>30</sup> תחת לחץ זה העדיף לי הונג-

Currie, "The Woosung Railroad", 55–59.<sup>24</sup>

"The Circuit Intendant to the British Consul," *Shenbao*, April 6, 1876.<sup>25</sup>

<sup>26</sup> לדיון מפורט על המשא ומתן, ראו: Rosenbaum, "China's First Railway", 60–67; Currie, "The Woosung Railroad", 30–32.

<sup>27</sup> "Summary of News," *The North China Herald and Supreme Court & Consular Gazette (1870–1941)*, March 23, 1876.

Rapier, *Remunerative Railways*, 103.<sup>28</sup>

Currie, "The Woosung Railroad", 64–65.<sup>29</sup>

Pong, "Confucian Patriotism", 650–651.<sup>30</sup>



ג'אנג לנהל משא ומתן על עסקה, תוך שימוש בתאונת הרכבת כאישום נגדי. מכיוון ששני הצדדים העדיפו לפתור את המחלוקות הללו ולהימנע מהידרדרות נוספת ביחסי סין-בריטניה, בינואר 1877 הם חתמו על הסכם, לפיו ממשלת צ'ינג תקנה את מסילת הרכבת תמורת 285,000 יחידות כסף (*taels*) שישולמו בשלושה תשלומים במהלך שנה – וחברת הרכבת תמשיך להפעיל את הקו בזמן זה. ההסכם הגביל את חברת הרכבת להסעת נוסעים בלבד, ואסר על הובלת מטענים מחשש "להפרת תקנות המכס".<sup>31</sup> לפיכך, ההסכם סיכל את הכוונה הבריטית לספק פתרון חלקי לבעיית חסימת הסחף בו-סונג ולאפשר העברת סחורות מוו-סונג לשאנגחאי.



**תמונה 1: פתיחת קו הרכבת של וו סונג, מתוך השבועון הבריטי Illustrated London News, 2 בספטמבר, 1876.**

ב-20 באוקטובר 1877 ביצעה הרכבת את נסיעתה האחרונה. שבועות קודם לכן כבר החלו עיתונים זרים באנגלית להעלות השערות שונות בדבר עתידה, וחלקם טענו כי בכוונת השלטון להשתמש בציוד לצורך הקמת קו רכבת עבור מכרה מקומי באי פורמוזה (כיום, טאיוואן).<sup>32</sup> ואומנם, זמן קצר לאחר שקו הרכבת עבר לידי

<sup>31</sup> FO 228/577, "Articles of Agreement Relating to the Woosung Railway," 401-2, The National Archives of the UK (TNA).

<sup>32</sup> "The Woosung Railway," 394.

הממשלה, שן באו-ג'ן (Shen Baozhen, 1820–1879)<sup>33</sup> הורה לפרק אותו לחלקיו ושלה את המסילות והקרונות לאי. אך הקו בפורמוזה לא הוקם, והתוכנית לשימוש בחלקי הרכבת לטובת הקמתו לא מומשה, אף שמושל האי היה מעוניין בכך.<sup>34</sup>

שעה שהזרים צפו בפירוק קו הרכבת בהשתאות, סופה של רכבת שאנגחאי-ו-סונג היה מפתיע גם מנקודת המבט של השלטון בסין. ראשית, שן באו-ג'ן היה אחד מהתומכים בפעילות "החיזוק העצמי", ולכן מהלך לפירוק קו הרכבת בזמן שהוא פעל לקליטת טכנולוגיות מערביות אחרות נראה למשקיפים מערביים בני התקופה כלא-רציונלי.<sup>35</sup> שנית, הן שן באו-ג'ן והן לי הונג-ג'אנג, כמו פקידי נוספים של השושלת, לא התנגדו למסילות רכבת באופן עקרוני, אלא רק רצו לקלוט את הטכנולוגיה הזו בתנאים שלהם. למשל, ב-1865 נפגש לי הונג-ג'אנג עם הדיפלומט והמתורגמן הבריטי ויליאם ס' פרדריק מאיירס (William S. Frederick Mayers, 1831–1878) והכריז כי "אם אי פעם תוקם מסילת רכבת בשטח סיני, היא חייבת להיות בידיים סיניות ולא בידי מפעיל זר".<sup>36</sup>

אם כן, מרגע שהרכבת נרכשה ועברה לידי השלטון בסין, מה ההסבר לפירוקה? התשובה מצויה בדיונים שהתקיימו עשור קודם לפירוק הקו. בשנת 1867, המשרד הסיני לענייני המדינות הזרות הוציא מכתב סודי למספר פקידי בכירים וביקש את דעתם על מגוון נושאים, כולל "בניית קווי טלגרף ומסילות רכבת בסין על ידי זרים". בתשובתם הביעו רוב הפקידים את הדאגה הגדולה שלהם מפני זרים שישתמשו במסילות הברזל כדי להשיג שליטה צבאית וכלכלית בשטח סין.<sup>37</sup> כפי שטען ההיסטוריון ג'אנג ג'ונג (Zhang Zhong), גורמים רשמיים בסין חששו ש"ברגע שתתחיל [סלילה של קו רכבת בידי מדינה זרה אחת], הרכבות יתפשטו [ברחבי סין] כשכל המדינות [האחרות] יבקשו לנהוג באותו אופן".<sup>38</sup> בהתאם לחשש זה, ומתוך הבנת היתרונות הגלומים ברכבות, שן באו-ג'ן ולי הונג-ג'אנג השיבו למכתב של המשרד הסיני לענייני המדינות הזרות והציעו

<sup>33</sup> שן באו-ג'ן היה מושל פרובינציית ליאנג-ג'אנג, שבשטחה נמצאת העיר שאנגחאי. *The Shanghai Courier & China Gazette*, February 9, 1878, 2.

<sup>34</sup> Percy Horace Kent, *Railway Enterprise in China: An Account of Its Origin and Development* (London: Edward Arnold, 1907), 16.

<sup>35</sup> "The Woosung Railway," 394.

<sup>36</sup> FO 17/672, inclosure No. 3, Mayers' interview with Li Hongzhang, "Memorandum resp. of proposed Railway Schemes," The National Archives of the UK (TNA).

<sup>37</sup> Knight Biggerstaff, "The Secret Correspondence of 1867–1868: Views of Leading Chinese Statesmen Regarding the Further Opening of China to Western Influence," *The Journal of Modern History* 22, no. 2 (1950):124–125, 130.

<sup>38</sup> דוח המשרד הסיני לענייני המדינות הזרות לקיסר, כפי שצוטט על-ידי: Zhang, "The Transfer," 22.

