

על הפלסטי

גיא פרחי

שקית פלסטיק (2009), סרטו הקצר של ראמין בהראני (Bahrani), מתחקה אחר מסעה של שקית פלסטיק אחת מקופת הסופרמרקט, דרך השימושים שנמצאים לה במשק בית בורגני ועד לתעייתה במשברי האוקיינוס השקט. הסרט מלווה בקריינות בגוף ראשון של השקית עצמה, המייצרת אפקט סאטירי שנעוץ בפער אונטולוגי מובהק: מה שנדמה תחילה כגוף מלאכותי ודומם נתפס מבעד לקריינות כיצור חי ואף אנושי. שקית הפלסטיק מתגלה בסרט כרכיב חדש בסביבת החיים התתיימית, שבה היא נועדה להתפרק במשך מאות בשנים ולפגוע במיני יצורים המתפתים לאכול אותה. לאורך הסרט, לאחר היפרדותה מקיומה כחלק מעולמו של האדם והתוצרת התעשייתית שלו ותוך כדי שיוטה במעמקי המרחבים התתיימיים המשוללים מנוכחותו, משתוקקת השקית לשוב לחיק האדם שיצר אותה ומתחבטת בשאלות קיומיות על מסעה המחותרת בין אקולוגיות זרות. לבסוף, במשפט החותם את הסרט, היא פונה אל היוצרת שלה בתחינה שלמפרע: "הלוואי שהיית מייצרת אותי באופן שבו אוכל גם למות".

עידן האנתרופוקן, אותו תור גיאולוגי שבו האדם משנה את פני כדור הארץ לבלי הכר, הוא העידן שבו השלכותיו של הייצור האנושי מסרבות להיעלם או "למות". לא בכדי נחשב הפלסטיק לעקבה האנושית המסמנת יותר מכול את העידן הזה. מחקר שערכו חוקרים ממכון ויצמן הראה כי בשנת 2020, לראשונה מראשית ההיסטוריה, מסה אנתרופוגנית (כלומר מסת החומרים תוצרי האדם) הפכה כבדה יותר ממסת החי והצומח על כדור הארץ (Elhacham *et al.* 2020). על פי המחקר, משקל הפלסטיק על כדור הארץ הוא כיום כשמונה גיגה טונות, ואילו משקלה של מסת החי על כדור הארץ הוא רק מחצית מזה. גם אם משקלו של הפלסטיק זניח ביחס לחומרים אנתרופוגניים המשמשים לבנייה, זהו ככל הנראה החומר המקומם ביותר בדוח המחקר הזה. היאגרותו של הפלסטיק בקרקעית האוקיינוסים, בנסתר מעיני האדם ובהינתן משך התכלות של כאלף שנים, יוצרת תמונות זוועה של בעלי חיים נחנקים, חלקם בשל קיבה מלאה פסולת אנושית. המסר הקונוטטיבי של התמונות מעמיד

אפוא את הפלסטיק כנגד האקולוגיה הטבעית של האוקיינוס וממסגר אותו כציר רשע בדיאלקטיקה מניכאית, כגחמה אנושית המפריעה את סדרו הראוי של טבע סביל. אולם הפלסטיק תובע חשיבה מורכבת יותר, הן כסוגיה פרשנית הן כסוגיה אתית, משום שהפרשנות והאתיקה, כפי שאבקש להראות במסה זו, ממילא משמשות בערבוביה. מחשבת הסביבה הנוכחית מסכימה כי יש לחשוב מחדש את המושג המופשט "טבע" ואת הבחנתו מן המושג המופשט לא פחות "אדם" (ראו למשל Latour 1991; Morton 2007). במשוואה זו, הטבע על משאביו הופכים כפופים לקדימותם של הצרכים האנושיים. אך גם הדאגה ל"טבע" מעודדת לרוב שיח אנתרופוצנטרי ואינדיווידואלי של זכויות סביבתיות הנטמעות במסגרת תרבות הצריכה, כמו תעדוף קשיות עץ או במבוק על פני קשיות פלסטיק במסעדות, במקום לחשוב על האדם כחלק בלתי נפרד מאקולוגיה של יצורים אורגניים ולא אורגניים. בניגוד לדפוסי החשיבה האלה, ומבלי להטיל ספק בנזקים האדירים שמסב הפלסטיק לכדור הארץ ולבעלי החיים, אבקש בחיבור זה להידרש לשאלת הפלסטיק מנקודת מבט שאפשר להגדירה ניאומטריאליסטית – כזאת הרואה בחומר סוכנות אקטיבית הפועלת מעבר לדיכוטומיה בין האורגני ללא אורגני ובין האנושי ללא אנושי. על פי תפיסה זו, אבקש לראות בפלסטיק בעיה ופתרון בעת ובעונה אחת. אטען שבאמצעות "מחשבה פלסטית" אפשר לשרטט אתיקה חדשה לעידן האנתרופוקן, כזאת שמעמידה בסימן שאלה את הקוסמולוגיה המודרנית של האדם ומפרקת את איכותו המלאכותית של הפלסטיק, ובה בעת גם את הבנייתו הבתולית של הטבע.

