

מ'נופי ירח' לחזון של אזור אגמים חדש: פרשנויות ומחלוקות בשיח על תכנון נוף אזור הכרייה הישן במזרח גרמניה*

מרקוס שוורצר

הקדמה

לאחר איחוד גרמניה לפני כשני עשורים, התפתח דיון אינטנסיבי סביב שאלת השיקום (Sanierung), הטיפוח מחדש (Rekultivierung) והעיצוב של אזורים רחבי ידיים במזרח גרמניה, שבהם נחצב קודם לכן ליגניט (פחם חום) בכרייה פתוחה. הכלכלה של גרמניה המזרחית התבססה על הליגניט, שהיה מקור האנרגיה היחיד המצוי בכמויות גדולות. הכרייה והעיבוד של הליגניט, שמאז שנות ה-80 של המאה ה-19 היו הבסיס לתיעוש האזורים סביב לייפציג וביטרפלד (Bitterfeld) כמו גם לוסטיה תחתית (Niederlausitz),¹ נמשכו ביתר שאת במשך שנות ה-70 ובתחילת שנות ה-80 של המאה ה-20, וזאת גם בעקבות משבר הנפט. בגרמניה המזרחית נכרה באותו הזמן יותר ליגניט מאשר בכרית המועצות, בארצות הברית ובסין גם יחד, והיא עמדה בחרד החנית של המדינות שהשתמשו בו. מתחילת שנות ה-70 כבר הייתה בגרמניה המזרחית מדיניות סביבה רשמית. ואולם, בשל החובות הנערמים והצורך הגדל במקורות אנרגיה, המשטר לא היה מסוגל ליישם תוכניות שיקום וטיפוח מחדש או לרסן את הזיהום הסביבתי המתגבר של תעשיית

* מאמר זה הוא חלק מהצעת המחקר "מ'נופי ירח' לחזון אזור אגמים חדש: השיח על התכנון והעיצוב של נוף אזור הכרייה הישן במזרח גרמניה אחרי 1990", המוגשת במסגרת תוכנית הכשרת חוקרים של קהילת המחקר הגרמנית (DFG): "היסטוריה סביבתית בינתחומית", באוניברסיטת גטינגן. ברצוני להודות לאנשים האלה על הביקורת וההצעות: Manfred Jakubowski-Tiessen, Ludwig Trepl, Günter Bayerl, Thomas Lekan, Christof Mauch, Wolfram Höfer, Harald Kegler, Lars Kreye.

הליגניט.² אזורים שלמים הפכו למה שניתן לכנות "נופי ירח" שוממים. גם אם ברמה מסוימת האוכלוסייה התרגלה למצב, איכות החיים שלה הורעה באופן משמעותי בשל זיהום האוויר הגבוה והשינויים הקשים באיכות מי התהום. לאחר 1990 השתנה המצב בקיצוניות. בעקבות הסגירה החפוזה של מפעלים רבים לכרייה ולעיבוד ליגניט מסיבות פוליטיות, פחת הנטל הסביבתי באופן משמעותי. עשרות אלפים איבדו את מקום עבודתם, דבר שגרם לתהליך פירוק התעשיות (Deindustrialisierung)³ שעדיין מהווה בעיה כאובה באזור הזה.

עלינו להביא בחשבון את הרקע הזה בכואנו להעריך ולאמוד את המכרות הפתוחים, לבחון את הרעיונות והקונפליקטים המסמנים את השיח על אודות התכנון מחדש של אזורים אלו.⁴ מנקודת מבט היסטורית-תרבותית והיסטורית-סביבתית,⁵ מתבררות תבניות חשובות של פרשנות, המשפיעות על השיח על טרנספורמציות הנוף הפוסט-תעשייתי הגדולה ביותר באירופה. התיזה שלהלן תטען שהתפיסות של שיח זה מתבססות על הרעיון המסורתי של נוף התרבות – הנוף המעובד ביד אדם. ואולם, כך גורסת התזה, רעיון זה מורחב באופן משמעותי על ידי כך שמשארים תעשייתיים ובעלי חיים וצמחים המתמקמים בנוף זה באופן ספונטני מקבלים פרשנות חדשה, ובתורם הופכים להיבט אופייני של אותו נוף תרבות פוסט-תעשייתי.

נוף כתרבות בתיאוריה ובמעשה

את תפיסתו הבסיסית של מאמר זה, שנוף הוא רעיון ופרקטיקה תרבותיים, אפשר למצוא אצל נציגי ה"גאוגרפיה התרבותית" (Cultural Geography) האנגלו-אמריקאית – סטיבן דניאלס (Daniels) ודניס קוסגרוב (Cosgrove):

נוף הוא תמונה תרבותית, דרך של ייצוג, הבניה או סימול של הסביבה. אין בכך כדי לומר שנופים אינם קיימים בחומר. הם יכולים להיות מיוצגים על מגוון של חומרים ומשטחים רבים – בצבע על בד, בכתיבה על נייר, באדמה, באבן, במים ובצמחייה על הארץ.⁶

ייצוגים תרבותיים אלה מתכתבים עם חוויית נוף אסתטית, הנוצרת בסובייקט המבחין. על פי התפיסה הקלאסית של יואכים ריטר (Ritter): "האיבר בתיאוריה של הטבע כמו בתיאוריה של האלוהי הופך להוזה לא במושג, אלא בהרגשה האסתטית, לא כמדע, אלא בשירה ובאמנות, בפריצה הנהנתנית אל הטבע".⁷ אולם בעיצוב הנוף בצורה, בספרות ובאמנות הגיגון, הטבע המתואר עובר דרך מסגרת של רעיונות, נורמות וערכים היסטוריים. על כן ניתן לקרוא את הלכי הרוח

הסובייקטיביים כנושאי משמעות חברתית ופוליטית.⁸ יש אם כן הכרח להשלים את מה שצוטט לעיל ולהדגיש, כפי שעושה קנת אולוויג (Olwig), שלמושג האנגלי landscape, המתאר בראש ובראשונה היבטים אסתטיים ומרחביים, יש גם רלוונטיות חברתית ופוליטית, אשר עולה בקנה אחד עם תפיסת הנוף המסורתית במרחב דובר הגרמנית.⁹

הרעיון של הנוף התרבותי, המהווה את הפרדיגמה המרכזית של הגאוגרפיה הקלאסית של המרחב דובר הגרמנית, מתאר שילוב ספציפי של אדמה ואנשים.¹⁰ האדמה בכלותה הפיזיונומית והאקלימית היא הנחה שיש לקהילה, הלוקחת בכוח מהטבע את חירותה. את החירות הזאת היא לוקחת בהתאמה מתונה לאותה ההנחה עצמה.¹¹ אפשר להתחקות אחר התהליך הרעיוני הזה עד לתפיסת התרבות וההיסטוריה של יוהן גוטפריד הרדר (1744-1803), המתאר מבנה בסיסי של שמרנות, ולפיו נוף הוא הופעתו של פיתוח תרבותי של קהילה.¹² התפתחות זו צולחת כאשר במרחב המחיה שלה התנאים הטבעיים וההיסטוריים השולטים מאורגנים כך שדפוסי הייחוד הנופי מתגבשים ותורמים תרומה משמעותית להכרחת למכלול הגיוון התרבותי. מבחינה זו הנוף מייצג אידיאל נורמטיבי ואסתטי בורזמנית.¹³

בעקבות המהפכה התעשייתית איבדה פרדיגמת הנוף הקלאסית הרבה מיכולת הייצוג שלה, מכיוון שהכלכלה האמיתית והכלכלה הפיננסית הפכו באמצעות מכונות, דלקי מאובנים וטכנולוגיות תקשורת חדשות לגמישות יותר.¹⁴ כמו כן, קשה יותר להגדירן באמצעים חיצוניים-מרחביים (גאוגרפיים), ולכן הן מתאימות יותר ויותר לתבניות פנימיות, אקונומיות. בקשר הדוק עם השינוי הזה, קשה יותר לומר מהם התנאים הטבעיים וההיסטוריים שיש לנסח בהתאם לתפיסת הנוף המסורתית. בתהליך העבודה נוצר למעשה "טבע שני" (מרקס), שתואם את פרדיגמת הקדמה, את מקסום השימוש במשאבים הטבעיים, כך שהנוף המתועש מתקיים כתוצר לוואי של הטכניציה מרחיקת הלכת שבניצול הטבע. במהלך ההתפתחות הזאת, הנוף הפרה-תעשייתי שדומיין תחילה, או זה המוכר, זוכה למשמעות חברתית-תרבותית עצומה. הוא עובר אידיאליזציה ונשמר בזיכרון הקולקטיבי כמרחב טבעי וכמקום של כמיהה.¹⁵ על בסיס אידיאליים אלה מוקמות בסביבות 1990 התשתיות של תנועות הטבע והגנת המולדת, והן מוחות נגד ה"השחתה" המעקרת, התעשייתית, של מה שמכונה נוף טבעי (gewachsene Landschaft). תנועות אלה זוכות להשפעה חברתית גדולה וניתן לתפוס אותן כ"ניסיונות מודרניים" במיוחד¹⁶ להעלות לדיון "חוויית ניכור".¹⁶ בשל כך ברור שטבע ונוף אינם עוד מחויבי המציאות. הם הופכים יותר ויותר לשאלה נורמטיבית, פוליטית: אילו אופני תפיסה ופרשנויות של טבע ונוף חווים הערכה חברתית, מעוררים מחלוקות, מתבססים ונטמעים בשיח מעשי.

