

חלזון

הפורפורה

**בירור
מצות תכלת בציצית
בזמן הזה**

בחסד ה' עלי
ישראל אריה לבנון
בה"ר אליהו אליעזר שליט"א

מהדורה מתוקנת אדר תשפ"ב
כתובת למשלוח תגובות
chilazon.hpurpura@gmail.com

תוכן העניינים

4.....	פתיחה
6.....	מבוא
10.....	פרק א. חלזון של תורה
11.....	פרק ב. סימני החלזון
14.....	פרק ג. שלשה מי יודע
16.....	פרק ד. החלזונות הנוספים שנזכרו בש"ס
21.....	פרק ה. מלך גויים
24.....	פרק ו. חלזון הפורפורה
27.....	פרק ז. סגול או כחול
29.....	פרק ח. יורה של צבעים
34.....	פרק ט. פורפירא בדברי חז"ל והאחרונים
36.....	פרק י. ספק מצוה דאורייתא
39.....	פרק יא. ארכיאולוגיה
41.....	סוף דבר
43.....	השלמות
79.....	מקורות לקריאה נוספת
79.....	תמונות

פתיחה

ויאמר ה' אל משה לאמר. דבר אל בני ישראל ואמרת אליהם ועשו להם ציצית על כנפי בגדיהם לזכרתם ונתנו על ציצית הכנף פתיל תכלת. והיה לכם לציצית וראיתם אותו וזכרתם את כל מצוות ה' ועשיתם אתם וגו'. למען תזכרו ועשיתם את כל מצוותי והייתם קדשים לאלקיכם. אני ה' אלקיכם אשר הוצאתי אתכם מארץ מצרים להיות לכם לאלקים אני ה' אלקיכם.

מבואר מהפסוקים שמצות ציצית והתכלת אשר בה, ממהותה וענינה לזיכרון להיותנו עבדים לאדון ב"ה. וכך מפורש בספר דרך ה' (ח"ד ו) שענין עמוק נכלל במצוה זו, והוא היות האדם נסמן לאלקיו כעבד לאדונו, והרי זה מכלל קבלת עולו ית' והשתעבד עולו ית'.

ובאיוב נאמר (פ' לה) הבט שמים וראה ושור שחקים גבהו ממך. אם חטאת מה תפעל בו ורבו פשעיך מה תעשה לו. אם צדקת מה תתן לו או מה מידך יקח. וביאר מו"ר ר' הלל זקס זצוק"ל¹ דאמנם מצד האמת טענת אליהו טובה, כיון שאין לאדון ב"ה שום יחס עם בריותיו בכדי שיהיה זקוק לעבודתו או שיחסר דבר עקב פשעינו.

אך כיון שהאדון ב"ה לקח אותנו לו לעבדים ביציאת מצרים ונתן לנו תרי"ג מצוות, זה מה שנותן לנו זכות ומקום לעבודה, בזה שהאדון ב"ה השפיל כביכול עצמו ונתייחס אלינו כמלך לעבדיו לתת לנו מקום לעבודה, להיטיב לנו אחריתנו. והאדון ב"ה מסר לנו את תורתו ע"י משה רבינו, תורה שבכתב, ותורה שבע"פ לפרש ולבאר תורה שבכתב, ומשה מסר ליהושע ויהושע לזקנים וכו' עד עצם היום הזה.

ומו"ר זצ"ל ביאר שכל המצוות שהיו נצרכים לנו לעבודתנו לתיקון, נמסרו לנו פירושם וגידרם ע"י חז"ל, וכל מה שלא נמסר לנו, הרי שזה לא נמסר לנו לעבודתנו. והוסיף שיש מצוות שהיו לשעתם ועכשיו אין לנו. כבנין בית המקדש, מזבח, וכלי המקדש. קרבנות. אפר פרה. ומצות התכלת [שמזמן הגאונים אין בידינו תכלת, ונעלם מאתנו המסורת מאיזה בע"ח היא נעשית, וצורת צביעתה, ומה הגוון המדויק שלה]. והבנתי שדעתו של מו"ר זצ"ל בזה, שגם המצוות הללו שלא ניתנו לקיום מזמן החורבן, שגם זה לא נמסר לדורות האחרונים לעבודה ולתיקון.

¹ ע"פ מלבי"ם, דרך ה' ח"ד פ"ד ב', דעת תבונות קלד.

והנה בשנים האחרונות נתפרסם שמצאו את חלזון התכלת האבוד, והרי הוא חלזון הנקרא כיום ארגמון קהה קוצים, שנזכר הרבה בדברי חכמי הגויים מזמן בית המקדש והתנאים בשם פורפורה או מורקס, שהיו צובעים מדמו בגדי צבעונין. ויש לו בדמו צבע מעורבב מכמה מיני צבעים, ועד הזמן האחרון ידעו לצבוע בו סגול, ונתגלה שניתן לצבוע ממנו גוון תכלת בקלות, ע"י חשיפת הורה לשמש, או בחימום הצמר הצבוע, והצבע בא רק מהחלזון, ללא סממני צביעה אחרים כלל.

אבל למרבה הפלא, רוב עם ישראל החרדים לדבר ה', לא קבלו את התכלת הלזו למצות ציצית, והתעלמו ממצוה יקרה זו.

וכאשר קראתי כמה מאמרים ממי שכן הטיל את התכלת הזו בכנפי בגדיו, התעלומה גדלה שבעתיים, היוצא מדבריהם בצורה פשוטה, שהפורפור ממש מסתדר עם רוב סימני החלזון שקבלנו מחז"ל, ועם סימנים אחרים שנאמרו בשאר הגמרות, וא"כ גם אם יש עדין כמה שאלות, הרי יש כאן ספק רציני, ואיך מתעלמים ממצוה דאורייתא.

וכיון שמו"ר זצ"ל לא קיבל את התכלת מחלזון זה², ואילו בשאר המצוות היה מקפיד על כל ההידורים. דבר זה הניעני לעיין היטב בסוגיות, וכן להבדיל בדברי חכמי הגויים ושאר חוקרי זמנינו, בכדי להבין מדוע לא קיבל את התכלת אפי' מספק. ובסופו של דבר התברר לי שאכן יש טעם גדול להנהגתו. וחזן ממה שלא ראה שום הו"א לבוא לקבוע הלכה שלא מתוך בית המדרש ע"פ גוים וחוקרים למיניהם³. הנה מציאות הפורפור נראה שונה מתיאור החלזון שקבלנו מחז"ל ורבותינו הראשונים, ולבוא ולהכריע שזה כן החלזון, הרי זה להפוך את דבריהם ובפרט את דברי רש"י למשלים בעלמא.

ולכן העדיף לנהוג כמנהג רבותינו מזמן האדמו"ר מראדזין, שלא חששו לביטול עשה, והתעלמו מ'ספק' מצוה זו.

@ @ @

² אחד מהתלמידים הביא לפני את הידיעות על התכלת מהפורפור ורה"י לא קיבל את דבריו. וכתב לפני בני הישיבה בסוף ימיו שאנחנו לא זכינו ואין לנו תכלת, ואפר פרה, וכו'. וכמו"כ לפני כ-10 שנים כתב רה"י מאמר שמבאר את החשבון איך החלזון עולה רק אחת לשבעים שנה, וכתב שהוא עלום - הבאתי את דבריו אלו בסוף החיבור בהשלמות אות א'.

³ ולא שייך לעניין זה נאמנות של מסל"ת, כיון שאין בדברי הגויים כל עדות על מצות התכלת של היהודים שנעשה מאותו פורפור, וכדלהלן סוף פ"ח. ובעיקר שכאן מעמידים את עצם המהות של המצוה שלא ע"פ תורה שבע"פ, אלא על המצאות.

מבוא

המעין בדברי המהרי"ל (שו"ת החדשות ה') יראה שכתב דבר פשוט, שע"פ סימני חז"ל בברייתא דמנחות שהובאו ברמב"ם, ניתן לחדש את מצות התכלת. וא"כ מפורש שדעתו היא, שאע"פ שפסקה המסורת מהו החלזון ומהו תכלת, מ"מ אם ימצא בע"ח ימי, שיהיה דומה לסימני הברייתא, ויהיה צובע תכלת, הרי הוא חלזון התכלת, ע"פ המסורת מסיני. ולכן ראיתי לנכון לבוא ולסדר את הטענות שנאמרו בסוגי' זו ע"י לובשי התכלת, ולברר ולהעמיד את הדברים על אמיתתם.

ובכדי שגם מי שאינו מצוי כלל בסוגי' יוכל להיכנס בדברים, אביא תחילה בקצרה את עיקרי הדברים שנאמרו לזיהוי חלזון התכלת בחלזון הפורפורה הקדום [הנקרא כיום ארגמון קהה הקוצים] ע"פ מאמריו של הרב אליהו טבגר⁴. **הרב** טבגר זיהה את חלזונות הפורפור כחלזון התכלת, ע"פ שלושה דרכי זיהוי. 1, זיהו ע"פ תעשיית הצבע העתיקה. 2, זיהו לשוני. 3, זיהו ע"פ סימנים.

1. זיהו ע"פ תעשיית הצבע

שתי תעשיות צבע מדם חלזון ימי, ידועים לנו מזמן חז"ל. א' תעשיית התכלת של היהודים מהחלזון שעלה מהים התיכון בנחלת זבולון. והתכלת היתה אחת מחומרי היוקרה של העולם, כמו שנזכר בדברי חז"ל בנביאים במדרשים ובראשונים. ב' תעשיית הצבע המלכותית שנזכרה בספרי חכמי הגויים, מחלזונות מהים התיכון שנקראו פורפורה ומורקס, ונזכר שם גוונים המזוהים עם התכלת. וכיון שהתברר כיום שניתן לצבוע מהפורפור תכלת בקלות, מאד רחוק להניח שמדובר על ב' מיני חלזונות שונים לחלוטין, האחד כשר והשני פסול. כיון שאם חלזון התכלת היה מין חלזון אחר מחלזונות הפורפור של הגויים, והצבע היוצא מהפורפור פסול לציצית, א"כ לא מובן כלל איך חז"ל נקטו במצות ציצית 'חלזון' סתם, מבלי לציין על איזה חלזון הם מדברים, והרי נזכר בגמ' שבת (כו.) יוגבים צידי חלזון ופרש"י ללבושי המלך, ומדוע לא הבדילו אותנו מזה כמו מקלא אילן. וכמו"כ גם הגויים הזכירו במפורט אך ורק צביעה במיני הפורפור ללבושי המלכות, והתעלמו לחלוטין מהתעשייה היוקרתית של היהודים. ולכן נראה מכל זה, שחלזונות הפורפור הם ג"כ המקור לצבע התכלת של עם ישראל.

⁴ מייסד שיטת התכלת מהפורפור, והראשון בדור זה שהטיל בציציותיו את התכלת מהפורפור.

ולמרות שיש כמה מינים בחלזונות הפורפור, ע"פ דברי התוספתא במנחות (ט' ו') 'תכלת אין כשרה אלא מן החלזון הביא שלא מן החלזון פסולה', מבואר שכל החלזונות מהם כשרים למצות תכלת, אפי' החלזונות שצובעים בטבעם סגול ואדום אם ניתן לצבוע מהם תכלת. ורק צבע שלא מחלזון, כקלא אילן, פסול.

ובענין זה, הרמב"ן (שמות כח ב) דימה את התכלת והארגמן של בגדי הכה"ג, שהם לכבוד כבגדי המלכים. והוסיף משפט עלום, 'והתכלת גם היום לא ירים איש את ידו ללבוש חוץ ממלך גוים' עכ"ד.

ואולי נתכוון הרמב"ן ל'מלך גויים' שנזכר בפירושו על בראשית (יד א) 'רמז למלך רומי אשר המלך על עיר מקובצת מעמים רבים'. ומלך רומי בזמן הרמב"ן הרי הוא האפיפיור הלבוש במעיל הצבוע מדם הפורפור.

ובזה יובן מדוע הוסיף הרמב"ן שגם היום לא ירים איש את ידו ללבוש, כיון שבמשך השנים מלכי רומי אסרו את הפקת הצבע מהפורפור לאדם הפרטי, והאפיפיורים אימצו את הפורפור ללבושם ואסרוהו לחלוטין על ההמוץ.

ומכאן יהיה הסבר מדוע נפסקה לבישת התכלת מעם ישראל, וזה ע"פ אותם גזירות שגזרו מלכי רומי במשך השנים על צביעה מהפורפור על גווניו השונים לאדם הפרטי. וכיון שלתכלת צריך צביעה לשמה, לא היה שייך לצבוע תכלת מבלי להסתכן, והיות ונפסק שתכלת לא מעכב את הלבן לקיום מצות ציצית, לכן בטלה מצות התכלת. ודבר זה יתכן ורמזו בגמ' סנהדרין (יב). שלחו ליה לרבא זוג בא מרקת ותפשו נשר ובידם דברים הנעשה בלזו ומאי ניהו תכלת בזכות הרחמים ובזכותם יצאו בשלום.

2. זיהוי לשוני

הראב"ה בפירושו לברכות הביא דברי ירושלמי על זמן ק"ש של שחרית, 'בין תכלת לכרתי בין פורפירין ובין פריפינין, והוא מעיל שקורין בלע"ז פורפירא'. וכן ר' בנימין מוספאי על הערוך בערך פרפירא כתב, פי' בלשון יוון ורומי בגד תכלת. ור' אברהם הרופא בספרו שלטי הגיבורים על כלי המקדש (פ' עט), ציין בפשיטות על רמש הים שנקרא פורפורה שצובעין בו התכלת.

⁵ ואע"פ שבזמן הרמב"ן כבר לא היה תכלת ליהודים, אבל אצל הגויים יתכן שעוד היה, ורי"א הרצוג כתב (שו"ת הרצוג סי' ה') שמקובל שהצביעה הסופית מהפורפור הסתיימה בנפילת קונסטנטינופול בידי המוסלמים בשנת 1453.

והחוות יאיר בספרו מקור חיים (ה' ציצית יח ג) כתב, 'דדם חלזון שבו צובעין תכלת אינו בלו"א רק צבע פורפר שנעשה מדם דג שנקרא הדג פורפר'.
וא"כ מדבריהם מוכח שגם הם זיהו את חלזון התכלת עם חלזונות הפורפור.
ומהירושלמי נראה שמעיל תכלת נקרא פורפירא, כיון שהוא היה מופק מהפורפור.

3. זיהוי ע"פ סימנים

הערוד (ערד חלזון ב) ציין באופן כללי שהשם חלזון הולך על דבר מוקף, וצייר דוגמ' של קונכיה או שבלול. ונראה שהכינוי חלזון, חל על כל רכיכה בעלת נרתיק בים וביבשה.
וא"כ גם חלזון התכלת נכלל בזה. וכך הבין ר' בנימין מוספיא שם.
מה עוד, שהערוד (בערד פצע), כלל את הגמ' של פציעת חלזון, יחד עם פציעת אגוזים.
וא"כ מפורש לכאורה בדברי הערוד, שהיה לחלזון התכלת לבוש קשה כשל אגוז.
וכמו"כ הערוד (ערד חלזון ד), כלל את פציעת החלזון, עם החלזון של יוגבים ללבושי המלך שצדו מצור ועד חיפה, ועם חלזון התכלת שעלה בחלקו של זבולון.

א"כ היוצא מכלל דברי הערוד, שיש סימנים ברורים לחלזון התכלת: 1 הוא בע"ח.
2 הוא בעל נרתיק. 3 הוא מצוי תדיר בים התיכון. 4 יש ממינו ביבשה (ע' חלזון ג).

ולסיכום: היות ונמצא חלזון בעל כמה מינים שנקרא פורפורא, שהגויים צבעו בו צביעה מפורסמת בזמן חז"ל, שמתאים לסימני הערוד, ונתגלה שניתן לצבוע בו תכלת, הרי שמצאנו את החלזון. וא"כ יש לנו שוב את מצות התכלת.
ואע"פ שהחלזונות הנ"ל צובעים בטבעם סגול או אדום, מ"מ ע"פ דברי התוספתא נראה שכל החלזונות מהים כשרים למצות תכלת, אם רק נצליח להפיק מהם תכלת.

ואילו דברי הברייתא במנחות, שהחלזון גופו דומה לים וברייתו דומה לדג והוא עולה אחת לשבעים שנה, למרות שהדברים נראים כסימני חלזון התכלת, מ"מ ידוע שכל דברי חז"ל על הטבע הם לא כפשוטם אלא סודות שרמזו חז"ל, וכדברי הרמב"ם והרמח"ל על ההגדות. וא"כ לא מוכרח בכלל שהם הסימנים של החלזון.⁶
ועל הצד שזה כן סימנים לחלזון, ניתן ע"פ פירושים שונים להסביר את הסימנים הללו באופן שהם יתאימו לחלזונות הפורפור, וכפי' הרמ"ע מפאנו (לקמן עמ' 11) וכדומ'.

⁶ וכך נראה ענין שבעים שנה בזהר ח"ג קס"ג ב. ועיין בספר הקנה (ד"ה ענין יראת המקום) בענין דג שעולה מהים. ובס' הפליאה נתיב ח'. ובפי' הראב"ד לספר יצירה (בהקדמה) נתיב ח'.

עד כאן העתקתי את עיקרי הדברים שנאמרו ע"י לובשי התכלת לזיהוי החלזון עם הפורפור, ומכאן והילך יהיה בירור הדברים כדרכה של תורה.

וזאת למודעי שלא באתי להכריע בחיבור כיצד לנהוג, ולא לנקוט עמדה בצד כ"ש, אלא רק להעמיד לפני המעיין תמונה שקולה על הטענות והראיות שנאמרו בסוגי' זו.

ומכיון שהטענות מורכבות גם מסוגיות הש"ס ודברי הראשונים, וגם מדברי הגויים על הפורפור, וממהות החלזון הטבעית, ודרכי צביעתו. לכן חלקתי את החיבור לכמה ענפים. ענף א' בירור סוגיות הגמ' והראשונים על חלזון התכלת, ועל שאר החלזונות שנזכרו בש"ס. ענף ב' על מיני הפורפור, ועל מהות הצבע שהופק מהם, ודרכי הצביעה השונות. ענף ג' על הלשון פורפורא שנזכר במדרשים בראשונים ובאחרונים. וענף ד' בירור המציאות הטבעית וסיכום גדרי הספק.

וע"מ שלא לייגע את המעיין, בחיבור עצמו הבאתי עיקרי הדברים כל ענין בפרק לבדו, ובהשלמות הרחבתי בעניינים שראיתי לנכון להרחיב בהם. השתדלתי לציין מראי מקומות לש"ס ושאר דברי חז"ל, ואילו את המקורות החיצוניים שמהם שאבתי את הידע על הפורפור, הפקדתי בסוף החיבור, ע"פ סימון (א' ב').

ברצוני להודות לכל מי שהאיר והעיר נקודות חשובות על המהדורה הקודמת. לדודי ר' אליהו טבגר, על הידע הרחב בחלזונות הפורפור, ובפרט במין הנקרא ארגמון קהה קוצים שבו הם צובעים את התכלת, ועל בירור האמת בסוגי' הזו. לברוך סטרמן ויואל גוברמן מאגודת פתיל תכלת, על עזרתם בבירור מעמיק של צורות צביעה נוספות, ועל הספקת דם פורפור איכותי בכמות גדולה. לר' יחזקאל טופרוביץ, על הספקת דם פורפור לניסיונות צביעת התכלת. לר' ש' טייטלבוים, צ' קורן, י' זיידרמן, ונ' סקוניק, על הידע בפורפור ובצביעה. לאשתי היקרה העומדת לימיני ומסייעת בעדי בכל, וחיבור זה לא היה יכול לצאת לאור ללא הסבלנות והתמיכה שלה בכל שלבי בירור הסוגי'. לאבי ולאמי שגידלוני לתורה ולמעשים טובים. ועל הכל מודה אני לבורא עולם שנחני בדרך אמת בישיבה הקדושה תחת מו"ר רה"י ר' הלל זקס זצוק"ל שלימד אותנו דרך בעבודת ה'.

פרק א' חלזון של תורה

א] **נצטווינו** בתורה לתת פתיל תכלת על ציצית כנפי הבגדים. וכן נצטוו ישראל לתת תכלת בכיסויי כלי המשכן ובבגדי הכה"ג.

אך לא פורש בתורה מקור התכלת, ממה הוא מופק, ומהו הגוון הנקרא תכלת.

ובמנחות (מד.) תנו רבנן חלזון זה (ו) גופו דומה לים וברייתו דומה לדג ועולה אחד לשבעים שנה ובדמו צובעין תכלת לפיכך דמיו יקרים.

ושם (מב:) אמר ליה אביי לרב שמואל בר רב יהודה הא תכילתא היכי צבעיתו לה אמר ליה מייתנין דם חלזון וסמנין ורמינן להו ביורה [ומרתחינן ליה] וכו'.

ובתוספתא (מנחות פ"ט ו) תכלת אין כשרה אלא מן החלזון הביא שלא מן החלזון פסולה.

ובב"מ (ס"א) אמר הקב"ה אני הוא שהבחנתי במצרים בין טפה של בכור לטפה שאינה של בכור אני הוא שעתידי ליפרע ממי שתולה מעותיו בנכרי ומלוה אותם לישראל ברבית וממי שטומן משקלותיו במלח וממי שתולה קלא אילן בבגדו ואומר תכלת הוא.

ופי' רש"י קלא אילן - צבע הדומה לתכלת, ורחמנא אמר פתיל תכלת, ותכלת דמיו יקרים שצבוע בדם חלזון שאינו עולה מן הים אלא אחת לשבעים שנה.

א"כ מבואר מהברייא ומהתוספת' ומהגמ', שתכלת לא נעשית אלא מדם בע"ח מהים שנקרא חלזון. והגוון הדומה והמזויף שאינו מחלזון, נקרא קלא אילן⁷.

ב] **ומטעם** שלא נתברר סמוך לתקופת הגאונים נפסקה לבישת התכלת. ובמדרש⁸ נכתב שהתכלת נגנז, והיות ובזמן האמוראים עדין היה תכלת, לכן נראה שמזמן סוף התנאים כבר לא היה מצוי. וכך משמע בספרי פ' וזאת הברכה. ומדברי הגמ' מנחות (מג.) מר ממשכי אייתי תכלתא בשני רב אחאי וכו', משמע שבזמן סוף האמוראים התכלת כבר היה ממש נדיר. ובשו"ת שר שלום גאון⁹, כבר כתב 'כשהיה תכלת ביד ישראל'.

⁷ בביאור הגוון של התכלת ושל הקלא אילן הרחבתי בהשלמות באות ב' וג'.

⁸ במדרש רבה (במדבר יז, ה) מצוה להביא לבן ותכלת ויעשה אימתי כשהוא תכלת ועכשיו אין לנו אלא לבן שהתכלת נגנז. וכן בגמ' בבא בתרא יש כעין זה (עד, ב), שבים יש ארגז אחד גנוז לאשתו של רבי חנינא בן דוסא, דשדיא ביה תכלת לצדיקים לעתיד לבא.

וכן כתב רב שמואל בן חופני גאון (דיני ציצית פ"ט), 'ובאה אלינו הידיעה שהיה נצבע בדם בע"ח מימי שנקרא חלזון עם תערובת אחרת, וע"ז אמרו חלזון זה גופו דומה לים וכו' ועולה אחד לשבעים שנה ובדמו צובעין תכלת'.
והחינוך (שפו) כתב, 'וזה ימים רבים לישראל לא שמענו מי שזכה לתכלת בטליתו'.

פרק ב' סימני החלזון

[א] **הראשונים** כשבאו לבאר את דברי הברייתא דמנחות - חלזון זה (ו) גופו דומה לים וברייתו דומה לדג ועולה אחד לשבעים שנה ובדמו צובעין תכלת לפיכך דמיו יקרים, למדו ופירשו שדברי הברייתא הם סימנים לחלזון התכלת.
ומפי' רש"י ור' גרשום, נראה שלמדו שהסימנים הללו מתפרשים כפשוטם.

והרמב"ם בהלכות ציצית (ב' ב'), כתב סימנים קצת שונים, 'חלזון והוא דג שדומה עינו לעין הים'⁹ ודמו שחור כדיו ובים המלח הוא מצוי'.
ונראה שזה הביאור של הרמב"ם לדברי הברייתא, ושהסימנים הם להלכה למעשה, [חוץ מעולה לשבעים שנה שלא הזכירו].

והרמ"ע מפאנו (מאמר צבאות ה' ח"ב), כתב ע"פ הראב"ד (בהקדמה לספר יצירה נתיב ח') 'החלזון הוא דומם והוא צומח והוא חי, אמנם ידענו כי כן שהרי חי הוא שגופו מתנועע במקום גידולו אילך ואילך אע"פ שאין שם אור נושב בו ולא מים רדופים מנענעים אותו, ויש במינו דם וצבעו ירוק דומה לים, וצומח הוא שאינו זו ממקום גידולו אלא שרשו נעוץ ותקוע בקרקע הים כאלנות הארץ, ואחד לשבעים שנה נעקר משם ועולה מן המים ואז הוא דומם בלא תנועה כלל כמו האלנות אחרי עקירתם, ועלייתו אינו אלא מטבע המים וכבדם שכל הדברים הקלים צפים על פניהם'. עכ"ד.
ונראה שלמד שדברי הראב"ד על החלזון, הם ביאור לסימני הברייתא דמנחות.