קיצור תולדות הפלסטיק

פלסטיק הוא מונח גג המתאר מגוון חומרים שעשויים ממולקולות פולימר, מפותחים על ידי האדם ומתאפיינים בפלסטיות, כלומר אפשר בקלות לקבע את צורתם לצרכים תעשייתיים ושימושיים. חומרים כגון מתכת ועץ קיימים במצב מוצק בטרם הופקה מהם צורה שימושית – העץ נחטב ומעובד, המתכת מותכת; אך פלסטיק נברא, הן חומרית הן צורנית, ברגע אחד. בתהליך פשוט של הפעלת לחץ וחימום אפשר לקבע בן רגע חומר וצורה מתוך תרכובת נוזלית, על פי דרישת התועלת התעשייתית (Bensaude Vincent 2013). הקלות הזאת, לצד משקלו הנמוך של החומר ותהליך ההפקה הזול, הפכו את הפלסטיק לגורם שבדמותו נוצקה תרבות הצריכה ההמונית מאז ראשית המאה העשרים (שם). את ראשית "עידן הפלסטיק" שאנו חיים בו, על משקל עידן הברונזה או עידן האבן, מתארכים החוקרים לשלהי מלחמת העולם הראשונה, כאשר מוצרים מפלסטיק החליפו בהדרגה חומרי ייצור מסורתיים כגון זכוכית, ברזל או כותנה (שם, 19). הטמעת הפלסטיק בתעשיית ההמונים לוותה גם בתשתית אידיאולוגית שהצהירה על דמוקרטיזציה של סחורות (שם). בעידוד התמריצים הללו יצרה התעשייה פולימרים יעילים יותר מקודמיהם. על פי מחקר עדכני (Klemeš et al. 2020), הפולימרים השכיחים ביותר במדינות האיחוד

האירופי הם הפוליפרופילן (המשמש לייצור קופסאות אוכל, חלקים למכוניות ועוד), פוליאטילן בצפיפות נמוכה (המשמש לייצור שקיות פלסטיק) ופוליאטילן בצפיפות גבוהה (המשמש לייצור בקבוקים ומארזים לחלב, מכלים לחומרי ניקוי ועוד).

כבר בשנות החמישים של המאה הקודמת הבין רולאן בארת את הפלסטיק כמיתולוגיה של חברת הצריכה (בארת 1998). על פי בארת, איכותו האלכימית של הפלסטיק, המשתקפת ביכולתו לעבור טרנספורמציה אינסופית, מחוללת מפנה מהותי ביחס בין הטבעי למלאכותי: זוהי ה"פעם הראשונה שהמלאכותי פונה אל השכיח, לא אל הנדיר" (שם, 212). כך משתנה, לפי בארת, גם תפקידו של הטבע. הפלסטיק נטמע בערך השימוש שלו ומסמן התענגות מוחלטת על שימוש זה; "היררכיית החומרים מבוטלת, וחומר אחד מחליף את כולם. העולם כולו יכול להיעשות מפלסטיק" (שם). על בסיס ההבחנה בין מלאכותיות שימושית ובין חומריו הנצחיים של הטבע, מיתוס הפלסטיק כרוך אפוא בדמוקרטיזציה של הסחורות אך גם בבנליזציה של החומר, בהיותו חומר ללא משקל חומרי, המותיר עקבות של חומר יותר מאשר מסה חומרית שרירה.