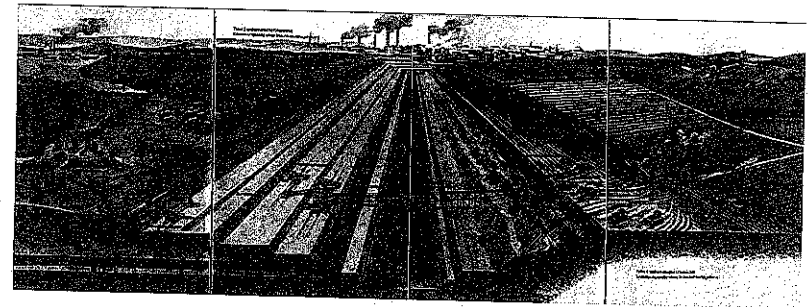
מתוך הרקע הרעיוני וההיסטורי הזה, שביסודו מציין את הריון על אודות הנוף הפוסט-תעשייתי,¹⁷ עולה הניתוח של השיח על אודות התכנון והעיצוב של אזורי המכרות הישנים בגרמניה המזרחית.

תפיסה והבנה של כרייה בגרמניה המזרחית

העבודה שמרכיב לצטטה *Landschaft vom Reißbrett* (נוף מן השרטוט) של קבוצת המחקר של אלברכט קרוםסדורף (Krummsdorf) וגרהרד גרימר (Grümmner) משנת 1981 מבקשת להאיר לחוג קוראים רחב יותר את הבעיה רבת-הפנים של הכרייה ושל האזורים שהושפעו ממנה.¹⁸ היא מורכבת מרישום בסגנון ספר ילדים, שהנו מאיר עיניים (תמונה 1). בחלק השמאלי מתקיים מה שמכונה פינוי החזית והנמכת מפלס מי התהום. השפעתו של תהליך זה מגיעה לא רק לאזור שבו הוא מתבצע אלא גם הרחק לתוך אזורים שכנים. פסולת המכרות שמקורה בשכבות אדמה רבות מסולקת ומשונעת מהאזור שבו כבר פורק המכרה באמצעות רצועות וגשרי הובלה לפסולת מכרות. לאחר כריית הפחם נעשה היישור הנמרץ והטיפוח של הנוף, המתואר בחלק הימני של התרשים: למעשה כמעט אי-אפשר להבדיל בין החלק המשוקם לבין החלק שמשמאל לו, שהמכרה עוד עומד עליו. לארובות העשנות של התעשייה, השולטות בקו האופק וזמן רב נחשבו לסימן הקדמה בה"א הידיעה, יש משמעות איקונוגרפית רבה.

בניגוד לאיקונוגרפיה הזאת, מתקשרת לארובות העשנות גם תפיסה אחרת לגמרי:

הארובות הללו, שכמו קני תותח שואפות לשמים ויודות על העיר את הזבל שלהן מדי יום ומדי לילה, אינן רועמות, לא, בעדינות כמו שלג [...] הוא מתערבל באוויר,



תמונה מס' 1, תרשים של כרייה פתוחה ושיקום האזור שנכרה

אבק יבש, שחור המתעופף אל תוך העיניים [...] רק הזדים נשארים עומדים ומשפשפים את הפיה מעיניהם. התושבים [...] מתהלכים ברחבי עירם בעפעפיים מצומצמים; היית יכול לחשוב שהם צוחקים.

כך כותבת מוניקה מרון (Maron) ברומן הביקורתי שלה *Flugasche* (1990), אשר פורסם לראשונה במערב גרמניה ב-1981.¹⁹ באמצעות מטפורות מרשימות היא מתארת את פגיעתה העצומה של תעשיית הליגניט, שביחס אליה קיים הברל מובהק בין המקומיים המכירים אותה היטב לבין אלו הבאים מבחוץ. קבוצת המחקר שצוינה קודם אינה מסתירה את העובדה שהשיקום המהיר לא הותאם למציאות. בהקדמה הם כותבים על "נופי הירח" הנרחבים:

במפגש עם השממה של הכרייה הפתוחה, עם המזבלות העירומות, המשוללות כל צמחייה, חווה כל אחד חוויה של דיכאון עמוק. המבקר עומד מזועזע בתוך הנוף ההרוס, שהתושבים התרגלו אליו זה כבר. רק כאן אפשר להבין את היקף השינוי שעלינו לחולל בנוף, על מנת שנוכל לחצוב מספיק פחם לתעשייה ולתושבים.²⁰

המדבור המתגלם כאן מציג באופן חזותי ומכאיב את האילוץ הכלכלי. דגש רב מושם גם על ההבדל בין המבט המקומי על נוף המכרות לבין המבט מבחוץ, שיש לו, עם זאת, חשיבות רבה כדיונים בנושא העיצוב מחדש. ואולם, עד לשנות ה-70 טופחו בכל זאת אזורים רבים בגרמניה המזרחית ואף יושמו תוכניות לשיקום נוף, כמו למשל באגם זנפטנברגר (Senftenberger See).²¹ באופן עקרוני, כוונתם של קרוםסדורף וגרימר הייתה "לטשטש את הרושם המדכא של המכרה הפתוח" וליצור "שטחי חקלאות, אזורים יערות, מישורים ומדרונות של נוף הרמוני חדש". נוף זה אמנם עושה צדק עם הצורך בשיקום שהפך פופולרי, אך גם מוכיח את עצמו במסגרת הכלכלה הסוציאליסטית כ"כוח יצרני בחקלאות, ביערנות ובניהול המים".²²

יש להדגיש בנקודה זו באופן חד-משמעי שהציבת משאבים טבעיים ברמה תעשייתית מובילה בדרך כלל לבעיות סביבה בכל מקום בעולם שבו היא מתרחשת, ולא הייתה ייחודית לעלייה בהיקף כריית הפחם בגרמניה המזרחית. זה טיפוסי בהחלט שכרייה פתוחה מותירה אחריה שטחים מדבריים. הכרייה הפתוחה אינה שונה ממקבילותיה באזורי המכרות כחבל הריין שבגרמניה המערבית. מה שחריג מאוד בהקשר הזה הוא המחסור העצום בשיקום מאז שנות ה-70. ברם, מה שמיוחד בהשוואה לשאר העולם הוא השיח על אודות תכנון הנופים באזורי כרייה לשעבר במזרח גרמניה לאחר 1990. מתוך השיח הזה פותחו תפיסות חדשות ובחלקן אבטיפוסיות, שהיוו את הבסיס לעיצוב מחדש בריקיימא ומרחיק לכת של אדמות בור תעשייתיות רבות, שהפכו לאזור אגמים תירותי חדש.

תפיסות מובילות ומחלוקות לאחר 1990

שיקום אזורי הכרייה הפתוחה, שאחראיות לו בדרך כלל חברות מקצועיות בתחום הכרייה, הפך לאחר איחוד גרמניה למשימה שהמדינה אחראית לה. הוקמה חברת שיקום חדשה שקיבלה את המשימה להפוך את אזורי הכרייה הפתוחה לניתנים לשימוש באמצעות טכנולוגיית כרייה.²³ על פי הרמן ויטיג (Wittig), מהמחלקה לאסטרטגיית ליגניט ושיקום (Braunkohle-und Sanierungsplanung) שבמשרד לאיכות הסביבה של מדינת כרנדנבורג: "מטרת שיקום אזורי הליגניט היא התגברות על נזקי הכרייה (במיוחד באמצעות שינוי מוחלט של מצב מי התהום), סילוק הנטל הרובץ על המערכת האקולוגית והשבת שיווי משקל אקולוגי לאזור".²⁴ בהתאם לחוק הכרייה, יש לסלק את מערכות הכרייה, לדאוג לביטחונות סוללות העפר ובסופו של דבר להחזיר לקדמותו את מצב מי התהום, שיוסותו את עצמם לאורך זמן. הבעיה היסודית בשיקום היא העלייה ברמת החומציות, שגורמים בעיקר חומרים המכילים פיריט המתפרק עם עליית מי התהום.²⁵ גם הסכנה של הצפת הסוללות הלא-יציבות מאיימת במיוחד בזמן עלייה טבעית של מי התהום, ומשום כך נהוגים להציף באופן יזום את הבורות שנוצרו במים מהנהר (תמונות 2 ו-3).²⁶ בתמונה השמאלית נראית ההצפה, אשר מבטאת את נוף הכרייה הפתוחה. התמונה הימנית, לעומתה, היא התגלמות האזחרה על העלול לקרות לסוללות שלא ישוקמו כראוי. עמדתה של החברה לשיקום היא שסוללות רבות נותרות רעועות ומסוכנות לאורך זמן, בשל המים העולים ללא כל שליטה.