שהשלטון עצמו יגייס את ההון להקמת רכבות, אך יעסיק מהנדסים זרים וייבא ציוד ממדינות זרות.<sup>39</sup> במילים אחרות, השניים ראו את החשיבות האסטרטגית של טכנולוגיית הרכבת, ושאפו לקלוט אותה תוך השארת השליטה עליה בידי השלטון הקיסרי. לפיכך, לפי ההיסטוריון ג'אנג, סלילת מסילות רכבת בידי גורמים מקומיים הייתה הדרך הטובה ביותר מבחינת פקידי השלטון למנוע מזרים להכניס את הטכנולוגיה הזו כ"טריז" בסין.<sup>40</sup>

אם נמשיך את קו המחשבה הזה, ניתן היה לחשוב שקו הרכבת שאנגחאי-ווסונג יספק לפקידי השושלת הזדמנות חשובה ללמוד ולצבור ניסיון בהקמה, בניהול ובהפעלה של הטכנולוגיה הלא-ידועה הזו בסין. אפילו פירוק הקו יכול היה לספק הזדמנות ליצירת בסיס ידע ולהכשרת כוח אדם מיומן לקראת פרויקטים דומים בעתיד. למעשה, השלטון הקיסרי היה צריך רק לנהוג באופן זהה לאופן שבו פעל במקרה דומה, שאירע שנה קודם לכן: בשנת 1876 קנתה ממשלת צ'ינג את קו הטלגרף הראשון שהוקם בסין מהחברה הדנית שבנתה אותו בנמל ההסדר פו-ג'ואו (Fuzhou) מבלי לבקש אישור מהממשלה המקומית. כמו במקרה של רכבת שאנגחאי-ווסונג, ההסכם כלל שנה אחת של המשך פעילות, ואחריה עבר קו הטלגרף לידי השלטון הקיסרי ופורק. עם זאת, בשונה מהסכם הרכבת, במקרה של הטלגרף התחייבה החברה הדנית ללמד 40 סטודנטים סינים טלגרפיה במשך שנה.<sup>41</sup> בהסכם רכישת קו הרכבת ווסונג לא הייתה התחייבות דומה, והציוד, כאמור, נשלח לאי פורמוזה – שם הוא הושאר על החוף והחליד עם הזמן. במילים אחרות, נראה שהשלטון הקיסרי החמיץ הזדמנות חשובה להשלים פערי ידע על אודות טכנולוגיית הרכבת, כדי שיוכל לקלוט אותה בעצמו במועד שיתאים לו.

בהקשר זה, מן הראוי לציין שפקידי השושלת עשו ניסיונות להקנות ידע מדעי וטכנולוגי לדור הצעיר, אך אלו לא היו מוצלחים במיוחד. בתי הספר של הארסנלים, למשל, התמקדו בלימודי שפות מערביות, ואף לימדו את התלמידים מעט מדע בסיסי, אך מספר התלמידים היה נמוך – שכן בתקופה זו הבחינות הקיסריות עדיין נחשבו כמסלול המועדף לבניית קריירה.<sup>42</sup> כמו כן, בין השנים 1872–1875 שלחה שושלת צ'ינג בסך הכול 120 תלמידים צעירים ללימודים בארה"ב.<sup>43</sup> אלו למדו מקצועות מדעיים וטכנולוגיים, אך רובם לא השלימו את

Biggerstaff, "The Secret Correspondence," 130.<sup>39</sup>

Zhang, "The Transfer," 16–26.<sup>40</sup>

שם, 21.<sup>41</sup>

Melissa Mouat, "The Establishment of the Tongwen Guan and the Fragile Sino-British Peace of the 1860s," *Journal of World History* 26, no. 4 (2015): 751.<sup>42</sup>

J. M. Edward Rhoads, *Stepping Forth into the World: The Chinese Educational Mission to the United States, 1872–81* (Hong Kong: Hong Kong University Press, 2011).<sup>43</sup> לדיון מקיף על אודות משלחות הסטודנטים, ראו:

לימודיהם עד שהשושלת החליטה ב-1881 להחזיר את כלל הסטודנטים לסין.<sup>44</sup> הבודדים שחזרו עם ידע מספק, נשלחו ברובם לבצע עבודות תרגום בארסנלים.

אך אף שפקידי השושלת לא השכילו לנצל את קו הרכבת שאנגחאי-ווינג-יונג לסונג לטובת השלמת פערי ידע טכנולוגי או שמירתו לעתיד, לא כל הידע והניסיון נעלמו. שניים מהאנשים שהיו מעורבים באירועי הרכבת, גם אם מאחורי הקלעים, לקחו חלק מרכזי גם בהקמת קו הרכבת השני בסין והביאו איתם לקחים מהניסיון של קו הרכבת שאנגחאי-ווינג-יונג.

### קו הרכבת טאנג-שאן: הזדמנות שנייה לרושם ראשוני

כדי להבין את נסיבות הקמתו של קו הרכבת השני יש לחזור אחורה לשנת 1867. בשנה זו, יונג ווינג (Yung Wing, 1828-1912) – הסטודנט הסיני הראשון שסיים תואר באוניברסיטת ייל, ואחד האנשים שפעלו רבות לקידום לימודים מערביים ואימוץ טכנולוגיות מערביות בסין – הציע שהשושלת תייסד חברת ספנות עצמאית, בבעלות ממשלתית מלאה, שתתחרה בחברות הספנות הזרות על המסחר לאורך חופי סין.<sup>45</sup> כדי להבטיח את הצלחתה, יונג המליץ שהשלטון הקיסרי יתחייב שהחברה החדשה תקבל אחוז קבוע של משלוחי מס האורז בין הערים שאנגחאי וטיאן-ג'ין.<sup>46</sup> אף שהצעתו התקבלה, מימושה לקח זמן רב, ורק בינואר 1873 ייסד לי הונג-ג'אנג את חברת סוחרי סין לניווט בקיטור (China Merchants Steam Navigation Company).<sup>47</sup> החברה הוקמה במבנה הניהולי החדש של "פיקוח בידי פקידים, ניהול בידי סוחרים", ששילב בין הממשלה לסוחרים ונועד לסייע בגיוס כסף פרטי והאצת התיעוש בסין, לצד שמירה על הערכים המסורתיים.<sup>48</sup> בשלהי 1873 מונה לתפקיד מנהל החברה טאנג טינג-שו, שעד אז שימש כקומפרדור בחברת ג'ארדין מאת 'סון ושות' – אותה חברה שהקימה את קו הרכבת שאנגחאי-ווינג-יונג.

---

<sup>44</sup> שם, פרק 10.

