



# נושאים בפרק

# התכלת

דרך יומי • מנחות פרק ד'

- תוכן העניינים
- חזרה לתכלת הרב ברל ויין עמ' 2-4
- כללי קשירת ציצית עם התכלת לקט מקורות עמ' 5-7
- קלא אילון הרב פרופ' ארי צבי זיכוספסקי עמ' 8-9
- צביעת התכלת ד"ר ברוך סטרמן עמ' 10-11
- מראה שני בצביעת התכלת עמ' 12-13
- תמיהתו של רב אחאי עמ' 14
- מטבעות התכלת ד"ר ארי גרינספן עמ' 15
- מוקדש לרב וגברת פולד

## פתיל תכלת

החוט המקשר בין העבר, ההווה והעתיד של עם ישראל







## חזרה לתכלת

הרב ברל ויין

**א**חת התעלומות המלוות את חיי העם היהודי אחרי יציאתו לגלות היא הפסקת קיום מצוות התכלת בציצית הקשורה לבגדיהם. התכלת ידועה כצבע כחול מלכותי, כאשר יתר חוטי הציצית היו בצבע לבן. לא רק שהיהודים הפסיקו ללבוש תכלת - כנראה שגם נשכח מהם הסוד של תהליך הפקתה. התלמוד מסביר שהתכלת הופקה מדם של בעל חיים ימי הנקרא חילזון. אף שבתלמוד הובאו כמה מאפיינים מזהים, הם אינם ייחודיים מספיק כדי שהדורות המאוחרים יוכלו לזהות בצורה חד-משמעית איזה בעל חיים ימי הוא החילזון. ידוע שהחילזון ניצוד בשפע לאורך החוף הצפוני של ארץ-ישראל, מדרומה של העיר חיפה של היום עד קצה צפונה של העיר הלבנונית צור של היום (שבת כ"ו, ע"ב). למרות שהתכלת נעלמה מחיי היהודים כחלק מנזקי הגלות, היא המשיכה להוות נושא לדיון בכל ספרי ההלכה הגדולים בכל הדורות. כשם שהיהודים לא שכחו את ציון וירושלים, יחד עם התהילה והעוצמה הרוחנית שלהן בזמנים עברו, כך נשמרה בזיכרוןם התכלת, הגם שלא למעשה.

קיימות מספר שאלות בסיסיות (3) אפילו אם נוכל לזהות את המחייבות עיון לפני קביעה כלשהי לגבי האפשרות לקיים את מצוות התכלת בימינו הלכה למעשה. שלוש השאלות העיקריות הן: (1) מתי ולמה נעלמה התכלת מהעולם היהודי? (2) איזה בעל חיים ימי הוא החילזון ואיך מפיקים ממנו את הצבע הכחול?

"הצבע הוא חוויה רגשית. מצוות התכלת הנה תזכורת רגשית לקשר בין הקב"ה לעמו, ומבטאת את רצוננו להתקרב אל אבינו שבשמיים ובאהבת השם ואהבת התורה והמצוות"

הרב אברהם טברסקי



חותמתו של האדמו"ר מראדזין, הרב גרשון חנוך ליינר זצ"ל

לפני 125 שנה. מאז, החיפוש אחרי החילזון והדיון לגבי קיום מצוות התכלת התעצם עד שהגיע למעמד של דיון הלכה למעשה. ישנן כמה הערכות לגבי הסיבות והתאריכים של היעלמות התכלת מהעולם היהודי. בתקופה העתיקה (וכן מאוחר יותר בתקופת רומא) צבעי הארגמן והתכלת היו שמורים לבני-מלכות ולמקורבים להם מהמעמד הגבוה. הרומאים שמרו בקנאות על המונופול הממשלתי שלהם על הפקת צבעי הארגמן והתכלת. הגמרא מספרת על שני שליחים מארץ-ישראל שניעצרו בעת שהבריחו תכלת לקהילה היהודית בבבל (סנהדרין י"ב, ע"א).

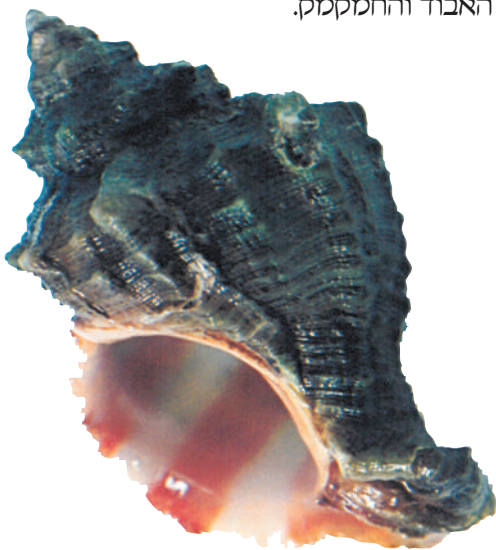
התלמוד גם מוסר שצבע התכלת הובא לבבל בתקופתו של רב אחאי בשנת 500 לספירה (מנחות מ"ג, ע"א). אין עדות מפורשת בכל התלמוד שיהודים לא יכלו להשיג וללבוש תכלת. היות שחתימת התלמוד הבבלי הסתיימה בשנת 570 לספירה, הרב יצחק הלוי הרצוג ז"ל, הרב הראשי לישראל, בספרו החשוב על התכלת, משער שבתי החרושת לתכלת בארץ ישראל נהרסו בעת הכיבוש המוסלמי בשנת 638

לספירה. בכל אופן, טווח התאריכים המשוער להיעלמות התכלת משתרע מסוף המאה החמישית (הרב יהושע מקוטנא, "ישועות מלכו", או"ח, ב' א'-ג') עד למאה ה-15 עם נפילת העיר קונסטנטינופוליס בידי המוסלמים בשנת 1453 לספירה (אפשרות שהרב הרצוג דוחה). רב שר שלום גאון (נפטר 859 לספירה), רב נחשון גאון (נפטר 889 לספירה), רב שמואל בן חפני גאון (נפטר 1034 לספירה), רבי יצחק אלפסי (נפטר 1103 לספירה), רמב"ם (נפטר 1204 לספירה) ועוד רבים מגאוני בבל ומראשוני ספרד וצרפת קוננו על היעלמותה של התכלת מהנוף היהודי. מכל זה נראה באופן ברור שהתכלת לא היתה בת-השגה מאז הכיבוש המוסלמי באגן הים התיכון ובאזור הבלקני, שהגיע לשיאו במאה השביעית. הרב דוד בן זימרה (הרדב"ז) מקהיר אמר בסוף המאה ה-15, שייתכן שהחילזון קיים, אך "וכי אפשר היה לבוא לארץ ישראל לצודו?" (שו"ת רדב"ז חלק ב', סימן תרפ"ה). מצב זה שרר עד סוף המאה ה-19.

לגבי שתי השאלות האחרונות - זיהוי בעל החיים הימי הנקרא חילזון, והאם ניתן להחיות מצווה שניעלמה עם המסורת שלה מאות שנים אחרי היעלמה, חייבים להזכיר את הרב גרשון חנוך ליינר, האדמו"ר מראדזין. הרב ליינר טען שהחילזון הוא דיונון. הוא ייצר אלפי ציטיות של תכלת, שהופקה מהצבע שהוצא מהדיונון, והגן על עמדתו בשלשה ספרים גדולים מבחינת העיון התורני: "שפוני טמוני חול", "פתיל תכלת", ו"עין התכלת".

הרב הרצוג, בעבודת הדוקטורט שלו בשנת 1913, הוכיח שהדיונון של הרב ליינר אינו החילזון. תחת זאת, הוא הציע שהחילזון הוא חילזון בשם ארגמון קהה קוצים (*Murex trunculus*). הפקת הצבע מחילזון זה נתגלתה ע"י זואולוג צרפתי (אנרי לאקייזדוטיאירז) בשנת 1857, אך הרב הרצוג התאכזב ממנו בגלל שהצבע שנתקבל היה ארגמון ולא הכחול-אינדיגו הנדרש לתכלת.