התוכנית הייתה להתחיל בשיקום במהירות רבה ככל האפשר. בד בבד, כדי לבצע שיקום מבוסס מבחינה מדעית, קידמה המדינה תוכניות מקיפות לחקר ההידרולוגיה של האזור, הכימיה של הקרקע וטכניקות שיקום.²⁷ באופן כללי לא דובר בעיצוב של נוף, אלא בעיקר בהתגברות על סכנות טכניות או לפחות על צמצומן. ואולם, בפועל, כך מדגישים המבקרים, יש לעצב מחדש מבראשית את הנוף שנפגע מאוד מהכרייה, וזאת באמצעות כספי ציבור.²⁸ עניין זה גרם להופעתה של נקודת מחלוקת מרכזית, במיוחד בשנות ה-90: על פי איזה רעיון מרכזי יש לעצב מחדש את הנופים הללו, ואיך להשתמש בהם בעתיד? וגם: איך אפשר ליישם את החזונויות הללו, כלומר איך אפשר לתאם אותם עם השיקום ומערכת התכנון? הדיונים הללו הם בשום אופן לא רק אובססיה של מתכננים, מכיוון שבסופו של דבר מדובר בשינוי דרסטי של משטר מי התהום, גם באזור אגן הניקוז של ברלין. הרעיון שמאחורי הביקורת, שתפורט בהמשך הדברים כאן, הוא שאם המדינה תשקיע עשרות מיליוני אירו בשיקום, אזי על הנופים המחודשים להיות לא רק תוצר טכני של השיקום; עליהם גם להציע, עד כמה



תמונות מס' 2 ו-3, עלונים של חברת השיקום LMBV (Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft).
 משמאל: אזחרה בדמות תצלום של סוללה רעועה, 1996.
 מימין: תחילת העבודות של הטיית המים ב-2007 באגם אילזה (Ilse-See), שיוצף עד 2018

שאפשר, אפשרויות עתידיות לאוכלוסייה שנפגעה קשות מפירוק התעשיות, ועל כן יש לפתחם באופן יצירתי.
 התכנון המקצועי של אזורי הכרייה הפתוחה שנשען על מערכת התכנון המערב גרמנית, ויושם במיוחד באזורי המכרות בחבל הריין לפני 1990, לא הותאם בתחילה לתנאים המיוחדים במזרח גרמניה. במצב הזה עוברו תפיסות, שבהסתכלות פשטנית תכננו ארבעה סוגים של ניצול השטח: (1) שטחי הפסולת יועדו לחקלאות או ליערנות בעזרת סובסטרטים מתאימים; (2) הבורות שנוצרו בעקבות הכרייה נועדו להפוך לאגמים לתיירות או לשימוש בחקלאות ימית; (3) האזורים שבהם נמצאו מערכות הכרייה, אשר היו מחוברות היטב לתשתיות, יועדו לבניית אזורי תעשייה; ולבסוף (4) יוקמו שמורות טבע בשטחים מתאימים.²⁹ תפיסה זו התגלתה כבעייתית וגרמה לקונפליקטים מכמה סיבות. ראשית, חלקים נרחבים מהאזורים שהקרקע בהם אינה מתאימה לחקלאות או ליערנות לא יוכלו, בעתיד הנראה לעין, לשמש למטרות אלו באופן תחרותי מבחינה כלכלית. שנית, רבים מאזורי התעשייה החדשים נשארים ללא שימוש. שלישי, הרעלתה ביקורת שבכל מקום יוקמו אגמי רחצה זהים, בעלי מאפיינים אקולוגיים דומים, המצוידים בסוללה האחידה של אזורי הכרייה המשוקמים ובסירות להשכרה.

נוף שעבר תהליך מלאכותי של שימור ולא יסולקו לגמרי שכבות התעשייה.³³ תבניות הפרשנות של שתי הביקורות מתקשרות, לפחות באופן משתמע, לתפיסת נוף התרבות המסורתית, השמרנית, שאמנם כאן מורחבת מיסודה: בראשונה מדובר באפיונים המיוחדים של הטבע שהתפתח בספונטניות על אדמת הבור התעשייתית, הנאמדים בהשוואה לטבע שבשרה, ביער ובגן. הם מתפרשים גם כצורה חדשה של נוף "בראשיתי",³⁴ נדירים בגוף התרבותי שבו הם מופיעים ומעשירים אותו. הפרשנות שמציע סוג הביקורת השני מבטאת הרחבה של תפיסת נוף התרבות הקלאסית, על ידי כך שהיא מכירה בעקבות ובמשארים, אשר עד כה היו מועמדים לסילוק, כנתון, ולכן כמשהו שיש לעברו ולשמרו. בהמשך יתוארו בפרוטרוט המאפיינים של נוף זה, באמצעות הדוגמה של אזור ביטרפלד-דסאו (Bitterfeld-Dessau).

יצירת נוף תרבות פוסט-תעשייתי

האזור שסביב ביטרפלד היה מתועש במיוחד מאז שלהי המאה ה-19. בשנות ה-20 של המאה הקודמת, היה אזור זה המוביל בתחום תעשיית הכימיה, בפרט סביבים מלאכותיים, והייתה לו חשיבות צבאית-כלכלית רבה בכמה מגזרים במשך שתי מלחמות העולם. ואולם, בסביבות שנת 1990, תופעות הלוואי של התעשייה הכימית, שהתבססה על ליגניט כמקור לאנרגיה וכחומר גלם, הפכו את ביטרפלד לסמל של הזיהום התעשייתי והמדבור. השבועון דר שפיגל הוקיע את הזיהום הסביבתי החמור על גבי עמוד השער שלו בינואר 1990, תחת הכותרת "הקלחת של גרמניה המזרחית" (Gifküche DDR). הדימוי הזה והצורך באוויר נקי ובמים נקיים היו הרקע לדיון על אודות גישות לנוף, שהחל בבית הספר לעיצוב ולאדריכלות (באוהאוס) בעיר דסאו. עוד לפני נפילת מסך הברזל פיתחו שם את פרויקט "ממלכת הגן",³⁵ שבו אפשר למצוא גם את יישום הגישה של גנור. לאחר אינספור סיורים וסדנאות התקבל הרעיון הבסיסי – לעצב את השכבות הנופיות הדומיננטיות של האזור, הכוללות את הנוף התעשייתי.

דוגמאות של שתיהן נמנות היום עם אתרי המורשת העולמית של ארגון אונסק"ו. כך למשל ממלכת הגן בוורליץ (Wörlitz), שבה נמצא הגן האנגלי המפורסם מהמאה ה-18, הגחשבו להתגלמות הפריצה של אידיאל גינות חדש ביבשת אירופה.³⁶ עיצוב הגן נשען על דוגמאות אנגליות, וכך בבר מבטא שילוב של מסורות גותיות ומסורות מהעת העתיקה עם אידיאלים מתקופת הנאורות. לא זו בלבד שגנו של הנסיך נפתח מבחינה חזותית אל הנוף המקיף אותו, אלא שהוא גם הפך להיות נגיש לקהל הרחב. ממלכת הגן בוורליץ נחשבת לביטוי של אידיאל

במסגרת הביקורת הזאת, משתקפת הסתירה בין התפיסה הטכנית הממסדית לבין אופן היישום הנכון שלה בסיטואציה המיוחדת הזאת. אפשר להבחין, למעשה, שכאן הראייה הדומיננטית בחברות המתועשות, שלפיה ניצול מקסימלי של המשאבים משמעותו קדמה, ממצה את עצמה. שכן אין תחזית ברורה כיצד אפשר למצוא באדמת הבור שנותרה מאחור איזשהו שימוש כלכלי. להפך: האזורים האלו הם הפסולת שיצרה הפוליטיקה התועלתנית, והם מועמדים ברורים לשיקום. הרעיון שלפיו יש פשוט לסלק את מה שנותר בשטח, לטפח את המקום באופן מסודרי ולתכנן אגמים נתקל בביקורת, בחלקה אף חריפה. גם ההשלכות החברתיות והתרבותיות של הרעיון הזה הוטלו בספק ונראו מיושנות.

הביקורת הובילה לתיקון חלקי של תפיסת השיקום. השינוי הופיע משני כיוונים שונים, ששניהם גרסו שיש לראות את האזורים האלה, שעד עתה נחשבו להרוסים ונאסרה הכניסה אליהם, כאתרים של שינוי ושל פרשנות חדשה.