<sup>45</sup> Wing Yung, *My Life in China and America* (New York: Henry Holt And Company, 1909), 172.

<sup>46</sup> מס האורז היה חלק מהכנסות השושלת. הוא הועבר בתעבורה ימית אל הבירה בייג'ינג, ושימש כחלק ממשכורותיהם של אנשי החצר הקיסרית, פקידי השלטון ואנשי הצבא. ראו: Harold C. Hinton, *The Grain Tribute System of China (1845-1911)*, (Cambridge: Harvard University Press, 1970), 1-3.

<sup>47</sup> לפרטים נוספים על חברת הסוחרים הסינית, ראו: Albert Feuerwerker, *China's Early Industrialization: Sheng Hsuan-huai (1844-1916) and Mandarin Enterprise* (Cambridge and London: Harvard University Press, 1958), 96-149.

<sup>48</sup> Feuerwerker, *China's Early Industrialization*, 1-30.



**תמונה 2: בול שיצא כחלק מסדרת בולים לחגיגות 75 שנים להקמת חברת סוחרי סין לניווט בקיטור.**

עם העלייה בנפח הפעילות של חברת הסוחרים החדשה, גבר גם הצורך באספקת פחם לספינות הקיטור שלה ובמקביל גם למכונות הייצור בארסנלים. עד לאותה עת נכרה בסין פחם בכמות מעטה בלבד, בשל שימוש בטכנולוגיות כרייה מיושנות שלא כללו מכונות יעילות לשאיבה או לאוורור.<sup>49</sup> בנוסף, הפחם שנכרה היה מאיכות נמוכה, ומכיוון ששינועו מהמכרות שבהרים אל הסירות שבנהרות התבצע בעגלות, העלויות היו גבוהות מדי ולא כדאיות. עקב כך, גם באזורים עשירים בפחם, כמו אזור קאי-פינג (Kaiping) מזרח-מזרח לבירה בייג'ינג, מכרות נסגרו לאחר תקופה קצרה ולא יכלו לספק את הצורך בפחם עבור ספינות הקיטור והארסנלים.<sup>50</sup> בתנאים אלו, חברת הסוחרים הסינית, כמו חברות זרות שסחרו בסין, נאלצה לייבא פחם מיפן, אוסטרליה או בריטניה. פחם זה היה אומנם איכותי מאוד, אך גם יקר ביותר בשל עלויות הובלתו הגבוהות.<sup>51</sup>

בניסיון למצוא פתרונות מקומיים לאספקת פחם זולה, בשנת 1876 ביקש לי הונג-ג'אנג מטאנג טינג-שו לבצע סקר מקצועי, בסיועו של מהנדס מכרות אנגלי, לבחינת יכולת הפקת הפחם באזור קאי-פינג.<sup>52</sup> מסקנות הבדיקה של השניים העלו שניתן לפתח מכרות באזור, בתנאי שייעשה שימוש בטכנולוגיות מערביות

Carlson, *The Kaiping Mines*, 8–10.<sup>49</sup>

שם, 9.<sup>50</sup>

שם, 14.<sup>51</sup>

שם, 10.<sup>52</sup>

לשאיבת מים ולאספקת אוויר נקי אל פנים המכרות. נוסף על כך, כדי להתגבר על עלויות השינוע הגבוהות, טאנג המליץ על סלילת קו רכבת באורך של כ-50 קילומטרים, מהמכרות בקאי-פינג אל פי הנהר ג'יאנג-נאן (Jiangnan) – שם תכנן שיועלה הפחם על ספינות של חברת הסוחרים הסינית. באופן זה, קיווה טאנג, ספינות הסחר שנשאאו אורז לצפון יוכלו לשאת פחם בדרכן חזרה, ולהביאו לארסנלים ולמספנות שבערי הנמל.<sup>53</sup>

אך פירוק קו הרכבת שאנגחאי-ו-סונג זמן קצר לאחר מכן הבהיר לטאנג שתוכניתו זו לא תתקבל בעין יפה. לכן ב-1877 הוא שינה את הצעתו, וקרא לסלול מסילה לשינוע קרונות באמצעות בהמות באורך של 45 קילומטרים, מהמכרות אל העיירה לו-טאי (Lutai) שמצפון לעיר טיאן-ג'ין. הצעתו לא התקבלה, וב-1880 הגיש טאנג הצעה נוספת, שכללה חפירה של תעלת מים מהעיירה לו-טאי אל הכפר שו-גה, הסמוך לעיירה טאנג-שאן.<sup>54</sup> מכיוון שמסיבות גאולוגיות לא ניתן היה לחפור את המשך התעלה עד למכרות עצמם, טאנג הציע שבאחד-עשר הקילומטרים שנותרו תיסלל מסילה לקרונות שישונועו באמצעות פרדות (ראו מפה 2). הצעה זו קיבלה את הסכמתו של לי הונג-ג'אנג, והעבודות להקמת המכרה, חפירת התעלה וסלילת המסילות יצאו לדרך.

המהנדס הבריטי קינדר סיפר עשור מאוחר יותר שעבודות החפירה נתקלו בקשיים ונעצרו לעיתים תכופות בשל חששות מצד החצר הקיסרית מכך שהן יובילו להתפרצות מחאה רצינית או להפרעה ל"דרקון האדמה" בטאנג-שאן.<sup>55</sup> בשלב מסוים, לדבריו, אפילו המכרה עצמו עמד בסכנת סגירה מחשש להפרעה למנוחתם של אבות הקיסר, אף כי הם היו קבורים במרחק של כ-190 קילומטרים מאזור החפירה. טאנג טינג-שו – "המנהל האנרגטי", כפי שכינה אותו קינדר – פעל ללא לאות להשגת האישורים הדרושים, תוך שהוא סופג התקפות מצד "משגיחים"<sup>56</sup> זועמים ומקומיים בעלי אמונות טפלות", וגם משלם מחיר אישי של נטישת

