

## ז. יבלות בדמות נחש:

הגמרא מדברת על יבלות אדומות בעין, שמדמות צורת נחש<sup>63</sup>. חולי זה, קרוי בשני השמות 'חילזון' וכן 'נחש'. האדמו"ר מראדזין כותב, שחילזון צריך שיהיו עליו אברים קטנים בצורת בליטות, המדמות צורה של נחש, וכן שיהיו על שטח גופו מעין יבלות אדומות<sup>64</sup>. תיאור כזה, אינו מתאים כמובן ל'מורקס טרונקולוס'.

## הוכחות אחרות

לצד קביעת קריטריון כדי לזהות באמצעותו החילזון, אפשרי להמציא ראיות שונות, בכדי לאשש דעה הנוגעת לזהות החילזון. הקטעים שיבואו, דנים בהוכחות מסוג זה, בהקשר להשערה המדוברת כי 'מורקס' (ארגמן קהה קוצים) הינו החילזון.

## א. הוכחות ארכיאולוגיות:

אין כמעט חולק על כך, שארגמן המורקס שימש לצביעת בדים בעולם העתיק. מקובל כבר מזה תקופה ארוכה, שמורקס ט' שימש לצביעת ארגמן בימי קדם<sup>65</sup>. יש ראיות ארכיאולוגיות משמעותיות, התומכות בעובדה זו. מכל מקום, כל המקורות מציינים שהשימוש בו נעשה לצורך צביעת 'פורפורה' (גוון סגלגל של בגדי יוקרה). לגמרי אין קיימת שום הוכחה, שתעיד כי חילזון המורקס שימש לצביעת כחול. בעצם, כפי שמציין דר' זיידרמן עצמו, יהיה זה אבסורדי לחשוב שהאומות השתמשו לצביעת כחול ב'מורקס', בו בזמן שיכלו בשקט להשתמש לצביעת כחול בחומר אינדיגו הצמחי, הזול יותר ונוח בהרבה לצביעה ומשיג אותה תוצאה בדיוק, כפי שאכן הדבר נעשה בכל רחבי העולם העתיק<sup>66</sup>.

מישהו יכול לטעון ולומר, כי אינדיגו-מורקס שימש לתעשיית 'התכלת', בעוד שמקור זהה אבל זול יותר וקל יותר להכנה, אינדיגו-הצמחי, שימש לצביעת 'כחול' בכלל התעשייה העולמית. אולם, ערימות קונכיות ענק של חלזונות מורקס נתגלו בכל מרכזי הצביעה העתיקים, ולא רק באלה שבאזורים יהודיים. בכל מקומות הללו, לבטח שימשו חלזוני מורקס לצביעת 'ארגמן' ולא 'תכלת'.

<sup>63</sup> מסכת בכורות לח, א-ב.

<sup>64</sup> הרב ר' ג"ח ליינר, שם, עמ' 27.

<sup>65</sup> P. McGovern, and R. H. Michel, "Royal Purple Dye: Tracing Chemical Origins of the Industry", *Analytic Chemistry* 57 (1985): 1514A-1522A.

<sup>66</sup> זיידרמן, שם.

הקביעה, כי המורקס שימש בכלל לצביעת כחול אינדיגו, הינה גם בלתי הגיונית וגם חסרת בסיס. הבה נצא ונבדוק את הממצאים הארכיאולוגיים בשטח.

הררי קונכיות של 'מורקס טרונקולוס' (בדומה לשני המינים הקרובים בקבוצה, 'מורקס ברנדריס' ו'פורפורה המסטומה') נמצאו באזורי צביעה העתיקים במקומות רבים. קונכיות אלו, פוצחו בדיוק בנקודה זוהי, על מנת לשחרר את נוזל הצבע מן החילזון. זוהי הוכחה מוצקה לכך ש'מורקס' שימש בתקופה העתיקה לצביעה, אך אין בזאת אינדיקציה כלשהי שנעשה בו שימוש לצביעת 'כחול' דווקא. שבר מן כד חרס בן המאה השלוש עשרה לפני הספירה, שמקורו בסרפטה, הינו בעל פס צבע, שחוקרים סבורים שהופק מן מורקס טרונקולוס – זהו פס בגוון הפורפורה (סגול), ללא שארית של כחול ממקור אינדיגו<sup>67</sup>. כלי יורה, שנתגלה בחפירה בתל שקמונה, נמצא עליו פס בצבע סגול מורקס, אך לא בצבע 'כחול' כפי שהודיעו אנשי 'פתיל' בפרסומים קודמים שלהם (=בתמונה נראה בבירור שזהו צבע 'סגול', ולא כפי שנכתב למטה בטקסט שזהו 'כחול').