סוג אחד של ביקורת של תפיסת השיקום הישנה יוצא מנקודת המבט של הגנת הסביבה. כרייה פתוחה אמנם מובילה להרס של אזורים רבים המכונים "טבעיים". אולם בהצעת, בשל "מחסור במזון, גיוון רב של סובסטרטים וסוגי קרקע שונים, כמו גם גאומורפולוגיה דינמית מאוד, נוצרות באזור עם שטחי פסולת בלתי משוקמים אפשרויות התפתחות יחידות במינן עבור צמחים ובעלי חיים, כמו גם מערכות אקולוגיות אשר הן נדירות מאוד בנופי התרבות השכנים". כך מבטאת זאת סבינה טישור (Tischew), מנהלת של קבוצת מחקר ותיקה לאקולוגיה יישומית.³⁰ בנקודת המבט הזאת יש הערכה לאוכלוסיות הצמחים ובעלי החיים המתפתחים בספונטניות ולסובסטרטים ולסוגי הקרקע המגוונים הקיימים באזור הלא-משוקם. המחקר האקולוגי האינטנסיבי מתייחס לתוצרים אלה של הכרייה הפתוחה כמערכות אקולוגיות ייחודיות לכרייה פתוחה, ומייחס להן תכונות אסתטיות נופיות מיוחדות של קסם וטבע פראי. מאחר ששטחים אלה עומדים בפני סכנה בגלל השיקום, התקיימו דיונים אינטנסיביים בשאלה כיצד אפשר לשלב בשיקום היבטים של הגנת הסביבה כפי שנוצרה בינתיים במקום.³¹

הסוג האחר של ביקורת מנוסח ביסודיות רבה יותר, והוא מתבסס מפורשות על הסבר תרבותי. קארל גנור (Ganser), מנהל תערוכת הבנייה הבינלאומית (IBA – Internationale Bauausstellung) בפארק אמשר (Emscher), שהיה לה חלק משמעותי בעיצוב הטרנספורמציה של אזורי התעשייה בחבל הרוהר, מתאר זאת כ"תפיסה מיושנת של המודרנה": החברה המתועשת נוטה להעלים כל תוצר תעשייתי לאחר שעבר זמן-מה.³² תחת זאת, לדעתו יש להבין את הנוף כאוסף של שכבות תרבותיות שונות, ובכללן השכבות התעשייתיות. במהפך של הנוף, כך גנור, יש לשזור את הטבע יחד עם עקבות התעשייה המגדירות נוף זה, כך שלא ייווצר מעין

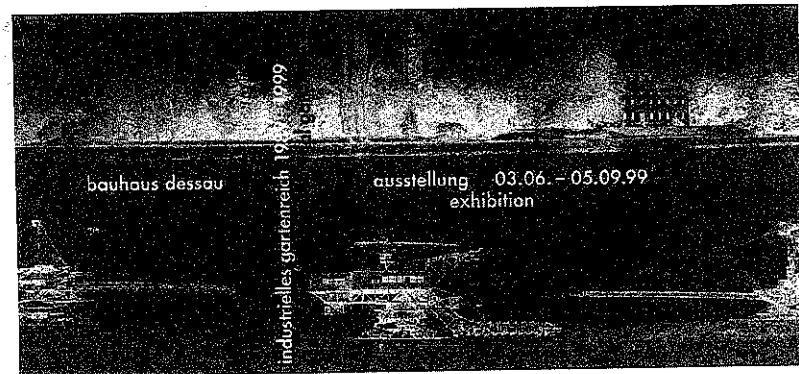
ושנחשבו כאסתטיות במיוחד. הבסיס לעיצוב אזור גוטשה הניח את היסודות לתוכניתו של זיגפריד קנול (Knoll) ל"פארק נוף" משנת 1995, שבהן נעשתה חלוקה לתת-חללים. המכרות הקרובים לאזורים מיושבים, בחלקים הצפוניים והמערביים של גוטשה, עמדו בראש הרשימה לפירוק לטובת ניצול אינטנסיבי של הקרקע. לעומת זאת, החלק הדרום-מערבי, שהורכב ממכרות ישנים ונחצב פעמים רבות, ולכן היה בנוי מאוסף של חלקים קטנים, יועד במיוחד לשימוש מזערי ולשמורות טבע. מאוחר יותר, תחת הגג של הארגון להגנת הטבע והסביבה בגרמניה, נוסדה באזור זה שמורת הטבע גוטשה (Goitzsche-Wildernis).³⁹

במסגרת אקספו 2000 הוקמו על חצי האי פוך (Halbinsel Pouch) כמה יצירות של אמנות נוף, המגדירות את עצמן כהעלאת זיכרונות מהמכרות באמצעות השימוש בחומר והיצירה.⁴⁰ בקרבת מרכז העיר ביטרפלד נבנתה במסגרת תחרות אמנות גדה אורבנית עם טיילת ונמל, שבקרבתה נועדה להיבנות בעתיד שכונת מגורים אטרקטיבית. כסמלים האדריכליים החדשים של אזור גוטשה נבנו בחלק הצפוני רציף המתרום עם עליית מפלס המים ומגדל נגיש למדידת המפלס (Pegelturm). משמעות מיוחדת יש לחווה הגדה (Ufervertrag), שנחתם על ידי חברי הוועד של אקספו 2000 בנוגע לנוף התרבות בגוטשה ובהסכמה עם הקהילות השכנות. על פי החווה, הגדה תישאר נגישה לציבור הרחב, על מנת למנוע את הטעות שנעשתה במקומות אחרים, שבהם גדה נמכרה למטרות רווח בחלקים נפרדים. כאן ניתן לראות שהעניין החברתי-ציבורי במקומות אטרקטיביים הועמד מבחינה פוליטית מעל לחמירות של משקיעים פרטיים שניתן לצפות לה, דבר יוצא דופן כשלעצמו. מאחר שבגוטשה לא נותרו עוד כלי כרייה פתוחה גדולים, ניתן היה לראות חמישה משארים מונומנטליים שכאלה ב"עיר הפלדה" (Ferropolis), פרויקט אקספו נוסף שפיתח את רעיון "ממלכת הגן התעשייתית". בפרויקט זה השתמשו בהם כדי ליצור אצטדיון יחיד במינו, המארח פסטיבלים ואופרות המוצגים בפני קהל של עד 25,000 צופים.⁴¹

הדיונים סביב יצירת נוף התרבות החדש של ביטרפלד, שעניינם, באופן מובהק, לא היה ביסוס תיירות, הקרינו על הסביבה כולה. ניתן משקל רב לדעת המומחים הרבים שבאו מבחוץ, אשר לא זו בלבד שהציעו נקודות מכש חדשות, אלא אף ניהלו בפתיחות שיחות סביב "שולתנות עגולים" עם האוכלוסייה, עם מקבלי ההחלטות המקומיים ועם נציגי חברת השיקום. כך נוצרה הסכמה רחבה לשינוי מרחיק לכת של הנוף. להסכמה זו תרמו רבות גם חגיגות הפתיחה, שהשתתפו בהן אלפים רבים של מבקרים. רעיון השינוי הטיל עוגן בקרב המקומיים והתפרסם לפחות ברמה אזורית. ואולם, עם סיום אקספו 2000 נגדעו באבם הדיונים סביב עיצוב הנוף. מאז הדגש הוא בבידור בפיתוח למטרות תיירות.⁴²

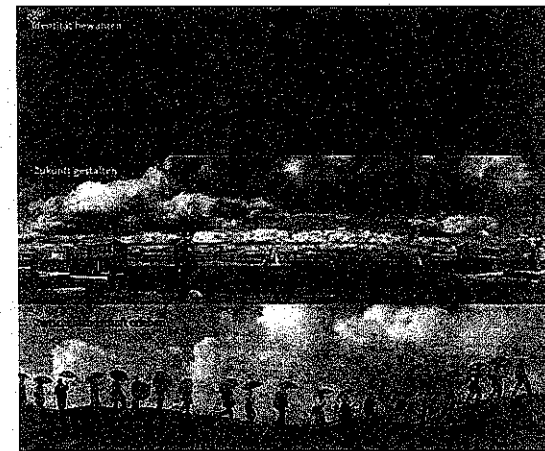
הנאורות, המשלב שימושיות ויופי, בין היתר גם בזכות הניסויים החקלאיים שבגן. ייתכן שהניגוד החריף בין הנוף התעשייתי לכין הגן האנגלי יצר מתח, אשר בולט באופן גרפי בתערוכת הבאוהאוס (תמונה 4). המחפרים והמשארים הבולטים של הכרייה הפתוחה הופכים בה לאסתטיים כל כך, עד שכאשר הם מונחים מול ממלכת הגן הם הופכים למעשה לסימן ההיכר של הנוף הפוסט-תעשייתי. על פי וולטר גרופיוס, שלימד בהרווארד לאחר הגירתו, יש לעצב כל דבר כך שימלא פונקציה מעשית, יחזיק מעמד לאורך זמן, יהיה שווה לכל נפש וגם יפה. החיבור לפונקציונליות של הבאוהאוס, ששיחק תפקיד מרכזי בדיון סביב גישות בתכנון ערים בין שתי מלחמות העולם, אמור לאפשר התייחסות למורדנה התעשייתית, מעבר לשימושים שלה.