ויל"ע, מדוע הרי"ף ואחריו הרא"ש, טרחו והביאו להלכה כל הסוגי' של תכלת אף שכבר לא היתה בימיהם¹¹, אבל השמיטו ברייתא זו של סימני החלזון לחלוטין.

⁹ יש גי' רב עמרם גאון. ראה עוד במאמר 'אימתי פסקה התכלת מ'ישראל', של הרב א' טבגר.
¹⁰ בגי' תימנית 'לעין הים'. וכך הגי' בסמ"ג (ועשה כז), ובחינוך (מצוה שפו), וברבינו בחי (במדבר טו לח). ואילו בגי' הישנה של דפוסי הרמב"ם גר' 'לעין התכלת'.
¹¹ כמפורש בדברי הרי"ף והרא"ש בהלכות ציצית דלית לן תכלת.

ב] **גופו דומה לים** - לרמב"ם דומה עינו לעין לים. ולרש"י דומה גופו מראה גופו תבנית דיוקנו¹², [ויש לעיין האם הכוונה לצורת גלי הים, או לקרקעית הים].

ברייטו דומה לדג - לרמב"ם שכתב שהוא דג, נראה כוונתו שהחלזון בע"ח ממין הדגים. ורבינו גרשום פי' ברייתו צורתו, [וצ"ב האם צורת דג ממש, או דמיון כ"ש].

עולה אחד לשבעים שנה¹³ - לרמב"ם שלא הזכיר דבר זה, אלא כתב שהוא מצוי בים המלח [דהיינו בים עם מים מלוחים¹⁴] נראה שלמד שהוא מצוי במים תמיד. וכך למד הרדב"ז (שו"ת סי' תרפ"ה) שבים היה מצוי גם לאחר החורבן, ויתכן שגם היום.

אבל רש"י פי' בכל מקום כפשוטו. בגמ' סנהדרין (צא.) פי' רש"י 'תולעת שיוצא מן הים אחד לשבעים שנה וצובעין בדמו תכלת, ולכתחילה אינו נראה בכל ההר אלא חלזון אחד, ולמחר שהגשמים יורדין מתמלא כולו חלזונות'. ובחולין (טפ.) בד"ה שהתכלת דומה לים, 'שהחלזון מן הים הוא עולה אחת לשבעים שנה' וכו'. ובב"מ (ס"א:) בד"ה קלא אילן כתב 'חלזון שאינו עולה אלא אחת לשבעים שנה'.

א"כ מפורש שלדעת רש"י החלזון עולה מהים פעם אחת בשבעים שנה, ותו לא. ואולם בגמ' שבת (עד:) פי' רש"י 'צידי חלזון - לצבוע התכלת בדמו והוא כמין דג קטן ועולה אחת לשבעים שנה'. ומצד אחד רש"י טרח וציין גם כאן שהחלזון עולה רק אחת לשבעים שנה. ומצד שני קשה לומר שצידי החלזון היו מחכים שבעים שנה לזמן עליתו ואז היו צדים אותו, שהרי כבר ביאר רש"י דהחלזון עולה ליבשה מעצמו. ולכן יתכן לומר שעולה ליבשה לשבעים שנה, אבל בשאר השנים אפשר לצוד אותו ממעמקי הים, וכיון שעיקר לקיטתו רק פעם בשבעים שנה לכן דמיו יקרים. אבל מו"ר זצ"ל¹⁵ דקדק בדברי רש"י, שהחלזון היה מצוי אחת לשבעים שנה בלבד, וביאר את אריכות לשון רש"י שבזמן שעם ישראל יצא ממצרים היה זמן עלית החלזון, ורק אז יכלו לצוד אותו לצורך המשכן.

¹² והשיטמ"ק תיקן ברש"י גופו דומה לים - מראה גופו. ברייתו דומה לדג - תבנית דיוקנו. ¹³ ובמסכת ציצית יש בגי' אחת לשון אחר - שבע שנה. אבל חוץ ממה שמדובר במעתיק שהיה דרכו לדלג ולחסר ולקצץ, ובהחלט ניתן לשער שקיצר שבעים לשבע'. בכל מקרה אנחנו הולכים בכל מקום של סתירה אחר הבבלי.

¹⁴ וכך משמע מדבריו בפ' המשניות שבכמה מקומות מכנה את הים הגדול לים המלח, וכגון בכלים (טו א'), או בסוף עוקצין.

¹⁵ הבאתי דבריו בהשלמות אות א'.

וכך מדוקדק ג"כ מרב שמואל בן חופני גאון הנ"ל, שכתב, 'ובאה אלינו הידיעה שהיה נצבע בדם בע"ח מימי שנקרא חלזון וכו' ועולה אחד לשבעים שנה ובדמו צובעין תכלת'. ורשב"ח לא כתב שהחלזון היה מצוי תמיד.

וכן מדוקדק מגיר' ר' נסים גאון (שבת עג:) חלזון זה כו' ועולה פעם אחת לשבעים שנה.

וכך מפורש ביד רמה בסנהדרין (צא.) 'דלא נפיק אלא משבעים שנה לשבעים שנה'.

וכך פי' בפשיטות הרמ"ע מפאנו שהובא לעיל, שאחד לע' שנה נעקר ועולה מן המים.

ויש לעיין האם הם למדו שהחלזון ניתק מקרקע הים אחת לשבעים, לעולם, גם בזמן המקדש. או רק לאחר החורבן. או רק שעולה סמוך למיתתו שאז ניתק ועולה וצף.

לפיכך דמיו יקרים¹⁶ - פי' רש"י, משום שאינו עולה אלא אחת לע' שנה, לכן דמיו יקרין.

ובחולין (טפ.) **איתא שהתכלת דומה לים**. ופירש"י, שהחלזון מן הים הוא עולה וכו' ומראית דמו דומה לים. ואולי מכאן ג"כ מקורו של הרמב"ם שדמו שחור כדיו.

[ג] **הנה** אף שהראשונים פי' כ"א לפי דרכו את דברי הבריייתא, מ"מ לא נמצא אפי' לאחד מהם שיפרש שהבריייתא לא מתפרשת כפשוטה. ולר' גרשום, רש"י, הרמב"ם, היד רמה, והראב"ד ע"פ הרמ"ע מפאנו, הסימנים של הבריייתא הם סימני החלזון הפשוטים ממש.

לרש"י - החלזון גופו דומה לים, ודמו דומה לים, והוא עולה פעם בשבעים שנה [בלבד], ולכן דמיו יקרים.

לרמב"ם - החלזון הוא 'דג' שצבע גופו דומה לים, דמו שחור, ובים מלוח [ים התיכון] הוא מצוי [תמיד].

ומהרמ"ע מפאנו נראה שהחלזון דומה לדג כיון שמתנועע. וגופו דומה לים שתקוע בקרקע הים כאחד הצמחים. ודמו דומה לים. ואחד 70 שנה נעקר וצף ע"פ המים. והמהרי"ל (שו"ת החדשות סי' ה') למד שניתן ע"פ סימנים אלו לחדש את מצות התכלת.

¹⁶ יש שרצו לדקדק מהמדרש (ב"ר צא יא) 'דברים שהן מזמרינן בעולם חלזון חמר' שיוקרו בא מחמת מעלתו, אך לא נזכר במדרש שזהו 'חלזון התכלת' ויש חלזון הצובע רק בגוון אדום כיון.

פרק ג' שלשה מי יודע

[א] 1000 שנים האחרונות קמו כמה צדיקים, וטענו שמצות התכלת היא מצוה ששייכת לנו גם היום, והרי היא מצוה אבודה שנאבדה מאתנו, ובודאי שאם אפש' למצוא אותה, הרי שדבר זה מוטל עלינו כחיוב קיום כל המצוות. והוסיפו לטעון שהרי קבלנו מחז"ל סימני החלזון, וא"כ אפשר וצריך לקום לחפש את החלזון, לצודו, ולנסות לצבוע בדמו. (כעין דברי המהרי"ל שו"ת החדשות סי' ה'). ואע"פ שכבר אלף שנים לכה"פ, אין מי מרבתינו הראשונים והאחרונים שחשב שיש מקום לטרוח בזה. וקר' אברהם בן הרמב"ם שכתב (בהמספיק לעובדי ה' הלכות ציצית) 'ומשום אי הכרת דג זה ע"י מסורת מדויקת, נמנעה מהמאחרים עשיית התכלת'. מ"מ החליטו שבדאי מקום הניחו להם להתגדר בזה.

[ב] הראשון לאותם מחפשי החלזון, היה האדמו"ר לחסידי ראדזין רג"ח ליינר, שהחליט שהחלזון הוא דג הדיו, והדיו הוא 'דם החלזון', ומצא לכך ראיה מהרמב"ם שכתב על החלזון - שהוא דג שדמו שחור כדיו. [ונראה שנגרר בזה אחר חוקר בשם מיכאליס, או אחר ספר 'זאולגיה שבתלמוד' שחובר ע"י משכיל בשם ליינסון⁽⁸⁾]. ועמד וטרח ומצא דרך איך ניתן להפוך את ההפרשה השחורה של הדג, לגזון כחול עמוק, והוא וחסידי הטיילו אותו בבגדיהם, ואף חיבר ג' ספרים בביאור שיטתו. ואולם רוב חכמי ישראל של זמנו התעלמו ממנו לחלוטין, מהדג שלו, מפתילי התכלת שלו, ומהספרים שלו¹⁷.

וכיון שלא טרחו לכתוב כמעט כלום בנושא, אין לנו ידיעה ברורה מדוע לא ששו על קיום מצות עשה שהיא כ"כ נדירה מיוחדת וחשובה. והאם החיסרון היה בסימני החלזון, כיון שאותו דג רחוק הרבה מסימני החלזון שבמסכ' מנחות. או חסרון אחר. ובסופו של דבר התברר בדורנו שאין להפרשה של דג הדיו שום ציבעני צביעה, ואותו חומר חום שחור שמפריש, ניתן למרוח אותו על ציורים רק בתוספת דבק. והדרך בה הפיק אותו אדמו"ר את הצבע שלו, נעשה בשיטה ישנה ידועה הנקראת 'כחול פרוסי', שלוקחים ברזל וסידן, וחומר אורגני כל שהוא שמפיק חנקן, ומרתיחים הכל ב900 מעלות עד שמתפרק ויוצא אותו צבע. וכיון שלא צריך בדווקא לחלזון כחומר אורגני, הרי שאין כאן לא צבע ולא תכלת⁽²⁾.

¹⁷ למעט הביה"ל משום מסורת, והישועות מולכו (ב') שביאר גם בגלל שהדג מצוי תדיר, וגם שדעת גדולי ישראל שהתכלת נגזר, וגם שע"פ האריז"ל אין אנו מחוייבין היום במצוות תכלת.

[ג] **השני** שעסק בזה הוא רי"א הרצוג, שהכין לעבודת הדוקטורט שלו תזה בענין החלזון. והוא סיכם את דברי החוקרים שקדמו לו, כגון הדוקטור הצרפתי לאקז דוטרס ופרופסור אלכסנדר דדקין^(ג).

ויצא לו ע"פ דבריהם שמסתבר מאד שחלזון 'הפורפורה' אשר הוזכר בדברי אריסטו ופליניאוס, שהגויים היו צובעים בו בזמן המקדש בגדי פאר ובגדי מלכות, וניתן לצודו בחופי ים התיכון, שהוא החלזון של התכלת^(ד).

אלא שהיה לו קושי' חזקה מסימני החלזון שהובאו במנחות, שלא דומים לפורפור הנ"ל, בהיות גופו חום וגוון קונכיתו לבן עכור עם נקודות בצבע חום, והוא מצוי תדיר. וביותר הוקשה לו שא"א לצבוע גוון שמים מהפורפור, אלא רק סגול או אדום.

ולכן בחר חלזון אחר הנקרא ינטינה או סגולית [שנזכר בדברי גזניוס^(ה)], שדומה קצת יותר לסימני חז"ל בכך שגוון גופו דומה לים, ואינו מצוי אלא לעיתים רחוקות, והוא מפריש דיו בצבע סגול, וכתב שמסתבר שזהו החלזון של התכלת.

אבל בפועל התברר¹⁸ שא"א לצבוע בהפרשה הזו של הינטינה, והדיו הסגול הוא הפרשה חלבונית ללא שום פיגמנט יציב, והדרך היחידה ששייך 'לצבוע' בזה צבע איכותי ויציב, זה רק ע"י צירוף לצבענים אחרים^(ו).

[ד] **השלישי** שטרח בזה לפני כ 25 שנה הוא הרב אליהו טבגר, שלמד את הסוגי' של מצות ציצית, ושמע כי פרופ' אוטו אלסנר ממכללת שנקר, גילה דרך בה אפשר להפוך את הצבע הסגול המופק מחלזון הפורפורא, לגוון כחול שמים, ולאחר שבדק את הדבר, צבע את ציציותיו בצבע תכלת שהופק מחלזון הפורפורא. ולאחמ"כ הקים עם ידידיו את אגודת פתיל תכלת, שמפיקה מחלזון הפורפורא קהה הקוצים את הצבע בכמויות גדולות לכל מאן דבעי.

אלא שגם במקרה זה כמו לפני 100 שנה, רוב עם ישראל נתעלמו מזה. והיסוד להתעלמות זו בא מהנהגת גדולי התורה שלא קבלו את התכלת להלכה למעשה¹⁹. ואם שאינני יודע מה טעמים בזה, ויתכן שנסמכו על הנהגת הגדולים בדור הקודם שהתעלמו מדג הדיו של ראדזין. מ"מ נראה לי מסברא, שזה בעיקר משום שבתורה לא פורש כלל שהתכלת הוא מדם חלזון, ודבר זה בא אלינו בקבלה לראשונה בדברי

¹⁸ דבר זה מוסכם כיום גם על החוקר שאול קפלן, שבדק דבר זה במשך כמה שנים ארוכות.

¹⁹ ואפ"ר' שלמה זלמן אוירבך ובנו ר' שמואל אוירבך שעודדו את השקו"ט בזה, לא ראו לנכון להטיל תכלת זו בציציותיהם מספק.

הברייתא, וכיון שהברייתא נתנה סימנים לחלזון, ורש"י והרמב"ם ביארו שסימני החלזון מתפרשים כפשוטם, א"כ פשוט שרק בע"ח שימצא עם הסימנים הללו רק הוא חלזון התכלת. וכיון שהפורפור לא תואם לדברי חז"ל כפשוטם, ומשום שצובע בטבעו סגול או אדום ולא כחול, לכן לא ראו צורך להתייחס לחלזון זה יותר מלחלזונות הקודמים.

ואע"פ שניתן לדחוק את סימני הברייתא כך 'שיתאימו' לפורפור, [או להעמיד את הסימנים ע"פ הראב"ד שהובא ע"י הרמ"ע מפאנו, שתיאר חלזון באופן המתקיים בפורפור].

מ"מ קשה שהיה לחז"ל לתת לנו את סימני הפורפור בפשיטות, שהוא מצוי כל השנים בשפע לחופי ים התיכון, ויש לו לבוש וקונכיה על גופו, ודמיו יקרים מחמת הקושי בהפקת הצבע ממנו בכמות שמספיקה לצביעה רצינית, ולמרות שדמו צובע סגול או אדום ניתן לצבוע בדמו תכלת. אבל הברייתא שחידשה שצובעים תכלת בחלזון, עזבה את סימני הפורפור הברורים, ונתנה סימנים 'מוזרים' שממש לא מתארים את הפורפור. ובפרט עולה לשבעים שנה שלא מתקיים בו.

ולכן אע"פ שהפורפור הוא בע"ח הימי היחיד שידוע כיום שיש לו צבעני צביעה, ונראה שמבע"ח הזה הגויים צבעו בזמן המקדש בגדי צבעונין, ונתגלה ששייך לצבוע מהפורפור גוון תכלת באיזה דרך כ"ש, מ"מ ע"פ רש"י והרמב"ם סימני הברייתא לחלזון התכלת לא מתקיימים בו בפשיטות.

פרק ד'

החלזונות הנוספים שנזכרו בש"ס

[א] **תשובת** לובשי התכלת בזה, שאע"פ שהסימנים מהברייתא קצת דחוקים, מ"מ דברי חז"ל בשאר סוגיות הש"ס על חלזון, מתאימים בהחלט לחלזון הפורפורה.

ובאמת בשאר דברי חז"ל נזכר פעמים אחרות חלזון, ויש גם בהקשר של צביעה. אבל בשונה מהברייתא דמנחות, בשאר המקומות לא פורש ע"י חז"ל שמדובר בחלזון התכלת. ויש לדקדק היטב האם לא מדובר בבע"ח אחר.

ואכן על דברי הגמ' בסנהדרין (צא.) עלה להר וראה שהיום אין בו אלא חלזון אחד למחר ירדו גשמים ונתמלא כולו חלזונות. נחלקו רש"י היד רמה והערוך, אם מדובר בחלזון התכלת.

רש"י כתב ע"פ רבו שזה חלזון התכלת שעולה מהים להר ומשריץ ביצים. אבל היד רמה חלק עליו מכל וכל, ולמד שזה מין חלזונות אשפה שנברא מעפר ומים. והבאר שבע ג"כ לא היה נוח לו בפ' רש"י, ודקדק בדברי הערוך (ערך חלזון ג) שחלזון זה אינו החלזון שצובעין בדמו תכלת. ופ' שחלזון זה מין ארבה הוא, וכהתרגום על יירש הצלצל (דברים כח, מב) חלזונא²⁰.

עוד איתא במשנה בכורות (פ"ו) במי שהיה לו מום בעיניו דק תבלול חלזון נחש ועינב.

עוד מין חלזון אחר מצאנו בגמ' ע"ז (כה:) ר' יעקב חש בפקיעא אורי ליה רב אמי וכו' לייתי משקדי חלזוני. ופ' רש"י משקדי חלזוני - נימ"ן [נימ"ן] בלע"ז מין חלזון.

וא"כ חזינן שלא כל חלזון בש"ס הוא חלזון התכלת. ולכן הדרך שדרך בה האדמו"ר לבית ראדזין, שגויה מיסודה. שהוא אסף כל מקום שנזכר בו 'חלזון' בדברי חז"ל הגאונים והראשונים, וליקט משם סימנים נוספים לחלזון התכלת. [כמו הסימן של 'פתילים בראש החלזון']. וזהו דרך עקלתון.

וכמו שפשוט שא"א להקיש מדברי חז"ל שנאמרו על חלזון היבשה לחלזון התכלת, כך פשוט שא"א להקיש את שאר חלזונות הים לחלזון התכלת.

[ב] **ומעתה** יש מקום לעיין האם מדברי הגמ' בשבת ניתן ללמוד שהחלזון מצוי תמיד. מדאיתא בגמ' (שבת כו.) 'ומדלת הארץ השאיר נבזראדן רב טבחים לכורמים וליוגבים, כורמים תני רב יוסף אלו מלקטי אפרסמון מעין גדי ועד רמתא, יוגבים אלו צידי חלזון מסולמות של צור ועד חיפה'.

ופ' רש"י 'יוגבים שעוצרין ופוצעין את החלזון להוציא דמו כדאמרן לקמן (עה.) והניחם נבזראדן ללבושי המלך'. [א.ה. מלך בבל נבוכדנאצר].

ונראה פשוט שנבזראדן לא השאיר יוגבים, ע"מ שיצודו לו רק פעם בשבעים שנה, וזה מאד זר להעמיד הכרח כזה. ולכן מוכח מכאן שהיה ניתן לצוד את החלזון תמיד.

²⁰ והבאר שבע נסמך בזה על שיטת רש"י שצלצל זהו ארבה, אבל הרמב"ן ובעלי התוס' פליגי על רש"י ופי' שזה אויב. וכיון שכן יתכן שדעת הערוך כהיד רמה וחלזון זה הוא חלזונות אשפה.

ובאמת רש"י לא כתב בחלזון של נבזראדן, עולה לשבעים שנה. אבל מ"מ הנה לא ימנע שאין זה חלזון התכלת, כיון שרש"י לא פ' כאן דבר זה. ואילו בגמ' דשבת הנ"ל (בדף עד:) בקושר ומתיר שהיה בצידי חלזון במשכן, כתב רש"י 'צדי חלזון לצבוע התכלת בדמו, והוא כמין דג קטן, ועולה אחת לשבעים שנה'. וכן ר"ג גאון פירש רק בקושר ומתיר בצידי חלזון (עג:): 'זוה חלזון היו צובעין בדמו תכלת'.

אבל הרדב"ז (שו"ת סי' תרפ"ה) למד שזה אותו חלזון, ובזמן שזבולון היה בנחלתו היה החלזון עולה לנחלתו, אך במים תמיד היה מצוי, ונבזראדן השאיר את יוגבים לצודו. וכך נראה דעתו של ר' נתן בעל הערוך, שחילק את חלזון לכמה ערכים, ואת חלזון התכלת כלל ביחד עם חלזון היוגבים של נבזראדן, ועם ברכת זבולון בחלזון.

אכן המדקדק בדברי רש"י יראה שגם לדעתו, כשזבולון היה בנחלתו, החלזון היה עולה תמיד.

דבגמ' מגילה (ו) איתא, אמר זבולון לפני הקדוש ברוך הוא וכו' לאחיי נתת להם ארצות ולי נתת ימים ונהרות אמר לו כולן צריכין לך על ידי חלזון שנאמר (דברים לג יט) ושפוני טמוני חול תני רב יוסף שפוני זה חלזון וכו'.

ופרש"י 'כולן צריכין לך, כל אחיד יהו צריכין לך. על ידי חלזון, חלזון עולה מן הים להרים וצובעין בדמו תכלת ונמכר בדמים יקרים'. [וכעין זה תרגם בתרגום ירושלמי]. ומפורש שהחלזון שהיה עולה בחלקו של זבולון, הוא החלזון של התכלת. ומכך שרש"י לא כתב כאן כמו בשאר מקומות 'עולה לשבעים שנה', מדוקדק שכשהיה זבולון בנחלתו חלזון התכלת היה עולה תמיד.

ויתכן שרש"י נמנע מלבאר על החלזון של נבזראדן, שהוא היה ג"כ חלזון התכלת, ע"פ ביאורו לדברי הגמ' (מגילה שם) אמר לו כולן צריכין לך, ופ' רש"י (בד"ה שם יזחבו), 'שאם יטול שוה פרוטה בלא דמים תתקלקל הצביעה והחול, ולא יועיל כלום'. א"כ מבואר שרש"י למד שתשובת הקב"ה לזבולון היתה, שרק הוא יצליח לצבוע תכלת מהחלזון, וא"כ מה יועיל לנבזראדן לצודו.

ובסופו של דבר גם ע"פ הערוך, אין הכרח מהגמ' בשבת שהחלזון מצוי תדיר גם כיום, כיון שנבזראדן חי סמוך לחורבן בית ראשון שאז היה מצוי בשפע, ויתכן שרק לאחר חורבן בית שני החל לעלות אחת לשבעים שנה. [ואולי זה יהיה עוד פ' לנגנז].

ג] ובפסיקתא דרב כהנא איתא (פיסקא יא) שמלתך לא בלתה מעליך, ולא היו גדילין, אמר ליה חלזון הזה כל מה שהוא גדיל נרתיקו גדיל עמו²¹.

וכן במשנה בכלים (פ' יב) שקשר חלזון בראשה טמאה. ופי' בערוך, כמו החלזון שהוא מוקף [וצייר מעין קונכיה]. וכן הרמב"ם בפיה"מ, כתב בערבית שזה צדפה מהים²².

ולובשי התכלת רצו לומר, שיש מכאן סימן פשוט - שכל חלזון הוא בעל נרתיק, וא"כ גם החלזון של התכלת הוא מוקף עם נרתיק - קונכיה, כהפורפורה.

ומצאו לכך עוד סמך מהערוך שכלל (בע' פצע) את הגמ' של פציעת חלזון, עם פציעת אגוזים. ומצד שני (בע' חלזון ד) כלל את פציעת החלזון, יחד עם חלזון התכלת. ורצו להכריח מדבריו שלדעתו חלזון התכלת הוא עם קונכיה קשה כאגוז, וזה ענין הפציעה שנזכרה בו.

אלא שלא נזכר במדרש ובמשנה, בערוך או ברמב"ם שמדובר בחלזון התכלת²³.

וכל המעיין בדברי הערוך יראה ששיבשו את דבריו. כיון שהערוך (בע' חלזון) חילק את חלזון התכלת לערך נפרד, והבדילו מיתר החלזונות, גם מהצויר הנ"ל של כלים, וגם מהמדרש של 'לבשו גדל עמו' שהעמידו עם מין חלזון הקרוי צלצל (עיין לעיל עמ' 17), וא"כ מוכח שהערוך סבר שחלזון התכלת לא היה עם קונכיה ולבוש הגדל עמו²⁴. והמעין בדבריו על פציעת החלזון (בע' פצע) יראה שהוא כלל באותו ערך של 'פצע' גם את פצוע דקה בנוסף לחלזון ולאגוזים, וא"כ מנין להכריח בדברי הערוך בדווקא את דמיון פציעת החלזון לפציעת האגוזים, יותר מהדמיון לפצוע דקה. [ומעיון נוסף בספר השרשים לר"י ג'אנח, הרד"ק, ור' אברהם בן הרמב"ם (ברכת אברהם בתשובה י"ט) נראה ש'פצע' מתפרש בכל מקום לפי ענינו, באגוזים זה ריסוק ופיצוח, בבשר זה חיתוך וניקוב המוציא דם, ובזיתים ובעצים זה בקיעה וחיתוך].