---

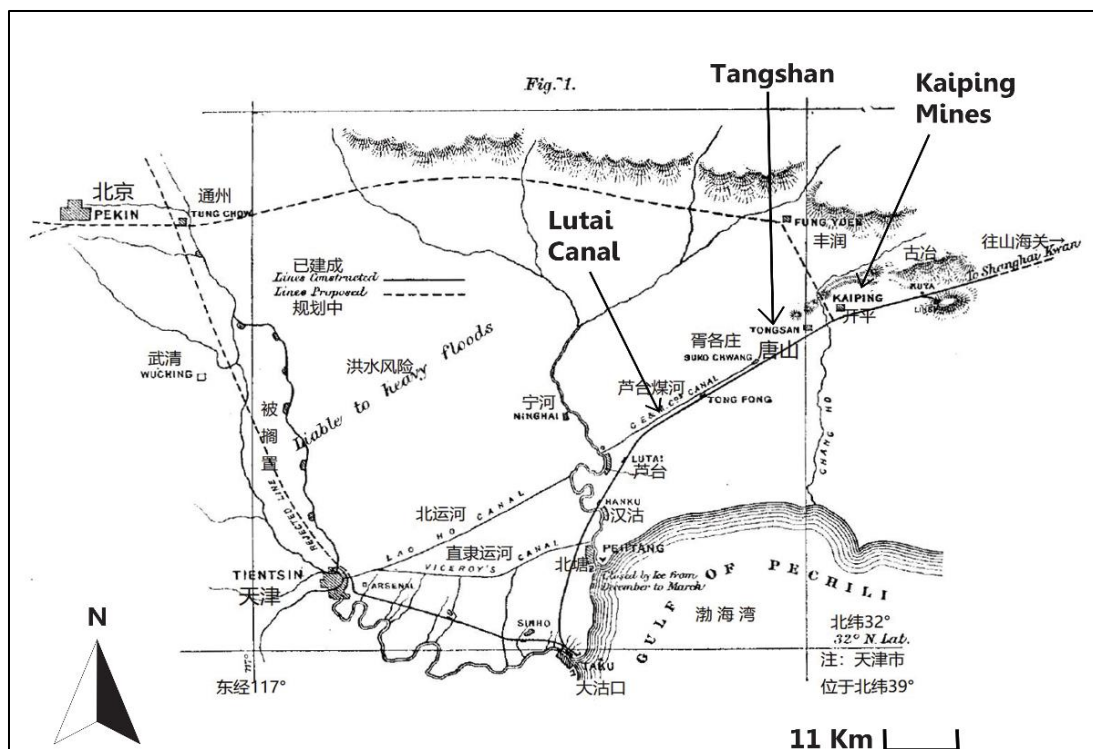
<sup>53</sup> שם, 8.

Carlson, *The Kaiping Mines*, 18–19.<sup>54</sup>

Claude William Kinder, "Railways And Collieries of North China," *Minutes of the Proceedings of the Institution of Civil Engineers* 103 (1891): 280–281.

<sup>56</sup> קינדר התייחס ל-censors, אך ככל הנראה התכוון לפקידי מעקב (*cha guan*), שתפקידם היה שמירה על משמעת והטלת מרותם על מי שהפר את החוק; Hucker, *A Dictionary*, no. 47, 106.

חבריו. היו גם עיכובים נוספים, שנגרמו בשל הקושי למצוא עובדים. הללו, סיפר קינדר, נטו לשבות לעיתים תכופות ולנטוש את עבודתם, והחברה נאלצה להשיג עובדים מפרובינציות מרוחקות יותר.



מפה 2: תעלת לו-טאי וקו הרכבת למכרות קאי-פינג, ליד טאנג-שאן.<sup>57</sup>

גם סלילת המסילות נתקלה בהתנגדות מצד השלטון הקיסרי, ומאותן סיבות. כאמור, לי הונג-ג'אנג נתן את הסכמתו לסלילת מסילה שעליה ייסעו קרונות עד לתעלה, אך במזכר ששלח לקיסר הוא ציין שבכוונתו להקים "דרך לסוסים", ובכך הסווה את כוונותיו בדומה לאופן הפעולה של החברה הבריטית ג'ארדין, מאת'סון ושות' בעת סלילת קו הרכבת שאנגחאי-ו-סונג.<sup>58</sup> למעשה, לפי קרלסון, לי הונג-ג'אנג לא ביקש את אישור החצר הקיסרית להקמת קו הרכבת עד שהקו כבר היה פעיל, אז יכול היה להשתמש בהצלחתו כדי להצדיק את המשך הרחבתו.<sup>59</sup> אך בינתיים, ללא אישור החצר הקיסרית, עבודות הסלילה התקדמו, ובידיעת לי הונג-ג'אנג הן נעשו באופן שיאפשר בעתיד להשתמש בהן לרכבת המונעת בקיטור. למשל, בשונה מרוחב המסילה הצר של קו שאנגחאי-ו-סונג, שנועד לחסוך בעלויות, קינדר בחר להשתמש ברוחב הבריטי הסטנדרטי עבור המסילה אל המכרות.<sup>60</sup> עבודות הסלילה, ציין קינדר, התקדמו בקלות יחסית הודות לתנאי השטח המישורי,

Kinder, "Railways And Collieries," 280.<sup>57</sup>  
 Carlson, *The Kaiping Mines*, 19.<sup>58</sup>  
 שם, 21.<sup>59</sup>  
 Kent, *Railway Enterprise in China*, 24–25.<sup>60</sup>

ועל אף הצורך להעביר ממקומם מספר מצומצם של קברים – שבעלי הקרקעות בהם חששו כי רעש התנועה יפריע לשלוות אבותיהם הקבורים.<sup>61</sup>

במקביל לעבודות הסלילה בנה קינדר בחשאי קטר רכבת, תוך שימוש בחלקים משומשים שפירק ממכונות אחרות בבית מלאכה, שהוקם עבור ייצור מכונות המכרה ותחזוקתן. קינדר העיד שעיכוב מסוים נגרם לאחר שדבר קיומו של הקטר נודע לפני השלמתו, וניתנה הוראה לעצור את בנייתו; אך בחלוף מספר שבועות אישר לי הונג-ג'אנג להפעיל את הקטר מחדש. ב-9 ביוני 1881 הקטר חזר להעביר חומרים וצויד להמשך העבודה, תחת השם "הטיל של סין" (Rocket of China) (ראו תמונה 3).<sup>62</sup> כחמישה חודשים מאוחר יותר נערכה נסיעת הדגמה לקבוצת פקידים מקומיים, שאותה תיאר קינדר כ"הצלחה גדולה". הוא כנראה לא הפריז בהערכתו את תחושת הפקידים, שכן לאחר נסיעת ההדגמה הזו ננטשו התוכניות להובלת הרכבת באמצעות פרדות. הקטר המאולתר אומנם המשיך להוביל את הרכבת עד אוקטובר 1882, אך אז רכשה חברת מכרות קאי-פינג שני קטרים חדשים, שלושה קרונות נוסעים ו-50 קרונות משא.<sup>63</sup> נוסף על ייבוא זה נבנה בבית המלאכה של המכרות גם קרון מפואר למחלקה ראשונה, לשימושם של פקידי חברת הרכבות.



תמונה 3: הקטר הראשון שנבנה בסין, "הטיל של סין".<sup>64</sup>

<sup>61</sup> Kinder, "Railways And Collieries," 287.