במהלך ההכנות לאקספו 2000 באמצע שנות ה-90, התמקדו הרשויות במדינת סקסוניה-אנהלט (Sachsen-Anhalt) בבנייתם מחדש של 62 קילומטרים רבועים של מכרה נטוש באזור גוטשה (Goitzsche). בדיון סביב גישות הנוף השונות וביישומן השתתפו – מלבד מספר גדול של מומחים מתחום חקר האמנות והתרבות, האמנות הפלסטית, אדריכלות הנוף והכרייה – גם פוליטיקאים ותושבי המקום.³⁷ המשתתפים בדיון הגיעו להסכמה רחבה, שבאזור גוטשה לא יימחקו עקבות ההיסטוריה של הכרייה,³⁸ אלא שביצירת נוף תרבות פוסט-תעשייתי חדש יתייחסו אליהן בשיתוף עם הגופים האחראים על הפיתוח מחדש. ההסכם הזה ביטא את ההכרה הבסיסית בהכרח לשיקום טכני, גם אם נותרו מחלוקות בנוגע לכמה סוללות תלולות, טיפוסיות לאזורי המכרות, שהתמקמו בהן ציפורי מערות



תמונה מס' 4, פרטות לתערוכה "ממלכת הגן התעשייתי 1989-1999", בית הספר לעיצוב ולאדריכלות (באוהאוס), דטאו. למעלה: מבט על הגן האנגלי בוורליץ. למטה: כלים גדולים ששימשו לכרייה פתוחה בנוף הפוסט-תעשייתי "Ferropolis" (עיר הפלדה)

הדיון בגישות לנוף וביישומן האסטרטגי נדר לאזור כרייה פתוחה אחר, לוסטיה תחתית. דיון ער במיוחד באזור זה מתקיים במסגרת תערוכת הבנייה הבינלאומית (IBA) "ארץ הנסיך פיקלר" (2000-2010), שמנהלה הוא מי שהיה המנהל של בית הספר לבאוהאוס, רולף קון (Kuhn).⁴³ שם הפרויקט כשלעצמו מלמד על החיבור הרעיוני למסורת של הגן האנגלי, שחוויה פריחה מיוחדת ומאוחרת דווקא באזור זה במאה ה-19, תחת שלטון הנסיך הרמן פון פיקלר-מוסקאו (Hermann Fürst von Pückler-Muskau).⁴⁴ המוסד הבלתי רשמי IBA מתאם אינספור פרויקטים בנושא אזורי אגמים חדשים, תרבות תעשייתית, תרבות נוף וטיפוח של משאבים מתחדשים. אנשי מארגנים סדנאות, תערוכות וסיורים לתיירים. IBA מעוניינת להתייחס לשינויים בנוף, לביים אותו כנוף ביניים ולפגוש בו דרך עיצובו מחדש באמצעות אדריכלות המשתמשת באלמנטים של כרייה. תפיסותיהם של אנשי IBA מתבססות אמנם על רעיונות יסודיים של "ממלכת הגן התעשייתית" ועל הפרויקטים של אקספו, אך נבדלות מהם בכך שהן מקדמות בנפרד פיתוח של תרמית תיירותית ושל תשתית מכוונת-תיירות. קולאז' התמונות האמורות לכטא את המוטו של IBA (תמונה 5) מציגות את גשר המסוע לפסולת כרייה, F60, שאורכו מעל 500 מטרים, שכעת הוא מועמד לשימור, נגיש לציבור הרחב ונחשב לסמל של לוסטיה תחתית. במרכז הקולאז' מופיע ילד משחק, שאפשר לראותו כסמל לפוטנציאל של הנוף שעליו עוד להבשיל, של "נוף הביניים" שאותו מבקשים להחיות בעזרת בתים צפים אופנתיים וסירות המפרש שכרקע.



תמונות מס' 5. תמונות אלה, עם הטיטמאות "לשמור על הזהות", "ליצור עתיד" ו"לחות את נוף הביניים", הן המוטו של ה-IBA, תערוכת הבנייה הבינלאומית "ארץ הנסיך פיקלר"

בעקבות יישום הגישה המובילה המתרכזת בתיירות, נוצר כעת אזור האגמים המלאכותי הגדול ביותר באירופה. כמה מהאגמים שבו כבר מחוברים זה לזה, ומתקיים בהם מגוון רחב של סוגי ספורט מים. גותר רק לחכות ולראות כיצד ינוצל האזור הממותג תחת השם "אזור האגמים הלוסטי" (Lausitzer Seeland) לתיירות, וכיצד יכנסו לעצמם התושבים את הנוף החדש, אשר על פי התכנונים אמור גם להיות מולדת חדשה.

מסקנות

העובדה שהכרייה הפתוחה מותירה אחריה אזורים חרבים, אשר יכולים להפוך שוב לניתנים לשימוש רק לאחר השקעה רבה, אינה ייחודית לגרמניה המזרחית, אלא נכונה עקרונית בכל העולם. בדיונים שנבדקו כאן בהקשר הגרמני מיוחסת משמעות רבה לכך שבמהלך שנות ה-90, ארמות הבור של הליגניט לא זו בלבד שנתפסו כזקוקות לשיקום, אלא גם נחקרו כמקומות שדרוש בהם שינוי מעמיק. בהתאם לתפיסות הטיפוסיות של שיקום וטיפוח מחדש, שכללו את הסילוק המוחלט של עקבות המכרות, הייתה כוונה להשיב את האזור למצב שבו היה לפני תחילת עבודות הכרייה. היסוד בביקורת הרווחת שהוביל לשינוי הגישה הזאת נעוץ בעובדה שיותר ויותר חוקרים החלו לראות את אזורי הכרייה הפתוחה כנוף נתון. כלומר, השאריות של הציבת המשאבים לא הוכרו עוד כמקומות-צ'יין הרוסים ומזוהמים שיש לשקמם, אלא כחלק אינטגרלי של המקום. למרות, או בגלל, חזיון המדבור המשוער ומרחיק הלכת, הם נתפסו כמושכים ומרתקים, מה שהביא להכרה מסוימת באדמת הבור הקיימת ולהערכתה.

את התזה הראשונית של מאמר זה, שלפיה התפיסות של השיח הזה נוגעות ברעיון הנוף המסורתי, השמרני, אך גם מרחיבות אותו, ניתן לסכם כך: ראשית, התיאור האקולוגי של הטבע באדמת הבור כמערכת אקולוגית חדשה, אשר הנה ייחודית לאזורי המכרות, הצליח להביא להעלאת קרנו של האזור. שנית, העקבות והמשארים של התעשייה, שהחלו נעלמים במהרה בעקבות שיקומם של אזורים רבים, הפכו לבעלי ערך מיוחד. משארים אלו, כזיכרונות מהישגי העבודה, מאפשרים גם בעתיד את המשך נוכחותם של השינויים שנגרמו בעקבות פירוק התעשיות. לפיכך, עקבות הכרייה שהפכו נדירים, לצד הטבע הייחודי לאזורי הכרייה הפתוחה, ממשיכים לתרום לייחודו של נוף התרבות הפוסט-תעשייתית.