הגדרה זו של פלסטיק נדמית היום פרדוקסלית. הארעיות שמייחס לו בארת אינה עולה בקנה אחד עם התכלותו האיטית, האורכת מאות שנים. בארת, נאמן אולי לתקופתו, מזהה בפלסטיק להטוט אלכימי המוצג לעין האדם בלבד – קיום הרפאים של שקית הפלסטיק איננו קשור במקרה זה בחיי הנצח שלה, באי-היכולת שלה למות, אלא בהופעתה המשתנה, הנסוגה ובת החלוף; אך כיום אנו בהחלט מודעים לכך שבמי האוקיינוס הפלסטיק מתגלה כחומר עיקש ומסוכן. בזמננו, הפלסטיק הוא חומר רפאים מכיוון שהוא רודף את האדם: הוא חוצה את גבולות התעשייה ושב אלינו במורד ובמעלה שרשרת המזון, דרך מי השתייה. לאחרונה נמצא פלסטיק אפילו בגופם של עוברים. מנהל מחלקת מיילדות ברומא אמר על כך, "זה כמו ללדת תינוק סייבורג: הוא כבר לא מורכב אך ורק מתאים אנושיים, אלא הוא שילוב של גופים ביולוגיים וגופים לא אורגניים" (וואלה 2020). עקבותיו של הפלסטיק מטושטשות, הוא מעין טפיל אינרטי הנישא על גבי פונדקאים חיים.

הפלסטיק מערער את האדם, ואלף שנות חייה של שקית הפלסטיק במקום הנסתר מעינינו מעידות על אובייקט שיצא משליטת האדם זה מכבר. בהקשר זה, טימותי מורטון (Morton 2013) תופס את שקיות הפלסטיק המוצאות את דרכן אל מי האוקיינוס כהיפר-אובייקטים, כלומר כאובייקטים שאת ממדיהם במרחב ובזמן אין ביכולתו של האדם להבין לגמרי. ההיפר-אובייקט, המאפיין לטענת מורטון את ההתחממות הגלובלית (הנתפסת כשלעצמה כהיפר-אובייקט), מערער על אדנותו של האדם המודרני ומעורר בו מבוכה אינטלקטואלית. הוא אינו עושה זאת כגורם אלביתי המעורב במתח הקלאסי בין סובייקט לאובייקט, אלא דווקא כמשהו שנמצא מחוץ לדיאלקטיקה המסורתית הזאת, בחוץ הגדול שבו הסובייקט האנושי כלל איננו מצטייר עוד כגורם רלוונטי להבנת האובייקט. על כן, עיקשותו של האדם להבחין בין מסה אנתרופוגנית למסה טבעית איננה אלא ניסיון אחרון, נואש במידה רבה, להבין מצוקה שהאפיסטמולוגיה המודרנית, המטהרת את האורגני מן

הלא אורגני, מדחיקה או פשוט איננה מסוגלת לתפוס¹ בעת הנוכחית הטבע והתרבות חודרים זה לתוך זה כל העת, מפרים זה את חלקתו הבצורה של האחר. הפרדוקס של הפלסטיק, היותו בעת ובעונה אחת מה שמת כל הזמן (השימוש בו ארעי, מקרי ובן חלוף) ומה שמסרב למות בכל תוקף, מדגיש את היותו אתגר לאותה עיקשות של האפיסטמולוגיה המודרנית. למעשה, כבר מראשיתו הפלסטיק מאתגר את ההבחנה השרירה בין האורגני ללא אורגני, שכן הפלסטיק הוא אחרי ככלות הכול תוצרת תעשייתית מעשה ידי אדם, שמקורה לרוב בחומרים אורגניים במובהק כגון נפט. במסגרת זו, שקית הפלסטיק הולמת באורח מובהק את הימצאותנו בעידן של היפר-אובייקטים, את הבלכול האוחז בנו לנוכח אובייקטים הנסוגים מאחיזתנו, שכן מבט לווייה זניחה של מיני סחורות אחרות היא הופכת במעמקי האוקיינוס לישות שמקבלת סוכנות חיה של ממש, ונעה בה, לפחות בעיניהם של מגוון יצורים אחרים, כיצור אורגני דוגמת מרוזה.