²¹ וכן מ"ר שיר השירים (ד כד) / מדרש תהילים (כג) / ילקוט שמעוני דברים (פ"ח) / ובמדרש רבה דברים (ז יא) החלזון הזה כשגדל מלבשו גדל עמו.

²² יש את התרגום הישן שתרגם 'רמש הים', ואילו התרגומים החדשים תרגמו 'צדפה מהים'.

²³ ואם שהרא"ש ור"ש כן פי' את המשנה בכלים לחלזון התכלת, מ"מ הם לא פי' שיש לו קונכיה. ולא יתכן לערבב את דברי הראשונים וללקט מכל אחד רק מה שנראה יותר נחמד.

²⁴ ואע"פ ש'חלזון' כיום הוא כינוי לרכיכה בעלת קונכיה בין ביבשה ובין בים, אבל באמת שיש מיני רכיכות ללא קונכיה גם בים, כגון ארנב ים *Aplysia californica* שמפריש 'דיו' סגול.

וכיון שהערוך כשכתב על פורפורה (בע' פורפורה) לא שייכו כלל לחלזון התכלת, וכתב (בע' אמר ג) רק שפורפורה זה כינוי לארגמן, א"כ מוכח שהערוך לא זיהה את הפורפור המוקף בקונכיה, עם חלזון התכלת.

ומרש"י ג כ נראה שלמד שהלבוש ונרתיק, נאמר רק על חלזון יבשה הנקרא שבלול או חומט. דבמו"ק (י: ד"ה דכתיב) פי' רש"י שבלול, שקורין לימצו"ן וכו' כשיוצא חוץ מנרתיקו רירות נופלות ממנו עד שהוא נימוח ומת, תמס כמו ונמס. ובחגיגה (יא.) פי' רש"י חומט, אומר אני מין שרץ שקורין (לימג"א) [לימצ"א] הגדל בקליפה ההולכת ומעגלת תמיד כל כמה שגדל וכו'. וכן בחולין (קכב.) פי' רש"י חומט, לימצ"א שתחילת ברייתו כעדשה, צא ובדוק בתיק שלה שגדל והולך עמה וכו'.

ומשא"כ בחלזון התכלת שבגמ' סנהדרין (צא.) פי' רש"י חלזון 'תולעת' שיוצא מן היס אחד לשבעים שנה וצובעין בדמו תכלת. ובגמ' שבת (עד:) פי' רש"י צידי חלזון, לצבוע התכלת בדמו והוא כמין 'דג קטן' ועולה אחת לשבעים שנה. ומוכח מכך שרש"י לא פי' בשום מקום על חלזון התכלת ג"כ שהוא בעל קונכיה כשבלול וכחומט, אלא אדרבא רק כמין דג קטן או תולעת, שלמד ששונה חלזון התכלת מחלזון היבשה.

ד] ובגמ' שבת (עה.) הצד חלזון והפוצעו אינו חייב אלא אחת וכו' וליחייב נמי משום נטילת נשמה אמר רבי יוחנן שפצעו מת, רבא אמר אפילו תימא שפצעו חי מתעסק הוא אצל נטילת נשמה, והא אב"י ורבא דאמרי תרוייהו מודה ר"ש בפסיק רישא ולא ימות, שאני הכא דכמה דאית ביה נשמה טפי ניחא ליה כי היכי דליציל ציבעיה. ופי' רש"י שתהא מראית צבעו צלולה. וכעין זה ביאר הערוך (ע' צלח) מצלח צבעיה וכו' ויהא צבעו יפה ובריא. ודבר זה לפעמים מתקיים בפורפור²⁵.

ה] לסיכום. לא נמצאו לחלזון התכלת סימנים יותר ברורים מסימני הברייתא, ואף שמדברי הערוך נראה, שהחלזון המוזכר אצל נבזוראדן שצדוהו מצור ועד חיפה היה חלזון התכלת, מ"מ אין מהערוך הכרח שאותו חלזון מצוי גם כיום לציידים. ונוסף רק הסימן שיש להוציא דמו בחייו בכדי שהצבע יהיה יותר צלול ויפה.

²⁵ לדברי הרב טבגר, בכמות קטנה לא רואים הבדל מהותי בין דם פורפור חי למת, מצד צלילות הצבע. רק בכמות ענקית כשהם בשלו חלזונות מתים מבלי להוציא את דמם, הצבע יצא עכור.

פרק ה' מלך גויים

[א] **הראיה** העיקרית שהובאה לזיהוי חלזונות הפורפור עם חלזון התכלת, היא מתעשיית הצבע המוזכרת אצל הגויים מזמן חז"ל, שהם צבעו בגדי מלכות בגוונים שונים, ממיני רכיכות מהים בשם פורפורא או מורקס. וכיון שלא נזכר בדברי חז"ל, ולהבדיל בדברי הגויים, שהיה ליהודים חלזון שונה מחלזונות הגויים. והיות נודע כיום זהותן של אותן רכיכות, ונמצא שניתן לצבוע מהם תכלת בקלות, א"כ נראה שחלזון התכלת הוא מין ממיני הפורפור. ואת"ל שחלזון התכלת היה מין חלזון אחר מחלזונות הפורפור של הגויים, והפורפור פסול לציצית, א"כ לא מובן כלל איך חז"ל נקטו במצות ציצית, 'חלזון' סתם, מבלי לציין על איזה חלזון הם מדברים. ומדוע לא הבדילו אותנו מזה כמו מקלא אילן. ולכן נטען, שלכאורה חלזונות הפורפור הם המקור לתכלת של עם ישראל.

זיהוי זה, נסמך גם על דברי הרמב"ן עה"ת (שמות כח ב) שכתב על בגדי הכהן גדול "שהיה נכבד ומפואר במלבושים נכבדים ומפוארים, כמו שאמר הכתוב כחתן יכהן פאר, כי אלה הבגדים לבושי מלכות הן, כדמותן ילבשו המלכים בזמן התורה. וכו' והתכלת גם היום לא ירים איש את ידו ללבוש חוץ ממלך גויים. וכתוב (אסתר ח טו) ומרדכי יצא מלפני המלך בלבוש מלכות תכלת וחור ועטרת זהב גדולה ותכריך בוך וארגמן. והתכריך הוא המעיל שיעטף בו". עכ"ד. א"כ מפורש בדברי הרמב"ן שהתכלת של ישראל היה ממש אותו תכלת שהיה בלבוש מלכי הגויים. שהרי אם 'התכלת' של הגויים היה בגוון שונה, או ממקור צמחי, כבר לא נכון לדמותם זה לזה. וא"כ נראה שמדובר ממש באותו תכלת.

[ב] **ובזה** יובן מדוע נפסקה לבישת התכלת מעם ישראל, וזה מה שהוסיף הרמב"ן 'שגם היום לא ירים איש את ידו ללבוש חוץ ממלך גויים'. כי מלך גויים הוא מלך רומי (רמב"ן בראשית יד), ובמשך השנים גזרו מלכי רומי גזרות שונות על צביעת הצבע מהפורפור לאדם הפרטי, עד שלבסוף האפיפיורים [שמלכו על רומי בזמן הרמב"ן] אימצו את הפורפור ללבושם ואסרוהו בלבישה לחלוטין על ההמונים^(ט). וכיון שלתכלת צריך צביעה לשמה, לא היה שייך כ"כ לצבוע תכלת מבלי להסתכן, והיות ונפסק שתכלת לא מעכב את הלבן לקיום מצו' ציצית, לכן בטלה מצות התכלת.

יש שמצאו לכך רמז (ע"פ בנייהו בן יהודה, ומהר"ק חיות), בדברי הגמ' סנהדרין (דף יב.) זוג בא מרקת ותפשו נשר ובידם דברים הנעשה בלוז ומאי ניהו תכלת בזכות הרחמים ובזכותם יצאו בשלום. ונשר הוא כינוי למלכות רומי שדגלם היה נשר.

ג] **ואף** שסימני הברייטא רחוקים מלתאר את הפורפור, ובפרט הסימן של עולה אחת לשבעים שנה שלא מתקיים בו, אבל כיון שהרמב"ם לא הזכירו להלכה, והרי"ף והרא"ש לא הזכירו את דברי הברייטא כלל, א"כ אין הסימנים לעיכובא.

והברייטא יכולה להתפרש כסודות ומשלים בהנהגתו של האדון ב"ה, שחז"ל כדרכם הטמינום בדברי טבע וזה פשר 'סימני החלזון'²⁶.

וכמבואר בדברי הרמב"ם (פיה"מ סנהדרין י א בתחילה בכת הג') 'שדבריהם יש לו נגלה ונסתר, וכי הם בכל מה שאומרים מן הדברים הנמנעים דברו בהם בדרך חידה ומשל כי הוא זה דרך החכמים הגדולים, וכו', לפי שדברי החכמים כולם בדברים העליונים שהם התכלית אמנם הם חידה ומשל, והאיד נאשימם על שמחברים החכמה על דרך משל ומדמים אותם בדברים הפחותים ההמוניים, וכו', ואיד יקשה עלינו לסבור פירוש על דבריהם ולהוציאם מפשטם כדי שיאות לשכל ויסקים עם האמת'.

והרמח"ל (במאמר על ההגדות) ביאר בזה עוד, שחז"ל העלימו דבריהם בכמה דרכים. 'א. דרך ההשאלות והמשלים, והם הדרכים ההלציים הידועים אצל בעלי המליצה, אשר על יסוד הדמיון והמשל ייחסו מקרים ופעולות למי שאין המקרים ההם או הפעולות ההם נכונים לו כלל'.

ב. דרך ההעלם, והיינו שיעלימו תנאי הענין ולא יבארום, ויאמרו מאמר מוחלט, ואין אמתת המאמר ההוא אלא בגבול, דהיינו לפי בחינה א' או לפי זמן א' או לפי נושא או מקום א', ומי שיקח המאמר ההוא כולל ומוחלט, יכשל וישתבש.

עוד צריך שתדע שדברים רבים מעיקרי הסודות ירמזום חז"ל בענינים מן הטבע או התכונות, וכו', ואמנם אין העיקר להם הענין ההוא הטבעי או התכונני, אלא הסוד שרצו לרמז בזה. ועל כן לא יוסיף ולא יגרע על אמתת הענין הנרמז היות הלבוש המשליי ההוא אשר הלבשוהו אמיתי או לא, כי הכונה היתה להלביש הסוד ההוא במה שהיה מפורסם בדורות ההם בין החכמים'. עכ"ד.

²⁶ וכך נראה ענין שבעים שנה בזוהר ח"ג קס"ג ב. ועיין בספר הקנה (ד"ה ענין יראת המקום) בענין ציצית. ובס' הפליאה נתיב ח'. ובפ' הראב"ד לספר יצירה (בהקדמה) נתיב ח'.

וא"כ גם בנידון דידן חז"ל רמזו לנו כדרכם סודות נעלמים, ולא באו לתת בחלזון שהיה מפורסם בימיהם שום סימנים.

והחלזון שהיה עולה בנחלתו של זבולון על שפת ים התיכון, הוא אותו חלזון הנזכר אצל נובזראדן שצדוהו יוגבים מסולמות של צור ועד חיפה לבגדי המלך, והוא חלזון המצוי גם כיום באותו מקום, ולא רק אחד לשבעים.

ומשעה שנמצא כיום הפורפור שידוע עליו שצבעו בו בזמן חז"ל בגדי מלכות, ונתגלה שיש דרך לצבוע בו תכלת, אע"פ שהפורפור לא תואם לכל פרט בדברי הראשונים, הרי לפנינו חלזון התכלת.

ובשונה מ'החלזון' של ראדו'ין שנדחה, שהרגישו שאין בין דג זה ולחלזון ולא כלום, ובפרט שהיה ידוע כל השנים כדג הדיו ותו לא מיד²⁷. חלזון הפורפור היה ידוע כל השנים כחלזון שהיה משמש לצביעת בגדי המלכות, וכדאיתא בגמ' שבת ביוגבים, וגם הגויים תיארו את צורתו ואורח חייו ומקומו בשפת הים, ממש כפי שקיים גם היום, והיה מצוי וידוע אצל חלק מהגוים כל השנים, ורק הידיעה איך שייך לצבוע בו נשכח במשך הזמן, וכיון שנתגלה נתגלה.

וכאמור גם הרמב"ן 'העיד' עלינו שמדובר באותו תכלת שלבשו מלכי הגויים, וכיון שנמצא בדברי הגוים שהם צבעו תכלת מהפורפור, הרי שיש ראייה גדולה מהרמב"ן שמדובר באותו תכלת מאותו חלזון.

ד] ובאמת שהדברים יפים אבל דחוקים, ולא נראה להעמיס בדברי הרמב"ן על בגדי הכהן גדול, שבא ג"כ לבאר מדוע נפסקה מצות התכלת בציצית, כי א"כ מדוע בחר בלשון נסתרת זו, ולמה לא כתב דברים כהווייתם. והיות שיתכן שכוונת הרמב"ן רק על הגוון הכחול באופן כללי שהוא לבוש מלכים²⁸, בין אם מקורו בצומח או מהחי, א"כ נפל כל הראיה מדבריו.

²⁷ וכפי שמקובל בשם החזו"א שאמר שניתן להשתמש עם דם שור ולא דווקא עם דג הדיו.
²⁸ 'מלך גוים' נקרא בדברי הרמב"ן על כל מלך גדול לגויים, כגון מלך מדין (במדבר כה יב). ובאמת בטור הביא את דברי הרמב"ן בנוסח שונה, והתכלת גם הוא לא ילבשוהו רק המלכים. והרמב"ן חי בגירונדה ששם שלטו המוסלמים כל חייו ומדוע שיתאר את האפיפיור מרומי. ולכן יותר נראה, שכוונתו שגם בזמנו הלבוש הכחול היה לבוש המלכים (הערביים והנוצרים) ללא קשר אם נעשה מחלזון או מקלא אילן.

ואילו על זוג בא מרקת, רש"י פי' שנשר זה חיילי מלכות פרס, ולא חיילי רומי. ומעיקר דברי הגמ' נראה שנתפסו החכמים על עיבור החודש ולא על התכלת.

ובעיקר יש בזה פחד גדול. מצד אחד, באמת יש הרבה לשונות בדברי חז"ל על הטבע שפורשו ע"י חז"ל או רבותינו שבמשך הדורות, כרמזים וסודות. אבל מצד שני, כאן במס' מנחות, הראשונים פי' את הסימנים שבברייתא בפשיטות. ואם נבוא על דעת עצמנו להחליט שדברי הברייתא הם סודות, ושהסימנים שנכתבו הם לאו דווקא, נפתח כאן פתח לחורבן כל מסורת התורה.

ומ"מ כיון שיש מחכמי ישראל, כר' אברהם הרופא, והחוות יאיר, שכבר זיהו לכאורה את חלזון התכלת בפורפור, לכן אבאר בפרקים הבאים את הידוע על הפורפור.

פרק ו'

חלזון הפורפורה

[א] **בספרי** חכמי אומות העולם מזמן סוף בית שני ובשנים שלאחמ"כ, נזכרו אותם רכיכות [חלזונות] מהים, שהגויים צבעו מדמם על שפת ים התיכון. כאריסטו²⁹ הכופר היוני (322 שנה לפני הספיה"נ) ויטרוביוס אדריכל רומי (100 לפני הספה"נ) ופליניאוס הסופר הרומאי (23 לספיה"נ) וכן בכמה מחוקי רומי מאותם שנים.

המפורט שבכולם הוא פליניאוס הרומאי⁽¹⁾, שבא לדבריו במטרה לפרט את כל הידוע על דרכי הצביעה והגוונים השונים שהיו צובעים בימיו מהרכיכות²⁹. תחילה הזכיר רכיכות בשם 'מורקס' (Murices), ו'פורפורה' (Purpurae). (פ' 60). אח"כ כתב שהגוון 'כונכיליה' (Conchylia) ו'פורפורס' (Purpuras) נוצרים מ2 רכיכות. מרכיכה בשם 'בוקינוס' (Buccinum), היא בעלת קונכיה קטנה עם ספירלות כפי שנות חייה, ועם פה חתוך דמוי חצוצרה. וכתב שהיא מפיקה גוון אדום. ומרכיכה הנקראת 'פורפורה' (Purpura) או 'פלגיא' (Pelagia), היא בעלת קונכיה עם ספירלות ג"כ אבל עם זיזים לכל אורך הקונכיה ובדרך כלל שבעה זיזים, ופה דק וארוך דמוי צינור. וכתב שהיא מפיקה גוון כהה³⁰ (פ' 61).

²⁹ להלן תיאור חופשי המבוסס על התרגומים לאנגלית של H. Rackham, John Bostock, ועל התרגום לעברית של מאיר שש.

³⁰ בחלק מהתרגומים תרגמו לשחור. ובתרגומים החדשים העדיפו לתרגם כהה. כיון שבזמן קדם לכל הצבעים הכהים קראו שחור, ויתכן שהגוון סגול או כחול או שחור.

אח"כ הוא עבר לתאר את עשיית הצבע מהרכיכות ע"י בישול וחימום בדרגות שונות. ופליניאוס תיאר את תהליך הצביעה כדלהלן. משרים את ורידי [= בלוטות] הצבע במלח עד שלשה ימים. וככל ש'התוצר' טרי יותר כך הכח יגדל יותר³¹. לאחמ"כ מבשלים עם [מים בכלי] עופרת, בחימום בטמפרטורה נמוכה, דרך צינור שמגיע מתנור מרוחק, עד שמסירים את הבשר שנדבק לווריד. ביום העשירי טובלים לדוד חתיכת צמר נקי לניסיון. ואז מסננים את הצבע. ואם צריך עוד בישול ממשיכים לבשל. לבסוף מכניסים צמר לחמש שעות ומוציאים [ליבוש וסירוק], ואז טובלים שוב עד שהצמר שותה את כל הצבע (פ' 62).

ולבסוף עבר לתאר את הגוונים השונים שהופקו מהפורפור. ובשלב זה הקדים שאם צובעים בכל מין לבד, הגוון האדום חלש, והגוון הכהה חזק. ואח"כ כתב שכיון שהצבע האדום לא יציב, לכן לא היו צובעים במין 'בוקינוס' לבד, אלא הם היו צובעים 4 סגנונות של צביעה.

1. או מערבבים את הדם 2 ממיני הרכיכות כדי לקבל הגוון 'אמטיסט' [סגול חזק].
2. או שהיו צובעים צביעה ראשונה ב'פלגיא' וצביעה שניה ב'בוקינוס' ואז היה יוצא הצבע ארגמן צורי שגוונו דם קרוש שצבעו שחור נוצץ³⁰ (פ' 62).
3. או שהיו צובעים במין 'פלגיא' לבד, בערבוב מי רגלים, ואז היו מקבלים את הגוון החיוור והמוערך שנקרא 'כונכיליה' (Conchyliata) [סגול או כחול?] (פ' 64).
4. או שהיו צובעים קודם גוון ארגמן צורי, ואז צובעים שוב עם צבע מכנימות לקבלת גוון ארגמן גלטיה הנקרא 'הייסינוס' (Hysginum) (פ' 65).

א"כ לסיכום דברי פליניאוס, נראה שהיה 2 או 3 מיני רכיכות, שהפיקו 2 גוונים, וכאשר מערבבים או צובעים כמה צביעות מקבלים גוונים נוספים.

וגם אצל אריסטו³¹ נזכר שצבעו 'מהפורפורה' גוון אדום וגוון וכהה³⁰ (נ).

וגם בחוקי רומי נזכרו 'הפורפורה' ו'המורקס'. ונאסר לצבוע מהם צמר או משי, בגוון 'בלטה' (Blatta) [אדום]. 'אוקסיבלטה' (Oxyblatta) [בורדו?]. והיקינתינה (Hyacinthine) [סגול או כחול?], ומי שיצבע דמו בראשו³².

³¹ לדברי פרופ' זהר עמר (המדריך הקצר למפצח ארגמונים) במשך 3 ימים היה תהליך הפקת הצבע מכל החלזונות, ויתכן שהמלח נועד לייבוש הצבע מהנוזלים המיותרים שנשפכים לצבע.

ב] **ובהמשך** הזמן נשכח ונעלם מהעולם כל הידע בענין הפורפור³², ולא נודע באיזה בע"ח ימי דובר, וק"ו אופן הפקת הצבע ממנו. והחוקרים והבלשנים למיניהם ניסו במשך השנים להבין במה מדובר, אבל הם נתקשו בזיהוי הרכיכות המדוברים, בגלל שחכמי הגויים הנ"ל לא היו כ"כ עקביים בשמות הרכיכות שדברו בהם. ולא היה ידוע כלל על יצור ימי שיש בו צבע אמיתי עם צבעני צביעה, שניתן לצבוע אותו כמו הצבעים הכימיים.

הראשון שעלה כנראה על מקור הפורפור, היה האנגלי תומס גייג שפרסם בשנת 1637 שהילידים בחופי אמריקה צובעים בחלזונות. אחריו מצא אנגלי בשם וויליאם קאול ב 1681 'דג' בעל נרתיק שמוציא נוזל לבנוני שבחשיפתו לשמש³³ הוא מתהפך לכמה גוונים עד שהוא עומד על הגוון האדום. דבר זה גרם לכמה חקירות וניסיונות, עד שהד"ר הצרפתי לאקז דוטירס פרסם ב 1858 מאמר מסכם על ניסיונות הצביעה בחלזונות הפורפור השונים, שנקראים היום מורקס. ומכאן הדרך היתה קצרה לשאר החוקרים לנסות את מיני החלזונות מהסוג הזה שחיים על שפת ים התיכון^(א).

ג] **ובסופו** של דבר לאחר מחקרים ארוכים וחילוקי דעות, הוסכם בשנים האחרונות שמדובר בכל הנראה ב 3 מינים מוגדרים שחיים עד היום על שפת ים התיכון.

1. ארגמון קהה קוצים (*murex Trunculus*) - שקונכיתו עם קוצים קהים, שצובע סגול. והוא כנראה המין הנקרא בדברי פליניאוס 'פורפורה' או 'פלגיא' (*Purpura / Pelagiæ*).
2. ארגמון חד קוצים (*murex Brandaris*) - שקונכיתו עם קוצים חדים, שצובע אדום.
3. ארגמנית אדומת הפה (*purpura Haemastoma*) - שיש לה פה אדום כמו חצוצרה, והיא צובעת אדום. וזה כנראה המין הנקרא בדברי פליניאוס 'בוקינום' (*Buccinum*).

וכל זה למרות שעדיין לא ברור כ"כ מהי הרכיכה הנקראת 'מורקס' (*Murices*), שנזכר בראש דברי פליניאוס. האם זה ארגמנית אדומת הפה, או חד הקוצים, או מין אחר. מ"מ אם נגדיל את הראש נבחין שהתיאורים על הרכיכות הנ"ל שנכתבו ע"י פליניאוס די תואמים לצורת 'החלזונות' שחיים היום על שפת ים התיכון.

³² אצל יחידים נשתמר הידע בזה, כר' אברהם הרופא בספרו שלטי הגיבורים (פרק עט) שחי לפני 400 שנה ותיאר את צורת חיותו, כאילו הכירו. וכן הדייגים על שפת הים צבעו מזה. ³³ מדובר על פיתוח הצבע הראשוני בצאתו מהחלזון, שבחלזון שצובע אדום נצרך לזה שמש.

פרק ז'

סגול או כחול

[א] **כאן** אנו חוזרים לתכלת. ויש מלובשי התכלת הטוענים, שהגוון שנזכר בגזרות חוקי רומי ונקרא 'היקינתינה' (Hyacinthine), זהו התכלת. כיון שבתרגום היווני לתורה, ופילון האלכסנדרוני³⁴, ועקילס הגר³⁵, שחיו בזמן בית שני, תרגמו כל מקום שנזכר בתנ"ך תכלת, למלה זו 'היקינתינה'^(א). וכמו"כ גם הגוון 'כונכיליטה' (Conchyliata) בדברי פליניאוס הרומאי, הוא תכלת^(א').

ואם שלא נזכר במפורש אצל הגויים, שהפורפור שימש את היהודים למצות דתם, מ"מ יש לנו תיאור מציאותי מזמן חז"ל, שהגויים צבעו גווני תכלת מהפורפור.

[ב] **אבל** פליניאוס השתמש בספריו בשמות הצבעים 'כונכיליטה' או 'היקינטינה' (Hyacinthine / Conchyliata), שנזכרו בפורפור, בכדי לתאר גוון של פרחים ואבן חן בגוונים שונים של סגול. ואילו לגוון הכחול של האינדיגו ואבן הספיר, פליניאוס קרא 'צירוליאו' (Caeruleae)^(ב).

וא"כ לא שייך לטעון שיש ראיה מספרי הגויים שהם צבעו מהפורפור שלהם תכלת. ונראה שהגוון היקינתינה, שנזכר גם אצל עקילס ופילון ויתר המתרגמים הנ"ל זה גוון של פרח סגול בהיר שהיה נפוץ בזמנם, שהיה לו דמיון כ"ש לתכלת³⁶.