שני היבטים בסיסיים אלה, שכבר מילאו תפקיד חשוב בהתמודדות המוקדמת יותר עם אזורים פוסט-תעשייתיים בחבל הרוהר ובבריטניה, זכו בדיונים שנבדקו כאן לאפיון מיוחד לאזורי הכרייה הפתוחה הנרחבים.⁴⁵ הם כבר שולבו בתוכניות

הערות

1. ההיסטוריה של לוסטיה תחתית מאמצע המאה ה-19 מתוארת ב: Günter Bayerl, "Die Niederlausitz. Industrialisierung und De-Industrialisierung einer Kulturlandschaft", *Blätter für Technikgeschichte* 65 (2003): 89-163; Matthias Baxmann, *Vom "Pflügenland" zum Energiebezirk. Die Geschichte der Industrialisierung in der Lausitz*, Dresden: Verlag der Kunst, 2000. מוקדש במיוחד להיסטוריית התיעוש של האזור; Gerhard Lenz, *Verlusterfahrung. Landschaft. Über die Herstellung von Raum und Umwelt im mitteldeutschen Industriegebiet seit der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts*, Frankfurt: Campus, 1999. מנתח את ההיסטוריה הסביבתית של אזור התיעוש המרכזי גרמני בביטרפלד, דסאו וויטנברג באותה התקופה.
2. לדיון בבחירה בין כריית מחצבים לבין הגנת הסביבה בגרמניה המזרחית ראו: Jörg Roesler, Dagmar Semmelmann, *Vom Kombinat zur Aktiengesellschaft. ostdeutsche Energiewirtschaft im Umbruch in den 1980er und 1990er Jahren*, Bonn: Dietz, 2005, pp. 88-99.
3. כמה מספרים עשויים להמחיש את מושג "תהליך פירוק התיעוש" של אזור כריית הליגניט בגרמניה המזרחית: כריית הליגניט הפחתה מ-301 מיליון טונות בשנת 1989 ל-67 מיליון טונות בשנת 2000. באותו הזמן ירד מספר המכרות הפתוחים ומתקני ההשכחה מ-39 ו-94 בהתאמה ל-8 ו-6 בהתאמה. מספר המועסקים ירד דרסטית, מ-138,000 בשנת 1989 ל-11,000 בשנת 2000. מספרים אלה מדרגשים מצד אחד את ההיקף העצום של השינויים המבניים, ומצד אחר הם מוכיחים כמה לא פרודוקטיבי היה השימוש בליגניט בגרמניה המזרחית בהשוואה להיום. Bayerl, *Niederlausitz*, p. 139.
4. במונח "שיח" הכוונה כאן, בהמשך לפוקו ולבורדיה, לסדר סמלי, היוצר מבנה בשפה ובפעולה ומתכוון על ידי אמירות, החזרות ועולות ותמיד מקובעות בסביבתן החברתית והמוסדית. Achim Landwehr, *Geschichte des Sagbaren. Einführung in die historische Diskursanalyse*, Frankfurt: Campus, 2001, pp. 77-83.
5. בניגוד לנויכוח שבינתיים כבר המשיך והסתעף על ההיסטוריה של התרבות, היסטוריה של הסביבה היא עדיין תחום מחקר צעיר יחסית, שעודנו מתבסס. שני ספרי הלימוד הגרמניים היחידים בנושא הם: Frank Uekötter, *Umweltgeschichte im 19. und 20. Jahrhundert. Enzyklopädie Deutscher Geschichte*, vol. 81, München: Oldenbourg, 2007; Verena Winiwarter and Martin Knoll, *Umweltgeschichte. Eine Einführung*, Cologne, Weimar, Vienna: Böhlau, 2007. תפיסתם את ההיסטוריה של הסביבה ניתנת להשוואה עם "Einleitung: Verständnis und Institutionalisierung der Umweltgeschichte", in: Ole Sparenberg, and Joachim Sprenger, (eds.), *Umweltgeschichte und Umweltzukunft. Zur gesellschaftlichen Relevanz einer jungen Disziplin*, Göttingen: Universitätsverlag, forthcoming 2010.

רבות מספור ותרמו לשינוי בתפיסת השיקום, מעצם העובדה שכאשר אזורים מסוימים נותרו לא-משוקמים, חברת השיקום השתתפה בצעדים לשימור של כלי כרייה פתוחה.

בעוד שהגישה העיצובית של "ממלכת הגן התעשייתית" ושל הפרויקטים של אקספו כוונה נגד פיתוח תיירותי, המצב בנופים רבים באזורים ששימשו בעבר כמכרות השתנה במהירות לאחר שנת 2000. כך קרה באופן מובהק בסיטואציה הספציפית של המכרות הפתוחים והשיקום בשיווק התיירותי, כפי שתואר בדוגמה של IBA. ניתן לראות זאת גם בשיווק של מגרש גולף פרטי, אשר שם את הדגש על תכונות הטבע המושפעות מהמכרות הפתוחים. ברור אפוא שהשאיפות לתיירות בלוסטיה כללו התכשפות נחרצת לתרמית השלילית של התעשייה. בריבזמן, התבניות המבוססות של תפיסת הנוף יצאו כנגד חורבנה של אותה תעשייה, ואפשר שאף האדירו אותה. גם מחאות תרבותיות שכאלה הן טיפוסיות לנוף שאחרי התעשייה. ניתן לזהותן באמצעות הקישור שהן יוצרות בין "ממלכת הגן התעשייתית" לבין הגן האנגלי בוורלין. רק אמנות הנוף על חצי האי פוך משוקת על ידי מדינת סקסוניה-אנהלט ככת-השוואה עם גנים אנגליים היסטוריים לברם. יש להתמודד עם שאלת ההתנגדויות הנרחבות לדרך השיקום של מכרות הכרייה הפתוחה ועם רעיון הנוף המתקשר אליהן, שכן תפיסה של נוף תרבות הכוללת גם שכבות של טבע וגם משארים תעשייתיים אינה משוחררת מהתפיסה המסורתית של נוף, מולדת וטבע, אלא מתבססת על הרחבת הראייה והשיח החברתי על אודות תכונות הנוף והגישות כלפיו. ניתן לטעון מבחינה מעשית שהשאלה אילו מוסדות ומבנים הנם הכרחיים על מנת לקדם וללוות את השינויים העצומים והמתמשכים באזורים פוסט-תעשייתיים הנה רלוונטית במיוחד. בפרויקט של עשר השנים "ממלכת הגן התעשייתית" הייתה אפשרות לפתח אינספור רעיונות בסדנאות השונות. כמה מהרעיונות הללו זכו לתמיכה ציבורית רחבה, לאחר שוועד בין-תחומי תמך בהם במשך כמה שנים במסגרת האקספו והם הועלו לדיון עם האוכלוסייה ומקבלי ההחלטות המקומיים. הניסיון הזה מעיד שלמוסדות המלווים את המהפך בנוף ומקדמים את הדיון בין המומחים לבין בני המקום, ולא רק לוקחים על עצמם את השיקום הטכני או את השיווק של אזורים שיש בהם אפשרות לרווח, יש חשיבות רבה בפיתוח ובשיקום של אזורים פוסט-תעשייתיים. הדבר נכון לא רק למדינות מרכז אירופה, מזרח אירופה ודרום-מזרח אירופה, שבהן נחצב ליגניט, אלא גם לאזורי כרייה ואזורי תעשייה אחרים ברחבי העולם.⁴⁶

- und Landschaft. Konzepte in Ökologie und der Theorie gesellschaftlicher
 על ; *Naturverhältnisse*, Münster: Westfälisches Dampfboot, 2005, pp. 63-106
 Bernd Heidenreich (ed.), *Politische Theorien des 19. Jahrhunderts*, ראו השמרנות
 Wiesbaden: Hessische Landeszentrale für politische Bildung, 1999; Martin
 Greiffenhagen, *Das Dilemma des Konservatismus in Deutschland. Mit einem
 neuen Text: 'Post-histoire?' Bemerkungen zur Situation des 'Neokonservatismus'
 aus Anlaß der Taschenbuchausgabe 1986*, Frankfurt: Suhrkamp, 1971/1986;
 Gerhard Göhler, "Konservatismus im 19. Jahrhundert – ein Überblick", in:
 Heidenreich, *Politische Theorien*, pp. 11-26
13. התפיסה הזאת קשורה לכך שמאז קאנט ישנה חלוקה: השיפוט האסתטי, המתבסס
 על חופש המשחק הטובייקטיבי, והשיפוט התבוני המעשי, המכונן את הפוליטי.
 השפעות השוואה זו הנן מרחיקות לכת משום שבאמצעות הקיצור הזה, החירות
 הסובייקטיבית של החוויה האסתטית משועבדת לתועלתנות של הפרקטיקה.
 כמו כן, הפוליטי האמיתי מאבד מכוה ההסבר שלו, מכיוון שה"רופי" כביכול של
 דוגמאות מוצלחות מעלה אותן לדרגת אמצעי נורמטיבי. הבעייתיות הזאת משתמעת
 לעתים קרובות מהעיסוק המדעי והמעשי במושג נוף. ראו Ludwig Trepl, "Die
 Landschaft und die Wissenschaft", in: Werner Konold (ed.), *Naturlandschaft
 Kulturlandschaft. Die Veränderung der Landschaften nach der Nutzbarmachung
 durch den Menschen*, Landsberg: Ecomed, 1996, pp. 13-26
14. ראו: Hans-Werner Hahn, "Die Industrielle Revolution in Deutschland", in:
Enzyklopädie Deutscher Geschichte, vol. 49, München: Oldenbourg, 1998
15. ראו Großklaus Götz, "Der Naturraum des Kulturbürgers", in: idem, *Natur*, pp.
 169-196
16. Friedemann Schmolz, *Erinnerung an die Natur. Die Geschichte des Naturschutzes
 im deutschen Kaiserreich*, Frankfurt and New York: Campus, 2004, p. 14
17. לדין בנפים פוסט-תעשייתיים, אשר הופכים זה כמה שנים יותר ויותר לאובייקט
 של שורת פרקטיקות ודיסציפלינות, ראו Dieter D. Genske, Susanne Hauser,
 (eds.), *Die Brache als Chance. Ein transdisziplinärer Dialog über verbrauchte
 Flächen*, Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2003; Susanne Hauser,
Metamorphosen des Abfalls. Konzepte für alte Industriearale, Frankfurt
 and New York: Campus, 2001; Wolfram Höfer, "Die Konversion der Idee der
 Landschaft", in: Franz-Josef Brüggemeier, Jens Ivo Engels (eds.), *Natur- und
 Umweltschutz nach 1945. Konzepte, Konflikte, Kompetenzen*, Frankfurt and New
 York: Campus, 2005, pp. 342-355; Niall Kirkwood (ed.), *Manufactured sites.
 Rethinking the post-industrial Landscape*, London: Spon Press, 2001; Stefan
 Körner, "Postindustrielle Natur. Die Rekulktivierung von Industriebrachen als
 Gestaltungsproblem", in: Genske, *Branche*, pp. 73-101; Peter Latz, "Landscape
 Park Duisburg-Nord: The Metamorphosis of an Industrial Site", in: Kirkwood,