פליניוס (Pliny) מדבר בעומק רב, אודות הצביעה במין 'מורקס' כפי שנעשתה בתקופתו. הוא מזכיר כל מיני צללים (גוונים) של ארגמן, סגול או אדום, אולם אינו מזכיר כחול. תומכי 'פתיל' מציינים, שבאתר צביעה אחד נערכו בערבוביה קונכיות מזני 'מורקס ברנדריס' ו'פורפורה מהסטומה', אולם קונכיות מורקס ט' נמצאו באזור אחר. מיד הם קופצים למסקנה, שמורקס ט' שימש כנראה לצביעת כחול, אי לכך השימוש בו נעשה באופן נפרד ובאזור שונה מן שני המינים דלעיל, ששימשו לתעשיית הפורפורה. אך הם מתעלמים מפליניוס (בין היתר) הכותב, כי צבע ארגמן הצורי המפורסם, הושג באמצעות צביעה כפולה עם חלזונות מורקס ברנדריס ופורפורה מהסטומה<sup>68</sup>. אי לכך, הגיוני הדבר שנמצאו שני המינים ביחד באתר אחד, בנפרד ממין מורקס ט'. הכיצד משמש זה כהוכחה, כי מורקס ט' שימש לצביעת 'כחול'?

בעצם, קשה לראות כיצד ממצא ארכיאולוגי כלשהו יכול לתמוך ברעיון של צביעת 'כחול' במין המורקס. שכן, אם הכימיקל ששימש לצבע נמצא בהיותו על טהרת אינדיגו, כי אז ההשערה הסבירה ביותר היא, שמרכיב הצבע מקורו בצמח האינדיגו, כפי השימוש ששימש בכך בכל העולם. אם חומר האינדיגו שנמצא יש בו עקבות של סגול (פורפורה), אזי סביר שהמקור ששימש לצביעה היה חילזון

<sup>67</sup> McGovern, ibid.

<sup>68</sup> Pliny, ibid, Book 9, Ch. 62

מורקס ט'. חומר הצובע שבמורקס טרונקולוס, מכיל מטבעו תערובת של כחול וסגול, והוא צריך להיות מוקרן כדי לגרום לתגובה פוטוכימית, שממנה יוצא גוון הכחול. אם התהליך לא הושלם, התוצאה היא לרוב צבע כחול עם עקבות של סגול. אכן מורקס ט' מייצר צבעים גם עם תערובות שונות כדוגמת אינדיגו וסגול (ברומו אינדיגו). קבוצות צבע מסוימות יכולות לצאת בגוון שכמעט כולו אינדיגו, בעוד שאחרות יכולות לצאת כמעט כולו סגול. כך, שאפילו כאשר הכוונה היא להשתמש בסגול-כחלחל הטבעי שבמורקס, קבוצה מסוימת יכולה לצאת לבסוף כמעט על טהרת האינדיגו. כמו כן, תערובת של צבענים הייתה שכיחה למדי. תערובת של כחול עם סגול, יכול לבוא כתוצאה מעירוב כחול מצמח אינדיגו יחד עם סגול ממוצא חלזוני מורקס שונים. לא זו בלבד שאין תמיכה ארכיאולוגית לרעיון שחילזון מורקס שימש לצביעת כחול, אלא שיתכן ואין זה אפשרי לממצא ארכיאולוגי לבצע כזאת באמצעות אנליזה כימית גרידא!

היו שהציעו, כי צורת קונכיית המורקס שמופיעה על גבי מטבע מתקופת בר כוכבא, הינה "כנראה הוכחה ניצחת" לכך, שמורקס ט' היווה המקור לתכלת<sup>69</sup>. שכן אחרת, מאיזו סיבה יופיע מין חילזון טמא על גבי מטבע יהודי כזה, אם לא שימש לצורך של מצווה?

אך יש להביא בחשבון, כי צביעה במורקס היוותה תעשייה גדולה, כאשר באזורים מסוימים העסיקה כמחצית מן האוכלוסייה המקומית בדייג החילזונות<sup>70</sup>. יתר על כן, המורקס היה 'סמל סטטוס' שהתקשר באופן אסוציאטיבי עם עושר ואצולה מלכותית. בר-כוכבא, בעצם לא היה מקורי בכך: תחריטים של קונכיות 'מורקס' הופיעו על גבי מטבעות במקומות רבים, הן מלפני תקופת בר-כוכבא והן לאחריה<sup>71</sup>. נראה אפוא, שבר-כוכבא השתמש במטבע כזו, או מאותה סיבה שאחרים השתמשו בו ('סמל סטטוס', חשיבות מסחרית); או שמא, בכדי לתת בדרך זו לממשל שלו הופעה לגיטימית, על ידי שימוש במטבעות בעלי צורה דומה לאחרים שהנפיקו כמו כן מטבעות מסוג זה.

<sup>69</sup> הרב נורמן (נחום) לאם, "New Discoveries and the Halakhah on Tekhelet", in, Rabbi Alfred Cohen, ed., Tekhelet: The Renaissance of a Mitzvah, New York 1996, p. 23.

<sup>70</sup> Franco Brunello, The Art of Dyeing in the History of Mankind, translated by Bernard Hickey, Venice 1973, pp. 91-92.

<sup>71</sup> נמצא על גבי מטבעות קורניתיות וצוריות (Brunello, ibid., p. 92; Sterman ibid., p. 64). כמו כן נמצא על גבי מטבע בטאראס (טרנטו), שנוצק מאות בשנים לפני בר כוכבא (Brunello, ibid., p. 105). ניתן לראותו במאגרי צורות מטבעות.