בעיה זו שהרב הרצוג נתקל בה, באה על פתרונה על-ידי תגלית מקרית של פרופ' אוטו אלסטר ממכון שנקר ברמת גן, בתחילת שנות השמונים של המאה ה-20. הוא גילה שהנוזל המוצא מבלוטת החילזון, ההופך לצבע הארגמן אחרי שהוא נחשף לאוויר, הופך לכחול-אינדיגו בהיר כאשר הוא נחשף לאור השמש בשעת הצביעה. רבים מאלפי היהודים המטילים תכלת בציציותיהם כיום צובעים את פתיל-התכלת בצבע שמופק מהחילזון ארגמון קהה קוצים (חוץ מחסידי ראדזין וברסלב הממלאים אחרי דברי האדמו"ר שהדיונון הוא החילזון). היום יש להניח כמעט בוודאות שארגמון קהה קוצים - הוא באמת החילזון האבוד והחמקמק.



החילזון (ארגמון קהה קוצים)





מימין לשמאל: הרב יצחק אייזיק הלוי הרצוג, הרב שמואל יצחק הילמן, הרב דב בריש ויידנפלד מטשעבין, הרב ראובן כץ

"מצווה על כל מי  
שיש בכוחו לחפש  
אחריו [התכלת]  
לזכות את ישראל  
במצווה זו הנשכחת  
מישראל זה כמה  
מאות שנים. וכל מי  
שיזכה בזה יתברך  
מה' אלקי ישראל".

הרב גרשון חנוך ליינה,  
האדמו"ר מראדזין

שכונת המדרש היא השימוש בתכלת פחת והלך אך טרם נעלם לגמרי. כמו כן, לא היה בכונת המדרש לאסור את השימוש בתכלת בין היהודים בדורות שלאחר מכן. אין אחדות דעים בין כל הרבנים בשאלת השימוש המחודש בתכלת, אולם עובדה היא שלמעשה השימוש בתכלת מתפשט והולך בעם ישראל. מה שברור הוא, שעניין התכלת הפך להיות דבר עכשווי, שיצא מנושא עיוני בין כותלי בית המדרש ונכנס לתוך חיי היום-יום של רבבות יהודים בכל העולם כולו.

שהוא דרש מסורת חיובית לזיהוי החילזון, ומסורת כזו פסקה. לכן, הקביעה ההלכתית לגבי החילזון ולבישת התכלת שהופקה ממנו, תצטרך להתיתן עד ביאת המשיח (ראה הרב יוסף דוב סולובייצ'יק; [נינו של "בית הלוי"], "שיעורים לזכר אבא מרי ז"ל", כרך א', עמ' 228). ברור שלא-התאמה זו בעמדתו של הרב מבריסק יש משמעות רבה לגבי התכלת המופקת, מכיוון שגילוי חילזון זה, ארגמון קהה קוצים, שאירע רק בדור הקודם והגילוי של תהליכי הצביעה בדורנו, ממלאים אחרי התנאים הנדרשים על-פי עמדתו של "בית הלוי". על בסיס זה יש המרגישים שחובה היא ללבוש תכלת בזמננו אנו.

במדרש (תנחומא, פ' שלח, טו; במדבר רבה יז, ה) יש אמירה שהתכלת נגזזה. יש האומרים שלאור דברים אלה אנו מנועים מלהשתמש בתכלת בזמננו. אך, נראה שלא לכך התכוון המדרש, היות שהתכלת הייתה עדיין בשימוש גם אחרי זמן כתיבתו של מדרש זה; רבנים כמו הרב יחיאל מיכל טיקוצ'ינסקי פירשו

שאלת חידוש התכלת זכתה לדיון סוער בחוגים הרבניים כבר לפני למעלה מ-100 שנה. הרב יוסף דוב סולובייצ'יק, רבן של סלוצק ובריסק באמצע ובסוף המאה ה-19, דן על התכלת שגילה הרב ליינה ודחה אותה. למרבה הצער, השו"ת המקורי של "בית הלוי" אבד ונשארו לנו שתי גרסאות של תשובתו. האחת היא בספרו של האדמו"ר מראדזין המצטט את תשובתו של הרב מבריסק כדי להשיב לטענותיו. לפי גרסתו, טענתו של הרב מבריסק היא שהדיון היה מוכר וידוע בכל הדורות ובכל זאת חז"ל לא ראו לנכון לזהות אותו כחילזון, ולכן זאת מסורת שלילית לגבי הדיון. אבל אם נמצא שהחילזון הוא בעל חיים ימי שזה עתה נתגלה והוא לא היה ידוע לרבני הדורות הקודמים - חוסר המסורת לא יביא לפסילתה של התכלת המופקת ממנו, כל עוד גם החילזון שנתגלה וגם התכלת המופקת ממנו תואמים את המאפיינים שצוינו בתלמוד. אמנם, בין בני משפחת "בית הלוי" יש גרסה אחרת לדבריו: הם טוענים

"רבי שמעון בר  
יוחאי אומר: כל  
הזריז במצוה זו  
זוכה ומקבל פני  
שכינה".

מנחות מג ע"ב



## כללי קשירת ציצית עם תכלת

לקט מקורות

### עשיית הגדיל

#### החוליות

"וכמה שיעור חוליא? תניא, רבי אומר כדי שייכרוך וישנה וישלש, תאנא, הפוחת לא יפחות משבע, והמוסיף לא יוסיף על שלוש עשרה. הפוחת לא יפחות משבע - כנגד שבעה רקיעים, והמוסיף לא יוסיף על שלוש עשרה - כנגד שבעה רקיעין וששה אורין שביניהם" (מנחות לט, ע"א).

נחלקו הראשונים למה מתייחסים המניינים שבע ושלש עשרה. דעת רוב הראשונים שהמניין מתייחס לחוליות (שכל אחת נעשית על-ידי שלש כריכות כדברי רבי); דעת הראב"ד וי"מ בתוס' כי המניין הנ"ל מתייחס למספר הכריכות בכל חוליה (ולפי"ז כתב הראב"ד שדברי רבי מתייחסים למספר כריכות התכלת שבכל חוליה).

כאשר אין תכלת לא נהוג לעשות את החוליות האמורות, אך בזמן שקושרים ציצית עם תכלת מדינא דגמרא יש לעשות חוליות (אם כי אין הלכותיהן מעכבות).

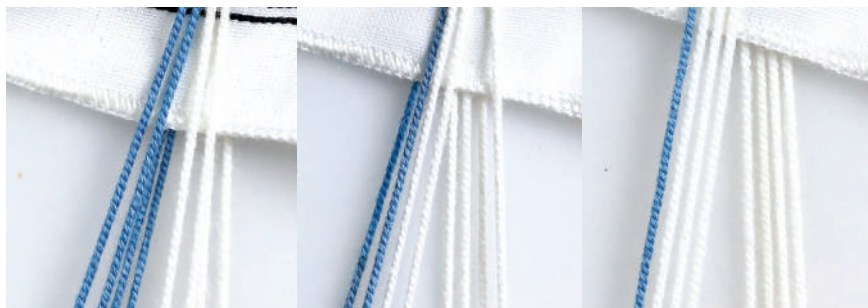
אף שהלכות קשירת ציצית ללא תכלת התבררו במהלך הדורות ע"פ גדולי הפוסקים, הלכות קשירת ציצית עם תכלת שונות ורוויות מחלוקות. פרטים מסוימים נידונו בגמרא ופרטים אחרים – בראשונים.

א

### מספר החוטים בכל כנף

בראשונים קיימות שלושה דעות לגבי היחס בין מספר חוטי הלבן למספר חוטי התכלת:

- **הרמב"ם** (הלכות ציצית א, ו): חצי חוט הוא תכלת והשאר לבן (לאחר כפילתם – חוט אחד מתוך שמונה הוא תכלת). הרמב"ם מפרש את הפסוק "ונתנו על ציצית הכנף פתיל תכלת" כך: "הפתיל", שהוא החוט הנכרך מסביב ל"ציצית הכנף" שהם החוטים הלבנים, הוא לבדו צריך להיות תכלת.
- **הראב"ד** (השגות, הלכות ציצית, שם) והערוך (ערך תכלת): חוט אחד שלם הוא תכלת והשאר לבן (לאחר כפילתם – שניים מתוך שמונה הם תכלת).
- **רש"י** (מנחות לה, ע"א, ד"ה התכלת) ותוספות (ד"ה בית שמאי שם, וכן מ"א:): ועוד: שני חוטים שלמים הם תכלת ושניים לבן (לאחר כפילתם – ארבעה מתוך שמונה חוטים).



תוספות

ראב"ד

רמב"ם



## החוט הכורך

"תנא, כשהוא מתחיל, מתחיל בלבן - 'הכנף', מין כנף; וכשהוא מסיים, מסיים בלבן - מעלין בקודש ולא מורידין" (מנחות לט, ע"א).