6. Stephen Daniels, Denis Cosgrove, "Introduction: Iconography and Landscape",
 in: Denis Cosgrove, Stephan Daniels, (eds.), *The Iconography of Landscape.
 Essays on the Symbolic Representation, Design and Use of Past Environments*,
 Cambridge: Cambridge University Press, 1988/2007, p. 1
7. Joachim Ritter, "Landschaft. Zur Funktion des Ästhetischen in der modernen
 Gesellschaft", in: idem (ed.), *Subjektivität. Sechs Aufsätze*, Frankfurt: Suhrkamp,
 1963/1989, p. 150
8. נורברט שניידר, בספרו Norbert Schneider, *Geschichte der Landschaftsmalerei.
 Vom Spätmittelalter bis zur Romantik*, Darmstadt: Wissenschaftliche
 Buchgesellschaft, 1999, p. 11
- הנוף. אצל Albrecht Koschorke, *Die Geschichte des Horizonts. Grenze
 und Grenzüberschreitung in literarischen Landschaftsbildern*, Frankfurt:
 John Dixon, Suhrkamp, 1990, ניתן לזהות זאת בהקשר של נופים ספרותיים, ואצל
 Hunt, *Der malerische Garten. Gestaltung und Geschichte des europäischen
 Landschaftsgartens*, Stuttgart: Ulmer, 2004
- Adrian v. Buttlar, *Der Landschaftsgarten. Gartenkunst des Klassizismus und der Romantik*, Cologne:
 DuMont, 1989, בהקשר של ייצוגים של נוף באמנות הגיזון.
9. Kenneth R. Olwig, "Recovering the Substantive Nature of Landscape", *Annals
 of the Association of American Geographers* 86(4): 630
 idem, *Landscape, Nature, and the Body Politic. From Britain's Renaissance to
 America's New World*, Wisconsin: Wisconsin University Press, 2002
10. Hans-Dietrich Schultz, "Raumkonstrukte der klassischen deutschsprachigen
 Geographie des 19./20. Jahrhunderts im Kontext ihrer Zeit. Ein Überblick",
Geschichte und Gesellschaft 28 (2002): 343-377; Ulrich Eisel, "Die schöne
 Landschaft als kritische Utopie oder als konservatives Relikt", *Soziale Welt* 33(2)
 (2004): 157-168; Gerhard Hard, "Zu Begriff und Geschichte von 'Natur' und
 'Landschaft' in der Geographie des 19. und 20. Jahrhunderts", in: Götz Großklaus,
 Ernst Oldemeyer, (eds.), *Natur als Gegenwelt. Beiträge zur Kulturgeschichte
 der Natur*, Karlsruhe: Loeper, 1983, pp. 139-167; idem (ed.), *Landschaft und
 Raum. Aufsätze zur Geographie*, vol. 1, Osnabrück: Universitätsverlag, 2002,
 pp. 171-210
11. Ulrich Eisel, "Individualität als Einheit der konkreten Natur: Das Kulturkonzept
 der Geographie", in: Bernhard Glaeser, Parto Teherani-Krönner (eds.),
Humanökologie und Kulturökologie. Grundlagen – Ansätze – Praxis, Opladen:
 Westdeutscher Verlag, 1992, pp. 116-119
12. שם. בנושא תפיסת הייחודיות התרבותית של הדרר ראו Thomas Kirchhoff,
 "Kultur als individuelles Mensch-Natur-Verhältnis. Herders Theorie kultureller
 Eigenart und Vielfalt", in: Martin Weingarten (ed.), *Strukturierung von Raum*

Auerungsproblematik", in: *Wissenschaftliche Begleitung der ostdeutschen Braunkohlesanierung. Forschungsprojekte 1994 bis 2000*, Berlin and Dresden: LMBV 2001, pp. 48-67; Claus Nitsche, "Wasserbehandlung von Tagebauseen", in: *Wissenschaftliche Begleitung*, pp. 68-80; Walter Geller, Ludwig Luckner, Ralf Matthes, Gert Gockel, Susanne Börner, "Möglichkeiten und Grenzen der Gewässersanierung vor dem Hintergrund der relevanten gesetzlichen Vorgaben", in: Cornilia Gläber (ed.), *Nachhaltige Entwicklung von Folgelandschaften des Braunkohlebergbaus. Stand und Perspektiven in Wissenschaft und Praxis*, Berlin: Analytica, 2004, pp. 59-70

26. לדיון כבעיות הגאומטכניות הכרוכות בשיקום אזורי כרייה פתוחה, ראו Wolfgang Förster, "Geotechnik", pp. 17-47

27. לסקירה כללית של מחקרים יישומיים בנושא, ראו Gläber, *Nachhaltige*

28. ראו את הביקורת ב: kultivieren – statt sanieren", in: Dachverband Bergbaufolgelandschaft und Stiftung Bauhaus .Dessau, *Jahrbuch Bergbaufolgelandschaft*, Leipzig: Bauhaus 1998, pp. 96-98

וכן: Jens-Peter Abresch, Erich Gassner, Johannes von Korff, *Naturschutz und: Braunkohlesanierung*, Bonn: BfN, 2000, p. 18

29. בין העמדות השונות ב: "Verständnis und Institutionalisierung" Schwarzer, Wittig, *Braunkohlen*, p. 484 מתאר את מרכיבי הנוף העיקריים בתוכניות השיקום.

30. Sabine Tischew (ed.), *Renaturierung nach dem Braunkohleabbau Stuttgart*, Leipzig, Wiesbaden: Teubner, 2004, p. 5

31. על העמדות במחקר האקולוגי היישומי, ברמה של אסטרטגיות ופרקטיקות של הגנת הטבע, ראו Abresch et al., *Naturschutz*; Michael Altmooos, Walter Durka, "Prozessschutz in Bergbaufolgelandschaften. Eine Naturschutzstrategie am Beispiel des Südraumes Leipzig", *Naturschutz und Landschaftsplanung* 30(8/9): 291-297; Birgit Felinks, Gerhard Wiegleb, "Welche Dynamik schützt der Prozessschutz? Aspekte unterschiedlicher Maßstabsebenen – dargestellt am Beispiel der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaft", *Naturschutz und Landschaftsplanung* 30(8/9) (2002): 298-303; Sächsische Akademie für Natur und Umwelt, *Umsetzung von Naturschutzstrategien im Braunkohlebergbau. Naturschutz in Bergbauregionen*, Berlin: Duncker und Humbolt, 1997; Tischew, *Renaturierung*; Dietmar Wiedemann, "Die naturschutzfachliche Begleitung der Sanierung in Brandenburg", in: Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt, *Braunkohlenbergbau – eine Chance für den Naturschutz Dresden*, Dresden: Verlag der Kunst, 2003, pp. 52-62; Gerhard Wiegleb, Udo Bröring, Jadranka Mrzljak, Friederike Schulz (eds.), *Naturschutz in Bergbaufolgelandschaften: Landschaftsanalyse und Leitbildentwicklung Umweltwissenschaften*, Heidelberg: Physica-Verlag, 2000

Manufactured Sites, pp. 150-161; Christian H. Müller-Krug, "Künstlerisch gestaltete Landmarken postindustrieller Räume", in: Frank Norbert Nagel, (ed.), *Türme, Schornsteine, Industrie-Mühlen, Land-Art. Bedeutung und Bewertung von Landmarken in der Kulturlandschaft*, Hamburg: Books on Demand, 2006, pp. 177-204; Karl-Heinz Otto (ed.), *Industriewald als Baustein postindustrieller Stadtlanschaften: interdisziplinäre Ansätze aus Theorie und Praxis am Beispiel des Ruhrgebiets*, Bochum: Geographisches Institut der Ruhr-Universität, 2007; Michael Schwarze-Rodrian, Ilka Bauer, Rudolf Scheuevens, Jens Cüppers, Daniel Luchterhandt, *Masterplan Emscher Landschaftspark 2010*, Essen: Klartext, 2005