[ג] **אמנם** במציאות לא מצאו 'בחלזונות' הללו שחיים על שפת ים התיכון, שום פורפור הצובע גוון כחול, אלא רק מיני פורפור שצובעים גוון סגול או גוון אדום. ובעוד החוקרים נטו לומר שהתכלת המקראית היא בעצם גוון סגול, הר' הרצוג נטש את הפורפור, וכתב שקבלנו מחז"ל שהתכלת זה גוון השמים.

ובמבט פשוט היה נראה שאם יש לנו היום בדיוק את אותם מיני הפורפור שנזכרו בדברי חכמי הגויים, אז הגוון שנזכר בדבריהם שצבעו מהפורפור הוא לא תכלת, אלא סגול או אדום, והגויים לא הכירו את חלזון התכלת.

³⁴ חיי משה ג' ב'.

³⁵ הובאו דבריו ע"י ר' בנימין מוספיא במוסף שלו על הערוך, בערך איירינון. טינון. יקינטינון.

³⁶ כיון שלא ע"ז עומד כל הבניין לא ראיתי צורך להרחיב כאן בזה. ועיין בהשלמות אות י'.

ולפי"ז צ"ב איך יתכן שהיהודים צבעו אריגים ולשונות של תכלת מהחלזון, כמפורש בגמ' (עירובין צו: ומנחות לט:), ואילו הגויים לא הכירו את החלזון הזה. וכמו"כ דברי הרמב"ן צ"ב, איך דימה את התכלת של בגדי המלכים לבגדי הכהן גדול, הרי הגוון שהגויים הפיקו מהפורפור היה צבע סגול, ואילו התכלת היה בגוון שמים וכמפורש ברמב"ם וכן בדברי הרמב"ן (במדבר ד ו) בכיסויי כלי המקדש.

ובאמת אם המקור היחידי בטבע לצבע הכחול היה בחלזון, הרי שהיה זה קושי' חזקה.

אבל כיון שאת הגוון הכחול הגויים הפיקו מצמחי האינדיגו בקלות^(א), אז הקושי' לא כ"כ קשה, והגויים לא התאמצו למצוא מקור נוסף להפקת הצבע הזה, משא"כ היהודים שנצטוו לצבוע בדווקא מחלזון.

וכאמור יותר נראה לבאר את דברי הרמב"ן, על גוון התכלת שהוא לבוש מלכים באופן כללי, בין אם מקור הצבע מחלזון או מצמחי הניל והאיסטיס²⁸.

[ג] **ויתכן** עוד, שחלזון התכלת היה מין ממיני הפורפור, שאינו מוכר כיום. וכעין דברי ויטרוביוס אדריכל רומי (100 שנה לפנה"ס)^(א), שכתב ספר מפורט על ארכיטקטורה ומחצבי הטבע, ולמרות שגם הוא תיאר צביעה מהפורפור, בגוון סגול, מ"מ הוא תיאר דבר נוסף, שיש שינוי בגווני הפורפור לפי המיקום שלהם בכדור הארץ, ע"י חוזק השמש שמשנתנה ממקום למקום לאורך הקו המשווה. וכתב שבפונטוס וגאליה הוא שחור עמוק, כי המדינות האלה הם הקרובים ביותר לכיוון צפון. בין הדרום והמערב, הוא כחול אפור³⁷. בין מזרח ומערב, הוא בגוון סגול. ומה שמגיע ממדינות הדרום הוא בגוון אדום איכותי באופן טבעי, ע"כ³⁸. ואריסטו"ג"כ הזכיר שינוי בגוון האדום והכהה המופק מהפורפור, בין הצפון לדרום^(א).

וא"כ בסופו של דבר, גם אם מיני הפורפור המצויים צבעו סגול או אדום, מ"מ מצאנו בדברי הגויים שהיו בעולם עוד מיני פורפור שלא מוכרים היום. וא"כ יתכן לומר, שהגויים באמת צבעו גם תכלת מחלזון ממין פורפור, אבל היום אין בנמצא את הפורפור הצובע באופן טבעי צבע תכלת.

³⁷ במקור כתוב Lividum שתרגומו כחול. ויש עכביש ארסי בגוון זה Haplopelma lividum.
³⁸ נתונים דומים שמעתי מברוך סטרמן מאגודת פתיל תכלת, על הבדל בין החלזונות מקרואטיה ליוון ועוד מקומות, ביחס לכמות הגוון הסגול שיש בדם החלזון.

פרק ח' יורה של צבעים

[א] **כאמור**, הסיבה העיקרית שהרב הרצוג דחה את זיהוי הפורפור המצוי, עם חלזון התכלת, משום שהגוון שיצא ממיני הפורפור היה או אדום או סגול. אלא שכל זה היה נכון לתקופת רי"א הרצוג, שלא היה ידוע בכלל איך שייד לצבוע מהפורפור ביורה של צביעה³⁹, אלא רק ע"י מריחת דם החלזון מיד לאחר פציעתו כשיצא מגופו על צמר או נייר. והגוון הסופי היה או אדום או סגול^(כג).

מה שהשתנה בענין הוא התגלית של פרופ' אוטו אלסנר שמצא איך שייד לצבוע מהפורפור ע"י יורה של צביעה, ואז התגלה ע"י שניתן להפיק מהפורפור צבע כחול שמים ע"י חשיפת יורת הצבע לשמש לפני הצביעה^(כד). גילוי זה פתר את עיקר הפירכא של רי"א הרצוג לזיהוי הפורפור כחלזון התכלת, שהרי הפורפור העתיק מזמן חז"ל התגלה צובע תכלת. ומכיון שלא סביר שנעלם שום חלזון שהיה בזמן המקדש וחז"ל, הוחלט אצל החוקרים ולאחמ"כ אצל לובשי התכלת, שהפורפור הוא החלזון היהודי, והגוון שתואר בדברי פליניאוס ואריסטו היה גוון תכלת שהופק מאותם מיני פורפור שיש לנו כיום.

[ב] **והיות** שהתגלית מתבססת על צורת הצביעה, אני רואה שיש מקום להרחיב תחילה על צורת הצביעה הקדומה והמודרנית, בכדי שנוכל לעמוד על הדברים.

החומר המשמש לצביעה, נקרא ציבען, והוא חומר כימי שמצוי בהרבה דברים בטבע. ולציבען בנוסף לפיגמנט שנותן לו את הגוון הצבעוני, יש גם צורבן טבעי שאתו הוא נקשר לסיב של הצמר.

אך לא בכל דבר צבעוני שאנו רואים בטבע יש צבעני צביעה. לפעמים מדובר בפיגמנט בלבד ללא צורבן. ולפעמים זה בכלל חומר חלבוני או אורגני צבעוני ללא שום יכולת צביעה, כגון דיו של דג הדיו, או דיו של הינטינה, או דיו של ארנב הים^(טו).

ובצביעת בגדים, היה בעת הקדומה 3 דרכים שונות, לפי סוגי הצבע וסוגי הבדים^(טז).

³⁹ לפורפור יש צבען שלא מתמוסס במים, וממילא לא שייד לצבוע איתו מבלי בישול עם חומרים המפרקים את הצבע. ובתחילה לא ידעו לצבוע בו.

1 צביעה ישירה. משרים במשך כמה ימים צמר בתוך גיגית של מים, עם חומרי צביעה כמו קליפי אגוז ורימון שמתמוססים בקלות, עד שהצמר נצבע. החיסרון בצביעה הזו, שהצבע יורד ודוהה במשך הזמן בכביסה עם מים, או בשמש חזקה, שממיסים ומפרקים את הצבע בחזרה.

2 צביעה בצרבן. מוסיפים לצמר, או ליורת הצבע חומר מקבע צורבן, כמו מלח אלום, או מי רגלים, ואז ניתן לצבוע עם כל פיגמנט מסיס שרוצים להדביק על הצמר. וגם בצורת צביעה זו, כאשר הצורבן מתפרק במשך הזמן הצבע יורד.

3 צביעה בבישול ביורת תסיסה, לצביעה של צבענים שלא מתמוססים במים. כגון צביעה עם ציבען האינדיגו הכחול המופק מצמחי האיסיטיס והניל.

והדרך לצבוע באינדיגו צביעה איכותית שתחדור לתוך סיבי הצמר, היתה לגרום לצבע להתפרק בתהליך הנקרא חיזור חמצון⁴⁰, ע"י בישול הצבע עם מי רגלים שתססו כמה ימים, מה שגורם לתהליך תסיסה וריקבון, עד לפירוק הצבע לתמיסה שקופה, ואז מכניסים צמר או כותנה והצבע חודר לעומק הסיבים ונתפס על הצמר. ולאחר הצביעה מחמצנים ו'קושרים' את הצבע בחזרה ע"י חשיפתו לחמצן שבאוויר.

ג] **כאשר** נמצאו חלזונות הפורפור והמורקס, ראו שמצוי בהם וריד, עם נוזל שקוף, וכאשר פוצעים את הוריד והנוזל נחשף לאור ולחמצן, קשרי המולקולות שבו מתחברים ע"י מגע באנזים המצוי בבשר החלזון, ונהפכים לצבע.

תחילה הגוון לבן ואח"כ ירוק בהיר ולאט לאט צבעו משתנה ועובר כמה גוונים עד שמתייצב על הצבע האדום או הסגול.

ולדברי החוקרים שבדקו את הצבע, יש הבדל מהותי בהרכב הצבענים, בין הצבע המופק מהפורפור קהה הקוצים, שצובע סגול, למיני הפורפור האחרים, שצובעים אדום.

בפורפור קהה הקוצים שצובע סגול, יש כ-50% צבען כחול (Indigotin), 37% סגול בהיר (6'Monobromoindigotin), 7% סגול חזק (6,6'Dibromoindigotin), 6% ורוד (Indirubin). ואילו במיני הפורפור שצובעים אדום, יש רק צבען סגול חזק (6,6' Dibromoindigotin), וורוד (Indirubin).

⁴⁰ דוֹקְצִיָּה - רמת החמצון יורדת, ומתפרק הקשר בין האלקטרונים המרכיבים את מולקולות הצבע. עיין בחלק ההשלמות אות ט"ו להרחבה בענין.

ובתאוריה הצביעה שהייתה הכי מתאימה לפורפור קהה הקוצים, היא השיטה השלישית בחיזור ופירוק הצבע, עקב הימצאות ציבען האינדיגו הכחול בכמות גדולה. ובמיני הפורפור האחרים אולי ניתן לצבוע גם בשיטה הראשונה. אבל עדיף היה לצבוע בשיטה השלישית, שרק כך הצבע חודר לתוך הצמר ונקשר עליו^(נ).

אבל מבדיקה שעשו בתחילה ע"פ תיאור הצביעה שבדברי פליניאוס, התברר שהצבע לא מתפרק ולא עובר את תהליך חיזור חמצון^(נ).

ומקריאה פשוטה בתיאור הצביעה שבדברי פליניאוס (לעיל בעמ' 25), נראה שהם צבעו בכלל את רוב הצבעים מהפורפור בשיטה הראשונה הפשוטה של צביעה ישירה. ובצביעת כונכיליה מהפורפור 'הפלגיא' [המזוהה עם קהה הקוצים], פליניאוס כתב שבנוסף לתהליך הצביעה הנ"ל הוסיפו מי רגלים ומים בכמות שווה - ומי רגלים שימשו בעולם העתיק גם לצביעה בשיטה השנייה, לצריבת הצבע על הצמר^(נ).

[ד] **כאן** נכנסו לתמונה קבוצת חוקרים מומחים לטקסטיל כימיה וצביעה, שהחליטו שהפורפור הוא המקור לצבע התכלת, והם חיפשו דרך לצבוע בו^(י). וכיון שצביעה של אינדיגו ללא חיזור היא ממש צביעה גרועה, וגם בצביעה עם צרבן הצבע נשאר רק כמריחה חיצונית והצבע לא מתפרק, לכן הוחלט שכנראה פליניאוס השמיט בשגגה את הסממנים הגורמים לחיזור, והחוקרים ניסו לשפץ את המתכון^(כ).

לאחר מחקר של כמה שנים, המציא פרופ' לכימיה אוטו אלסנר, מתכון צביעה מחודש על בסיס השיטה השלישית, שגורם ל"דם הפורפור" לעבור את תהליך חיזור חמצון ופירוק הצבע. מכניסים את הדם לזירת בישול, עם חומרים אלקליים, בתוספת חומר מחזר כימי 'נתרן דיתיוניט', ולאחר שהצבע מתפרק, מוסיפים חומר חומצי להורדת רמת החומציות לרמה מתחת pH 9, על מנת שהצמר לא ייזק, ואז הצבע מוכן לצביעה. טובלים את הצמר והצבע חודר ונתפס על סיבי הצמר⁴¹.

ובמהלך ניסיונות הצביעה, התברר לפרופ' אלסנר, שאם חושפים את התמיסה לשמש לפני הצביעה כשהצבע במצב מחזור ומפורק, השמש שורפת את הברוס האדום מהציבען הסגול (bromoindigotin) ומשאירה שם רק את הצבע אינדיגו הכחול. ופרופ' אלסנר הצליח לצבוע מכלל מיני הפורפור, תכלת ועוד כ-14 גוונים שונים^(ט).

⁴¹ להסבר נוסף על רמת החומצה והבסיס בצביעה, עיין בחלק ההשלמות אות י"ד.

וא"כ סוף סוף 'מצאו' את חלזון התכלת האבוד. והוחלט שמהפורפור הפיקו היהודים והגויים בזמן חז"ל גם את התכלת, וגם את הסגול. ולאחר שהרב טבגר צבע בפועל תכלת מהפורפור, והיה ביקוש לתכלת, הדרך היתה קצרה להקמת אגודת פתיל תכלת, לצביעת תכלת לכל מאן דבעי. ובמשך הזמן נתגלה באגודת פתיל תכלת שגם חימום הצבע כשהוא במצב צבוע על הצמר, גורם לשינוי הגוון. ובשיטה זו של אלסנר צובעים באגודת פתיל תכלת את התכלת, חשיפה של יורת הצבע לפני הצביעה לקרני שמש + אידיי בקיטור בשזירת הפתילים⁴².

[ה] **אבל** קושיה גדולה יש בזה, לא יתכן שגם היהודים וגם הגויים מזמן חז"ל התעלמו ממצאות נפלאה כזו, שמאותו חלזון היו מפקים ב' צבעים. תכלת, וסגול בורדו. הרי ליהודים זה נפק"מ לשעטנז, ואיך יתכן שחז"ל התעלמו מהעובדה שיוצא מהחלזון גוון נוסף, כשר או פסול. ולא מצאנו בדבריהם שהעלימו מחז"ל את צורת עשית התכלת.

וכן אצל הגויים, פליניאוס כתב שירד במיוחד למצבעות, בכדי לתת תיאור מדויק על שלבי הצביעה השונים, וציין שהיו צובעים מהמין הנקרא פורפור פאלגי בצביעה פשוטה רק גוון אחד כהה שנקרא בלשון פליניאוס כונכיליה, [ובחוקי רומי הוא כנראה הגוון הנקרא היקינטינה].

וכל שינוי הגוונים נעשה לדבריו אך ורק ע"י צביעה כפולה, או בערבוב מיני החלזון. והיות ופליניאוס לא הזכיר כלל חילוף גוונים מופלא שכזה ע"י העמדת היורה בשמש, או ע"י אידיי וחימום הצבע, הרי שהגויים לא הכירו כזו אפשרות פלאית.

וכיון שהפרפור צובע בצורה טבעית גוון סגול, א"כ אנו חוזרים שוב לנקודת ההתחלה. ממנפ"ש אם הגוון 'כונכיליטה' או 'היקינטינה' שנזכר בפלניוס ובחוקי רומי שהופק מהפורפור בצביעה פשוטה היה כחול, הרי שהחלזון הזה אבד מהעולם. ואם לא אבד מהעולם שום חלזון, הרי מוכרח שהגוון הפשוט שהופק מהפורפור - היה סגול.

התשובות של החוקרים ולובשי התכלת על קושי' זו מגוונות.

⁴² מידע בע"פ מהרב טבגר, שהסביר שבכדי שלא ייצא סגול הם חושפים את היורה לקרני שמש, וגם אם לפעמים לא חושפים מספיק לקרני שמש, כיון שהצבע הצבוע עובר גם חימום באידיי בשזירת הפתיל, תמיד מקבלים בסוף כחול.

פרופ' אלסנר טען שלגוים לא היה ענין לצבוע צביעה כ"כ יקרה יותר מזהב, בזמן שהיה את האינדיגו הצמחי בשפע ובזול, ולכן אין בדברי חכמי הגוים שום אזכור למשחק בגווני הפורפור ע"י השמש, ולכן הם לא הזכירו צביעה ממנו בגוון כחול. ורק היהודים שנצרכו לצבע התכלת בדווקא מהחלזון, הם צבעו בשיטה כל שהיא עד שיצא להם מהפורפור תכלת ^(ד).

ויש מלובשי התכלת הטוענים, שרק במעבדה מודרנית יוצא מהפורפור גוון סגול, אבל בצביעה הקדומה יותר הגיוני שלא יצא מהפורפור גוון סגול בכלל, אלא רק כחול, כיון שמחמת הריח הרע שמתלווה לצביעה, צבעו בחוץ, בשמש, ובהליך ארוך, עד שיצא להם תמיד כחול. ומכאן יובן מדוע בכדי לקבל גוון סגול נצרכו לערבב את מיני הפורפור, וזו הסיבה שאין בדברי פליניאוס שום אזכור לשינוי גוונים מסגול לכחול ע"י השמש או חום.

ויש שתי' שהיה זה סוד מקצועי של הצבעים, ולכן שאר בני האדם לא ידעו מזה כלום.

[ו] **כעת** נעצור ונתבונן בדברים. מזמן הגאונים לכה"פ נפסקה לבישת התכלת. והעיד עלינו ר' אברהם בן הרמב"ם שמשום אי הכרת דג זה ע"י מסורת מדויקת נמנעה מהמאחרים עשיית התכלת. ויש שרצו לחדש את מצות התכלת, ולזהות את החלזון בפורפור, ע"פ תעשיית הגוים מזמן חז"ל, על סמך פרשנות בדברי הרמב"ן המקשר בין התכלת של הכהן גדול לתכלת שלבשו מלכי הגוים. אבל בסופו של דבר אין מתעשיית הגוים שום הוכחה, כיון שהם לא ידעו על האפשרות לצביעת 2 הצבעים סגול וכחול בצורה פשוטה מאותו פורפור, וכל התשובות והטענות בענין הם השערות בלבד. מה עוד שכאמור בכלל לא בטוח שהגוון שנזכר בדברי הגוים הוא גוון כחול⁴³.

⁴³ וכיון שמפורסם שמלכי רומי והאפיפיורים לבשו בדרך כלל בגד סגול או ארגמן, ולא כחול, לכן הרב טבגר ניסה לפרש (בסוף מאמר 'אימתי פסקה התכלת מ'ישראל') שהרמב"ן רק 'רמז' על שינוי הגוונים הנעשה בדם הפורפור מסגול לכחול, ושהוא דיבר רק על החומר היוקרתי של דם החלזון כחומר גולמי כשהוא עדיין סגול, ולא על הגוון של התכלת של היהודים. אבל במחילה מכבודו זהו דוחק כ"כ גדול שמעקם לחלוטין את דברי הרמב"ן הפשוטים. והרמב"ן על אתר פי' שכונתו 'בתכלת' כלבוש התכלת שזכר במרדכי שהוא לבוש מלכות.

פרק ט'

פורפירא בדברי חז"ל והאחרונים

א [הראיה האחרונה של לובשי התכלת, לזיהוי הפורפור כמקור התכלת, היא ע"פ דברי האחרונים שזיהו לכאורה את החלזון עם הפורפור.

כר' אברהם הרופא, בספרו שלטי הגיבורים על כלי המקדש (פ' עט), שציין בפשיטות על רמש הים הנקרא פורפורה שצובעין בו התכלת⁴⁴.

ר' בנימין מוספא, שבכמה מקומות זיהה את התכלת עם הגוון יקינטינון ועם פורפירא.

החוות יאיר, שכתב בספרו מקור חיים (הל' ציצית יח ג), 'דדם חלזון שבו צובעין תכלת אינו בלו"א רק צבע פורפר שנעשה מדם דג שנקרא הדג פורפר'.

התועפות ראם, שכתב (בחיבורו על היראים הל' ציצית), 'והך חלזון שצובעין מדמו תכלת נקרא חלזון אדומי פורפור שנעקע'.

וכן רש"ר הירש על התורה (במקור הגרמני), שכתב (במדבר פ' שלח) שהתכלת זה בלו פורפור פארב. ובמקום אחר כתב, שתכלת זה היימל בלו פורפור.

ויש להבין מהיכן מקור דברי האחרונים הללו שחלזון התכלת היה הפורפור. האם היה להם קבלה בעניין זה, או שהכירו רק את דברי חכמי הגויים על הפורפורה.

ב [והנה בפרקי דר"א איתא (סוף מט) שלבוש תכלת וחור של מרדכי נקרא פורפירא. וכן הראבי"ה (ברכות ח"א סי' כ"ה), על זמן ק"ש של שחרית, הביא לשון 'ירושלמי'⁴⁵, 'בין תכלת לכרתי בין פורפירין ובין פריפינין, והוא מעיל שקורין בלע"ז פורפירא'.

וכן בספרי קבלה המזוהים עם תלמידי האר"י [לימודי אצילות ושער המלך], 'ופורפירא הוא שם אלקים במילוי ה' כי זה נקרא פורפירא דמלכא ונקרא בגד תכלת'. וא"כ אולי מכאן מקור דברי האחרונים על מקור התכלת בפורפור, ע"פ פדר"א, והירושלמי, ותלמידי האר"י.

⁴⁴ עיין בהשלמות אות י"א, שם הארכתי בבירור דברי שלטי הגבורים הנ"ל. ועדין דבריו צ"ב.
⁴⁵ גי' שלא נמצאת כיום בגמ' ירושלמי. ויש פולמוס גדול האם הירושלמי הנ"ל שנזכר בדברי הראבי"ה אם זה באמת תלמוד ירושלמי, או חיבור אחר שהיה בזמן הראבי"ה ונקרא ירושלמי. עיין לדוגמ' א' אפטוביצר, מבוא לספר ראבי"ה, ירושלים תרצ"ח, עמ' 276-277.
 אך לאחרונה פרסם פרופ' י' זוסמן שמצא קרעי גניזה בכריכות בגרמניה מאותו הירושלמי שהיה בבית מדרשו של הראבי"ה. ומדובר בגי' אשכנזית מיוחדת לתלמוד הירושלמי עם אותן נוסחאות והוספות המובאות ע"י הראבי"ה וחבריו, שאין בגרסאות האחרות.

אלא שמעיון גדול בדברי המדרשים והזוהר, עולה שהשם פורפירא או פורפירון, הוא כינוי כללי לכל מלבוש עליון מלכותי, בלא שום קשר לגוון שלו, ובוודאי שללא שום קשר לחלזון התכלת. וגם באותם ג' מקומות שנדרש במדרש על מרדכי, נזכר רק שלבושי המלכות שלו נקראו פורפירא דמלכא. וא"כ גם פרקי דר"א כוונתו על כל הבגדים שבפסוק, וכמוכח מהלשון שם ומרדכי יצא בלבוש מלכות תכלת וחור. ויתכן שמכיוון שאת לבוש הארגמן המלכותי צבעו בפורפור, לכן נמשך מזה שכל בגד מלכותי נקרא בשם פורפירא, בכל גוון שלא יהיה מכל מיני הצובעים.

וכאמור לעיל, גם הערוך (בע' פורפירא) לא שייך את לבוש הפורפירא לתכלת. ואדרבא הערוך כתב (ע' אמר ג), שהכינוי פורפירא הוא על חיפוי התפירות של אימרת הבגדים בבגד ארגמן ותו לא.

ואילו דברי ר' בנימין מוספיא שציין שם על הערוך שפורפרא זה תכלת בלשון יון ורומי, צ"ע כיון שאדרבא בתרגום היוני לתורה (שאוילי מקורו מתרגום שבעים זקנים) תרגמו בדרך כלל את ארגמן פורפירא, ואילו את תכלת להיקינתנה⁴⁶. וכמו"כ פליניאוס הרומאי השתמש עם השם פורפירס לתאר בגד צבוע בגוון ארגמן. וא"כ גם בלשון יוון וגם בלשון רומי, פורפירא זה כינוי לארגמן, וכדברי הערוך.

[ג] **ומכיון** שאין בדברי חז"ל הראשונים והגאונים שום מסורת לזיהוי הפורפור כחלזון התכלת [למעט אותו ירושלמי שנזכר בראבי"ה, וגם שם לא נזכר החלזון], א"כ יותר נראה שכל האחרונים שפי' דבר זה, היה זה אצלם רק מצד הסברא, ע"פ מה שחכמי הגויים תיארו בספריהם, ולא שהיה להם איזו מסורת נסתרת משאר כלל ישראל.

וצריך ביאור למה האחרונים הנ"ל התכוונו, האם הם סברו שהתכלת הוא גוון סגול, וכמו שמדקדק מדברי החזו"ן. או שמסברא חשבו שניתן לצבוע מזה גם תכלת. וסוף כל סוף אין מסברתם שום ראייה והכרח שהחלזון הוא הפורפור.