נחלקו המפרשים בפירושה של גמרא זו:

· **רש"י** (מנחות לט, ע"א, ד"ה כשהוא מתחיל) סובר שהחוליה הראשונה והאחרונה של לבן ובאמצע של תכלת.

· דעת **התוספות** (שם ד"ה לא יפחות) שהחוליה הראשונה היא לבנה, הבאה אחריה תכלת וחוזר חלילה, וכך כורכים לסירוגין שבע או שלש עשרה חוליות. וכן דעת רב עמרם גאון (גאוניקה, ח"ב, עמ' 330-331), הסמ"ג (מ"ע כ"ו) והעיטור (הלכות ציצית).

· **הרמב"ם** (הלכות ציצית א, ב-ג) סובר שהכריכה הראשונה של החוליה הראשונה והכריכה האחרונה של החוליה האחרונה הן לבן. כל יתר הכריכות הן תכלת.

· **הראב"ד** (השגות, שם, ז) סובר שכל הכריכות בכל חוליה וחוליה הן לבן ותכלת לסירוגין, כשבכל חוליה הכריכה הראשונה והאחרונה הינה בלבן. וכן דעת י"מ בתוס' (מנחות לט, ע"א, ד"ה לא יפחות)

· **והנמו"י** (הלכות קטנות, ציצית). לפי שיטתם לא יפחות מז' מתייחס למספר הכריכות שבכל חוליה.

## קשר לכל חוליה

"אמר רבא שמע מינה צריך לקשור על כל חוליה וחוליה" (מנחות לח, ע"ב).

**הרי"ף** משמיט את דברי רבא מפני שהגמרא דוחה את ראייתו.

אבל **המרדכי** (מנחות, תתק"מו) כתב שאף שראייתו של רבא נדחתה דבריו לא נדחו, וכן נקטו בתוס' (לט, ע"א,

ד"ה לא יפחות), אמנם סבירא ליה ש"על כל חוליה וחוליה" היינו לאחר כל שתי חוליות אחת של לבן ואחת של תכלת.

גם **הגר"א** בביאורו (או"ח יא, יד) נקט כדעת תוס', וביהל אור (פנחס רכז, ע"א) הוסיף שאין זה אלא בפוחת ועושה ז' חוליות, אך כשמוסיף ועושה י"ג חוליות לא יוסיף על ה' קשרים.

## חמישה קשרים

"ציצית - שש מאות. שמונה חוטיין וחמישה קשרים, הרי שש מאות ושלוש עשרה" (תנחומא, פרשת קרח, אות יב, ועוד).

כמנהג זה נהגו ברוב תפוצות ישראל והובא ברוב הראשונים וכ"כ בשו"ע (סי' יא סעי' יד), אמנם הרמב"ם לא הביא מנהג זה שלא נזכר בגמרא.

## אופן עשיית הקשרים

מצאנו דעות שונות בראשונים לגבי צורת עשיית הקשרים: יש שנהגו לקשור את החוט הכורך לאחר כריכתו סביב שאר החוטים, ולדעת ר"ת (מנחות לט, ע"א, ד"ה לא יפחות) יש לקשרו בקשר כפול. וי"א שקושרים בקשר כפול ארבעה כנגד ארבעה, וכן המנהג ע"פ הכרעת השו"ע (סי' יא סעי' יד).

## הפרדת החוליות

יש שנהגו גם בציצית של לבן ליצור הפרדה בין כל קבוצה של ג' כריכות, ויש כמה מנהגים בצורת הפרדה שבין החוליות. מכיון שבציצית של תכלת החוליות והכריכות הן מדינא דגמרא יש לעניין זה משנה חשיבות, אף שאינו לעיכובא.

א. למנהג העושים **כתוס'** (מנחות לט, ע"א ד"ה לא יפחות) - החוליות ניכרות ע"י שינוי הגוונים מלבן לתכלת ולהפך, אך לפי הדעות שרוב הכריכות בתכלת יש למצוא דרך להפריד החוליות באופן שתהיינה ניכרות.

ב. **הרמב"ם** (הלכות ציצית א, ז) [קשירה תימנית] - ההפרדה נעשית ע"י קשירת כל חוליה בפני עצמה ורווח ביניהן. בתשו' הרמב"ם (מהד' בלאו קלח) משמע שה' חוליות עצמן הם גם קשרים. וכך מסורת יהודי תימן (גם בציצית ללא תכלת) לעשות חוליות באופן שהן עצמן גם קשרים.

ג. **קשירת חב"ד** - ההפרדה נעשית ע"י רווח, והחוליות עומדות במקומן ע"י כריכתן בתוך לולאה הנוצרת מהחוט עצמו.

ד. **יש שכתבו** (כה"ח י"א, מ"ז) להפריד ע"י רווח בין החוליות ללא קשירה מיוחדת, והיינו בכריכה כמנהג הספרדים (המובאת במאמר מרדכי או"ח יא ס"ק יז ועוד) שכל כריכה מתהדקת בתוך עצמה.

ה. **סמ"ק** (מ"ע לא) - ההפרדה נעשית ע"י תחיבת החוט הכורך בין החוטים (ד' מכאן וג' מכאן), ומוסיף כחצי כריכה על מחצית החוטים. נייטכן כי טעמם שבכך ההפרדה ניכרת ע"י הלבן המבצבץ בין חוליה לחוליה, ובדרך זו אין לחוש כי ברבות הימים ההידוק יתרופף והחוליות תתחברנה).

## אורך הכריכות והחוטים

"אמר רב הונא אמר רב ששת אמר רב ירמיה בר אבא אמר רב... ונויי תכלת שלישי גדיל ושני שלישי ענף" (מנחות לט, ע"א).

"תכלת -  
שהוא תכלית  
כל הצבעים".

פרדס רימונים י"ב

**סדרו של ספר החינוך**  
 - 13 חוליות משולבות בין 5 קשרים כפולים. בין הקשרים הראשונים 3 חוליות, ובין הקשר הרביעי לחמישי - 4 חוליות, וכן דעת כמה ראשונים (אפשר שט"ע גם לחלק החוליות בין הקשרים בשה, ומוסיפים באחרונה משום מעליו בקודש).



רב עמרם גאון

רמב"ם

ארי"ז

ראב"ד

**הגר"א** - 13 חוליות, כאשר החוט הכורך מתחלף לסירוגין בין לבן לתכלת. החוליות משתלבות בין 5 קשרים כפולים, כאשר בין הקשרים הראשונים 4 חוליות (לבן, תכלת, לבן, תכלת), ובין הקשר הרביעי לאחרון חוליה אחת לבנה בלבד.



**ראב"ד בשם רב נטרונאי** - 5 קשרים הנעשים מהחוטים הכורכים, ובין קשר לקשר 7 עד 13 כריכות בלבן ותכלת לסירוגין, אך תחילתן וסופן בלבן (אמנם הרווח שבין הקשר השני לשלישי אינו ממניין החוליות ויכול לעשות בו כריכות בתכלת ובלבן בלא דקדוק, אכן לדעת י"מ בתוס' גם בין קשרים אלו יש לעשות בין 7 ל-13 כריכות).

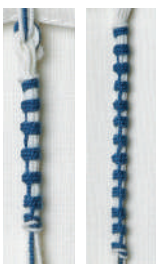


### דעות שונות לגבי סדר הכריכות בציצית עם תכלת

יודגש כי אין ללמוד הלכה מהתמונות ומהדברים המובאים להלן ללא עיון במקורות הסוגיה והפוסקים, ובפרט שלא בכל מקום תיארו הראשונים את כל פרטי קשירת הציצית במלואם, והשיטות המובאות להלן מיוחסות לבעליהן בזכות דעתם בפרטים מסוימים, כאשר שאר הפרטים הושלמו לשם המחשה בלבד.

הכללים שהובאו לעיל מיושמים בדרכים שונות על-ידי הפוסקים. להלן מספר דוגמאות של שיטות עיקריות, אך הרשימה אינה ממצה את כל השיטות הקיימות.

**רמב"ם** - כל הכריכות הן בתכלת חוץ מהכריכה הראשונה והאחרונה, ישנן 7 או 13 חוליות שבסופן קשר המחזקן ומפרידן אחת מחברתה.



**תוספות** - 5 קשרים כפולים, כאשר בין קשר לקשר חוליה של לבן ואחריה חוליה של תכלת, ובין 2 הקשרים האחרונים חוליה אחת של לבן (והיינו כשרוצה לפחות בחוליות ולעשות רק 7).