האדם הפלסטי

כדי לפרוץ את הפרדוקס של שקית הפלסטיק אפשר לבחון את הפלסטי כתכונה חומרית ולמצוא בו פוטנציאל גם לרפלקסיה על האדם, פוטנציאל שמתממש במטריאליזם של קתרין מאלאבו (Malabou 1996), הנסוב כולו סביב מושג הפלסטיות. מאלאבו איננה עוסקת במישרין בפלסטיק כחומר פולימרי, אך היא מעמיקה באותה תכונה מהותית שנתנה לו את שמו. על פי מאלאבו, בניגוד למיתולוגיה הבראיתאנית, הפלסטיות איננה בבחינת היעדר אלכימי, שכן היא טומנת בחובה מהות מטריאלית עקרונית: הפלסטי הוא מה שמקבל צורה ובעת ובעונה אחת מתנגד לה. כלומר, הפלסטי איננו חומר אלסטי שזוכר את צורת המקור שלו ושואף בעיקשות לשוב תמיד לאותה צורה בראשיתית, כגומיה הנמתחת קדימה אך שבה תמיד לנקודת המוצא, משום שאין לו צורה בראשיתית. הפלסטי גם איננו מסמן גמישות מוחלטת. על מנת שצורה תתגבש או תופיע, התנועה הפלסטית מוכרחה להתנגד לקיבוע כדי לקבל אותה. לכן, למעשה, הפלסטי ממחיש את הדיאלקטיקה האינסופית בין הנטייה לקיבוע ובין הנטייה לגמישות.

בקריאתה בהגל, הנסובה סביב מושג ההרגל הנרכש ואימוצו כתכונה טבעית או ראשונית, עומדת מאלאבו על הדינמיות הפלסטית של החיים האורגניים, שאינם מקודדים מראש אלא מתעצבים בין היתר דרך הרגלים ובאורח מקרי (שם, 43-44). אולם לטענתה, בניגוד לאורגניזמים אחרים, שמטמיעים מייד את השפעת הסביבה החיצונית בסך התנהגויותיהם ה"טבעיות", רק האדם מוצא עצמו שבוי בפער רפלקסיבי בין החוץ לפנים, בין הקונטינגנטי לקבוע. רק האדם, למשל, יכול להאמין כי הביטויים החיצוניים שלו

1 על הנטייה המודרנית לטהר באורח מלאכותי את החי מהדומם ראו Latour 1991.

(במחוות הגוף, בשפה) מבטאים בנאמנות מהות פנימית כלשהי (שם, 97). אמונה זו מגבילה את האדם לאותה מהות פנימית שאותה הוא הניח מראש. אך בפועל, על פי מאלאבו, התכונה המהותית היחידה של האדם היא הפלסטיות שלו, כלומר העובדה שאין לו מהות פנימית ובה בעת גם לא גמישות מוחלטת המגדירה אותו מבחוץ; מהותו היא בדיוק אותו משא ומתן מתמיד בין השניים – בין התנגדות ובין קבלה של צורה.²

מעניין לשאול ממאלאבו את מושגיה ולהשתמש בהם כדי לתהות גם על הלא אנושי, ואפילו על הדומם או האינרטי. במידה רבה, ההבחנה בין מסה טבעית למסה אנתרופוגנית נעשית לפי העקשנות האלסטית המחפשת תמיד אחר מקור – טבעי או מעשה ידי אדם. אי-ההלימה הראשונית, וההכרחית כביכול, בין צורה למהות היא בדיוק האפקט הסאטירי שנוצר ממסעה של שקית הפלסטיק מן הסופרמרקט אל האוקיינוס השקט. השקית שהשימוש בה הסתיים אמנם נתפסת בעינינו כפסולת, אך באופן הריאלי ביותר היא מתפקדת באקולוגיה הימית כמזון, וצבי ים למשל נוטים לראות בה סוכן בעל אינסטינקט ויטלי.³ כנגד נקודת המבט האנתרופוצנטרית, התופסת את שקית הפלסטיק רק בהקשר של מקורה המלאכותי במפעל ובתעשייה, יש להפוך את היוצרות ולשאול אם תפיסתם של צבי הים היא בהכרח התפיסה השגויה שיש לבטלה, או שמא יש לבטל את תפיסתו של האדם.

המחשבה על פלסטיק כעל סכנה ביולוגית איננה מספיקה כדי לייצר מודעות אקולוגית חדשה. כדי לעשות זאת עלינו להתוודע למהות הפלסטית של החיים, האנושיים והלא-אנושיים. התוודעות זו תאפשר להבין לא רק את הפלסטיק במעמקי האוקיינוס אלא גם את נוכחותו הפרותטית על היבשה, את האורגני והלא אורגני המשמשים בערבוביה במציאות ביופוליטית חדשה שבה, בפרפרזה על אותו ציטוט של מנהל מחלקת מיילדות בבית החולים ברומא, האדם בהחלט הופך למעין סייבורג.⁴ עלינו לערוך אפוא שינוי תפיסתי, שיתרחש מתוקף עיצובו האקטיבי של האדם בראי האיכות הפלסטית שלו. מאמץ תפיסתי כזה כרוך בצעד הרמנויטי השואף להתעלות מעל ההבחנה בין הטבעי לאנתרופוגני – דיכוטומיה שנפרמת בזמננו – ולגבש מהות-צורה חדשה הרואה בסביבה ריבוי דינמי, אורגני ולא אורגני, ואיננה מבחינה עוד בין מקורה של שקית הפלסטיק ובין תפקידה הצורני בפועל. זאת ועוד, גיבוש אתיקה חדשה לעידן האנתרופוקן (כדרך חדשה של היות בעולם) היא מטרה פלסטית במהותה. שתי החלופות הפסיביות – האלסטיות הזוכרת את