⁴⁶ אמנם בתרגום היוני הנ"ל, יש יוצא מן הכלל, וב2 מקומות בכיווי הכלים של המשכן (במדבר פ"ד, ז' / י"ג) פעם אחת על 'בגד תכלת' ופעם אחת על 'בגד ארגמן' - תרגמו חולופורפירון.

ואע"פ שלא ידוע מה גרס למתרגמים לשנות דווקא בפסוקים אלו של כיסויי המשכן, ויתכן מאד שזה טעות, ונתחלף להם תכלת בארגמן, מ"מ יתכן ג"כ ששני הצבעים נקראו פורפירון.

פרק י'

ספק מצוה דאורייתא

[א] כל האמור עד לכאן, היה לבירור הראיות והסברות שנאמרו לזיהוי הפורפור (ארגמון קהה הקוצים), כחלזון התכלת.

והעולה מכל הנ"ל, שע"פ ביאור רש"י והרמב"ם, הפורפור אינו תואם בפשיטות לסימנים. אמנם ניתן להעמיד את סימני הברייתא דמנחות כעין מה שפי' הרמ"ע מפאנו (ע"פ הראב"ד על ספר יצירה) ואז חלק מהסימנים מתקיימים בפורפור.

ונוספו ב' סימנים לחלזון. א', שהחלזון היה עולה בחלקו של זבולון בשפת ים התיכון, והיה מצוי בזמן נבוזראדן. ב', שיותר טוב להוציא את דמו בחייו בכדי שהצבע יצליח ויהיה יפה. וב' סימנים אלו מתקיימים גם בפורפור.

ואילו הדרכים הנוספות שהוצעו ע"י הר' טבגר, לזיהוי החלזון בפורפור, ע"י זיהוי לשוני וזיהוי תעשייתי לא הוכחו דיים.

[ב] כעת הגיע הזמן לבחון את הסוגי' מהצד המציאותי, ולבדוק למרות כל השאלות, האם בסופו של דבר יש לפנינו חלזון ימי הצובע תכלת.

שהרי לא מצאנו שנפסל אלא קלא אילן, ולא קבלנו שמין חלזון נכלל בקלא אילן. ואם נמצא חלזון ימי הצובע תכלת, צריך הסבר מדוע נמנעים מלצבוע בו תכלת. ואף שלא מתקיימים בפורפור סימני הברייתא כולם, מ"מ מנין ההכרח שהסימנים לעיכובא.

והרמב"ם (ציצית פ"ב ב) הביא את דברי הגמ' (מנחות מב:) להלכה. כיצד צובעין תכלת של ציצית. וכו'. מביאין דם חלזון וכו' ונותנין את הדם ליורה ונותנין עמו סממנין כמו הקמוניא וכיוצא בהן כדרך שהצבעין עושין. ומרתיחין אותו ונותנין בו הצמר עד שיעשה כעין רקיע וזו היא התכלת של ציצית.

ומדוקדק מדברי הרמב"ם, שאין הכרח לצביעה בדרך מסויימת, אלא כדרך הצבעים בסממניהם. וכל זמן שהצבע בא מדם חלזון ללא חומרי צבע נוספים, ומרתיחים⁴⁷, ונותנים צמר עד שיעשה כעין הרקיע, הרי זה תכלת.

[ג] אך בתחילה פורסם ע"י החוקרים, שבמציאות הטבעית לא ניתן לצבוע מהפורפור תכלת, ושרק בחומרים הכימיים שהומצאו בדורות האחרונים, ניתן לשנות את צבעו בשמש או ע"י חימום באדים, ואילו בחומרים טבעיים שהיה בזמן חז"ל, הצבע יוצא

⁴⁷ בביאור דבר זה הרחבתי להלן בהשלמות אות י"ז.

סגול אפי' בחשיפה לשמש, וגם לאחר חימום באדים הצמר הצבוע נשאר סגול. [וכמפורסם ע"י צבי קורן^(כ), ורוי הופמן⁴⁸ (טז)].

ומנגד נודע לי, שגוי בשם אדמונדס כן הצליח לצבוע גוון תכלת. וכן שר' שלמה טייטלבוים מצא מתכון טבעי המפרק את הצבע, וגם הוא הצליח לצבוע מהפורפור תכלת.

וכיון שנכנסתי לעובי הקורה, החלטתי לבדוק איזה מהפרסומים נכון. ומבדיקות שערכתי, ראיתי שהדבר תלוי בהליך העובר על דם הפורפור לפני הצביעה. באגודת פתיל תכלת מייבשים את בלוטות הצבע בחום⁴⁹, מה שגרם לצבען לעבור שינוי מסוגל לכחול עוד לפני הליך הצביעה, וכשצבעתי מהצבע שלהם, יצא לי גוונים שונים של כחול, גם ללא חשיפה לשמש, או חימום נוסף של הצמר הצבוע⁵⁰. אבל כשצבעתי מבלוטות צבע של טופורוביץ שלא עבר יבוש, הצבע יצא בדרך כלל סגול בורדרו, וגם כשחממתי את הצמר הצבוע באדים הגוון נשאר סגול. ורק כשצבעתי בבישול ארוך כשבוע ימים ביורה מזכוכית חשופה לשמש חזקה, רק אז הצבע יצא כחול טורקז.

א"כ למעשה יש לפנינו חלזון ימי, הצובע בעיקרו גוון סגול, אך ניתן לשנות לצבען את הגוון לתכלת בחשיפה לשמש באמצע הליך הצביעה, או בחימום של הצבע כשהוא במצב מגובש לפני הצביעה או לאחר הצביעה. ונתגלה שניתן לקבל ממנו צבע תכלת, אף באמצעים טבעיים. (עיין עוד בהשלמות אות טז)

[ד] **ולובשי** התכלת הכריעו שתכלת זו כשרה מדאיתא בתוספתא דמנחות (פ"ט ו) תכלת אין כשרה אלא מן החלזון הביא שלא מן החלזון פסולה. וא"כ גם אם נכריח שהתכלת מקורו בחלזון אחר שנעלם, ובזמן חז"ל לא ידעו לצבוע תכלת מהפורפור, מ"מ כל עוד שהתכלת בא מהחלזון נראה מהתוספתא שכשר.

⁴⁸ רוי הופמן הצליח לצבוע רק צבע שני גוון סגול קרוב לכחול, הפסול משום צבע שני.

⁴⁹ בכדי להוזיל את משלוח החלזונות לארץ, בלוטות הצבע עוברים תהליך של בישול ואח"כ ייבוש בחום השמש בכדי לקבל גושי צבע ללא חלקי בשר.

⁵⁰ ומבירור עם הר' טבגר, כיום בכמויות קטנות הצבע יוצא אצלם כחול באופן קבוע ללא צורך בקרני שמש, ורק כשצבעו בכמות גדולה מאד הגוון יצא סגול.

אך מכיון שדם החלזון צובע באופן טבעי צבע סגול בורדו, ורק לאחר חשיפה לשמש או לחימום הוא הופך כחול, מהיכי תיתי שיש לפנינו תכלת, ולא צבע סגול 'לקוי'. והתוספתא לא באה להכשיר בהכרח כל דם חלזון גם עם עבר שינוי, אלא להפקיע את הקלא אילן.

וכאמור אם נרצה להכריח שאין זה אלא 2 צורות של צביעה, שהיתה ידועה לצבעים גם בזמן חז"ל, יש קושי' חזקה על כך, איך יתכן שחז"ל לא יפרשו לנו דבר כ"כ בסיסי שהוא לעיכובא לשעטנז.

וממנפ"ש, אם כל צבע היוצא מהפורפור כשר 'לתכלת' גם אם זה גוון סגול, וורוד, או אדום, איך חז"ל שתקו מלהורות לנו דין כזה. ואם הצבעים הללו פסולים ורק גוון שמים כשר, איך שתקו מלחדש שכל צבע כשמתהפך לתכלת, הופך כשר לתכלת של לציצית. [ולפעמים יוצא גוון ממוצע, ואיך לא פי' מה דינו].

וכיון שבחז"ל אין זכר לשינוי הגוון של החלזון מסגול לכחול, ואף בדברי הגויים לא קיים תיאור שכזה בפורפור, לכן נראה שבזמן חז"ל לא צבעו מהפורפור המצוי תכלת, אלא רק גווני סגול, ולכן חז"ל שתקו ולא הזהירו ממנו⁵¹.

ואילו לובשי התכלת טוענים שחלזון התכלת הוא הפורפור, והשהצבעים היו יודעים איך לצבוע את ב' הצבעים מהחלזון בפשיטות⁵², והיה איזו סיבה לשתיקת חז"ל מהגוון הסגול היוצא מהחלזון, והם לא חששו לשעטנז, כיון שהכל ידעו מהו הגוון הכשר של התכלת.

או שהתכלת היה שם כולל בין לצבע הכחול ובין לצבע הסגול, ולכן חז"ל לא הזהירו מהגוון הסגול כיון שכשר הוא. [וצ"ע ממסורת הראשונים, ומהדמיון לקלא אילן].

⁵¹ ובכל שיחזורי הצביעה הטבעיים שנעשו ע"י החוקרים הגדולים בנושא, כגון ג' אדמונדס, צ' קורן, ר' הופמן, וש' טייטלבוים, אם משתמשים בצבע הפורפור ללא יבוש מקדים, ומבשלים בכלי חרס או פח, ולא בכלי מזכוכית, הצבע יוצא סגול. וכן מהנסיון שלי בכלי פח מגולה, יצא תמיד סגול, אפי' בחשיפת הצבע כמה ימים לשמש.

ורק כשהכלי היה מזכוכית ונחשף בזמן החיזור לאור, אדמונדס ^(כז) כתב שיצא לו צמר סגול עם קצוות כחולים. ומהנסיון שלי בכלי זכוכית כשבוע בשמש חזקה יצא כל הצמר בגוון כחול. ולפי הידוע למחקר צבעו בבורות או בכלי חרס ופח, ולא בכלי זכוכית.

⁵² שכשם שהיום נתגלה איך לצבוע את ב' הצבעים, הגיוני מאד שגם בזמן חז"ל היה ידוע לצבעים איך לצבוע את ב' הצבעים. ע"י חשיפה לשמש, או ע"י הרתחה של היורה בתחילת הבישול. או בכל דרך אחרת שלא ידועה כיום.

והסיבה שכיום בצביעה הטבעית יצא מהפורפור רק גוון סגול, יתכן ויש לזה הסבר פשוט ע"פ צורת הבישול, גובה החום, והחומרים שהוכנסו ליורה לפירוק הצבע. עיי' עוד בהערה מס' ⁹⁵.

ה' ויש שרצו להביא ראיה מפ' המיוחס לר' חיים פלטיאל מבעלי התוס' (בראשית מט ג), שהביא בשינוי את דברי הגמ' במגילה (י) "וירכתו על צידן, המדרש אומר בשעה ששמע זבולן, בכה לפני אביו, ואמר מה אעשה לחוף ימים, א"ל שבימים ספון דבר טוב, וזהו חלזון, ועושים ממנו כל מיני צבעים, ואתה תמכור אותם בדמים יקרים". ובפ' על וזאת הברכה (דברים לג יח), כתב שהחלזון שעלה אצל זבולן צובע תכלת. וא"כ נמצא לכאורה מקור קדום, שהחלזון של זבולן שידוע שממנו צבעו את התכלת, היה צובע הרבה צבעים.

אלא שלא ברור האם אכן זה מדרש או דרש, ואם מקור הדברים מר' פלטיאל, כיון שיש 4 כתבי יד עם פירושים המיוחסים לר' פלטיאל, ורק בכתב יד יחיד (המבורג 52) נמצא קטע 'מדרש' זה עם עוד קטעים שלא קיימים בכת"י האחרים. [ובכתב יד זה חסר הפ' על וזאת הברכה]. ובכל מקרה לא מוכרח שכוונת בעל המדרש לומר שמחלזון אחד עושים את כל הצבעים, אלא על כמה חלזונות שעלו בחלק זבולן שכ"א עושים ממנו צבע אחר.

פרק י"א ארכיאולוגיה

ולסיום כיון שבמאמרי התכלת השונים, נעזרו בממצאי הארכיאולוגיה, להוכיח עובדתית שצבעו בעת הקדומה גוון כחול מחלזון הפורפור קהה הקוצים, לא אתעלם ממצאי הארכיאולוגיה.

הבדיקה הארכיאולוגית לזיהוי בדים היא בשיטת HPLC⁵³ בעזרת שיטה זו ניתן לקבל כרומוטוגרפיה של הצבענים השונים הנמצאים בבד. ומפענחים את מקור הצבע, בהתבסס על 'בנק' חומרי הצבע שידוע למחקר ששימשו לצביעה בעת העתיקה^(כא).

וישנם כמה ממצאים בעולם שזוהה בהם צבען כחול מהפורפור. ממצא אחד ('מתוארך' לזמן בית ראשון) נמצא בסיביר באדמה בתוך שכבה של קרח, אוכף איראני ובו עיטורים בצבע ירוק כחול סגול וארגמן. והרוסים שחקרו את הרכב הצבעים, כתבו שהצבע הכחול מקורו בצמחי האינדיגו, ובהערת שוליים ציין שמעט מהצבע מקורו בפורפור. וכמו"כ נכתב שחלק מהצבע הסגול מקורו בפורפור, וחלק מקורו באינדיגו צמחי מעורב עם שרש פואה וכנימות^(כב).

⁵³ ממיסים באמצעות חומצות את סיבי הבגד הצבועים, ובדקים את הרכב הצבע.

ממצא שני נמצא בארץ ישראל, במערות מורבעאת, חתיכת בד בגוון ירוק כחול כהה דומה לים. ובדקו את הרכב הצבע, ונמצא שהוא מכיל בנוסף לאינדיגו, צבעני צביעה שיחודיים לפורפור קהה הקוצים^(כא).

ממצא שלישי נמצא ג"כ בארץ במצדה, בגוון כחול סגול שנמצא שנצבע בפורפור. וכיון שנמצאו בדים צבועים כחול שכפי הנראה מקורם מהפורפור, עפ"ז לובשי התכלת רצו לקבוע שהפורפור קהה הקוצים הוא המקור לתכלת.

הבעיה היא שלא שייך להסתמך על ממצאי הארכיאולוגי, כיון שלא מדובר במדע מדויק אלא על הסתברות והגיון, או ע"פ היקש מהידוע למחקר.

ובבדיקה הנ"ל מנסים לקבוע את מקור הצבעים, בהתבסס אך ורק על המקורות הידועים למחקר. וניתן לזהות בטעות את מקור החומר כאילו הוא ממקור ידוע, בזמן שהוא ממקור אחר שנעלם מהם. כאותו אדם המחפש אבדתו תחת הפנס. וגם כאשר ידוע על מספר מקורות שניתן להפיק מהם את החומר שנמצא, מנחשים את מקור החומר בהסתברות בדרך השלילה^(כא).

ובזיהוי אינדיגו, לא ניתן לזהות ע"פ שום דרך ודאית, האם המקור לאינדיגו הוא צמחי או מהפורפור, אלא רק בהסתברות ע"פ הרכב החומרים הנוסף^(כב). וכאשר זיהו בממצא בהרכב הצבע, בנוסף לאינדיגו, חומר שלא מצוי בצמחים אלא רק בפורפור קהה הקוצים, קבעו שכל מרכיבי הצבע מקורם בפורפור קהה הקוצים^(כא).

ומלבד זאת ישנם הסתברויות נוספות.

שנזכר אצל ויטרוביוס^(ט) (עיין לעיל עמ' 28) שהיו בעולם עוד מיני פורפור, וא"כ יתכן שמדובר בצבע שהופק ממין פורפור אחר שנצבע רק כחול.

או שהצבע הכחול באריג האירני הופק בצביעה כפולה, בפורפור, ובאינדיגו ממקור צמחי, כמו הגוונים האחרים שם שנצבעו בכמה מיני צובעים^{54 (כב)}.

או שהצבע הכחול באריג הישראלי מקורו בצמר שנצבע בעיקר עם מונוברומואינדיגו ולטענת רוי הופמן, הצבען הסגול מונוברומואינדיגו דוהה במשך הזמן לכחול^(כד).

וסוכ"ס נראה, שאם שייך להוכיח מממצאי הארכיאולוגי דבר מה, זהו שגם לדעת החוקרים עיקר הצבע שהופק מהפורפור בזמן העתיק היה בגוון סגול.

⁵⁴ גם במערת מורבעת ב 2 הממצאים הנוספים זוהה צביעה כפולה בפורפור ובכנימות.

סוף דבר

כל האריכות הזו אך ורק בכדי להעמיד את הדברים על דיוקם, אבל לגבי דידן אנו משועבדים לחז"ל ולרבותינו הראשונים מוסרי התורה, ולא להסתברויות, וק"ו לא למחקר וממצאי הארכיאולוגי'.

ולענין הלכה הרמב"ם⁵⁵ ביאר שהמצוות שאין עליהם מחלוקת כאתרוג והדס, הרי זה משום שיש לנו קבלה במסורת דור אחר דור את ידיעת מציאותם מסיני, וכל הדרשות של חז"ל שנאמרו על אתרוג באו רק ללמד מהיכן ניתן לדקדק בתורה שפרי עץ הדר הוא אתרוג. אבל על עצם זיהוי הפרי הידיעה היא מסיני.

וכך נראה ג"כ בענין החלזון, שלא נחלקו חז"ל על מקור התכלת, ולכו"ע מקור התכלת בחלזון, כמו שפורש בברייתא ובתוספתא דמנחות, וכיון שלא נחלקו חז"ל גם על סימניו, נראה לכאורה שסימני החלזון מהברייתא הנ"ל הם ג"כ בקבלה מסיני. וכמו"כ לא נחלקו חז"ל על צבע התכלת כפי שפורש בברייתא דר"מ (מנחות מג:).

ואע"פ שהרבה דברי חז"ל על הטבע הם לא כפשוטם אלא סודות שרמזו חז"ל, מ"מ כאן לפי הראשונים כל דברי הברייתא מתפרשים כפשוטם, גם שהתכלת נעשה מחלזון, וגם סימני החלזון, וגם שצבע התכלת דומה לים או לרקיע⁵⁶.

ואם היה נמצא חלזון שדמו צובע בטבעו תכלת [דומה לים או לרקיע], המתקיימים בו כל דברי הברייתא [לכה"פ לפי' אחד מהראשונים], אז ע"פ המהרי"ל היה מקום לומר 'מצאנו את החלזון'.

אבל אם ימצא חלזון שחסר לו אחד מהסימנים כפשוטם, או שבכלל צובע גוון אחר, אין זה חלזון התכלת שקבלנו במסורת מסיני.

⁵⁵ בהקדמתו לפי' המשניות בביאור ההבדל בין הלכה למשה מסיני לקבלה ממשה מסיני.

⁵⁶ ואם שלרוב הראשונים לא היה את מדרשי הזהר, מ"מ גם בזוהר ובשאר ספרי הסוד הנ"ל (הובאו לעיל הערה 26) לא מפורש בהם שנתכוונו לברייתא של סימני החלזון, ואין בדבריהם ביאור לכל דברי הברייתא. גופו דומה לים. ברייתו דומה לדג. עולה אחד לשבעים שנה. בדמו צובעין תכלת. לפיכך דמיו יקרים.

ולכן נראה מצד השכל הישר, שגם אם חז"ל רמזו סודות בברייתא זו, מ"מ דברי הברייתא שחידשה שמקור התכלת בחלזון, אינם יוצאים מידי פשיטותם. וכפי' הראשונים.

ובזה חלזון הפורפור שזכר בדברי הגויים מזמן חז"ל שצבעו בו בגדי צבעונים, נראה מצד הסברא שהוא חלזון אחר.

גם בגלל שהוא לא דומה לסימני חז"ל כפשוטם כמו שפירשום רש"י או הרמב"ם. וזה מאד זר לפרש ע"פ רצוננו את דברי הברייתא, או ללקט פירושים לפי מה שנח לנו, ולחלוק על רש"י והרמב"ם שהם ממוסרי התורה⁵⁷.

ובעיקר משום שהפורפור בטבעו צובע סגול בורדו, ולא נזכר בשום מקום בחז"ל שהיה ניתן לצבוע מאותו החלזון בנוסף על התכלת גוון סגול בודו, ומה הדין בזה.

ואע"פ שנתגלה שניתן לצבוע מהפורפור גם גוון כחול, וגוון זה דומה לקלא אילן, וקשה להעמיד שצבע מחלזון נכלל בקלא אילן הפסול לתכלת (עיין עוד בהשלמות אות ח'). ובפשיטות נראה שזהו צבע הכשר לתכלת.

מ"מ כיון שגוון כחול זה מתקבל ע"י שינוי הצבע (או בחשיפה לשמש בשלב המסת הצבע, או לפני כן ע"י חימום הצבע). יתכן ואין זה תכלת אלא סגול שלקה. וכל עוד ולא נמסר בחז"ל על גוון נוסף בחלזון, נראה שדין הגוון הכחול יהיה כדין הגוון הסגול או הבורדו, וכיון שכן לא נראה שיש כאן חיוב לקיום⁵⁸.

ובפשיטות כך יהיה הדין בשאר המצוות, שאם יעלם לכמה דורות ידיעת מציאותו של אתרוג, לא נראה שיהיה חיוב לקיום מספק, אם יחסר בפרי עץ הדר שימצא אחד מהסימנים שקבלנו מחז"ל.

סוף דבר הכל נשמע את האלקים ירא ואת מצותיו שמור כי זה כל האדם.

⁵⁷ ואע"פ שמצאנו בדברי הרמב"ן (בהקדמתו על המלחמות), שאין בדברי מפרשי התורה מופת ברור כגון חשבוני התשבורות ונסיוני התכונה. וכן בדברי התו"ט (בשביעית פ"א א) איתא שהראשונים יכלו לטעות בטבעיים כאשר המציאות לא הייתה לפנייהם. מ"מ הראשונים כמלאכים לא ניגשו ללימוד התורה בצורה ארעית ח"ו, ובוודאי שלא אמרו סתם סברות ופירושים. אלא או בקבלה מרבותיהם מהגאונים שכל דבריהם דברי קבלה. או ע"פ עומק לימודם, וכסוף דברי הרמב"ן שם.

ואם בשאר הסוגיות אין לנו הו"א לבוא לחלוק על הראשונים, וגם כאשר יש לנו קושיות אנו תולים את חוסר ההבנה בנו, ק"ו בסוגי' עמומה כמו סוגיית התכלת, שלא שייך לחלוק על הראשונים ולהכריע כנגד דבריהם שלא מתוך דברי הגמ', אלא על סמך סברות כרס, או יותר גרוע על סמך מחקר. (ועיין בשו"ת תוס' רי"ד תחילת סי' ס"ב מתי מותר לחלוק על ראשונים).

⁵⁸ וגם החוות יאיר שכתב שתכלת זה סגול, הוא לא הוסיף שם שיש חיוב להטילו בציצית, ולא מפורסם שלבש כזה 'תכלת'.

השלמות

בירור נוסף

בחשבון עולה אחד לשבעים שנה

גניזת התכלת

מנין חוטי התכלת

דעת הגר"א במנין חוטי התכלת

שיטות הראשונים בקשרים וחוליות הציצית

מהו גוון התכלת, כחול ירוק או סגול

מהו גוון קלא אילן, ומה הטעם שנפסל

האם יש פורפור שצובע רק כחול

האם שלטי הגבורים זיהה את חלזון התכלת

האם מקור הארגמן ג"כ בחלזון

שינוי הגון מסגול לכחול

מתכון לצביעה טבעית מהפורפור

תוכן העניינים

45	א. ביאור בחשבון עולה אחד לשבעים שנה
46	ב. גניזת החלזון
47	ג. מנין חוטי התכלת בציצית
50	ד. מנין חוטי התכלת לדעת הגר"א
55	ה. שיטות הראשונים בקשרים וחוליות הציצית
62	ו. גוון התכלת
64	ז. גוון קלא אילן
65	ח. תעלומת פסול קלא אילן
66	ט. בדיקת התכלת
67	י. כחול או סגול בדברי הגויים
69	יא. שלטי הגיבורים
71	יב. ארגמן
72	יג. פורפור כחול
72	יד. מדד החומציות pH
73	טו. מחמצנים ומחזרים
74	טז. שינוי הגוון מסגול לכחול להלכה
75	יז. צורת הצביעה היהודית
76	יח. וטעמין להו
77	יט. מתכון טבעי לצביעה מהפורפור
78	כ. תמונות של גווני הפורפור וקלא אילן

א'

ביאור מו"ר ר' הלל זקס ז"ל

בעולה לשבעים שנה⁵⁹

מסקנת הגמ' (שבת ע"ד:) דקושר ומתיר הוי במקדש בצדי חלזון. ורש"י במקומו פי' לן שצריכים הבריה הזו לצבוע התכלת בדמו, וגם הוסיף תיאור שהוא כמין דג קטן. וקצת צ"ע למה הוסיף כל זה רש"י, דבין כך אין בזה די לדעת ענינו למעשה, ובנתיים נשכח מאיתנו, ורבו הדעות איזה מין ממיני הבריות הוא, ועדין עלום הוא. וביותר צ"ע המשך דברי רש"י, שהעתיק כאן המדרש שעולה אחת לשבעים שנה, ומה לן בזה, וצ"ע.