<sup>62</sup> קינדר לא פירט מי הורה לעצור את הבנייה וכיצד הושג האישור להמשיך בה, אך סביר שהיה זה לי הונג-ג'אנג עצמו שנתן את שתי ההנחיות, בהתאם לרוח המשתנה בחצר הקיסרית. ראו שם.

<sup>63</sup> Carlson, *The Kaiping Mines*, 19–20.

<sup>64</sup> Photograph by C. W. Kinder. Image courtesy of P. A. Crush Chinese Railway Collection and Historical Photographs of China, University of Bristol ([www.hpcbristol.net](http://www.hpcbristol.net)).



באפריל 1882 דיווח הקונסול האמריקאי ג'יימס זאק (James C. Zuck, 1844–1913) כי הקו מבצע שש נסיעות ביום ומוביל נוסעים ומשאות בהיקף כולל של כ-200 טון ליום, וכי הובלת הנוסעים לבדה מכסה את עלויות פעילותו.<sup>65</sup> למעשה, הקו פעל בצורה מוצלחת כל כך, עד שב-1886 אישר השלטון הקיסרי להאריכו עד לעיירה לו-טאי, כך שיחליף את התעלה שנסתמה בקביעות בסחף, והקים לשם כך את חברת הרכבות של קאי-פינג בראשות הממונה על נפת טיאן-ג'ין.<sup>66</sup> כך עבר הקו לפעול תחת בעלות השלטון הקיסרי.

## מסקנות

שני קווי הרכבת שתהליך הקמתם תואר לעיל הוקמו בסין בהפרש של שנים בודדות, בתקופה שבה השלטון הקיסרי ורוב פקידי חששו מהרחבת השליטה הזרה בסין ומאובדן הריבונות בחלקי המדינה תוך שימוש בטכנולוגיה זו, ולכן התנגדו נחרצות לקליטתה. שני הקווים הוקמו תוך הטעיית החצר הקיסרית והסוואת הקמת המסילה בטענות להקמת "דרך לסוסים", מתוך כוונה להפוך את ה"דרך" למסילת רכבת מלאה בסיוע העבודות. שני הקווים נסללו בתכנון ובביצוע של מהנדסים בריטים, עם ציוד שרובו הגיע מבריטניה, ושניהם גם היו רווחיים. ולמרות זאת, קו הרכבת הראשון נרכש ופורק לחלקיו על ידי השלטון הקיסרי, ואילו הקו השני נותר פעיל ואף הורחב שוב ושוב.

עם זאת, ניתן להצביע על מספר הבדלים משמעותיים בין שני קווי הרכבת הללו. ראשית, הקשר לשלטון: קו הרכבת הראשון הוקם ביוזמת חברה בריטית, שלא עירבה אף גורם מהשלטון הקיסרי. למעשה, החברה עשתה מאמצים להסתיר את כוונותיה האמיתיות לגבי הקו, והתכוונה לכפות אותו על השלטון הקיסרי כעובדה מוגמרת לאחר סיום העבודות. לעומת זאת, הקו השני הוקם ביוזמה ובתמיכה של לי הונג-ג'אנג, אחד הפקידים הבכירים ביותר בשלטון הקיסרי באותה תקופה, ודמות מפתח ב"תנועת החיזוק העצמי" ובכל הקשור להטמעת טכנולוגיות חדשות לסין. לי היה בעל השפעה רבה על הפקידות הבכירה בשלטון המרכזי, ואף שהוא הסתיר את הכוונות להקמת קו הרכבת מהחצר הקיסרית, הוא סייע לתזמן את פעולות ההקמה בהתאם לרוח המשתנה שנשבה מכיוונה. המהנדס הבריטי קינדר שפך מעט אור על הדעות השונות בחצר הקיסרית, כשטען כי הקיסרית האם האלמנה תמכה ב"שיפורים מערביים", שעה שרוב המשפחה הקיסרית

---

<sup>65</sup> "The Kaiping Mines and Railway. Report by James C. Zuck, esq., United States consul," in "Mr. Young to Mr. Frelinghuysen," No. 78, February 5, 1883, *Papers Relating to the Foreign Relations of the United States, Transmitted to Congress, with the Annual Message of the President*, (Washington: United States Government Printing Office, 1884): December 4, 1883; "The Kaiping Railway," *The North China Herald and Supreme Court & Consular Gazette (1870–1941)*, November 15, 1882: 531.

<sup>66</sup> Kinder, "Railways And Collieries," 286, 288.

התנגדה לכך נחרצות.<sup>67</sup> בהמשך לכך העלה קרלסון (Carlson) את ההשערה לפיה לי הונג-ג'אנג זכה לאישור לא רשמי מצד הקיסרית האם האלמנה.<sup>68</sup>

שנית, הידע והניסיון: אף כי לא התבצע מעבר מהותי של ידע וניסיון טכנולוגי, הקמת הקו הראשון סיפקה ללי הונג-ג'אנג ולטאנג טינג-שו ידע והבנה על רגישויות השלטון הקיסרי בנושא זה וגם על נקודות התורפה שלו. כזכור, לי הונג-ג'אנג ניהל את המשא ומתן עם הבריטים לפתרון המחלוקת לאחר שהרכבת בשאנגחאי דרסה אדם למוות. לי היה הפקיד שגיבש את ההסכמות על רכישת הקו על ידי השלטון הקיסרי, והוא היה מודע היטב לעמדת החצר הקיסרית והפקידים השונים בנוגע לטכנולוגיית הרכבת. גם טאנג טינג-שו היה מיוזע בכל הקשור להקמת קו שאנגחאי-ו-סונג. כזכור, עד לשנת 1873 טאנג שימש כקומפרדור של חברת ג'ארדין, מת'סון ושות' בשאנגחאי, ולפיכך היה עד לתוכניות החברה להקים את קו הרכבת שאנגחאי-ו-סונג, לרבות הכוונה לסלול מסילת ברזל ללא אישור החצר הקיסרית ובאמתלה של הקמת "דרך לסוסים". בזמן הקמת הקו הראשון (1876) טאנג כבר לא עבד בחברה הבריטית אלא ניהל את חברת הסוחרים הסינית, אך קשריו עם החברה הבריטית לא נפסקו: ספרי החשבונות של ג'ארדין, מת'סון ושות' מראים מספר תשלומים שהועברו אליו בין השנים 1874–1876 במזומן, בריבית, בסובסידיה או בדרכים אחרות (שתוארו "שונות").<sup>69</sup> גם כמנהל חברת הסוחרים הסינית ניהל טאנג קשרים עסקיים עם ג'ארדין, מת'סון ושות', וב-1878 הוא חתם על הסכם שיתוף פעולה בין החברות, לפיו הן יפעילו במשותף ספינות בקו שאנגחאי-טיאן-ג'ין ויחלקו ביניהן את הרווחים באופן יחסי.<sup>70</sup> לאור קשריו המתמשכים עם החברה הבריטית, לא מן הנמנע שגורמים בה התייעצו עם טאנג בזמן הקמת הקו בשאנגחאי. הידע והניסיון שרכש בעת עבודתו בחברה הבריטית וקשריו הממושכים איתה אפשרו לטאנג ליזום, לתכנן ולהוציא אל הפועל את תוכניותיו העסקיות בהקשר למכרה ולקו הרכבת בטאנג-שאן.