**רב עמרם גאון** - 7 או 13 חוליות כאשר הלבן והתכלת מתחלפים לסירוגין, וקושר בתחילה ובסוף. ועל-פי בעל העיטור יש קשר אחרי כל חוליה (קשרים אלה אינם כפולים אלא שהפתיל מוכנס מתחת לעצמו).



**מנהג ראדזין** - כשיטת הרמב"ם שכל הכריכות הן בתכלת חוץ מהראשונה והאחרונה. אך פיזורן בין 5 קשרים כמנהג בני אשכנז בציצית של לבן; בין הראשון והשני - 7 כריכות. בין השני לשלישי - 8 כריכות. בין השלישי לרביעי - 11 כריכות. בין הרביעי לחמישי - 13 כריכות.





# קלא אילן

הרב פרופ' ארי צבי זיבוטפסקי

## קלא אילן ואיסטיס

הערוך מגדיר את קלא אילן כאינדיקו (*Indigo*). במוסף הערוך כתב: "הוא שם יווני והוא סוג צבע הדומה לתכלת". הנימוקי יוסף (בדפי הרי"ף לד, ע"א) מזהה גם כן את קלא אילן כאינדיגו וכצבע כחול. ספר תשובות הגאונים (גאוניקה לגיזבורג, כרך ב', עמ' 333) מעיר שבערבית הוא נקרא ניל, שהוא אינדיגו. צבע אחר שנזכר בדברי חז"ל הדומה לתכלת ומזוהה עם ניל הערבי הוא איסטיס (כפתור ופרח, פרק מ"ח; רדב"ז ח"ב תשובה תרפ"ה; ר"ע ברטנורא על משנה כלאים ב, ה; פחד יצחק, כרך ד', עמ' 78 - ראה הרב שלמה טייטלבוים בס' לולאות תכלת, עמ' 235-240). על אף שגם איסטיס וגם קלא אילן מוגדרים כאינדיגו, ושניהם דומים לתכלת, אין מונחים אלו ניתנים להחלפה, למרות שהרמב"ם (הלכות ציצית ב, א), כנראה, כן משתמש במונח איסטיס במקום המונח קלא אילן. ייתכן ששני שמות אלה מתייחסים לצמחים שונים שמהם הפיקו צבע זהה (האינדיגו). איסטיס *Isatis tinctoria* ידוע כ-*woad* האופייני לאזורים מתוני המזג של צפון אירופה. צמח אחר *Indigofera tinctoria* ידוע כ-*Indigo* ומטופח באקלימים חמים יותר (בייחוד בהודו וסין) ומכיל אינדיגו בריכוז גבוה יותר.

## קלא אילן כבסיס לזיהוי התכלת האמיתית

אין אפשרות להבחין בין קלא אילן לבין התכלת (לפחות בעין הבלתי מזוינת). אם כן, ניתן לנצל עובדה זו לזיהוי התכלת האמיתית. אם יוצע מועמד לחילזון שהפיקו ממנו תכלת, אזי אחד המבחנים יהיה בכך שהצבע המופק יצטרך להיות זהה לצבע האינדיגו. לאמיתו של דבר, ניתן לקחת צעד נוסף

ובא בגמרא (מנחות מא, ע"א): "ת"ר: טלית שכולה תכלת - כל מיני צבעונין פוטרין בה חוץ מקלא אילן". ומסביר שם רש"י מדוע צבע זה - קלא אילן - אינו כשר:

דדמי לתכלת, וזימנין דמזבן לה לאינש אחרינא וסבר דכל חוטיה תכלת, וכי מצריך לטלית אחרית: שקיל תרי חוטים מהכא ונותן שם, ושדי קלא אילן עם לבן בציצית, והוי כלאים בלא מצוה.

קלא אילן הוא הצבע ששימש לחיקוי זול של התכלת, כי למראית העין אין להבחין בינו לבין התכלת, היקרה הרבה יותר. לכן, חשוב היה להבטיח שהתכלת לא תוחלף בקלא אילן בזדון או בשגגה. בגמרא במקום אחר (מנחות מ, ע"א) מובא, שהחיוב להטיל תכלת בטלית דוחה איסור שעטנז, וחייבים להטיל תכלת על אף שהפתיל עשוי צמר (ראה יבמות ד, ע"ב) גם בטלית העשויה מפשתן. דבר זה נכון אך ורק כאשר מטילים בציצית את התכלת האמיתית, אך כאשר הצמר נצבע בצבע חיקוי - קלא אילן - איסור שעטנז אינו נדחה. על כן, אסרו חז"ל כל שימוש בקלא אילן כדי למנוע תקלה זו (ראה הלכות קטנות לרא"ש [מנחות] הלכות ציצית, סימן א).

ת"ר: תכלת אין לה בדיקה, ואין נקחית אלא מן המומחה... ותכלת אין לה בדיקה? והא רב יצחק בריה דרב יהודה בדיק ליה, מיייתי מגביא גילא ומיא דשבלילתא ומימי הגלים בן ארבעים יום, ותרי לה בגווייהו מאורתא ועד לצפרא, איפרד חזותיה - פסולה, לא איפרד חזותיה - כשרה.

(שנו חכמים בברייתא: אין בדיקה לתכלת ואין קונים אותה אלא מן המומחה... וכי אין לתכלת בדיקה? והרי רב יצחק בן רב יהודה היה בוחן אם היא באמת התכלת: היה מביא אלום [מלח כימין], שרף של חילבה צמחי, ושחן שהוא בן 40 יום, והיה משרה את התכלת בתערובת זו במשך הלילה. אם צבעה דהה - פסולה, ואם לא דהה - כשרה.)

גם הרמב"ם (הלכות ציצית ב, ה) כתב כי על אף ששניהם זהים במראה, ניתן להבחין בין קלא אילן לבין התכלת על ידי מבחנים כימיים. אך קשה לנו היום לעמוד על מהותם של מבחנים אלו (ראה שו"ת "שאלת יעבץ", חלק א', סימן נ"ו).

היות שקלא אילן זהה לתכלת היקרה, היה חשש שאנשים שאינם הגונים ימכרו חוטים הצבועים בקלא אילן בתור התכלת האמיתית. הספרי מזהיר על כך ואומר:

אני ה' אלסיכם אשר הוצאתי אתכם מארץ מצרים, וכי מה ענין יציאת מצרים לכאן, אלא שלא יאמר הרי אני נותן צבעונים וקלא אילן והם דומים לתכלת ומי מודיע עלי בגלוי, אני ה' אלסיכם, דעו מה עשיתי להם למצריים שהיו מעשיהם בסתר ופרסמתים בגלוי (ספר, פ' במדבר קט"ו).

רעיון זה נזכר גם בבבא מציעא סא, ע"ב, ברש"י על במדבר טו, מא ובשאלתות דרב אחאי גאון (וארא מג). מקורות אלה מעידים שהדמיון בין קלא אילן לתכלת הוא מוחלט עד כדי כך שרק הקב"ה יכול להבדיל ביניהם. ברם, מסקנה זו נסתרת מסוגיה אחרת בגמרא (מנחות מב, ע"ב):



## מקור הביטוי קלא אילן

הרב הרצוג מציין בעבודתו (Biblical Blue, עמ' 94) מספר אפשרויות למקורו של הצירוף קלא אילן. קלא בסנסקריט פירושו שחור או כחול עמוק, ונילאם משמעו אינדיגו (הדומה למילה הערבית ניל). ייתכן שפירוש המילים קלא אילן הוא קלא המופק מאילנות או שהביטוי הוא שיבוש של הצירוף קלא-נילאם. הרב הרצוג מציג עמדה לפיה האות הסינית לאן משחקת אף היא תפקיד. תמיכה לדעה זו ניתנת מהעובדה שבשפה הסינית העתיקה, המונח אינדיגו נקרא כ-קילאן הדומה מאוד ל-קלא אילן.

האות הסינית שמשמעותה אינדיגו (לאן) מורכבת משלושה פרטים - עין, אדם וכלי מלא מים. כאשר מצרפים אותם, מציין הדבר את ההשתקפות הנובעת מן המים (ייתכן שמדובר בשמיים).