ומדברי הרמב"ן בסוגי' דכותש, משמע (למעין האמיתי), דאף מה שלא היה במשכן אלא שהיה נצרך לבנינו, מנינן במלאכות וחשיבא דהוי במשכן, אבל דברים נלוים והכשרי תיקונו, תלוי, אם בפועל זה היה, מחשבינן להו ומנינן להו בחשבון האבות, אבל אם בפועל זה לא היה, אם שזה כן סיבה רחוקה להשלמת המשכן, פשיטא דלא מנינן לי'.

ופליג על ר"ת דסבר דאפשר למילף אופה במשכן שכן היו צריכים לפת לנסות בה את התכלת, וע"ז קאמר הרמב"ן דכיון דבפועל לא הוי, שכן צבעו בעצמם התכלת, א"א להכליל בזה אופה, שלמעשה לא היו צריכים לבדיקה זו שכן ידעו שמלאכתם אמיתית.

ובאמת שלפי זה צ"ע איך אפשר ללמוד קושר ומתיר מרשתות צדי החלזון. הלא זה רק הכשר רחוק. ומוכרחים לומר, דאף שכתוב שקצת מן התכלת היה להם מן המוכן, עדיין היו זקוקים להשלים את כל התכלת הנצרך ע"י צביעתו מחדש בזמן הקמתו של המשכן. ובאמת הלא כן מבואר ברמב"ן.

ולפי זה קצת צ"ע מאיפה השיגו חלזונות במדבר. וזו לא קשה, ששלחו שלוחים רכובים על עב ועגן, או שארי אופנים של קפיצת הדרך, והביאום ממקומם. אך דא עקא, הלא הם עולים רק אחת לע' שנה. ועשית המשכן היה בשנת אלפיים תמ"ט לבריאת העולם וחסר שנה לעלותם. וזה כוונת רש"י שהביא דברי המדרש כאן, שכן מנהגן בבריאה.

⁵⁹ הובאו דבריו בקובץ כנה"ג שבת ג' - אדר ב' תשס"ה.

וע"ז תי', שהחלזון הוא ממיני הדגים, ומנין שנות עולם שאנו מונין כאן כיום הוא ללא חשבון שנת המבול, שלא שימשו בו המאורות והמזלות. אבל היות ועל הדגים בים לא היתה גזירת המבול, וכל אשר בחרבה מתו, ומה שבמים לא נידונו בגזירת מבול ולהם יש שנה נוספת על מנין שנות עולם, ויוצא שבדיוק בזמן עשיית המשכן היה זמן עלייתם מן המים, ובפועל צדום ברשתות, והיה בהן קושר ומתיר. הלכ"ט.

ובזה מאוד מובן מה שרש"י כתב כל זה על קושר ומתיר, שאין לנו כל נפקותא מה הדבר שצדו, ומקומו היה יותר נכון להלן (ע"ה). בסוגי' הצד חלזון ופצעו. אבל באמת זה מבואר, שבצד חלזון ופצעו, בין היה בין לא היה למעשה, כיון שזה נצרך למשכן מנינן ליה, אך קושר ומתיר שזה רק הכשר רחוק, אם לא היה לא היו מחשיבים אותו, ולכן כתב רש"י שבהכרח שכן היה.

ב'

גניזת החלזון

אחת השאלות המרכזיות בסוגיית התכלת היא על היעלמות התכלת מעם ישראל, איך זה קרה ומתי. הרי לא נזכר בשום מקום גניזת התכלת ע"י חכמים, על איסור לבישת תכלת בציצית כפי שגזרו על ציצית בגדי פשתן, וכל מה שנמצא זה לשון של גניזה, או על מציאות של חוסר בתכלת, וא"כ צ"ב למה נפסקה התכלת. עוד קשה שהלשון נגנז על התכלת נמצא כבר בדברי התנאים⁶⁰, בזמן שעדין היה תכלת מצוי אצל עם ישראל עוד כמה מאות שנים, וא"כ מה הכוונה שהתכלת נגנזה.

ולובשי התכלת טוענים שהיעלמות התכלת שרשה בתעשייה הרומאית מהפורפור ובגזירות הרומאים על צביעה מהפורפור, וכיון שלא היה שייך לצבוע תכלת לשמה מבלי להסתכן במיתה, הפסיקו להטיל את התכלת בציצית.

⁶⁰ במדרש רבה (במדבר יז, ה) מצוה להביא לבן ותכלת ויעשה אימתי כשהוא תכלת ועכשיו אין לנו אלא לבן שהתכלת נגנז.

ובספרי (וזאת הברכה פסקא יג) ד"א כי שפע ימים יינקו. זו ימה של יפו שגנו לצדיקי' לעתיד לבוא. מנין אתה אומר שכל ספיניות שאובדות בים הגדול וצרורות של כסף ושל זהב ואבנים טובות ומרגליות וכל כלי חמדה שהם הגדול מקיאים לימה של יפו שגנו לצדיקים לעתיד לבוא ת"ל כי שפע ימים יינקו. אמר ר' יוסי פעם אחת הייתי מהלך מכזיב לצור ומצאתי זקן אחד ושאלתי בשלום אמרתי לו פרנסתך במה הוא אמר לי מחלזון אמרתי לו ומי מצוי אמר לי השמים מקום כיס שמוטל בהרים וסמומיות מכישות אותו ומת ונימק במקומו אמרתי השמי' נזכר הוא שגנו לצדיקים לעולם הבא.

ודקדקו בלשון נגנו שהכוונה לגניזה בגנזי מלכים. והמדרש המובא בספרי⁶⁰, רומז בדיוק על גזירות הרומאים המשולים לסממיות המכישות והורגות מי שצובע תכלת. ומצאו סמך לכך מהגמ' בסנהדרין (יב) על זוג שבא [לבבל] מרקת [מא"-טבריה] ובידו תכלת ונתפסו ע"י נשר [חיילי רומי (ע"פ מהר"ץ חיות)] ונצללו.

ואכן גזירות על צביעה מהפורפור תוארו בכתבי הגזירות מזמנים שונים, ונזכר באחת מהגזרות איסור על צביעת גוון הייקיניטינה המזוהה עם התכלת, ויתכן שזה הסיבה להיעלמות התכלת מעם ישראל⁶¹, והחלון עצמו לא נגנו כלל. אך יתכן ג"כ שכוונת המדרש, שהחלון עצמו נגנו לאחר החורבן, שכבר לא היה מצוי תמיד, ועל זה באו דברי הברייתא עולה אחת לע' שנה. ולבסוף נשכח זהותו.

ג'

מנין חוטי התכלת בציצית

נחלקו בית שמאי ובית הלל במנין חוטי הציצית (מנחות מא ב), ב"ש פסקו שיש צורך בד' חוטין בציצית, שלאחר ההכפלה הם ח'. וב"ה פסקו שמספיק ג' חוטין שלאחר ההכפלה הם ו'. ונפסקה ההלכה כב"ש שצריך ד' חוטין בציצית.

ובראשונים מצאנו מחלוקת נוספת במנין חוטי התכלת בציצית. דעת רש"י (שם לח מא) ואחריו דעת כמעט כל הראשונים, שמנין חוטי התכלת שווים למנין חוטי הלבן, ונותן ב' חוטי לבן וב' חוטי תכלת, שלאחר הכפלה הם ד' לבן וד' תכלת. ואילו דעת הרמב"ם (ציצית א ו) שמספיק חצי חוט של תכלת זו' חוטי לבן. והראב"ד (שם) חלק עליו שצריך ו' חוטי לבן, וב' חוטי תכלת.

והגר"א (ביאור הגר"א או"ח יב) ביאר שמקור המחלוקת בב' פרשיות בספרי, פ' שלח ופ' כי תצא, שבפ' שלח איתא כעין דעת הראב"ד או הרמב"ם, ובפ' כי תצא איתא כדעת רש"י.

ונראה בפשיטות שכיון שמקור המחלוקת בתנאים, אזי אלו ואלו דברי אלקים חיים. וכל שקיים מצות גדילים והטיל ד' חוטים מב' המינים כשר.

⁶¹ עיין עוד בקונט' לבוש הארון עמ' 29-28, ומנגד בקונט' קוציו של ארגמון עמ' רצ-רצא.

וכיון שנפסקה ההלכה (מנחות לח) שהתכלת אינו מעכב את הלבן, והתכלת נעלם מעם ישראל, במשך כל הדורות מזמן הגאונים נהגו בעם ישראל להטיל ח' חוטי לבן.

ולאחרונה שנמצא מין חלזון שצובע תכלת, וחזרו לדון במנין חוטי התכלת, ראיתי מאמרים שכתבו שהנוהג כשיטת רש"י הרי הוא מבטל מצות ציצית אליבא דהרמב"ם כיון שנותן פחות חוטי לבן, ומי שנוהג כשיטת הרמב"ם מבטל מצות ציצית אליבא דרש"י כיון שנותן פחות חוטי תכלת. והכריעו שאינו מקיים מצות ציצית כלל. ושמעתי שיש כאלו שנמנעים מחמת טענה זו להטיל תכלת מהחלזון הנ"ל בציצית מחשש שיבטלו מצות ציצית.

אבל בגמ' לא מצאנו כלל חילוק במנין חוטי התכלת בציצית. ואפי' בראשונים לא מצאנו טענה כזו, שמי שנותן יותר מחוטי התכלת או הלבן, שאינו יוצא מצות ציצית. וגם הב"י והגר"א (או"ח יב) שטרחו ומנו כל ג' השיטות, לא כתבו כן בשום מקום, וע"כ פשוט שאין שום מקום לטענה זו מעיקרא.

ובכדי להוציא מלב הספקנין, ארחיב יותר. שגם הנוהג כדעת רש"י והתוס', אין מקום לחוש שמא ביטל מצות חוט לבן אליבא דהראב"ד והרמב"ם. כיון שבסופו של דבר הרמב"ם נקט דאין מנין מהתורה לחוטי הציצית⁶², והראב"ד לא פליג עליו בזה, וכל שהטיל מנין גדילים מאחד מהמינים כשר. וכמו כן אין לחוש שעובר בבל תוסיף על חוט התכלת⁶³, כיון שלא הוסיף יתר ממנין גדילים, ולא מצאנו בל תוסיף אלא כשעובר על מנין גדילים⁶⁴, והרמב"ם כשדן על בל תוסיף בציצית (א טו) לא הזכיר מבעין זה כלום.

⁶² ואף שהרמב"ם מכנה גם דבר הנלמד בי"ג מדות שאין זה מן התורה אלא מדברי סופרים, אף שזה נחשב לדאורייתא לכל דבר, מ"מ כאן הביין הב"י (ואי יב ב) שכוונת הרמב"ם שמנין ד' חוטיין בציצית באמת אינו אלא דרבנן. ובכס"מ (א א) הקשה ע"כ שמגדיל גדילים משמע מנין ד' מן התורה.

[והמשכנות יעקב ביאר הטעם מדוע נראה לב"י שכוונת הרמב"ם מדרבנן, כיון שנקט לשון זה בהלכה ב' ג"כ על מנין הכריכות, וכיון שזה ודאי דרבנן, אז כך גם הכוונה בהלכה הקודמת. ואם בהלכה הקודמת היה זה דאורייתא, היה לו לרמב"ם לחלק ולומר לשון אחר].

⁶³ כפי שרצה לומר הרב טייטלבוים במאמרו על מנין חוטי התכלת בציצית. וזה זר ביותר להעמיד דבר כזה, כשכל יתר הראשונים והאחרונים לא ביארו דבר בזה.

⁶⁴ וגם בזה הגר"א (ואי יב) פסק כדעת בעל העיטור שאין בל תוסיף אלא במין אחר, אבל באותו המין יכול להוסיף כמה שרוצה. והובא הגר"א במשנ"ב.

וכן מי שנוהג כדעת הראב"ד והרמב"ם ומטיל חוט או חצי חוט תכלת, והיתר חוטי לבן, אינו צריך לחוש שמא ביטל חוט אחד של תכלת אליבא דתוס', כיון שזה רק סברא להשוותם (לח. ד"ה התכלת), וכל שנתן ד' חוטים שלמים קיים מצות גדילים. וכמו כן אין לחוש שעובר בבל תוסיף על חוטי הלבן, וכך מפורש ברא"ש (ציצית 65) ובמרדכי (תקלט) שבהטיל ד' ממין אחד אינו עובר בבל תוסיף. ועיין ג"כ בערוך השולחן (או"ח ט ב) שהכריע ע"פ דברי הסמ"ג (עשין כו) שהמנין אינו לעיכובא. כיון שהסמ"ג כתב [ארבעה] חוטיין נותנין בכנף כו', שתים של לבן ושתים של תכלת, או שלשה של לבן ואחת של תכלת, כדכתיב ונתנו על ציצית הכנף פתיל תכלת, וכופלו לשמונה, וחוט של כרך מן המנין.

ולהלכה למעשה, מצד אחד יש לפנינו את דעת הרמב"ם, ואחריו ר"א בן הרמב"ם, ור' פרחיה (שבת כה) - שחוט התכלת אינו אלא חצי חוט, כשחציו השני לבן. וכעין זה הראב"ד, המאירי (יבמות ח), הערוך (ער' תכלת), והרי"ז, נקטו שפתיל אינו אלא חוט אחד שלם. וביאר הגר"א שגם הרמב"ם וגם הראב"ד תפסו לשון הפסוק כפשוטו, וכפי דקדוק הספרי בפ' שלח, שפתיל תכלת הוא אחד.

אך מצד שני עומדים לפנינו כמעט כל רבותינו שאנו משועבדים להם להלכה בכל מקום, וגם להם סמך מדברי הספרי בפ' כי תצא⁶⁵. בראשונים, ר' גרשום (הובא בשטמ"ק), רש"י, בעלי התוס' ר"י ור"ת (מנחות לח) תוס' רי"ד (שו"ת סא) תוס' ר"פ (ברכות ט), הסמ"ק (לא), הרשב"א (יבמות ד ב), היראים (סי' תא), העיטור (ה' ציצית), ר"י מלוניל (ה' ציצית), המהר"ם מרוטנבורג (שו"ת ח"ד תמד), הרא"ש (ציצית ו'), המרדכי (ר"פ התכלת), ר' ירוחם (נתיב יט ח"ג), הטור (סי' יא) ועוד. ובפוסקים האחרונים - ה"ט"ז (י"א ס"ק יג), הגר"א⁶⁷ כפשטות לשונו בביאור הגר"א (בסימן י"א ס"ק יב, ובסימן י"ב ס"ק א), המלבי"ם (ט' כז; הובא ג"כ במשנ"ב בסימן ט' יד), והמשנ"ב (סימן ט' ס"ק ז).

⁶⁵ זה לשונו: וצ"ל דאף זה במשמעות גדילים דאי עביד גדילים מתכלת ולבן ב' חוטיין מזה וב' חוטיין מזה גדילים קרינן ביה ואי עביד מכל מין ומין גדילים כגון ד' חוטיין לבן וד' חוטיין תכלת גדילים קרינן ביה ולא מוסיף הוא אבל אי רמי טפי הוי מוסיף וגרוע (ועומד הוא) ולעולם גדילים בעינן דהיינו ד' חוטיין בין שיש בו ב' מינים בין שאין בו אלא מין אחד. ⁶⁶ ולבעל העיטור היה אותו הגי' בב' המקומות, שלב"ש נותן ד' לבן וד' תכלת. ⁶⁷ ועל דעת הגר"א קשה לדעת בבירור אם חזר בו מביאורו לשו"ע. ומקובל בשם החזו"א וכן נכתב בפאת השולחן שכשיש סתירה בין ספריו הולכים אחר ביאורו לשו"ע.

והיות ובדברי המקובלים יש שכתבו שהתכלת הוא חצי חוט כדברי הרמב"ם⁶⁸, ויש שכתבו חוט אחד כדברי הראב"ד⁶⁹, ויש שכתבו שמנין חוטי תכלת כמנין חוטי הלבן וכתוס'⁷⁰. כיון שכן לא נראה שיש מקום להכריח כמנהג זה או אחר. ובסברא הישרה נראה, שמי שנוהג בדרך הנגלה, שיתפוס כדעת התוס' וסייעתיה⁷¹. ומי שנוהג ע"פ הקבלה, שיתפוס כדעת הרמב"ם וסייעתיה⁷².

ד'

מנין חוטי התכלת ע"פ דעת הגר"א

בשנים האחרונות, עלה פולמוס על סוף דעתו של הגר"א במנין חוטי התכלת בציצית. ואם שבביאור הגר"א נראה שהכריע כדעת רש"י והתוס', מ"מ הובאו בשמו הגהות על הזהר ועל הספרי, שנראה שהכריע לבסוף כהראב"ד. ונוכחתי לראות שנשמט מעין כל, סוף דבריו על זהר פ' שלח, שמעמיד את שיטתו בבירור כעין דבריו בביאור הגר"א כדעת התוס'. ובכדי שנוכל לעמוד על סוף דעתו, ראיתי לנכון להביא את כל לשונותיו בענין זה, דבר על אופן.

⁶⁸ זהר פ' שלח (קעה ב). ספר הקנה (בענין ציצית). אריז"ל בשער הכוונות ופע"ח. הגר"א (פי' לספרא דצניעותא פ"ה).

⁶⁹ שערי צדק לבעל שערי אורה (שער א). מגיד מישרים לב"י (פ' קרח).

⁷⁰ הגר"א (באור יהל על פ' שלח קעה א) וכל חוטא כלילא בתרין סטרין - בתרין סטרין כו' דינא ורחמי לכן כ"א כפול לשנים ד' חוטינן נגד ד' אותיות השם כולם בחכמה עשית. מגלה עמוקות (פ' שלח). והרמ"ק (באור יקר על פ' פנחס).

⁷¹ זה לשון הדרכי משה בהקדמתו "וכן כתב (מהרי"ו) [מהרי"ל] בתשובה סי' קע"א דעל הרוב פוסקים ע"פ התוספות ומוהר"ם וראבי"ה, וכן מרגלא בפומי דאינשי לפסוק כדברי המרדכי ואשיר"י ובעל הטור ר' יעקב ב"ר אשר".

עוד כתב בדרכי משה יו"ד סי' לה "יש לפסוק בכל מקום כפוסקים האחרונים כל שכן במקום שכולן מסכימים יחד שהמרדכי והאשיר"י וסמ"ק והגהות מיימוני שחיבר תלמיד מוהר"ם והגהות אשיר"י כולו בתראי נינהו ומסכימים כולן לדעת אחת וכל שכן דרבים נינהו וכל שכן דמחמירים וכל שכן שהתוספות מסכימים עמהם וכבר כתב מוהר"ם דבכל מקום יש לפסוק כדברי הרי"ף חוץ ממקום שהתוספות חולקים עליו".

וכתב עוד שם בסימן פ"א ז' שבפרט במקום שאין מנהג, שאז יש לפסוק כבעלי התוס' שהם בתראי עיי"ש.

⁷² כיון שהושעו בזה ספר הקנה הקדמון, ודברי הזהר, עם דעת האריז"ל והגר"א. ואילו ליקוטי הגר"א שהובאו במהדורא בתרא של יהל אור אינם מהוים משקל נגד דבריו המפורשים לספרא דצניעותא.

הכרעת הגר"א כשיטת התוס' - ד' לבן וד' תכלת

בביאור הגר"א (או"ח יא) מנין [חוטי הציצית] כו'. שם מר בריה דרבינא כו' וע' רש"י ד"ה כדין וכמ"ש בספרי ובש"א מד' חוטי של תכלת וד' חוטי של לבן והיינו אחר שכפלו תוס' מ"א ב' ד"ה ב"ש וקי"ל כב"ש כמ"ש בגמרא שם.

ובסימן אח"כ (יב) הביא תחילה את כל ג' השיטות. ולר"ת כו'. וכשיטתם דנותן ד' חוטי תכלת וד' לבן וע"ש ל"ח א' ד"ה התכלת כו' ומ"א ב' בד"ה בש"א ארבע טעמא כו' (שלדעת התוס' נותן ב' חוטי לבן וב' חוטי תכלת) וכ"ד רש"י וע"ש בד"ה מתיבי טלית אין כו' (שנותן ב' חוטי תכלת וב' חוטים כגון הטלית) וכ"ה בספרי פ' תצא מכמה גדיל כו' ובש"א ד' של תכלת וד' של צמר כו' והלכה כב"ש (ומכאן ראית התוס' שלהלכה, נותן ב' לבן וב' תכלת, ולאחר ההכפלה יש ד' תכלת וד' לבן) וכ"פ בגמ' שם כב"ש (גדיל ב' גדילים ד' ואין סתירה בין הבבלי לספרי).

אבל דעת הראב"ד ששני חוטי בלבד של תכלת וששה של לבן.

והרמב"ם כ' דחוט א' לבד של תכלת וז' של לבן. וטעמם ממ"ש בספרי (פ' שלח) ועשו להם ציצית שומע אני יעשה אותן אחד בפ"ע ת"ל גדיל מכמה גדיל אין פחות משלושה דברי ב"ה ובש"א כו' כנ"ל והביאו תוס' הנ"ל ד"ה בש"א כו' מדקאמר שומע אני כו' משמע דפתיל תכלת הוא אחד לבד וגדיל לא כתיב אלא בלבן, ומפרש הראב"ד חוט שלם והרמב"ם מפרש חוט א' ממש (שלדעתם גדיל לא נאמר אלא בלבן, ונחלקו מה הכוונה פתיל תכלת, האם חוט שלם לפני ההכפלה, או חצי חוט לאחר ההכפלה / או חוט המשמש לחוליות שמסתיים בחוט אחד מתוך ח').

עד כאן פירוט ג' השיטות. ומכאן דן הגר"א בדברי התוס'.

וע' בתוס' ל"ח א' סד"ה הנ"ל התכלת כדמוכח בספרי פ' שלח ופ' כי תצא כו' (שלב"ה פתיל הוא אחד ולא שתיים) וע"ש סד"ה בש"א הנ"ל (כנ"ל) ולכך דחקו תוס' במנין תכלת כו' (שספרי, גדיל כולל כבר את חוט התכלת. ולבבלי, גדיל הוא 2 ופתיל אחד של תכלת).

ועוד דחקו בתוס' במנין ח' חוטים (אליבא דב"ש, שכוונת הגמ' ד' היינו בכפילה), דגמרא לא קאמר אלא ד' גדיל גדילים כו' ומפרשים ופתיליהו מתוכו היינו שיכפלו ע"ש בד"ה הנ"ל (שמשם רצו התוס' להוכיח שכופל החוטים ואז ח' זה ד' לבן וד' תכלת).

אבל בספרי עוד צ"ע דבה"א שלש ובש"א שמנה והא לא פליגי אלא בג' וד' (שב"ש לא עונים לדברי ב"ה, שב"ה דברו על ג' לפני הכפלה, וב"ש ח' אחרי ההכפלה).

אבל הענין כך הוא דודאי פתיל משמע אחת (כפי שמוכח מהספרי בפ' שלח) וכן ציצית דלבן נמי משמע אחת (כמו שמפורש בדברי הספרי בב' המקומות) אבל לעולם שניהם שוין (ולכן לא יהיה הבדל במנין החוטיין בין תכלת ללבן) וב"ה מפרש גדיל ג' חוטיין וה"ה ללבן ג' (שבא זה ולימד על זה) ובש"א גדילים הוא ארבעה כמ"ש בגמ' גדיל גדילים דב"ש סובר דגדיל משמע שני' (וגדילים ארבעה גם מלבן וגם מתכלת) דלא כב"ה דמפרש ג' ולא דרשי לשון רבים ג"כ (ולב"ה גדילים זה ג') וה"ה בתכלת (ולאחר ההכפלה יהיה ו') ומ"ש בגמ' דידן שלשה הכל במין א' בלבד תכלת או לבן (ולב"ה נותן ג' חוטי לבן וג' חוטי תכלת), וכן מוכח כל הסוגיא.

ומ"ש תוס' בסד"ה בש"א הנ"ל ומיהו בספרי איכא דאמרי כו'. ליתא בספרי אלא שלמדו מתחלת ספרי ועשו להם כו' כנ"ל (שב"ה דרשו רק ג' חוטיין) וכמ"ש בסד"ה התכלת, ואפשר דמפרשי שדברי ב"ה דאמרי ג' היינו ג' בלבן וא' בתכלת (כמו הראב"ד, ואז יהיה גם לב"ש וגם לב"ה ד' חוטים לפני ההכפלה) ול"פ ב"ש וב"ה אלא בתכלת (האם חוט אחד או שתיים) אבל ליתא דבגמ' מוכח דבמנין (חוטי) הציצית קמפלגי (שלב"ה יש רק ג' ולאחר ההכפלה ו').

וכיון שהגר"א לאחר שהביא את ג' השיטות דן בדברי התוס' והעמיד כעין שיטתם ע"פ דרכו שבין לב"ה ובין לב"ש מנין חוטי התכלת והלבן שווין. א"כ נראה שדעתו להלכה שחוטי התכלת שווין ללבן, וכיון שההלכה כב"ש, נותנין ב' תכלת וב' לבן.