---

<sup>67</sup> שם, 288. הקיסרית האם האלמנה, צה שי (Ci Xi, 1835–1908), שלטה דה-פקטו בסין החל משנת 1861 ועד ליום מותה. תפקידה כעוצרת הרשמית החל לאחר מותו של בנה, הקיסר טונג-ג'י (Tongzhi Emperor, 1861–1875), והמשיך כשדאגה למנות ליורש את אחיינה בן החמש. למרות היותה אחת הנשים החזקות ביותר בסין באותה תקופה, כוחה לא היה בלתי מוגבל, והיה עליה להתחשב גם בכוחות אחרים בחצר הקיסרית. למידע נוסף על צה שי ראו: Sue Fawn Chung, "The Much Maligned Empress Dowager: A Revisionist Study of the Empress Dowager Tz'u-Hsi (1835–1908)," *Modern Asian Studies* 13, no. 2 (1979): 177–196.

Carlson, *The Kaiping Mines*, 21.<sup>68</sup>

<sup>69</sup> ארכיון ג'ארדין, מת'סון ושות', A1/90, 50; A1/91, 55.

<sup>70</sup> Maggie Keswick, *The Thistle and the Jade: A Celebration of 150 Years of Jardine, Matheson & Co.* (London: Octopus Books Limited, 1982), 116.

שלישית, המניע להקמת הקו: כפי שתואר קודם, קו הרכבת הראשון הוקם על ידי חברה בריטית, במטרה לשמש מסלול עוקף להעברת סחורות עבור סוחרים זרים, במקום מסלול הנהר שהיה חסום לעיתים. נוסף על כך, הסוחרים הזרים קיוו שסלילת קו הרכבת הראשון תשמש כ"טריז" שיאפשר בהמשך סלילת קווי רכבת נוספים בסין. לעומת זאת, לשלטון צ'ינג לא היו יתרונות במסלול החדש הזה – וחלק מהציבור אף הביע חשש מפניו, במיוחד מי שהתפרנסו מהובלת הסחורות בנהר וביבשה וחששו מפגיעה בהכנסותיהם, ואיכרים שהמסילה עברה בשטחם וסבלו מההפרעה בדרכם אל השדות. משכך, קו הרכבת החדש, בראיית השלטון הקיסרי, טמן בחובו בעיקר סיכון להפרעה לסדר החברתי ולכלכלה המקומית. נוסף על כך, פקידי השושלת ראו את הסיכונים שקווי הרכבת טמנו בחובם, ובעיקר חששו שסלילת הקו תיצור תקדים שיאפשר לזרים לסלול בעתיד קווי רכבת נוספים בתוככי המדינה, תוך סיכון ריבונות השלטון. במקרה של קו הרכבת השני, המצב היה הפוך: היוזמה הגיעה מצידם של פקיד בכיר ומנהל חברת הסוחרים הסינית, שהייתה זקוקה לפחם זול כדי להתחרות טוב יותר בחברות הזרות. אספקת פחם מקומית הייתה חשובה גם לארסנלים, והרווח הכלכלי שנוצר ממנה יכול היה לקדם את ההתפתחות הטכנולוגית בסין ולהרחיקה מתלות בזרים.

רביעית, השליטה בקו: פקידי צ'ינג ראו ברכבות טכנולוגיה אסטרטגית שנכון כי תישאר בשליטת השושלת, כדי לשמור על ריבונותה. מנקודת מבט זו ברור השוני בין שני הקווים: הקו הראשון היה קו בריטי לכל דבר ועניין – היוזמה, המימון, התכנון, הביצוע והתפעול היו כולם בידיים בריטיות, ולמעט מספר מועט של עובדים בדרג נמוך, כל העובדים בקו היו זרים. לעומת זאת, הקו השני היה בידיים מקומיות, תחת ניהולו של טאנג טינג-שו ובתמיכה של לי הונג-ג'אנג. טאנג אומנם ייבא מסילות וקרונות מבריטניה והעסיק מהנדס בריטי, אך נעשה ניסיון לקלוט עובדים מקומיים לתפקידים בכירים, כמו נהגים, וכן הוכנסו לעבודה לצד המהנדס גם מתמחים סינים שלמדו מקצועות טכניים בארצות הברית.<sup>71</sup> זאת ועוד, בית המלאכה של קאי-פינג החל לייצר בעצמו קרונות וקטרים, וכאמור בית המלאכה בנה את הקטר הראשון של הקו ואת הקרון המפואר של המחלקה הראשונה, שנועד להסעת פקידי החברה.

חמישית, המיקום הגאוגרפי: קו הרכבת הראשון הוקם בשאנגחאי, שהייתה מוקד מרכזי של מסחר שוקק ואזור צפוף, עם ריכוז אוכלוסייה רב ונוכחות מרובה של פקידיים. לעומת זאת, הקו השני הוקם במיקום מרוחק מהכרך הפעיל של בייג'ינג. עדותו של קינדר, לפיה הקו פעל במשך כחמש שנים אך רק מעט פקידי

<sup>71</sup> Kinder, "Railways And Collieries," 289, 298–299.

שושלת בכירים ביקרו בו, מחזקת טענה זו.<sup>72</sup> גם קרלסון טען שבשל הצפיפות הנמוכה של האוכלוסייה באזור, הבעיות שאפיינו את הקמת הקו הראשון – בהן היתקלות בקברים והתנגדות של בעלי אינטרסים שונים, כמו בעלי סירות שחששו לפרנסתם – היו פחותות.<sup>73</sup> עם זאת, הוא עצמו סתר טענה זו כשתיאר כיצד פקידי השלטון הביעו התנגדות לעבודות מחשש להפרעה לקברי האבות של הקיסר, הנמצאים ליד הבירה בייג'ינג.<sup>74</sup> ניתן, אם כן, לטעון שהמיקום הגאוגרפי המרכזי שבו הוקם הקו הראשון דן אותו לביקורת ציבורית מרובה, ואילו המיקום המרוחק של הקו השני עורר פחות בעיות, לפחות בכל הקשור למחאה מצד האוכלוסייה המקומית. עם זאת, לא סביר להניח שהמיקום הגאוגרפי השונה היה סיבה מרכזית להצלחתו של הקו השני.