# 藍



אינדיגופרה טינקטוריה - צמח האינדיגו

גם הרב הרצוג מסכים לטענה זו. אם ישנו חילזון אחר שהצבע המופק ממנו ממלא אחר הדרישות הנ"ל, אך אינו כשר לתכלת, מדוע לא הזהירונו חז"ל מלהשתמש בו? האזהרה היחידה הרשומה בגמרא היא ביחס לקלא אילן - אינדיגו המופק מן צומח - אך אין כל אזהרה נגד צבע המופק מבעל חיים ימי אחר שאיננו החילזון של התכלת. לכן, או שהצבע המופק מאותו מין גם כן כשר לתכלת או שקיים רק מין אחד כזה בכל העולם (או בים התיכון) הממלא אחר שתי דרישות אלה. בשני המקרים, כל בעל חיים ימי שמפיקים ממנו צבע בגוון האינדיגו, והוא צבע עמיד, יהיה כשר לתכלת.



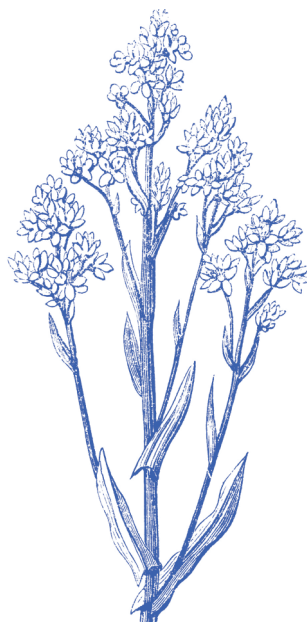
איסטיס טינקטוריה - צמח האיסטיס

קדימה על בסיס עובדה זו: אם נמצא בעל חיים ימי המפיק צבע שהוא צבע עמיד וגונו זהה לאינדיגו, אזי אותו צבע חייב להיות כשר לתכלת. זו היא דעתם של ברי הסמכא הגדולים ביותר בנושא התכלת: האדמו"ר מראדזין הרב גרשון חנוך ליינר זצ"ל והרב יצחק אייזיק הלוי הרצוג זצ"ל. האדמו"ר מראדזין כותב:

אם אחר החיפוש נשיג ידינו למצוא דם איזה מין חילזון שיהיה שנוכל לצבוע בו צבע התכלת צבע עומדת בפיה ולא תשתנה, ודאי יכול לקיים מצוות תכלת בלא שום ספק. (שפוני טמוני חול, עמ' י"ד).

"תניא היה ר' מאיר אומר: מה נשתנה תכלת מכל מיני צבעוני? מפני שהתכלת דומה לים, וים דומה לרקיע, ורקיע לכיסא הכבוד"

מנחות מג, ע"ב



איסטיס טינקטוריה - צמח האיסטיס



אינדיגופרה טינקטוריה - צמח האינדיגו





## צביעת התכלת

ד"ר ברוך סטרמן

שטוף ונקי וטובלים אותו לבדיקה" (Natural History, Book IX LXII 133).

חוקרים באנגליה חיקו תהליך זה והצליחו להפיק צמר צבוע כחול וצהוב. הודות להתקדמותנו בהבנת הכימיה של הצביעה ניתן להשתמש היום בשיטות יעילות יותר שיתנו תוצאות אחידות ואמינות.

התכלת שייכת לקבוצת צבענים הנקראים צבעי-יורה. הם חייבים לעבור סדרה מסוימת של תהליכי עיבוד כימי כדי שהם יתפסו בבד. אחד המאפיינים של התכלת הוא עמידות צבעה - היא אינה דוהה עם הזמן ואינה נשטפת מהצמר. הגמרא (מנחות מג, ע"א) מסבירה שגם אחרי המבחנים הכימיים "לא איפרד חזותיה" (מראהו אינו דוהה), או כמו שמנסח זאת הרמב"ם (הלכות ציצית ב, א): "שעומדת ביפיה ולא תשתנה".

הגמרא במנחות (מב, ע"ב) מוסרת:

**א**מר ליה אביי לרב שמואל בר רב יהודה: הא תכילתא היכי צביעתו לה? אמר ליה: מייתנין דם חילזון וסמנין ורמינן להו ביורה [ומרתחינן ליה], ושקלינא פורתא בביעתא וטעימין להו באודרא, ושדינן ליה להווא ביעתא וקלינן ליה לאודרא.

(אמר אביי לרב שמואל בר רב יהודה: תכלת זו, איך אתם צובעים אותה? השיב לו: אנו מביאים דם חילזון וסמנים ושמים אותם בדוד ומרתיחים אותו. לוקחים מעט [צבע] בקליפת] ביצה, ובודקים אותו בגיזת צמר וזורקים את הביצה ושורפים את הצמר).

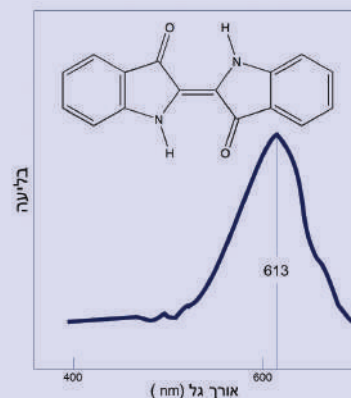
שיטת הצביעה המובאת פה דומה מאוד לזו הנזכרת על ידי חכמי יוון ורומא. אריסטו (מת 322 לפנה"ס) ופליניוס הזקן (מת 79) תיארו את תהליך הצביעה בפורפירה (*porphyra*) ומפרטים את השיטה: "מוציאים את הוריד [של החילזון] ומוסיפים לו מלח. יש לחמם בדוד עופרת, ביחס של 50 ליטר צבע לכל 6 גלוני מים, ובחום בינוני ותמידי על-ידי צינור המובא מתנור במרחק מה. דבר זה יגרום להשלת חלקי הברשר הקשורים לווריד. אחרי 9 ימים מסננים את תוכן הדוד ולוקחים צמר



פרשייה השלישית של קריאת שמע, מבאר הפסוק את מטרת לבישת הציצית: "וראיתם אותו וזכרתם את כל מצוות ה'". הגימטריה של המילה "ציצית", מסביר רש"י, היא 600. כאשר נוסיף לסכום זה את שמונת החוטים ואת חמשת הקשרים הנוספים, נקבל את המספר 613, כמניין המצוות האמורות בתורה. הרמב"ן, יחד עם אחרים, חולק על רש"י וטוען שדווקא חוט התכלת הוא המשמש לזכרון. צבעו השמימי של הפתיל מכון את מחשבתו של האדם אל הרקיע וכסא הכבוד, וכך הוא בא לידי זכירת כל המצוות כולן.

במחקר שנערך על ידי זוג מדענים הולנדים\* לגבי תכונותיה הכימיות של מולקולת צבע התכלת, נחשף צירוף מקרים מרשים במיוחד. צבעו של כל חומר נקבע על פי הצורה שבה הוא מחזיר וקולט אור. דפוסם וצורתם של גלי האור, הנמדדים ביחידות הנקראות ננומטרים, משתנים עבור כל מולקולה ואין שתי מולקולות הדומות אחת לשנייה. צבע התכלת המופק מהחילזון ארגמון קהה קוצים נמדד בשיא הספקטרום שלו בדיוק ב-613 ננומטרים.

\*J. Wouters and A. Verhecken, JSDC Volume 107, July/August, 1991



שבתוכו? התשובה היא שמכיוון שהצבע שבדוד נמצא במצב מחוזר, אין כל אפשרות לקבוע מה הוא הגוון הסופי שיתקבל בצמר אחרי צביעתו. הדרך היחידה לעמוד על כך היא על ידי צביעת גיזה קטנה של צמר והוצאת הצבע ממצב מחוזר בחשיפה לחמצן שבאוויר. בתמונה שבעמוד הקודם אנו רואים את גוונה הנהדר של התכלת בעוד חלקה התחתון של הגיזה עדיין בעל גוון צהוב כגון התמיסה עצמה.

החילזון צובר את התרכובות ההופכות לצבע התכלת בתוך בלוטה (תרכובות אלו הן חלק ממערכת העיכול של החילזון). כדי שהתרכובות יהפכו לצבע יש צורך בשני דברים נוספים: אנזים הנקרא פורפורייז (*purpurase*) שגם הוא מצוי בתוך החילזון, והאוויר. אנזים זה נרקב די מהר אחרי מותו של החילזון ולכן יש צורך להוציא את הצבע ולחשפו לאוויר כל עוד החילזון חי או בסמוך למותו. דבר זה תואם יפה את דברי הגמרא במסכת שבת (עה, ע"א). שאין בפציעתו של החילזון משום חיוב נטילת נשמה בשבת, כיוון שהריגתו תגרום לקלקולו של תהליך הצביעה:

דכמה דאית ביה נשמה - טפי נחא ליה, כי היכי דליציל ציבעיה (כמה שיותר הוא נשאר בחיים - ייטב לו, כדי שהצבע יהיה צלול).