וכן מדוקדק בביאורו על הרעיא מהמניא פ' שלח קעה א – ונעלם סופו מעיני כל. כתיב ונתנו על ציצית הכנף פתיל תכלת, ונתנו על הכנף לא כתיב, אלא ונתנו על ציצית, דדא איהו דחפי על שאר חוטיין. [ביאור הגר"א – דחפי על כו' שהן ז' חוטיין ז"ס דכלילין בבית שבע מל'].

כתיב (ישעיה כד טז) מכנף הארץ זמירות שמענו צבי לצדיק ואומר רזי לי וגו', מכנף הארץ, דא כנף דציצית, דאיהו כנף הארץ. זמירות שמענו, אלין שאר חוטיין דנפקין ותליין מאתר עלאה, גו אינון שבילין עלאין דנפקין מחכמה עלאה. [ביאור הגר"א – גו אינון כו' ל"ב נתיבות דנפקי מחכמה וכלהו מתפשטין בגוף כידוע כנגדו ל"ב חוטיין]. צבי לצדיק, דא צדיק חי העולמים, דאינון חוטיין אינון שפירו דיליה, דהא מניה נפקין, וכל חוטא כלילא בתריין סטריין. [ביאור הגר"א – ח"י עולמים, קשרין וחולייין ח"י. וכל חוטא כלילא בתריין סטריין כו' דינא ורחמי לכן כ"א כפול לשנים ד' חוטיין נגד ד' אותיות השם כולם בחכמה עשית].

ומקור זה שהינו העתק מכת"ק של הגר"א נעלם סוף דבריו מעיני כל, שכאן מפורש מסיום הלשון כ"א כפול לשנים, ד' חוטין, שאע"פ שחוט התכלת חופה על ז' חוטין, מ"מ התכלת והלבן [שמכוונים כנגד דינא ורחמי] כל חוט כפול לשניים - ב' חוטי תכלת וב' חוטי תכלת, וביחד הם ד' חוטין כנגד ד' אותיות השם.

הכרעה כשיטת הראב"ד - ו' לבן וב' תכלת

זה לשון הזהר פ' פנחס רכח ב וכל חוליא משולשת, כל משולש מסטרא דקדושה, הדא הוא דכתיב, קדושה לך ישלשו, וישראל שלישיה, בגין (שמות יד ז) דושלישים על כלו, דציצית מסטרא דעמודא דאמצעייתא, דאיהו תליתאה לאבהו, וכל דבר משולש וה"ו יל"י, כל תיבה משולשת מסטרוי, חוליא כלילא מתלת כריכות משולשין, דא שכנתא, קדושה לך ישלשו, ואיהי משולשת בעמודא דאמצעייתא, כליל תלת ענפי אבהו, דאינון ש' מן שבת, שכינתא ב"ת יחידה, חוליא תכלת שבציצית.

[והביא המלקט השני רש"ל על הרעיא מהמניא הגהה שמצא במקום אחר וקרא שמה מהדורא בתרא - ויותר נראה דל"ג כלל חוליא תכלת שבציצית, אלא כצ"ל בת יחידה תכלת שבציצית והוא חוט הרביעית כדעת הראב"ד וכמש"ש שכ"ה עיקר וכ"ה בספרי שלנו, כלילא מג' חוטין לבן, אות ד' שבשם וכן עיקר].

וכן בהגהות על הספרי שינה הגי' בפ' כי תצא והוסיף קטע בפנים. גדילים תעשה לך למה נאמר לפי שנאמר ועשו להם ציצית שומע אני יעשה חוט אחד בפני עצמו ת"ל גדילים כמה גדילים נעשים אין פחות מג' חוטים [של ג' אצבעות כדברי ב"ה, וב"ש אומר' בג' חוטין של לבן ורביעית של תכלת של ד' אצבעות, גדילים זה לבן מנין לרבות רביעית של תכלת ת"ל ונתנו על ציצית הכנף פתיל תכלת] והלכה כב"ש.

ונראה מההגהה על הספרי ומההגהה על הרע"מ שחזר בו והכריע כשיטת הראב"ד.

אבל יש צורך לעיין על מהות הדברים ומקורם, שהם כפי הנראה שלא מכתבי הגר"א. ההגהות על ביאור הרע"מ אינם מהגר"א, וכדברי המלקט רד"ל שכתב [בשער הספר] שמקור ההגהות אינם מהגר"א אלא מתלמידיו. ורד"ל עצמו לא הכניס הגהה זו על הרע"מ, ורק המסדר השני לדפוס [רש"ל] הוסיף הגהה זו שמצא במקום אחר, וראיתי שכתבו עליו⁷³ שהוסיף דברים שמצא ומקורם שלא מהגר"א.

⁷³ עיין בדברי ר' דוד קמינצקי בישורון יח שהביא העתק מודעה רבה מהרידב"ז.

ואילו ההגהה על הספרי שגם היא רק העתק מכתבי תלמידי הגר"א תמוהה ביותר, כיון שההגהה באה למעשה ומוחקת את כל הספרי בפ' כי תצא. ומתעלמת מכך שדווקא הגי' בכי תצא תואמת לדברי הבבלי וכפי שהגר"א עצמו עמד על כך בביאור הגר"א. ובעיקר מכך שאצל בעלי התוס' ורוב הראשונים גי' זו היתה לפניהם עיקר, ובבעל העיטור נראה שבב' פרשיות הספרי הגי' היתה כפ' כי תצא. ואיך שייד למחוק כל דברי הראשונים הללו מסברא.

ובעיקר שנמצא⁷⁴ ההגהה מכת"ק של הגר"א על הספרי בפ' שלח, להיפך: עיין במנחות דף מא ע"ב בתוס' ד"ה בית שמאי הגירסא, וכאן היא משובשת, ובפ' כי תצא לקמן שם הגירסא על נכון. ומפורש שהגר"א בא להעמיד העיקר כפ' כי תצא.

הכרעה כשיטת הרמב"ם - ז' חוטי לבן וא' חוט תכלת

בספרא דצניעותא פ"ה - תליסר מלכי קרבא בשבעה שבעה מלכין בארעא אתחזיאו נצחי קרבא תשעה דסלקין בדרגין דרהטין כרעותהון ולית דימחי בידיהון, חמשה מלכין קיימין בבהילו לקמי ארבע לא יכלין למיקם ארבע מלכין נפקין לקדמות ארבע בהון תליין כענבין באתכלא צירין בהו שבעה רהטין סהדין סהדותא ולא קיימין בדוכתייהו.

[ופי' שם הגר"א ארבע מלכין דנפקין לקדמות ארבע, הן ארבע ציצית שתליין בעיניים בסוד וראיתם אותו כידוע שלכן נקרא ציצית לשון הסתכלות וכל סוד ציצית הוא בסוד העיניים. לקדמות ארבע, הוא ד' בתים דתפילין כו'. בהו צירין, שהן קשורין בד' כנפות הטלית שהן ד' ראשין דמוחין. שבעה רהטין, הן שבעה חוטיין של לבן שחוט תכלת חופה עליהן כמ"ש ברמב"ם ז' חוטיין של לבן וחוט א' של תכלת שהוא נגד כיסוי עיין. והן ל"א קיימין בדוכתייהו"ו שהן פתיל. וכו'.]

לסיכום, כאשר יש לפנינו את דברי הגר"א מכת"י ממש, מול כתבי 'תלמידיו' אין שום מקום להעדיף דברי התלמיד על דברי הרב.

ואע"פ שדבריו על הספרא דצניעותא אינם תואמים לשיטתו בביאור הגר"א, מ"מ מדבריו על הרע"מ, ומהגהתו על הספרי בפ' שלח נראה דעתו כפי הכרעתו בבביאור הגר"א על שו"ע, כשיטת התוס'.

⁷⁴ הובא בדברי ר' ישראל בארקין בישורון כו על מנין חוטי התכלת ע"פ הגר"א.

ויש שרצו להוכיח לפי זמן כתיבת החיבורים מהי דעתו של הגר"א, ורצו לומר שדבריו על השו"ע נכתבו בצעירותו, ורצו לומר שחזר בו ממה שכתב. אבל ביאור הגר"א, נתקבץ גם מדברים שכתב בצעירותו, וכן מליקוטים שכתב בכת"י מזמן מאוחר⁷⁵.

ה'

עיקרי השיטות בחוליות וקשרי הציצית

מנין החוליות

במנחות (לט א) תכלת שכרך רובה כשרה ואפילו לא כרך בה אלא חוליא אחת כשרה ונויי תכלת שליש גדיל ושני שלישי ענף וכמה שיעור חוליא תניא רבי אומר כדי שיכרוך וישנה וישלש, תאנא הפוחת לא יפחות מז' והמוסיף לא יוסיף על י"ג הפוחת לא יפחות משבע כנגד שבעה רקיעים והמוסיף לא יוסיף על י"ג כנגד שבעה רקיעין ושהה אורין שביניהם.

ונחלקו הראשונים והגאונים בביאור דברי התנא הראשון והתנא השני בגמ'.
רוב הראשונים למדו, שהתנא הראשון דיבר על ג' כריכות שעושה בחוליא. והתנא השני דיבר על מנין החוליות שיש בכל הציצית, שאין לפחות מז' חוליות ואין להוסיף על י"ג חוליות.

ור' נטרונאי גאון (הובא בראב"ד ציצית א ז; ובסוף התוס') למד ששני התנאים דיברו על מנין הכריכות שיש בכל חוליא. הראשון דיבר על ג' כריכות שעושה בחוט התכלת. והשני על ג' של התכלת וד' של הלבן שהם ז' כריכות. והמרבה מוסיף עד י"ג כריכות. ועושה בציצית ד' חוליות כאלו.

והנימוק"י (ציצית דף יב מדפי הריף) כתב כעין זה, ובחוליא אחרונה י"ג כריכות.
והמאירי (יבמות ח) כתב שיש ה' קשרים, ובין כל קשר וקשר עושה ז' חוליות ובאחרונה י"ג חוליות, וכל חוליא מורכבת מג' כריכות.
ובגאונים מובא שהחוליות והקשרים דבר אחד הם, וכדלהלן.

הרכב החוליות

במנחות (שס) תנא כשהוא מתחיל מתחיל בלבן הכנף מין כנף וכשהוא מסיים מסיים בלבן מעלין בקדש ולא מורידין.

⁷⁵ ועיין בישורון ה עמ' ל"ח שהביא אברהם קוסמן העתק כת"י של הליקוטים לאו"ח, ונמצא שם דברי הביאור הגר"א מסעיף יב. וא"כ דברים אלו נכתבו ע"י הגר"א בזמן מאוחר לא ידוע.

ופרש"י 'כשהוא מתחיל לכרוך מתחיל בלבן, שמניח ב' חוטי ארוכין לעשות מהן הגדיל ומתחיל לכרוך בלבן, ובאמצע כורך של תכלת, וחוזר ומסיים בלבן'.

וההבנה בדברי רש"י נתנת לביאור על ג' אופנים. א', שכל חוליה מורכבת מג' כריכות, הראשון והאחרון בלבן, והאמצעי תכלת, וכך בכל החוליות. ב', שכריכה ראשונה ואחרונה בלבן, וכל יתר כריכות אמצעיות בתכלת. ג', שכל חוליה נעשית מצבע אחר, חוליה לבן חוליה תכלת וחוליה לבן, כך ז' או י"ג חוליות בסדר הזה.

ור' יהונתן מלוניל (ה' ציצית) הביא את לשון רש"י ופי' שהכונה כצד ג', שעושה ד' חוליות לבן וג' חוליות תכלת.

והתוס' (ד"ה לא יפחות) וכן הרא"ש (ציצית טו) כתבו בתחילת דבריהם כצד א'. בתוס' - 'אנן דלית לן תכלת לא קפדינן בהא והא נמי דאמרינן צריך לקשור על כל חוליא וחוליא היינו כדי שיהיה ניכר התכלת'. וכן ברא"ש - 'האידנא שאין לנו תכלת אין לדקדק במנין החוליות ומהאי טעמא אין צריך לקשור על כל חוליא וחוליא כי הקשר הוא להכיר מנין החוליות כו' דבימי חכמים היו עושין ז' קשרים לכה"פ'.

ואם נעמיד את כוונתם, שכל חוליא מורכבת מצבע נפרד, אין לך הבדל והכר יותר מזה למנין החוליות ולתכלת. ולכן מוכח שפי' כצד א', שכל חוליא היתה מורכבת מחוט לבן תכלת ולבן, ובכדי להבדיל בין החוליות נצרכו לקשרים.

ולפי שיטה זו מובן מדוע היו עושין ז' חוליות כנגד ז' רקיעים, ובזה יובנו דברי הרא"ש שם, 'נראה דדווקא שיש תכלת יש לדקדק במנין החוליות, שהתכלת ניכר בחוליות ודומה לרקיע והלבן דומה לאויר שבין רקיע לרקיע', שמאחר ובכל חוליא היה תכלת היה המראה כעין ז' רקיעים המוקף אורים.

ובסוף דבריהם בכדי להעמיד את שיטת רש"י, הביאו התוס' והרא"ש ג"כ שיטה כצד ג' שכל חוליא היא מצבע אחר.

והמרדכי (תתקלט) הביא בשם סמ"ג כצד ג', שכל חוליא בצבע אחר. וכן הוא בתשובת שר שלום גאון. וכן הוא דעת בעל העיטור, והעתיק כן בשם ר' עמרם גאון. **והרמב"ם** (ציצית א ז) למד כצד ב'. שכורך כל הכריכות של כל החוליות מתכלת, חוץ מחוליא ראשונה שכורך בה כריכה ראשונה בלבן, וכן בחוליא אחרונה שמסיים כריכה אחרונה בלבן.

ור' נטרונאי גאון כתב באופן אחר, שבכל חוליא ז' או י"ג כריכות העשויים מחוט לבן ותכלת לסירוגין, ומתחיל כל חוליא בלבן ומסיים בלבן.

ומהחינוך (שפו) משמע שכל הכריכות נעשים מחוט התכלת, שכתב ' כורכין חוט התכלת על הלבן כו', ואמרו שעושין ממנו ז' כריכות או י"ג כו'.

קשר עליון דאורייתא

במנחות (לה ב) אמר רבא שמע מינה צריך לקשור על כל חוליא וחוליא דאי ס"ד לא צריך הא דאמרי בני רבי חייא גרדומי תכלת כשרין כו' כיון דאשתרי ליה עילאי אישתרי ליה כולה, דילמא דאיקטר.

ואמר רבה/א שמ"מ קשר עליון דאורייתא דאי ס"ד דרבנן מאי איצטריך למשרי סדין בציצית פשיטא התוכף תכיפה אחת אינו חיבור אלא שמע מינה דאורייתא.

ופרש"י, 'קשר עליון כו' ההוא קשר למטה הלכה למשה מסיני כלומר קשר אחד בציצית מיהא דאורייתא ולהכי נקט עליון משום דאי לא עביד אלא חד קשר בסופו עביד ליה שמקיים את הגדיל כולו'.

ובסנהדרין (פח ב) פ' רש"י 'קשר עליון שעושין סמוך לכנף כשנתלו החוטין ועל ידיהן נעשין חיבור לטלית' כו'.

ובתוס', 'בקונטרס פריש שני פירושים אחד אחר הגדיל ונקרא עליון וכמו למעלה מן העטרה, וזה אינו מוכח דמיהא בעינן קשר. ול"א פירש סמוך לכנף, אבל קשר שאחר הגדיל כיון שרחוק מן הטלית משום ההוא לא הוי כלאים' כו'.
ור' דוד בונפיד (סנהדרין שם; ובר"ן שם) כתב, שקשר עליון ותחתון דאורייתא.

מבואר מדברי רש"י במסכתין, שרבה/א בא להעמיד, דמ"מ גם אם סתם ציצית נעשה דלא כבני דר"ח, מ"מ עושה קשר אחד בסוף הגדיל, מדאורייתא.
ומה שדחו התוס' פ' זה של רש"י 'כיון שרחוק מהטלית לא הוי כלאים', צ"ב שהרי כלאים זה לא רק בתפירה אלא גם בהצמדה, כמו שמעשה לבדים הוי כלאים.
וכן הרמב"ם (ציצית א ז) כתב שעושה חוליא ואז קושר, וא"כ המרחק מהבגד אינו מגרע מהכלאים. [וצ"ע מדוע לא כתב שקשר עליון דאורייתא].

מגין חקשרים ומיקומם ביחס לחוליות

במנחות (שם) אמר רבא שמע מינה צריך לקשור על כל חוליא וחוליא דאי ס"ד לא צריך הא דאמרי בני רבי חייא גרדומי תכלת כשרין כו' כיון דאשתרי ליה עילאי אישתרי ליה כולה, דילמא דאיקטר.

ובמרדכי (תתקמ) כתב בשם ר"י שאף שראיית רבא נדחתה, רבא לא חזר בו.

ופרש"י, 'ש"מ, מדאמרי בני רבי חייא גרדומי תכלת כשרים, אמאי הא כיון דנפסק קצת הגדיל משתרי ההוא קשר שבסוף הגדיל, וכיון דמשתרי ההוא קשר משתרי הגדיל ואין שם גדיל כלל, אלא ש"מ יש קשר בכל חוליא הלכך כי משתרי

ההוא קשר מתקיים הגדיל בשאר קשרים; **דלמא דאיקטר**, כלומר ממאי דצריך להקשר בכל חוליא, דלמא הא דאמרי דבי רבי חייה ה"ק אם קשר על כל חוליא וחוליא הוו גרדומין כשרין, אבל ברוב ציציות לא קא מכשרי גרדומין, דרוב ציציות אין נקשרים על כל חוליא וחוליא; **מין כנף**, כו' והאידינא דעבדינן חמשה קשרים היינו דאמרינן שקולה מצות ציצית ככל התורה כולה הלכך עבדינן שני קשרים מלמעלה ושלשה מלמטה משום מעלין בקדש ואין מורידין'.

ובתוס', לא יפחות משבע כנגד ז' רקיעים כו', ואנן דלית לן תכלת לא קפדינן בהא, והא נמי דאמרינן צריך לקשור על כל חוליא וחוליא היינו כדי שיהא ניכר התכלת, ומה שאנו נוהגים ה' קשרים פי' בקונ' גבי ציצית שקולה כנגד כל המצות לפי שציצית עולה ת"ר וח' חוטין וה' קשרים עולה תרי"ג כו'. וכן נוהג רבינו תם, לעשות אותן ה' קשרים ב' בסמוך לטלית וג' סמוך לפתיל, משום מעלין בקדש ולא מורידין כדאמרינן שמסיים בלבן. ועל כל קשר שני קשרים כדי שיהא קשר של קיימא.

מיהו לא מצינו שום סמך בהש"ס מפורש מה' קשרים, ויש לומר דהא דאמרינן צריך לקשור על כל חוליא וחוליא היינו אחת של לבן ואחת של תכלת שהן שתיים, והשתא כשאין פוחת משבע עושה ה' קשרים, סמוך לטלית קשר אחד, ואחר כך שתי חוליות אחת של תכלת ואחת של לבן קשר אחד, עד שמסיים שש חוליות הרי ארבעה קשרים, ואחר כך עושה חוליא שביעית של לבן כדי שיהא מסיים בלבן ואחר כך קושר אחד הרי ה' קשרים, ויש מפרשים לא יפחות משבע כריכות בין כל קשר וקשר.

וברא"ש (ציצית טו) 'אבל האידינא שאין לנו תכלת אין לדקדק במנין החוליות, ומהאי טעמא אין צריך לקשור על כל חוליא וחוליא כי הקשר הוא להכיר מנין החוליות, ולה' קשרים [שכתב רש"י] לא מצינו סמך, דבימי חכמים היו עושין ז' קשרים לכל הפחות כדאמר הפוחת לא יפחות מז' ועל כל חוליא קשר. ואם נפרש שצריך לקשר דקאמר היינו א' של לבן וא' של תכלת אז נמצא סמך לה' קשרים' כו'.

ובבעל העיטור (ציצית) כתב 'ומתחיל וקושר בלבן וכורך חוליא אחד כדי שיכרוך וישנה וישלש, וקושר נמצא שהיה בין הקשרים ה' של לבן וג' של תכלת. ומסתברא לן עכשיו שאין תכלת והכל לבן אין לנו היכר חוליות ונהגו לעשותם קשרים כנגד ה' שהיו בלבן, שנים סמוך לטלית וג' בסוף הגדיל וכורך ושונה וגודל ד' חוטין בחוט הארוך עד שיהא שלישי גדיל ושני שלישי ענף'.

וא"כ מובן ביותר שהשיטה שהזכירו הרא"ש והתוס' בסוף דבריהם בכדי לבאר את דברי רש"י היא מעין שיטת בעל העיטור, אך בעל העיטור העמידה בפשיטו' קשר אחד מדאורייתא סמוך לכנף ועוד ד' קשרים שהיו על ד' חוליות הלבן, הרי לפנינו ה'

קשרים בלבן, ומעתה נראה מכאן סמך כפי' ר"י מילוניל, שדעת רש"י בצבע החוליות כצד ג' וכבעל העיטור. [ועיין בביאור הגר"א (או"ח יא יד ד"ה וכן יעשה) שכתב כעין זה]. ומעתה לרש"י בזמן שהיה תכלת היה עושה ג"כ לכה"פ ז' קשרים על ז' חוליות, בנוסף לקשר הראשון שהוא דאורייתא, וכבעל העיטור.

ור' נטרונאי גאון כתב שעושה ה' קשרים, ובין קשר לקשר חוליא של שבע כריכות. וסיים דבריו 'ונהגו לעשות חוליא אחת בשני קשריה סמוך לכנף ושתי חוליות בסוף הגדיל עם שלש קשרים, ובאמצע כורך בלא דקדוק, בין מכונס בין מפוזר בתכלת ולבן'. [ונראה שהמנהג בסוף דבריו שונה מתחילת דבריו].

ובס' החינוך (שפו) כתב, 'קושרן בה' מקומות קשר כפול, ובין קשר וקשר עושה ג' חוליות ובאמצעות הקשר האחרון עושה ארבע חוליות, שנמצאו בין כולל י"ג חוליות'. [ולעיל הבאתי דבריו, ונראה שלדעתו כל חוליא מז' או י"ג כריכות של תכלת].

ולמאירי (יבמות ח) ה' קשרים, ובין קשר לקשר ז' חוליות, ובאחרון עושה י"ג. **ור' יהודאי** (הובא בעיטור) **ור' גרשם** (מנחות מא ב) **ור"ת** (ברא"ש טו) נהגו לעשות ה' קשרים, ב' סמוך לכנף ומעט כריכה ביניהם, וג' בסוף הגדיל.

ולסמ"ג ולר"י (הובא במרדכי תתקמ) **ורא"ש וטור**, נוהגים לעשות ה' קשרים וד' אווירים שווין ביניהם ברוחב גודל עם הקשר.

ובב"י ומ"א (או"ח יא) הובא המנהג הנהוג כיום, ה' קשרים וביניהם ד' כריכות בסדר הזה - ז', ח'/ט', י"א, י"ג, העולה כמנין הוי"ה אחד. וזה כעין סוף דברי תוס'.

ורב עמרם גאון (שערי תשובה קנט) כתב, 'היה גודל אחר קשר התחתון חוליא של לבן ועליה חוליא של תכלת ועליה של לבן וקושר קשר העליון ואם רצה להוסיף חוליות עד י"ג מוסיף כסדר הזה'. [ולדבריו עושה רק קשר עליון ותחתון].

ור' חננאל כתב (מעשה ציצית לר"ח) 'וקושר מן החוט הארוך ושונה ומשלש, והיא הנקראת חוליא אחת. ואח"כ כורך מן החוט הארוך על החוטין האחרים שליש והוא הנקרא גדיל כו' ואחרי שיקשור בתחילה חוליא אחת ויכרוך השליש גדיל, יקשור שני קשרים, ויניח שני שלשי החוטים ענף. נמצאת חוליא אחת למעלה שהיא ג' קשרים ושליש גדיל ושני קשרים למטה'. [ונראה שלדעת ר' חננאל ה' קשרים, הם ב' חוליות, שהם למעשה קשר עליון ותחתון, העליון מג' והתחתון מב'].]

ובאשכול (ציצית) בשם גאון 'וענין הקשרים הן שלשה סבובין בקשר וזו היא הנקראת חוליא'. [מדבריו נראה ג"כ שהחוליא והקשר אחד הם, ועושה רק קשר א']. **ומהרמב"ם** (תשובה קלה מהדו' בלאו) נראה ג"כ שחוליא וקשר דבר אחד הם, והקשר נעשה בכל חוליא מתוך הכריכה הג', וזה קושר את החוליא. ועושה ז' או י"ג.