2 מאלאבו נדרשת גם לתוכנות מתחום מדעי המוח וטוענת שהמוח האנושי פלסטי, ושאלנו מכוננים את המוח שלנו בדיוק כשם שהוא מכונן אותנו. ראו Malabou 2008, 1-5.

3 על המאמץ לראות בשקית הפלסטיק מדוזה, בהקשר ספרותי ומתוך דיון בתיאוריה של המטפורה, ראו Marland 2020.

4 על פי רוזי בריידוטי, "הכלכלה האופורטוניסטית של הקפיטליזם הביורגני מערערת, ואף מוחקת כליל, את ההבחנה בין האדם לשאר המינים בכל הנוגע לניצולם לטובת רווח" (Braidotti 2013, 63). במובן זה, כפי שבריידוטי טוען בעצמה, אין טעם להבחין בין האורגני לחומר הלא אורגני, משום שגורלם לעמוד בכפיפה אחת תחת הלוגיקה המתרגמת את שניהם גם יחד למידע, לקוד ולמחיר.

מקורה האינרטי של שקית הפלסטיק במפעל, והגמישות האלכמיית המתעלמת מטביעת הרגל האקולוגית שלה – אינן כשירות להבין את הפלסטיק כחומר נוכח-נעלם, כזה שנודד הרחק ממקורו וחובר לאקולוגיות חדשות.

איך להרוג שקית פלסטיק?

קיום הרפאים של שקית הפלסטיק מעורר באדם עקשנות נואשת להביא את סופה; לא רק במחזור ממשי, מטריאלי, אלא גם במחזור אסתטי הממיר את נוכחותה המתריסה כשארית חומרית והופך אותה לאובייקט אמנות. כך נעשה בסרטו של בהראני, אבל גם באותה סצנה בסרט אמריקן ביוטי (1999) שבה הנער ריקי פיץ והנערה ג'יין ברנהם צופים מוקסמים בתיעוד של שקית פלסטיק מתעופפת אנה ואנה ברוח וכמו רוקדת באוויר. ההיקסמות מן הפלסטיק משיבה את החומר לדיאלקטיקה המסורתית בין האדם לפסולת שלו, משום שגם בעת שבה האדם מפיק ממנה עונג אסתטי השקית עומדת כאובייקט, והמחיצה בין האדם לתוצרתו האינרטי נותרת שרירה ומרוחקת. כך, האסתטיזציה של הפלסטיק מכחישה גם היא את העובדה שבעידן האנתרופוקן, הפלסטי – גם החומר הבלתי מתכלה וגם התכונה – למעשה מצוי כבר בתוכנו.

מכאן משתמע כי המוות של הפלסטיק, כלומר מימוש התשוקה האנתרופוצנטרית לכפות על הפלסטיק את היעלמותו ברגע שבו חדל לספק תכלית אנושית, כרוך לבלתי התר במוותו של האדם. ליתר דיוק, מותו של הפלסטיק כרוך במוותו של האדם הנברא ברוח המסורת ההומניסטית, זה המטהר את הטבע מן התרבות ומפריד מהגוף האורגני את הפרוטזה הלא אורגנית. אולם הפתרון לא יימצא בהשוואת חיי הנצח של שקית הפלסטיק לחיי נצח אנושיים, בדמות חזיונות טרנס-הומניסטיים המגשימים, בדרכם, שאיפה אנתרופוצנטרית לעילא שבמסגרתה התרבות מתעלה על מגבלות הטבע. על האדם לחוות את מותו כבלתי אישי, כמקבל את התלות ההכרחית בין האנושי ללא אנושי ואת הגבול המיטשטש בין השניים. בכך האדם מתאים עצמו לעת שבה הפלסטיק איננו ניתן למשמוע במסגרת הדיאלקטיקה בין הסובייקט לאובייקט, ואפשר להתייחס אליו רק מתוך חשיבה אקולוגית שבמסגרתה האוטונומיה האנושית כבר פרוצה ממילא. מותו של הפלסטיק כרוך אפוא בשינוי אינהרנטי של האדם – במוותו של האדם כדי להיעשות אחר מעצמו.