החילזון היו מתסיסים את הצבע ומחזרים אותו. בזמננו אנו ניתן להגיע למטרה זו במהירות רבה יותר על ידי הוספת חומר מחזר חזק (כמו נתרן-דיתיאוניט). במצב מחוזר זה, מתרחשים שני דברים חשובים: האחד, הצבע נמס במים ואז הצמר יכול לקלוט אותו. השני, הקשרים הכימיים נחלשים עד כדי כך שחשיפה לשמש מסלקת את גוון הארגמון ממולקולות הצבע (שהוצאו מהחילזון) ונשאר צבע כחול יפהפה, שהוא התכלת.

השפעתה של קרינת השמש על הצבע התגלתה רק בשנת 1985. לפני כן, כל חוקרי התכלת (ובכלל זה האדמו"ר מראדזין והרב הרצוג) האמינו כעובדה בכך שחלזונות ימיים יכולים לשמש להפקת צבע סגול בלבד, דבר שהיה המכשול העיקרי לזיהויים של אלו כמקור לתכלת. אכן, משהתגלה כי ניתן להפיק מהארגמונים גם צבע כחול, עברו רק שנים ספורות עד שהרב אליהו טבגר ייצר את פתילי התכלת האותנטיים הראשונים מזה 1300 שנה.

כאשר הצבע נמצא בדוד (היורה) במצבו המחוזר, אין גוון הסופי נראה, וגוון הוא צהוב-ירוק, כמו שניתן לראות בתמונה שבעמוד הקודם. עובדה זו עוזרת לנו להבין את אמירתו של רב שמואל בר יהודה (שהדה נשמע גם בדברי פליניוס) על הצורך בבדיקת הצבע על ידי שפיכת כמות קטנה של הצבע לתוך קליפת ביצה והטבלת גיזה קטנה של צמר בתוכה. מדוע אין די בהצצה לתוך הדוד לבדיקת גוון הנזל



החילזון לאחר פציעתו. ניתן לראות את הבלוטה שבה מאוכסנים החומרים אשר נדרשים לתהליך הצביעה.  
צילום: כריס אטקינס

מהבחינה הכימית, מאפיין זה של עמידות הצבע מתבטא בכך שהצבען אינו מתחבר בקלות למים או לסבון שיוכלו לנתקו מהסיב. בה במידה שקשה להוציא את הצבען מהצמר, קשה להחזירו לצמר כלומר: תכונת העמידות של הצבע מהווה מכשול בדרך לצביעת הצמר! הצורך להתגבר על מכשול זה הוא אחד הקשיים בשימוש בצבעי-יורה.

כדי שהצבע ייקלט היטב בתוך סיבי הצמר, הוא צריך לעבור תהליך כימי הנקרא חיזור (*reduction*). בימי-קדם עשו זאת באמצעות תהליך התסיסה, כאשר בשרו של החילזון וחלקים אחרים שלו, שבהם נמצא הצבע, חוממו על אש קטנה במשך ימים מספר (כפי שמוספר בגמרא ובספרי החכמים של הזמן העתיק). החיידקים החיים על בשר





## מראה שני בצביעת התכלת

הגמרא (מנחות מב, ע"ב) מביאה מחלוקת:

סעימה פסולה משום שנאמר (שמות כח, לא) 'כליל תכלת', דברי ר' חנינא בן גמליאל; רבי יוחנן בן דהבאי אומר: אפילו מראה שני שבה כשה משום שנאמר (ויקרא יד, ד) 'ושני תולעת'!

תיחשב למראה שני ולכן היא תהיה פסולה (תוספות ציינו במפורש כי זוהי דעתו של רש"י). אמנם רבי גרשון חנוך ליינר מראדזין טוען שההבנה היחידה האפשרית של דברי רש"י - "שיהא כל עיקר מראה" - קשורה לעצמת הצבע שצריך להפיק בצביעה ביורה. הבעיה במראה שני, לדעתו, היא חסרון בממשות מראה הצבע, "ולכן כאשר משהו אחר כבר צבוע בה (ביורה) מראש, כוחו של הצבע נחלש" (פתיל תכלת, דף עו במהדורת מישור 1990).

בהסתמך על הניסיון שלו בצביעה, ממשיך האדמו"ר מראדזין ואומר:

בצבע חמה נראה בחוש שאינו מושך וקולט הצבע בפעם הראשונה ואפילו בפעם שניה ושלישית צובעת במראה יפה וחזקה כפעם ראשונה ולא הוכחה מראיתה כלל, ואיך שייך לומר דלא הוי כליל תכלת?

על סמך הנמקה זו האדמו"ר מראדזין פוסק כי מותר לצבוע מספר פעמים

שכן לא נעשה דבר הפוסל את הצבע הנותר בה. בעלי התוספות (שם, ד"ה משום) אומרים זאת במפורש:

דאפילו מאה פעמים לשמו משמע דכשר... אבל כשטעם הרי יש צבע שאינו ראוי לתכלת, ולכך קרוי מראה שני.

לרש"י (שם, ד"ה משום) דעה אחרת:

משום שנאמר 'כליל תכלת' - כל תכלת בעיני (כליל), שיהא כל עיקר מראה החלזון בצמך, שלא יהא דבר אחר צבוע בה מתחילתה.

לפי רש"י נראה ברור שטבילה שנייה של גיזת צמר ביורה לשם צביעה

דעתו של ר' חנינא בן גמליאל התקבלה בדורות המאוחרים יותר, כפי שניתן לראות בתיאור שמתאר רב שמואל בר רב יהודה את תהליך הצביעה בהמשך אותה סוגיה, והובא גם בידי הרמב"ם (הלכות ציצית ב, ג). הרמב"ם מסביר שמאחורי פסיקה זו עומדת שאלת הכוונה - דהיינו, הצביעה לשמה - וקובע שהכנסת הצמר ליורה לשם בדיקת איכות הצבע במקום לשם צביעה בתכלת למצווה פוגמת את היורה כולה. לפי הבנה זו, אם צובעים גיזה של צמר מתוך הכוונה הנכונה (לצבוע לשם מצווה) לא תהיה בעיה עם טבילה של גיזת צמר שנייה בתוך אותה יורה,



נחשבים פתילים נחותים, עד שכמעט אפשר לקרוא להם פתילים מצופים בתכלת, והם ניתנים בקושי לתיאור כמתאימים למלך. משום כך, כפי שאמרנו, אנו מקפידים על צביעת הצמר לפני שזירתו.

"וראיתם אותו  
זכרתם את כל  
מצוות ה' - שקולה  
מצוה זו כנגד כל  
המצוות כולן"