18. Albrecht Krummsdorf, Gerhard Grümmer, *Landschaft vom Reißbrett. Die Zukunft unserer Kippen, Halden und Restlöcher*, Leipzig, Jena, Berlin: Urania, 1981

19. Rolf Toyka, Christof Bodenbach, Rainer Weisbach (eds.), *Bitterfeld. Braunkohle-Brachen: Probleme. Chancen. Risiken*, München: Prestel, 1993, p. 35

20. Krummsdorf, *Lnadschaft*, p. 6

21. על ההיסטוריה של התכנון ראו Andreas Berkner, "Braunkohlenbergbau und Raumordnungsplanung im Südraum Leipzig von den Anfängen bis zur Gegenwart", in: *Der Braunkohlenbergbau im Südraum Leipzig*, Dresden: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2004, pp. 268-286

זנפטרברגר ראו Otto Rindt, "Die Umwandlung der Landschaft im Bezirk Cottbus durch den Braunkohlenbergbau in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft", *Natur und Landschaft im Bezirk Cottbus* 2(2) (2002): 31-44

Ute Jochinke, וכן: Ulf Jacob, "Unsere Heimat DDR. Das Erholungsgebiet Senftenberger See als sozialistische Freizeitoase", in: *Internationale Bauausstellung Fürst-Pückler-Land, Oasen der Moderne. Stadt- und Landschaftsgestaltungen im Lausitzer Revier*, Dresden: Verlag der Kunst, 2004, pp. 86-118

22. Krummsdorf, *Lnadschaft*, p. 6

23. Carsten Drebenstedt, "Planungsgrundlagen der Wiedernutzbarmachung", in: Wolfarm Pflug (ed.), *Braunkohlentagebau und Rekultivierung*, Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 1998, pp. 487-512

24. Herrmann Wittig, "Braunkohlen- und Sanierungsplanung im Land Brandenburg", in: Pflug, *Braunkohlentagebau*, pp. 485

25. לדיון בעלייה ברמת החומציות ראו Gert Gockel, et. al. *Restlochflutung. Gefahrenabwehr, Wiedernutzbarmachung und Normalisierung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse im Lausitzer Revier*, Berlin and Dresden: LMBV, 1997; Ludwig Luckner, Florian Werner, "Grundwassergüte/ Vers

- pp. 189-200; לטיפול במבנים המיועדים לשימור בתחום העשיית הליגניט, ראו המאמרים המופיעים ב: Helmuth Albrecht, Norman Fuchsloch (eds.), *Erfassung, Bewahrung und Präsentation technischer Denkmale aus dem Bereich der Braunkohlenindustrie. Industriearchäologie*, Chemnitz: Industriemuseum, Dachverein 2001. מאמרים אלה הם מאירי עיניים, וכמוהם גם מדריך הטילים Mitteldeutsche Straße der Braunkohle (ed.), *Auf der Strasse der Braunkohle. Eine Entdeckungsreise durch Mitteldeutschland*, Leipzig: Pro Leipzig, 2003
42. ראו Claus-Michael Schmidt, Klaus Butt, Antonius Busch, *Ganzheitliches Nutzungskonzept zur touristischen Entwicklung der 'Bergbaufolgelandschaft Goitzsche'*, Dresden, by order of the Bitterfelder Qualifizierungs- und Projektierungs-Gesellschaft, 2004
43. Internationale Bauausstellung (IBA) Fürst-Pückler-Land, *Landschaften verwandeln. Empfehlungen am Beispiel dreier industriell gestörter Landschaften in Europa*, Großräschen, 2005; Rolf Kuhn, "Landschaftswandel in der Lausitz: Changing the landscape of Lusatia", *Topos* 47: 61-69
44. ראו Wilfried Hansmann, Kerstin Walter, *DuMont* כמו גם Jacob, *Ummöglichkeit. Geschichte der Gartenkunst. Von der Renaissance bis zum Landschaftsgarten*, Cologne: DuMont, 2006, pp. 302-321 (Branitz)
45. ראו במיוחד Hauser, *Metamorphosen*, אשר חוקר את ההישג התכנוני בארמות בוד תעשייתיות על סמך דוגמאות רבות במערב אירופה ומרחיב בנוגע לאסטרטגיות שימוש חוזר, השימור והבימוי של הטבע התעשייתי ואסטרטגיות של יצירת נוף. על השינוי בחבל הרודהר ישנה ספרות ענפה. דוגמאות מופת: Höfer, *Konversion*; Körner, *Postindustrielle Natur*; Latz, *Landscape Park*; Otto, *Industriewald*; Schwarze-Rodrian et al., *Masterplan*
46. לדיון בכמה ארצות ליגניט אירופיות ראו Drebenstedt, *Planungsgrundlagen*, למערב ארצות הברית ראו Alan Berger, Kirkwood, *Manufactured Sites* ו־ Reclaiming the American West, New York: Princeton Architectural Press, 2002
32. Stiftung Bauhaus Dessau (ed.), *Industrielles Gartenreich 2. Dessau – Bitterfeld* – Wittenberg, Berlin: ex pose 1999, p. 80
33. אליבא דגנזר, בתהליך הטרגספורמציה הזה מוכרחים "לתאר איך בני האדם חיים היום או מחר, עם אילו תפיסות אסתטיות, איזה סגנון חיים, אילו דרישות, גם כלכליות, יש להם מהנוף שלהם". לתאר זאת יהיה קשה ויידרוש דיון חברתי וזמן רב: "לבטח יותר מ-25 שנים, ואילו ביטול הנוף התעשייתי הוא עבודה של כמה שנים מעטות". שם.
34. בעזרת המטפורות "גן ערן של הטבע" ו"מדבר" מתארים פרויקטים של שימור הטבע באזורים של מכרות ישנים.
35. ראו Toyka et al., *Bitterfeld*; Stiftung Bauhaus Dessau (ed.), *Industrielles Gartenreich. Dessau – Bitterfeld – Wittenberg*, Berlin, 1996
36. Harald Kegler, "Industrielles Gartenreich – Bezüge, Ziele und Struktur für eine 'Reform-Landschaft' des 21. Jahrhunderts", pp. 228-241
37. Heike Brückner, "Das Dessau-Wörlitzer Gartenreich – das Reformwerk des Fürsten Leopold III. Friedrich Franz als Reaktion auf eine Krise", in: Stiftung Bauhaus Dessau, *Industrielles Gartenreich*, pp. 42-51
38. לדיונים הללו קדמו מהשבה ותכנון של האיגוד המנהלי הבינ-קהילתי של גוטשה, שהכין ב-1993 בסיס לתוכניות נוף עתידיות.
39. ראו במיוחד: Gerhard Liehmann, "Entstehung und Entwicklung des Bitterfelder Reviers und seine wirtschaftliche Bedeutung", in: Bergleute Bitterfelder (ed.), *Chronik des Braunkohlenbergbaus im Revier Bitterfeld*, Vol. I: Bitterfeld: Kreismuseum, 1998, pp. 7-38
40. ראו את המחקר של הידיקה המתמודד עם שאלת אינטנסיביות השימוש ושיקום הטוללות: Heidrun Heidecke, Anke Kätzel, Hendrik Teubert, *Bergbaufolgelandschaften – Chancen zur Integration von Wildnisgebieten in die Kulturlandschaft am Beispiel der Goitzsche*, Bernburg: Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, 2005
41. ראו Heinrich Schierz (ed.), *Land gewinnen. Die Goitzsche: das weltweit größte Landschaftskunstprojekt*, Halle: Mitteldeutscher Verlag, 2000; idem, *Aufbruch zu neuen Ufern. Die Goitzsche – das weltweit größte Landschaftskunstprojekt*, Halle: Stekovics, 2001
42. ראו Hans Kegler, *Ferropolis – Die Stadt aus Eisen. Beschreibungen – Erfahrungen* – Ausblicke eines ungewöhnlichen Projektes in der Bergbaufolgelandschaft, Hamburg, 2005; ולסקירה קצרה של אתר היסטורי-סביבתי זה: Markus Schwarzer, "Positionen und Konzepte zur Bergbaufolgelandschaft. Ansätze einer kulturwissenschaftlichen Analyse des planerisch-gestalterischen Diskurses", in: Thomas Kirchhoff, Ludwig Trepl (eds.), *Vieldeutige Natur. Landschaft, Wildnis und Ökosystem als kulturgeschichtliche Phänomene*, Bielefeld: Transcript, 2009,