נוסף על הבדלים אלו, ניתן לומר שהקמת שני הקווים הייתה יוזמה שפעלה מלמטה למעלה – כלומר, הגיעה מגורמי שטח, שקיוו כי הצלחת הפרויקט שלהם תוביל לאישור הרשויות בדיעבד. אך בשעה שבקו הראשון גורם השטח היה חברה עסקית זרה, שחסרה הבנה וקשרים בפוליטיקה הפנימית בסין, בקו השני שניים מבין שלושת גורמי השטח המרכזיים שהובילו את הקמתו היו מקומיים: האחד היה איש עסקים מנוסה, מקושר ונמרץ, והשני היה פקיד בכיר ורב-השפעה בחצר הקיסרית. נוסף על נתוניהם האישיים ומעמדם, גם לי הונג-ג'אנג וגם טאנג טינג-שו היו מעורבים במידה מסוימת בתהליך הקמת הקו בשאנגחאי. הראשון הביא עימו ידע, ניסיון והבנה של הפוליטיקה הפנימית והרצונות של החצר הקיסרית בהקשר לטכנולוגיית הרכבת, והאחרון הביא עימו ידע וניסיון עסקי. השילוב ביניהם היה זה שהיטה את הכף לטובת הצלחתו של הקו השני, שעה שהקו הראשון נדון לכישלון.

כשבוחנים את שני הקווים ואת הקשר ביניהם מהבחינה הטכנולוגית, המסקנה הבלתי נמנעת היא ששלטון השושלת – החל מהפקידים בדרגים השונים וכלה בחצר הקיסרית – לא ניצל כראוי את ההזדמנות שהעלה בפניו קו הרכבת שאנגחאי-ו-סונג, ונכשל בהעברת הידע הטכנולוגי על רכבות מהקו הראשון אל הקו השני. ראשית, לא נעשה כל שימוש בציוד שנותר על חופי האי פורמוזה; אומנם רוחב המסילה שנבחר לקו השני לא אפשר שימוש בקרונות ובקטרים הישנים, אך גם לא נעשה ניסיון להשתמש בציוד שנותר ללמידה של מרכיבי הטכנולוגיה. שנית, בשונה ממקרה פירוק קו הטלגרף שתואר לעיל, לא נעשה כל ניסיון להשתמש בפירוק קו הרכבת כדי לספק הכשרה ומיומנות לכוח האדם המקומי בתחום הרכבות. לבסוף, לא נעשה ככל הנראה ניסיון לשמר את כוח האדם המקומי שעבד בקו הראשון. אומנם מספר ימים לפני העברת הקו לידי

<sup>72</sup> שם, 288.

<sup>73</sup> Carlson, *The Kaiping Mines*, 21.

<sup>74</sup> שם, 16–17.

הממשלה, העיתונות המקומית דיווחה על כך שמושל מחוז באושאן (Baoshan), שבשטחו נמצאת העיירה וו-סונג, הורה להשיג עבורו רשימה של עובדי הרכבת – אך לא נמסר מה הייתה מטרת הרשימה ומה עלה בגורלה, אם אכן נעשתה.<sup>75</sup> כך הוחמצה ההזדמנות שסיפק קו הרכבת הראשון בסין להשלמת פערי הידע הטכנולוגי והניסיון לקידום עתידי של תחום הרכבות במדינה. אך בחלוף שנים בודדות בלבד מימש הקו השני את הפוטנציאל הזה – הוקם מפעל לייצור קרונות וקטרים, נקלט והוכשר כוח אדם מקומי מיומן, והוצב הבסיס להקמת תעשיית הרכבות בסין.

בעקבות מלחמת סין-יפן ב-1895, ניצלו הכוחות הזרים את חולשת שלטון השושלת ואילצו את החצר הקיסרית לאפשר להם לסלול קווי רכבת נוספים בסין. בתגובה התגבשו, בעשור הראשון של המאה העשרים, תחושות של לאומיות בסין, שהובילו לקריאות נגד הנוכחות הזרה במדינה, לרבות נגד שלטון שושלת צ'ינג הדועכת, ממוצא מאנצ'ו. תחושות אלו מצאו את ביטויין בהקמת תנועות מחאה, שחלקן קראו לשלטון המרכזי להלאים את הזכויות על מכרות וקווי רכבת שהוענקו לזרים.<sup>76</sup> אף כי ב-1911, בשל מצבה הכלכלי המתדרדר של השושלת, השלטון אכן הוציא צו קיסרי שהכריז על הלאמת קווי רכבת – הוא ניתן דווקא לאלו שהוקמו על ידי חברות סיניות בפרובינציות, מתוך כוונה להשתמש בהם כערובה להלוואות מכוחות זרים. בתגובה הוקמה בסיצ'ואן "התנועה להגנת הרכבות", שארגנה מחאות ועצרות התנגדות חריפות. המחאות התפשטו במהרה גם למחוזות סמוכים, ובסופו של דבר הפילו את השושלת האחרונה בסין. כך הפכו הרכבות בסין מטכנולוגיה זרה, שמאיימת על הריבונות, לסמל של לאומיות סינית.

## ביבליוגרפיה

### מקורות ראשוניים

Great Britain, Foreign Office.

\_\_\_\_\_. *Commercial Reports from Her Majesty's Consuls in China, 1873*. London: Harrison

and Sons, 1875.

---

<sup>75</sup> *The North China Daily News*, October 17, 1877, 371.

<sup>76</sup> לדיון מפורט בנושא התגבשות תחושות הלאומיות בסין והשימוש ברכבות לצורך כך, ראו: Dylan P. Brady, "Forging the Nation Through Rails: Transportation Infrastructure and the Emergence of Chinese Nationalism" (MA. Thesis, University of Oregon, 2013).

\_\_\_\_\_ *Commercial Reports from Her Majesty's Consuls in China, 1874*. London: Harrison and Sons, 1875.

\_\_\_\_\_ *Correspondence Respecting the State of the Woosung Bar, Near Shanghai, Presented*

*to Both Houses of Parliament by Command of Her Majesty, 1874*. London: Harrison and Sons, 1874.

Kinder, Claude William. "Railways And Collieries of North China." *Minutes of the Proceedings of the Institution of Civil Engineers* 103 (1891): 278–306.