מנחות מג, ע"ב

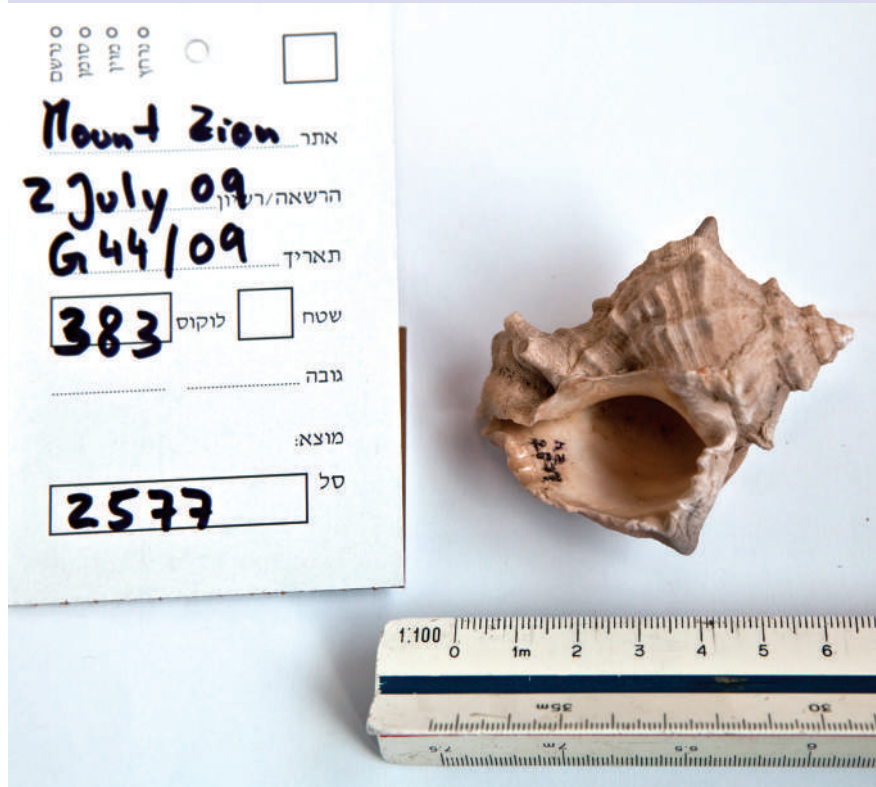
עמדה מחמירה ומשתמשים בכל יורת צבע פעם אחת בלבד לשם צביעת גיזה אחת בלבד. החמרה נוספת שבה אנו נוקטים בפתיל תכלת מבוססת על אותה הנמקה: אנחנו צובעים ביורה רק גיזות של צמר או חוטים עדינים, אך לא את הפתילים הסופיים (כפי שהם לאחר השזירה). הפתילים ההדוקים אינם סופגים את הצבע לכל עומקם ונותרים בהם אזורים לבנים. לדעתנו, צביעה כזו של פתילים שלמים אינה עומדת בשתי הפרשנויות של "כליל תכלת": ראשית, אם מבינים את "כליל" במשמעות של "לחלוטין", הרי שצבע התכלת אינו מחלחל לפתילים ביסודיות והם אפוא אינם צבועים כליל; שנית, לאור התפיסה של התכלת כמייצגת את רמת היוקרה הגבוהה ביותר, פתילים שנצבעו בשלמותם

באמצעות אותה יורת צבע, כל עוד כל טבילה נוספת של צמר ביורה נעשית לשמה (וזאת כדי לענות על דרישתם של הרמב"ם ובעלי התוספות), וכל עוד הצבע המתקבל נשאר יפה וחזק (כדי לעמוד בדרישת רש"י של "כל עיקר מראה"). עד היום, הצובעים לפי שיטת ראדזין (שעדיין משתמשים בצבע המתקבל מדיונון) הולכים בעקבות פסק ההלכה של האדמו"ר מראדזין וטובלים את הצמר באותה יורה כמה פעמים לשם צביעת מצווה.

הרב אליהו טבגר הציע הבנה נוספת בשיטתו של רש"י: לדעתו, הצמר הראשון הנטבל ביורת הצבע הוא בעל איכות גבוהה יותר ביחס לשאר הטבילות לארק מבחינת איכות הצבע, אלא בעיקר מבחינת של יוקרה, ורק הטבילה הראשונה ביורה ראויה לשם מצוות התכלת, בדומה להלכה בשמן הזית של מנורת המקדש, בביכורים ובבכורה זאת מפני שהתכלת, כצבע היקר ביותר, נועדה לעורר תחושות של כבוד ואצולה שהם מאפייני המלכות (בדומה ל"תכלת מרדכי" הנזכרת במגילת אסתר ו, ח). אפשר שרעיון זה רמוז כבר בדרשתו של ר' חנינא בן גמליאל עצמה המבוססת על המילים "כליל תכלת": משמעות המילה "כליל" בהקשר זה היא "במלואו" או "לחלוטין", אך למילה זו יש גם משמעות משנית של "כתר", וכפי שנאמר בתפילה על השבת: "כליל תפארת בראשו נתת". קריאה זו של המילה "כליל" רומזת לכך שהצביעה צריכה לעמוד בסטנדרטים הגבוהים ביותר המתאימים למלך. מכאן שדברי רש"י - "כל עיקר מראה" - עוסקים בניצול הפוטנציאל המלא של החילזון, שכן כל דבר הפחות מכך יפחית את מעלתו של הצבע המופק ממנו.

בהתבסס על פירושו של הרב אליהו טבגר, אנו בפתיל תכלת מאמצים

באזור הר ציון בירושלים נתגלו שרידים של בתי כוהנים מימי בית שני. נמצאו שם כמה וכמה קונכיות ארגמונים, דבר המוכיח שחז"ל הכירו היטב את החילזון.



# תמיהתו של רב אחאי



צמר | מצדה, ישראל | המאה הראשונה  
לפנה"ס-המאה הראשונה לספירה  
צילום: קלרה עמית | רשות העתיקות

הגמרא במנחות (מג, ע"א) מספרת על התוצאות המוזרות של בדיקה כימית שנעשתה לצמר צבוע בתכלת בימי רב אחאי:

מר ממשכי אייתי תכלתא בשני רב אחאי, בדקוה בדרב יצחק בריה דרב יהודה ואיפרד חזותיה, בדרב אדא ואישתנאי למעליותא, סבר למיפסלה. אמר להו רב אחאי: אלא הא לא תכלתא היא ולא קלא אילן היא.

כדי שהם ישתמרו. תנאים כאלו נמצאים באקלים של מדבר יהודה שליד ים המלח, ולכן מרבית האריגים העתיקים שיש בידינו נמצאו שם.

התמונות המובאות כאן מראות אריגים מתקופת סוף בית שני ותקופת התנאים. בתמונה הראשונה נראית פיסת בד מבית המלוכה של המלך הורדוס במצדה, ובשנייה - פיסת בד ממערה שנמצאת לא הרחק משם, בוואדי מורבעאת, ושימשה מערת מסתור לחיילי בר כוכבא. שתי פיסות הבד צבועות בצבע כחול שמקורו בחילזון הארגמון. התמונה השלישית, לעומת זאת, מציגה אריג שגם הוא מאותה תקופה ונמצא בעין רחל שבערבה, אלא שהוא נצבע בקלא אילן. לא נמצאו - ולפי דעתם של היסטוריונים ומדענים גם לא ימצאו אי פעם - אריגים כחולים מאותה תקופה שמקור הצבע שלהם אינו ארגמונים או קלא אילן, בדיוק כפי שסבר רב אחאי.

תמיהתו של רב אחאי - "אלא הא לא תכלתא היא ולא קלא אילן היא" - נובעת מכך שבמציאות של ימיו לא היו אלא שני צבענים ששימשו לצביעת אריגים בגוון שמייים - תכלת וקלא אילן; הצבען הראשון הופק מחילזון ימין, והשני - מן הצומח (ומזוהה כיום עם האינדיגו). שני צבענים אלו נותנים שני תוצרי צביעה דומים למדי שאי אפשר להבדיל ביניהם בעין בלתי מזויינת. אכן, חכמינו ז"ל הציעו שתי שיטות בדיקה כימיות לזיהוי התכלת המקורית המתבססות על כך שצבע התכלת מן החילזון עמיד יותר מן הצבע הצמחי, קלא אילן. אכן, להפתעתו של רב אחאי התברר שהבדיקה שנערכה לצמר הצבוע שהובא מהעיר משכי בידי מר נתנה תוצאה משונה: שיטת בדיקה אחת פסלה את התכלת וקבעה שמקורה בצבען ממקור צמחי, בעוד השיטה האחרת דווקא הכשירה אותה וקבעה שמקורה בצבען ממקור כשר - מה שהביא את הגמרא לומר שאלו לא שתי שיטות בדיקה שונות, אלא שני שלבים של בדיקה אחת, שמבוצעים בזה אחר זה.



צמר | מערות מורבעאת, ישראל | ימי מרד בר כוכבא, 132-136 לספירה  
צילום: קלרה עמית | רשות העתיקות



צמר | עין רחל, ישראל | המאה הראשונה לפנה"ס-המאה הראשונה לספירה  
צילום: קלרה עמית | רשות העתיקות

על אף שבעבר היה קשה להבדיל בין התכלת מהמקור הצמחי ובין התכלת מן החילזון, כיום ניתן להבחין בין השניים באמצעות מכשירי אנליזה כימית רגישים שיכולים לזהות מרכיבים בכמויות זניחות ולשייך אותם למקור זה או אחר, והם מאפשרים לחוקרים לזהות את מקורו של הצבע - האם הוא צמחי או מן החילזון ארגמון, ואף לדעת מאיזה סוג של ארגמון בדיוק מקורו, קהה קוצים או חד קוצים.