שינוי זה של האדם הוא שינוי פלסטי במהותו. תנאי החיים של האנתרופוקן תובעים מן האדם לשנות את צורתו באורח פלסטי באמצעות אותה איכות פרשנית המעבדת את המקרי לתוך הקבוע; אותה יכולת פרשנית לראות בשקית הפלסטיק יצור חי, לאחר שמצאה דרכה לאקולוגיה התת-ימית באורח בלתי צפוי, שכן כך היא מתפקדת בפועל באקולוגיה הזאת. כך, על מנת להבין את הפרדוקס של הפלסטיק (הבלתי מתכלה, הבלתי ניתן להריגה) יש לחולל תפנית אפיסטמית משמעותית שבה הפלסטי (היחס הדינמי בין מהות וצורה) נוטל את המושכות. שקית הפלסטיק המתנהגת כמדוזה, לפחות בעיני בעלי

החיים המבקשים להזין עצמם ממנה, היא דוגמת מפתח: במקום לזכור את המקור האינרטי שלה במפעל – כלומר, לזכור את "מהותה הפנימית" – יש לראות בה צורה ומהות חיה, ומכאן לאמץ קוסמולוגיה שאיננה מבחינה עוד בין טבע בראשיתי לתרבות מלאכותית. תפיסה חדשה כזאת של האנושי והלא אנושי מגיעה אל מעבר לשיח הזכויות האנתרופוצנטרי, הרואה בטבע אובייקט שיש לדאוג לזכויותיו מתוך אדנות אנושית. למעשה, הסופיות האנושית שזורה בסופיות הלא אנושית; ההיות-פלסטי של האדם משליך על ההיות-פלסטי של החומר. ואמנם, המטריאליזם החדש הזה מסמן גם את היותו של האנתרופוקן תור גיאולוגי בר חלוף. בעידן העתיד לבוא, או ליתר דיוק בעידן שצריך לבוא, על האנתרופוס להפוך אחר מעצמו; עליו להכיר בתנאיו התקדימיים של האנתרופוקן רק כדי להותירם מאחור.

בית הספר למדעי התרבות, אוניברסיטת תל אביב

ביבליוגרפיה

בארט, רולאן, 1998. *מיתולוגיות, בתרגום עידו בסוק, תל אביב: כבל*.
וואלה, 2020. "מלחין: חוקרים מצאו חלקיקי פלסטיק בשליות של עוברים", וואלה: בריאות, 24.12.2020.

- Bensaude Vincent, Bernadette, 2013. "Plastics, Materials and Dreams of Dematerialization," in Jennifer Gabrys, Gay Hawkins, and Mike Michael (eds.), *Accumulation: The Material Politics of Plastic*, Oxon: Routledge, pp. 17–29.
- Braidotti, Rosi, 2013. *The Posthuman*, Cambridge: Polity.
- Elhacham, Emily, Liad Ben-Uri, Jonathan Grozovski, Yinon M. Bar-On, and Ron Milo, 2020. "Global Human-Made Mass Exceeds All Living Biomass," *Nature* 588, pp. 442–444.
- Klemeš, Jiří Jaromír, Yee Van Fan, and Peng Jiang, 2020. "Plastics: Friends or Foes? The Circularity and Plastic Waste Footprint," *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects* 43(13), pp. 1549–1565.
- Latour, Bruno, 1991. *Nous n'avons jamais été modernes: Essai d'anthropologie symétrique*, Paris: La Découverte.
- Malabou, Catherine, 1996. *L'avenir de Hegel: plasticité, temporalité, dialectique*, Paris: Vrin.
- , 2008. *What Should We Do with Our Brain?* trans. Sebastian Rand, New York: Fordham University Press.

- Marland, Pippa, 2020. "You See the Difference: Reading the Stories of Matter Through the More-Than-Metaphorical," *ISLE: Interdisciplinary Studies in Literature and Environment* 28(3), pp. 1066–1088.
- Morton, Timothy, 2007. *Ecology Without Nature: Rethinking Environmental Aesthetics*, Cambridge: Harvard University Press.
- , 2013. *Hyperobjects: Philosophy and Ecology After the End of the World*, Minneapolis: University of Minnesota Press.