Shanghai: North-China Herald Office. *Papers Relating to the Foreign Relations of the United States, Transmitted to Congress, with the Annual Message of the President, December 4, 1883*. Washington, 1907.

Government Printing Office, 1884. Rapier, Richard C. *Remunerative Railways for New Countries*. London: E. & F.N., 1878.

*Shenbao*:

\_\_\_\_\_ "The Jiangwan Road Construction Case was Concluded." February 13, 1875.

\_\_\_\_\_ "The Circuit Intendant to the British Consul." April 6, 1876.

The National Archives of the UK (TNA):

\_\_\_\_\_ FO 17/672. Inclosure No. 3, Mayers' interview with Li Hongzhang, "Memorandum resp. of proposed Railway Schemes."

\_\_\_\_\_ FO 228/577, 401-2. "Articles of Agreement Relating to the Woosung Railway."

*The North China Daily News*: October 17, 1877, 371.

*The North China Herald and Supreme Court & Consular Gazette (1870-1941)*:

\_\_\_\_\_ "Summary of News." March 23, 1876.

\_\_\_\_\_ "Memo on the Woosung Bar." April 24, 1875: 388.

\_\_\_\_\_ "The Woosung Railway." November 1, 1877: 394.

\_\_\_\_\_ "The Kaiping Railway." November 15, 1882: 531.

*The Shanghai Courier & China Gazette*: February 2, 1878.

Yung, Wing. *My Life in China and America*. New York: Henry Holt And Company, 1909.

### **מקורות משניים**

Biggerstaff, Knight. "The Secret Correspondence of 1867–1868: Views of Leading Chinese Statesmen Regarding the Further Opening of China to Western Influence." *The Journal of Modern History* 22, no. 2 (1950): 122–136.

Brady, Dylan P. "Forging the Nation Through Rails: Transportation Infrastructure and the Emergence of Chinese Nationalism." MA Thesis, University of Oregon, 2013.

Carlson, Ellsworth C. *The Kaiping Mines 1877–1912* (2<sup>nd</sup> ed.). Cambridge: East Asian Research Center Harvard University, 1971.

Chung, Sue Fawn. "The Much Maligned Empress Dowager: A Revisionist Study of the Empress Dowager Tz'u-Hsi (1835-1908)." *Modern Asian Studies* 13, no. 2 (1979): 177–196.

Currie, Blair C. "The Woosung Railroad (1872–1877)." *Papers on China* (Harvard University) 20 (1966): 49–85.

Elman, Benjamin A. *On Their Own Terms: Science in China, 1550–1900*. Cambridge: Harvard University Press, 2005.

\_\_\_\_\_. *A Cultural History of Modern Science in China*. Cambridge and London: Harvard University Press, 2009.

Feuerwerker, Albert. *China's Early Industrialization: Sheng Hsuan-huai (1844–1916) and Mandarin Enterprise*. Cambridge and London: Harvard University Press, 1958.

Fletcher, Max E. "The Suez Canal and World Shipping, 1869–1914." *The Journal of Economic History* 18, no. 4 (1958): 556–573.

Hao, Yen-p'ing. *The Comprador in Nineteenth Century China: Bridge between East and West*. Cambridge and London: Harvard University Press, 1970.

Hinton, Harold C. *The Grain Tribute System of China (1845–1911)*. Cambridge: Harvard University Press, 1970.

Huenemann, Ralph William. *The Dragon and the Iron Horse: The Economics of Railroads in China 1876–1937*. Cambridge: Harvard University Press, 1984.

Hucker, Charles O. *A Dictionary of Official Titles in Imperial China*. Taipei: Southern Materials Center, 1985.

Hummel, Arthur W. *Eminent Chinese of the Ch'ing Period, 1644–1912* (2 vols). Washington: Government Printing Office, 1943.

Kent, Percy Horace. *Railway Enterprise in China: An Account of Its Origin and Development*. London: Edward Arnold, 1907.

Keswick, Maggie. *The Thistle and the Jade: A Celebration of 150 Years of Jardine, Matheson & Co*. London: Octopus Books Limited, 1982.



- Koll, Elisabeth. *Railroads and the Transformation of China*. Cambridge and London: Harvard University Press, 2019.
- Kotenev, Anatol M. "Land surrendered to Public Use." In *Shanghai: Its Mixed Court and Council*. Shanghai: North-China Herald Office, 1907.
- Landes, David S. "Why Europe and the West? Why Not China?" *Journal of Economic Perspectives* 20, no. 2 (2006): 3–22.
- Lin, Justin Yifu. "The Needham Puzzle: Why the Industrial Revolution Did Not Originate in China." *Economic Development and Cultural Change* 43, no. 2 (1995): 269–292.
- Mouat, Melissa. "The Establishment of the Tongwen guan and the Fragile Sino-British Peace of the 1860s." *Journal of World History* 26, no. 4 (2015): 733–755.
- Pong, David. "Confucian Patriotism and the Destruction of the Woosung Railway, 1877." *Modern Asian Studies* 7, no. 4 (1973): 647–676.
- Pomeranz, Kenneth. *The Great Divergence: China Europe and the Making of the Modern World Economy*. Princeton: Princeton University Press, 2000.
- Rosenbaum, Arthur Lewis. "China's First Railway: The Imperial Railways Of North China, 1880–1911." PhD Diss., Yale University, 1972.
- Shao, Junyu. "'Chinese Learning for Fundamental Structure, Western Learning for Practical Use?': The Development of Late Nineteenth Century Chinese Steam Navy Revisited." PhD Diss., King's College, 2015.
- Rhoads, J. M. Edward. *Stepping Forth into the World: The Chinese Educational Mission to the United States, 1872–81*. Hong Kong: Hong Kong University Press, 2011.

Sturdevant, Sandra. "Imperialism, Sovereignty, and Self-Strengthening: A Reassessment of the 1870s." In *Reform in Nineteenth-Century China*, edited by Paul A. Cohen and John E. Schrecker, 63–70. Cambridge: East Asian Research Center, Harvard University; distributed by Harvard University Press, 1976.

Wang, Hsien-Chun. "Merchants, Mandarins, and the Railway: Institutional Failure and the Wusong Railway, 1874–1877." *International Journal of Asian Studies* 12, no. 1 (2015): 31–53.

Zhang, Zhong. "The Transfer of Network Technologies to China, 1860–1898." PhD Diss., University of Pennsylvania, 1989.

Zhu, Marlon. "Media and the Environment in Treaty-Port China: the 'Woosung Bar' Controversy in the 1870s." In *Local Realities and Environmental Changes in the History of East Asia*, edited by Ts'ui-Jung Liu, 88–118. London: Routledge, 2016.