מדברי רב אחאי עולה שאין אפשרות שלישית, נוספת, למקור הצבע של הצמר שהגיע לידינו - או שהוא נצבע בתכלת או שהוא נצבע בקלא אילן. כך עולה גם מהממצאים שיש בידינו מאותה תקופה. כמובן, אריגים בדרך כלל אינם שורדים את הזמן וקשה למצוא בדים בני מאות שנים, על אחת כמה וכמה בדים בני אלפי שנים, ודרושים תנאים מיוחדים





מטבע צורי, עליו מוטבע הנשר, סמלו של הממשל הרומאי. בין רגליו קונכיית חילזון המורקס, ממנו הופקו צבעי התכלת והארגמן היקרים.



## מטבעות התכלת

ד"ר ארי גרינספן



### החילזון בדברי חז"ל

שונותיהם הסתמיים בקשר לחילזון, שהיה בשימוש האדם לצביעה, אינם מניחים מקום למציאותם של שני חלזונות. זאת ועוד, בספרי לפרשת וזאת הברכה נמנה החילזון בין מקורות העושר של נחלת שבט זבולון. ללא ספק, לא יכלו חז"ל להתעלם מן התעשייה העשירה של חילזון ה'פורפורה', שהתנהלה לעיניהם ממש באותו אזרח יתרה מזאת, דברים מפורשים מוצאים אנו בקטע הירושלמי האבוד המובא בפירוש הראב"ה לברכות - 'בין תכלת לכתרי בין פורפורין ובין פריפינין, ומסביר הראב"ה - 'הוא מעיל שקורין בלשון לעז פורפירא'. גם בדברי המפרשים והפוסקים נקרת זהות בין חילזון התכלת לבין חילזון ה'פורפורה'. הדברים המפורשים ביותר עולים מתוך דברי הרב בנימין מוספיא כמסופר הערוך (שעל הערוך ערך 'פורפורה'), ומתוך דבריו של הרב י"ח בכרך, בעל חוות יאיר, בפירושו לשולחן ערוך" - מקור חיים (מהדורת הרב פינס, תשמ"ב, ח"א עמ' צט).

מהלך המאה השלישית לספירה הממשל הרומאי הגביל באופן חמור את השימוש בצבעי התכלת והארגמן. בגדים הצבועים בצבעים אלה הותרו בשימוש רק לבני המעמד השליט. בתקופה מסוימת ערכם של הצבעים הללו הרקיע שחקים והיה שווה הון רב, כמאמר הגמרא: "לפיכך דמיו יקרים" (מנחות מד, ע"א).

מקורם העיקרי של הצבעים הללו, התכלת והארגמן, היה בחופים הצפוניים של ארץ ישראל ובחופי לבנון. הגמרא אומרת שניתן למצוא את החלזונות שהיו המקור להפקת הגוונים הללו "מחיפה עד לסולמה של צור" (שבת כז, ע"א).

הסיפור המעניין ביותר הנוגע לשני הפ"טים הללו מובא במסכת סנהדרין (יב, ע"א): "והא שלחו לרבא: זוג בא מרקת, ותפשו נשר, ובידם דברים הנעשה בלז, ומאי ניהו תכלת, בזכות הרחמים ובזכותם יצאו בשלום".

פירוש הדברים הוא כך: זוג תלמידי די חכמים בא לרבא מרקת (כלומר: מטבריה) ותפשו נשר (כלומר: חיילי הצבא הרומאי) ובידם דברים הנעשים בעיר לוז (=צור; ראה גמרא סוטה מו, ע"ב) ומה הם אותם הדברים? - תכלת! ובזכות רחמי שמיים ובזכות צדקתם יצאו מהעניין בשלום. טבריה היתה מקום מושבה של הסנהדרין באותה התקופה, ויש המסבירים שאותו זוג תלמידי חכמים היו בעצם שלוחי הסנהדרין שניסו להבריח תכלת לבבל, מקום מושבו של רבא, כדי לקיים את מצוות ציצית. בדרכם נלכדו על ידי חיילי הצבא הרומאי שהנשר הוא סמלו, והסיפור מסתיים בזה שבאורח ניסי הם מצליחים לצאת מהעניין בשלום ולהגיע לבבל עם התכלת.

מקורם העיקרי של הצבעים הללו, התכלת והארגמן, היה בחופים הצפוניים של ארץ ישראל ובחופי לבנון. הגמרא אומרת שניתן למצוא את החלזונות שהיו המקור להפקת הגוונים הללו "מחיפה עד לסולמה של צור" (שבת כז, ע"א).

צור נודעה גם בהיותה המקום החשוב ביותר להטבעת מטבעות, מזרחית לרומא. הכסף של צור היה כה טהור והמטבעות של צור היו ברמה כה גבוהה, עד שחז"ל קבעו שבכל מצווה שלשם קיומה דרושים מטבעות כסף, יש להשתמש דווקא ב"שקל צורי" (קידושין יא, ע"א). השקל הצורי היה בשימוש נרחב בכל רחבי האימפריה הרומאית. אפשר לומר בהשאלה שהיה זה הדולר של אותם הזמנים. אין זה מפתיע אפוא, שבמשך כ-70 שנה שימשו המטבעות הצוריים גם כפרסומת לסחורה החשובה ביותר שיוצרה בצור - התכלת והארגמן.

מטבעות רבים מתקופה זו שעליהם מוטבעת בכירור הקונכייה של חילזון הארגמון (Murex) - המקור העתיק לגווני התכלת והארגמן, נמצאו בחפירות.



# תכלת דומה לאבן הספיר

"נתיבים רבים פתוחים בפנינו בחיפושיו אחר רוחניות. לבישת תכלת היא דרך אחת, קלה. כפי שהתלמוד אומר, הצבע הכחול של התכלת מעלה בדמיונו את הים הכחול והעמוק, ומשם אנו ממריאים הישר אל כחול השמיים, ומשם אל 'כיסא הכבוד' של הקב"ה. זו רמת הרוחניות הגבוהה ביותר!"

הרב צבי הירש וינרב

"תכלת... חותם של זהב"

(מנחות מג, ע"ב)

"הציצית היא אות וחותם שאנו נושאים על עצמינו להראות שאנו מקושרים אל אדונו הקב"ה כעבד החתום באות עבדות וכאוהב החתום באות קשר אהבתם, וציציות של התכלת הם ראויים ונאותים לכך להיותם חותמו של המלך הקב"ה עצמו וכדוגמת כיסא הכבוד"

הרב בן ציון אברהם יעקב הלברשטאם



חותם גליל עתיק והטביעה שלו. לפיס לזולי. אור, עיראק | 2100-2000 לפנה"ס לערך  
14520: באדיבות: מוזיאון ארצות המקרא ירושלים, צלם: משה קן

לפיס לזולי היא אבן-יקרה כחולה שהייתה בשימוש בכל רחבי העולם העתיק, והיא מכונה בתורה בשם "ספיר". אבן זו קשורה לתכלת במספר אופנים שונים, אך לפני הכול בכך שצבעה הכחול מסמל את השמיים (ראה שמות כד, י). המדרש כותב:

למה הזהירה התורה על התכלת. מפני שהתכלת דומה לספיר, והלוחות היו של ספיר. לומר לך, שכל זמן שישראל מסתכלין בתכלת הזאת, הן נזכרין במה שכתוב בלוחות, ומקיימין אותן (משנת רבי אליעזר פרשה יד)

באכדית, השפה העתיקה של אשור ובבל, פירוש המילה ta-khil-tu (הידועה בעברית כ"תכלת") הוא "צמר בצבע לאפיס-לזולי".

## רוצים ללמוד יותר על התכלת?

- מקורות דף יומי [www.tekhelet.com/he/DafYomi](http://www.tekhelet.com/he/DafYomi)
- ספרייה מקוונת [www.tekhelet.com/he/library](http://www.tekhelet.com/he/library)
- שיעורים [www.tekhelet.com/he/video-library](http://www.tekhelet.com/he/video-library)
- משאבים חינוכיים [www.tekhelet.com/he/educational-resources](http://www.tekhelet.com/he/educational-resources)



**פתיל תכלת** נוסדה בשנת 1991, והיא ספקית עולמית של פתילי תכלת מקוריים כשרים, המיוצרים על פי הדרישות ההלכתיות המחמירות ביותר. אנו מקדמים פעילויות חינוכיות ופרסומים הנוגעים לכלל ההיבטים של מצוות התכלת.

## פתיל תכלת

ת"ד 50275, ירושלים, ישראל 9150102

[info@tekhelet.com](mailto:info@tekhelet.com)  
[www.tekhelet.com](http://www.tekhelet.com)  
+972-2-5900577