סוג הקשרים

לר"י, (הובא במרדכי תתקמ) קושר פעם אחת.
לראבי"ה (ה' לולב, הובא בהגהה במרדכי) קושר בקשר אחד ושוב מעגל וכורך סביב ומתוך כך מהודק יפה כאילו קושרו בב' ראשי האגד.
לר' אלחנן (הובא במרדכי) קושר קשר כפול, כי קשר אחד אינו מתקיים.
ור"ת (הובא בתוס' ברא"ש ובמרדכי) בתחילה היה קושר כל קשר פעם אחת, ולבסוף חזר בו וקשר בקשר כפול כי קשר אחד לא מתקיים ולא חשיב קשר.
ולר' חננאל הקשר העליון כפול ג', והקשר התחתון כפול ב'.
לגאון שהובא באשכול נראה שהקשר נעשה מג' הכריכות. שכתב, 'וענין הקשרים הן שלשה סיבובין בקשר, וזו היא הנקראת חוליא'.
ובס' המנהיג (ציצית עמ' תרמג) הביא מנהג כדברי הגאון, 'וחוליא ג' כרכים בחוט הארוך ומכניס לפנים מחוליא ויהדקנו'. [וזה מעין מנהג התימנים כיום].
ובפסקי ר' אביגדור צרפתי מבעלי התוס' (תקין) נקט בדעת רש"י ג"כ כהגאון.
לרמב"ם (שם) נראה שבכל חוליא משחיל מתוך הכריכה הג' את חוט הכרך.
ובס' עץ חיים לר"י ב"ר יהודה חזן, (ציצית פ"ב) כתב כמנהג הרמב"ם חצי חוט תכלת, וז' או י"ג חוליות, וכריכת כל החוליות בתכלת חוץ מכרך ראשון ואחרון, אך כתב שלאחר כל חוליה עושה קשר כפול, כיון שאינו קשר בפחות.
ולמאירי (יבמות ח) עושה ה' קשרים, ד' חוטיין עם ד' חוטיין, וקשר ראשון ואחרון כפול, וגם בחוליות כתב שעושה בהם בסוף כמין עניבה וזה נקרא חוליא.
ומהר"י איבן חביב (הובא בב"י ציצית יא) כתב. 'מן התורה אינו אלא קשר העליון דהיינו קשר אחרון של צד הענף, ובין כל חוליא אינו צריך קשר כי הכריכה השלישית היו מכניסין תוך הגדיל כמנהגינו היום בכל חוליות והיא עצמה היתה קושרת התכלת או הלבן, אבל למנהג מרווח היו עושין קשר ממש בין כל חוליא וחוליא'.

עם כמה חוטים קושר

לר' נטורנאי, קושר עם ב' חוטי לבן ותכלת שכורך בהם כנגד ו' חוטיין.
לר' גרשם, לגאון באשכול, ולר"ת, קושר עם החוט שכורך בו כנגד ז' חוטיין.
לר"י ור"ת (הובא בשיטמ"ק ברא"ש ובמרדכי) ג"כ קושר עם חוט הכרך.
לר' אלחנן (הובא במרדכי) קושר עם חוט הכריכה ביחד עם עוד חוט על החוטים האחרים.
מנהג העולם (הובא ברא"ש ובמרדכי) חולקין החוטיין ד' לכאן וד' לכאן ועושין הקשר.

השלמות

סיכום

סוג הקשר ומקומו	מקום החוליות בתוך הקשרים	מנין הקשרים	צורת החוליות	מנין החוליות	
	בין קשר לקשר עושה חוליה 1	8-14	כל חוליה מ3 כריכות, בצבע אחר	7-13	ס' העיטור
	לאחר כל חוליה עושה קשר	7-13		7-13	רש"י תוס' ורא"ש
	לאחר כל חוליה עושה קשר	7-13	כל חוליה מ3 כריכות, וכל החוליות בתכלת חוץ מכריכה ראשונה ואחרונה	7-13	רשב"ח גאון
מתוך הכריכה הג'	כל חוליה מסתימת בקשר	7-13	כנ"ל ברשב"ח	7-13	רמב"ם
	בין קשר לקשר חוליה	5	כל חוליה מ7 כריכות חוט לבן ותכלת לסרוגין	4	ר' נטרונאי גאון
קשר ראשון ואחרון כפול	בין קשר לקשר 7 חוליות, ובאחרון 13	5	כל חוליה מ3 כריכות	4 X 7-13	מאירי
קשר כפול	בין קשר לקשר 3 חוליות, ובאחרון 4	5	כל חוליה מ7-13 כריכות של תכלת	7-13	החינוך
	בין קשר לקשר 2 חוליות, ובאחרון 1	5	כל חוליה מ3 כריכות, בצבע אחר	7-13	תוס' ורא"ש בשיטת רש"י
קשר משולש וקשר כפול	הקשר הוא החוליה, ובתחילה עושה 3 ובסוף 2	5	קשר משולש וקשר כפול	2	ר' חננאל
קשר כפול	בתחילה 2 קשרים ובסוף 3 קשרים ובין קשר לקשר כורך	5			ר"ת
	בין 2 הקשרים עושה כל החוליות	2	כל חוליה מ3 כריכות, בצבע אחר	3-13	ר' עמרם גאון
מתוך 3 הכריכות	הקשר נעשה מתוך 3 כריכות החוליה	1	3 כריכות	1	לגאון שהובא באשכול

גוון התכלת

במנחות (מג:): תניא היה ר' מאיר אומר מה נשתנה תכלת מכל מיני צבעונין מפני שהתכלת דומה לים וים דומה לרקיע ורקיע לכסא הכבוד שנאמר ותחת רגליו כמעשה לבנת הספיר וכעצם השמים לטהר וכתוב כמראה אבן ספיר דמות כסא.

והנה לא פורש האם דומה לרקיע ביום או לרקיע בלילה. והים גוונו ירוק כחול כהה. ויש אבן מיוחסת לאבני הספיר בגוון כחול כהה מעורב קצת עם גוון הנוטה לסגול. וחלק מהתיאוריות שהעלו כמה חוקרים על התכלת, שהוא לא כחול, אלא סגול. ושצבע הסגול המלכותי זהו צבע התכלת היהודי. אבל בראשונים מצאנו רק ג' שיטות מהו גוון התכלת. ירוק כים, או כחול שמים, או כהה כרקיע המשחיר לעת ערב. וזה ממעט לנו את האפשרות לסגול⁷⁶.

רש"י פי' בכל מקום שהתכלת ירוק. בברכות (ט:): משיכיר בין תכלת לכרתי. תכלת ירוק הוא, וקרוב לצבע כרתי שקורין פורי"ש. וכן (שם נז:): תכלת ירוק הוא, ומי שפניו ירוקים חולה הוא. ובגיטין (לא:): סרבלא דכרתי צבע תכלת דומה לכרתי. וכן בפי' על התורה (שמות כה ד) ותכלת, צמר צבוע בדם חלזון וצבעו ירוק. וכן (במדבר טו לח) תכלת, צבע ירוק של חלזון. וכן כתב המרדכי, בין תכלת לכרתי, תכלת הוא צבע ירוק דומיא קצת לכירישין⁷⁷.

ואילו הרמב"ם כתב, (ציצית ב' א') תכלת האמורה בתורה בכל מקום היא הצמר הצבוע כפתוך שבכחול⁷⁸ וזו היא דמות הרקיע הנראית לעין [השמש⁷⁹] בטהרו של רקיע.

⁷⁶ ולמרות שהחוות יאיר כתב בספרו מקור חיים (יה ב) 'בחידושים כתבתי דם חלזון שבו צובעין תכלת אינו בלו"א רק צבע פורפור שנעשה מדם דג שנקרא הדג פורפור', - ומדבריו משמע שדעתו כסברא זו. מ"מ את חידושי לא מצאנו ולא ברור מה כוונתו, ולא נעדיף דבריו על דברי הגמ' והראשונים. [ויתכן שנתכוין רק על צבע הדם לפני צביעה].

⁷⁷ ומשאר ראשונים נראה שרק דומה לירוק. כלשון הריבב"ן, עלי כרישין שצבע התכלת דומה להן. ובר"י מילונל, צבע כרתן דומה קצת לצבע תכלת. ובראבי"ה, קבלתי שיש מין צבע שקורין כרתי ודומה לתכלת. ובנימוק"י, צבע תכלת נוטה קצת לירוק שהוא צבע כרתי.

⁷⁸ הכחול הוא מין עפר בצבע שחור נוטה קצת לכחול כהה, ששימש לקישוטי הנשים. (ועיין מאירי חולין (פח ב), וערוך ערך פוך. ורש"י חולין (מז ב) ד"ה ככחלא). וצ"ע במה הוא פתוך כלומר מעורב, האם בהרבה לבן או קצת. או שמעורב עם גוון אדום כעין פי' מהר"י קורקוס.

ומצד שני כתב (שם ב' ב') שדם החלזון שחור כדיו.
ונראה שיש לחלק בדברי הרמב"ם, בין הגוון של החומר הצובע, לגוון של הצמר הצבוע, ומשמע מהרמב"ם שהחומר הצבוע בדם החלזון היה בצבע שחור, ואילו הגוון של הצמר הצבוע, זה כבר דומה לרקיע בגוון כהה, או לרקיע בהיר - תכלת⁸⁰.
וכן בראב"ע (במדבר טו לח) וברמב"ן (שם; ד ו) תפסו את דמיון התכלת לרקיע, עיקר.

ומר' משה הדרשן (הובא ברש"י במדבר טו לח) משמע שהתכלת היה בגוון כחול כהה. שפי' פתיל תכלת - על שם שכול בכורות תרגום של שכול תכלא, ומכתם היתה בלילה וכן צבע התכלת דומה לרקיע המשחיר לעת ערב.
וכן איתא במדרש (במדבר פ' טו בומר) התכלת ה' כנגד מכת הבכורות שהיתה בלילה, כשם שהתכלת שחור כך הלילה חשיכה היא.
[ועיין בראב"ע (שמות כה ד) שהביא בפ' הקצר ביאור דומה בשם יפת הקראי שתכלת הוא כדמות שחרות, ודחה אותו. ואילו בפ' הארוך נראה שקיבל את דבריו וצ"ע].

ואף ש'הירוק' של הראשונים כלל את התכלת⁸¹, ולמה לבוא לעשות מחלוקת, מ"מ נראה שהירוק של רש"י באמת גוון אחר משיטת הרמב"ם.
וכך מפורש ברש"י (סוטה יז). שהתכלת דומה לים כו' תכלת לא דמי לרקיע כ"כ אלא דומה לדומה, כמו תכלת דומה למראה הים, ואנן קחזינן דים דומה למראה הרקיע.
אבל הרמב"ם פ' שהתכלת היא דמות הרקיע הנראית לעין.
ובתוס' במסכ' סוכה (לא:): הובאו ב' הצדדים. בד"ה הירוק ככרתי - ובמנחות אמרינן תכלת דומה לים וים דומה לרקיע וזהו כעין צבע שקורין אירגנד"א (בתוס' הרא"ש גרס אינדי) בלע"ז. אבל בירושלמי משמע שהוא צבע ויר"ד כעין עשבים דאיהיא דבין תכלת לכרתי מסיים ליה תכלת דומה לים וים דומה לעשבים ועשבים לרקיע⁸².

⁷⁹ נוסף בספרים הנדפסים, אבל בכ"י ליתא. ויש כאן נפק"מ עצומה. אם 'הנראית לעין השמש' זוהי הגי' האמתית, הרי שתכלת זהו כחול בהיר הנראה לעין השמש. אבל אם זו גי' משובשת והגי' הנכונה היא 'הנראית לעין', הרי יתכן שהתכלת הוא כחול עמוק הפתוח מכחול.

⁸⁰ וברמב"ם הוצ' פרנקל הביאו בליקוטים הגה"ה מספר החתום [ספר שהעתיק כל הגהות ותיקוני הרמב"ם, המיוחס בחתימת הרמב"ם המאשר את אמיתות העתקה] שמסתפק מהו פתוח שבכחול, וכתב שם ב' האפשרויות. ונראה שהגהה זו מקורה ברמב"ם שהסתפק בזה.

⁸¹ עיין שו"ת מהר"ם (נוסח פראג) תרל"א. ובתוס' ותורא"ש על סוכה לא: ובחולין מז: ושם במהר"ם מלובלין שג' גוונים נכללו בירוק, בל"א גע"ל גרי"ן.

⁸² וכך איתא במד"ר במדבר יד. מדרש תהילים כ"ד. ובליקוט שמעוני תהילים צ' בגי' שונה.

אמנם אם כוונת רש"י לירוק כהה דומה לים, וכוונת הרמב"ם לכחול כהה, המחלוקת לא כ"כ גדולה. ולפי"ז יוצא שהדומה לרקיע, זהו הרקיע הכהה המשחיר לעת ערב של ר' משה הדרשן [כחצי שעה לאחר השקיעה], הדומה באמת לים הכהה. ואילו אם כוונת רש"י לטורקזי בהיר, וכוונת הרמב"ם לתכלת בהיר, אז שניהם אולי התכוונו לאותו דבר ממש⁸³.

ז'

גוון קלא אילן

איתא בגמ' ב"מ (ס"א:): אמר הקדוש ברוך הוא אני הוא שהבחנתי במצרים בין טפה של בכור לטפה שאינה של בכור אני הוא שעתידי ליפרע וכו' וממי שתולה קלא אילן בבגדו ואומר תכלת הוא.

וכן בגמ' מנחות (מב:): תנו רבנן תכלת אין לה בדיקה וכו' ותכלת אין לה בדיקה והא רב יצחק בריה דרב יהודה בדיק ליה וכו'.

ומשמע שגוון הקלא אילן היה ממש בגוון של התכלת וא"א להבחין ביניהם בעיני בשר, אלא הקב"ה לבד⁸⁴.

וכתב הנימוק"י (ב"מ לד.) קלא אילן, צבע הדומה לתכלת וכו'. קלא, אבן, ויש הרבה בלשון חכמים. אילן, אינדי"י בלע"ז וכן פי' בערוך אינדיק. והרמב"ם בפי' המשניות (כלאים ב ה) פי' אסטיס, הוא הניליגה. וגם בהלכות ציצית כתב שהאיסטיס צובע כגוון הרקיע.

א"כ נראה שקלא אילן הוא כינוי לצבע כחול שמקורו בצמח האסטיס שזוכר במשנה. וצמחים אלו מפורסמים כיום כצמחי האינדיגו ויש בהם מינים שונים. איסטיס. ניל מכסיף. וניל הצבעים. ובכולם יש את הצבען הכחול אינדיגו שצובע כגוון השמים (כה').

והיות ופורש בגמ' שהתכלת היה דומה לקלא אילן, והאינדיגו צובע בגוון כחול תכלת, הר' הרצוג רצה להוכיח מזה מהו הגוון של התכלת, וכדברי הגי' ברמב"ם שהגוון כעין הרקיע הנראה לעין השמש.

אך כאמור לפי רש"י התכלת הוא בגוון ירוק, וא"כ איך היה מתחלף עם קלא אילן. וכן לפי ירושלמי שהובא בתוס' בסוכה (לא:) שתכלת הוא כעין עשבים, יקשה כנ"ל.

⁸³ ובתהג"ה בספר החתום בפי"א נכתב שהגוון לא ממש כרקיע אלא רק דומה לו בצחותו.

⁸⁴ וכן בגמ' ע"ז (לט.) פרש"י (ד"ה מאינשי) ודרך הרמאים למכור קלא אילן בשם תכלת.

ויתכן להעמיד בפשיטות שגם אם מדובר ב2 צבעים שונים, קלא אילן כחול, ותכלת ירוק, מ"מ כיון שהגוונים קרובים זה לזה, וחוזק הגוון תלוי בריכוז חומר הצובע, היו יכולים להחליף ולהתבלבל ביניהם.

ובאמת שמהניסיון שלי יצא שניתן להפיק בצביעה טבעית מצמח האינדיגו גוונים של טורקיז, כחול ירקרק בהיר, עד כחול כהה.

ואולי יש כאן טעם אחר, המדוקדק מדברי הספרי (שלה ט) 'שלא יאמר הרי אני נותן צבעונים וקלא אילן והם דומים לתכלת ומי מודיע עלי בגלוי אני ה' אלכים'. והזיוף היה שלא היו צובעים רק בקלא אילן, אלא ביחד עם צבעונין ככורכום וכדו', עד שהיו מקבלים את הגוון הירוק⁸⁵.

ולסיום, יש שיטה בראשונים שהתכלת גופא לא היה בא רק מחלזון, אלא מעורב בסממני צביעה. וכדברי התוס' (מנחות מב: ד"ה וסממנים), 'ושמא עם הסממנין נקרא תכלת'. וכן מדוקדק מרשב"ח גאון, שכתב 'שהיה נצבע בדם בע"ח מימי שנקרא חלזון עם תערובת אחרת'. ויל"ע איך הוא הדמיון לקלא אילן לשיטתם, האם בפשיטות, או כהספרי.

ח'

תעלומת פסול קלא אילן

שאלה נוספת שיש בסוגי התכלת, זה בעניין פסול הקלא אילן, מדוע באמת קלא אילן נפסל לתכלת.

האם היה דין בחלזון מסויים, וכל שלא בא מאותו חלזון פסול לציצית. או שהיה רק דין באיכות הצבע, וכל שימצא איכות צבע כשל חלזון הרי זה כשר לציצית.

ויש שרצו לדקדק מהרמב"ם (ציצית ב א) שטעם הפסול בקלא אילן הוא מחמת החיסרון בצביעה ידועה העומדת ביופיה ולא תשתנה. ורצו לדקדק, שאם ימצא דרך לצבוע בקלא אילן צביעה העומדת ביופיה, גם קלא אילן יוכשר לציצית. אמנם הכס"מ שם העמיד את מקור דברי הרמב"ם בבדיקות הגמ' מנחות, וא"כ אין כל ראייה שזהו טעם הפסול בקלא אילן, אלא שכך ההלכה.

⁸⁵ ואע"פ שהחוקרים רצו ע"פ סברא זו להעמיד שהתכלת זה סגול, ולומר שצבעו איסטיס עם סממן אדום כדי להגיע לסגול, אבל אנחנו קבלנו מהראשונים שהתכלת זה או ירוק או תכלת.

ומ"מ קשה מדוע לא נזכר בשום מקום, לא שחלזון הלכה למשה הוא, ולא הצורך בעמידות הצבע שהלכה למשה הוא. ופסול קלא אילן נזכר בש"ס רק בדרך אגב שפסול ולא התבאר מקור הדין שפסול⁸⁶.

אמנם מרש"י (מנחות לח.) משמע, שתכלת אין זה שם של גוון, אלא שם של צמר הצבוע מחלזון. וא"כ מובן מדוע נפסל קלא אילן, כיון שאין זה תכלת, ותו לא מידי.

ט'

בדיקת התכלת

בגמ' מנחות (מב:) הובאו ב' מיני בדיקות שבהם הקלא אילן מתקלקל תמיד, ואילו התכלת לפעמים מתקלקל בבדיקה הראשונה ולכן בודקים בבדיקה השניה ואז הוא חוזר ומשתבח.

ומכך שפעמים נזקקו לבדיקה ב', נראה שלא היה בבדיקות נס, אלא הליך טבעי. ומפורש שהצבע היוצא מקלא אילן חלש יותר מהצבע מהחלזון.

וצ"ע דבגמ' ב"ק (צ:): איתא בקלא אילן דלא עבר. ופי' במאירי 'צבע שאינו יכול להעבירו על ידי צפון, ר"ל בורית או בדבר אחר, כגון שצבעו בקלא אילן'. ועיין ג"כ בשו"ת רדב"ז (ח"ב סימן תרפ"ה) שכתב, 'כי אינם צריכין לו שצבע הדומה לתכלת מצוי הרבה דהיינו איסטס הנקרא בערבי ניל, וצובעין אותו באופן אומנות שאינו עובר אפילו על ידי גיהוץ'. וצ"ל שיש הבדל בין צפון, לאותם בדיקות, וצפון לא מצליח לבטל את הצבע הזה כלל, אבל בבדיקות דמנחות היה מתקלקל, וכנראה לא לגמרי דאל"כ גם קלא אילן הדר.

והנה כשניסו לבדוק את הבדיקות הנ"ל [לפי הבנת הבודק בדברי הראשונים] על קלא אילן שהופק מאיסטיס, ועל תכלת מפורפור הצבוע בחיזור מודרני, התברר שהצבע לא מתקלקל לא בזה ולא בזה.

וצ"ע האם הבדיקות תלויות רק במרכיבי הצבע, או גם בסוגי הצביעה. והצביעה המודרנית היא מאד חזקה. וכיון שכן צריך לחזור ולבדוק צבע שיעבע 33 השיטות העתיקות שנזכרו לעיל (עמ' 30), ולנסות את הבדיקות לפי כל השיטות בראשונים⁸⁷.

⁸⁶ והרי הרמב"ם ביאר שדברי הלכה שאין עליהם כל רמז או דרש הרי הם הלכה למשה מסיני, ולא מצאנו בחז"ל דרש או רמז על תכלת המלמד שתכלת הוא רק מחלזון ולא מקלא אילן.

כחול או סגול בדברי הגויים

בדברי פליניאוס, על הפורפור והגוונים שצבעו ממנו, נזכר גוון 'כונכליטה' Conchyliata שהופק מדם הפורפורה, וכן בחוקי רומי נזכר הגוון 'היקינתינה' Hyacinthine שהופק מהפורפורה. ולמרות שלא ידוע היום במדויק מהם הגוונים הללו, יש שהחליטו שהגוונים הללו הם תכלת. וא"כ יצא להם מפורש שהגויים צבעו תכלת מהפורפור.

המפורט שביניהם הוא מחבר ספר לולאות התכלת, שכתב, שפליניאוס כתב בספרו על פרחים (ספר מס' 21 פרק 22) שיש שלשה גוונים שיוצאים מהפורפור. אדום, סגול, וגווני כונכליה שהם כחולים. [וכתב לראיה שפליניאוס ציין שיש בגווני כונכליה את heliotropium ובמקום אחר כתב שיש לheliotropium פרח כחול].

אבל באמת לא נראה שניתן להוציא מתוך דברי פליניאוס הללו, חלוקה ברורה של צבעים, כיון שהוא בעצמו אומר שם שהוא נותן שמות כלליים למגוון רחב של צבעים. ומ"מ בבחינה מדוקדקת יותר ראיתי שמדובר בדמיון ותו לא. ואין לי אלא להביא את דברי פליניאוס והקורא יוכל לשפוט לפי מראה עיניו.

"עד עכשיו דברנו מספיק בנושא של פרחים מפיצי ריח; בעלי יוקרה ותהילה, וכו', אלה פרחים שמומלצים במיוחד בגלל היופי של גוניהם. להלן שלושה צבעים עיקריים.

1. Rubentem [אדום], כמו הצבע המופק מכרמיו [כנימות], מתחיל בגוונים של הוורד, וכאשר צופים מהצד ומחזיקים מול האור, רואים את הגוונים שנמצאו בסגול צורי [גוון יין קרוש] ואת הצבע הסגול שנצבע בצביעה כפולה.
2. amethystinum [סגול וורוד], והוא מושאל מ *viola*, והוא דומה ל *purpureum*, ויש לו את השם של *ianthinum*. עם זאת, צריך לזכור, שאנחנו נותנים כאן שם כללי לצבע שמחולק לגוונים רבים⁸⁷.

⁸⁷ ויש יהודי אחד בשם שלמה משה שיינמן ופתרון בעיות יסוד בתכלת, שטרח ובדק צבע מאיסטיס הצבוע בשיטה הראשונה שהכי גרועה כמה בדיקות והדברים עדין עלומים.

⁸⁸ כל 3 השמות המוזכרים בקטע זה, הם כיום שמות של פרחים ועלים בשרניים בגוון מאד בחיר מעורבב מהצבעים ירוק ורוד סגול.

3. ידוע היטב כצבע *conchylii*, אבל כולל מגוון רחב של גוונים, למשל, כמו הגוונים של *heliotropium* [שכאמור במ"א כתב שיש לו פרח כחול]. ואחרים של צבע עמוק יותר, כמו הגוונים של חלמית הנוטים לסגול מלא, ואת הצבעים של סגול מאוחר [חשוך]; זה האחרון הוא למעשה, הגוונים החיים ביותר, של *conchyliorum*"⁸⁹.

הרי שפליניאוס לא כתב שיש 3 גוונים מהפורפור, אלא רק שיש 3 גוונים עיקריים בפרחים שאחד מהם נקרא כונכילי. והוא לא כתב כלל שכונכילי זה גוונים כחולים, אלא הדגיש שהוא כולל מגוון גוונים, ושעיקר הגוון שנקרא כונכילי זה גוון סגול.

ובכדי לנסות לדעת מהו הגוון *Conchyliata* שצבעו מהפלאגיא, יש לחזור לספרו על בע"ח (ספר מס' 9), ששם פליניאוס הזכיר את המלה *Conchyliis* או *Conchyliata* כל פעם שבא לתאר רכיכה או צדפה ימית.

ולכן נראה שכוונת פליניאוס במלה 'כונכיליה' *Conchyliata* לתאר גוון היוצא מהרכיכה בצורה טבעית ללא ערבובים.

והיות ופליניאוס כתב שהם לא היו צובעים בפורפור הבוקינוס שצובע אדום לבד, מחמת חולשתו, ורק את הפורפור הפלאגי שצבע כהה³⁰ היו צובעים לבד. א"כ כאשר נרצה לדעת מהו אותו גוון הנקרא 'כונכיליה', שצבעו מהפורפור הפלאגי לבדו, הרי שהגוון הזה הוא כהה = סגול.

ואכן כל המתרגמים הקלסיים תרגמו את הגוון *Purpuras* לצבע המעוררב בגוון ארגמן. ואילו את הגוון הכהה הפשוט שנקרא *Conchyliata*, לצבע סגול.

וכאמור גם על הגוון שנזכר בחוקי רומי שנקרא 'היקינתינה' *Hyacinthine*, לובשי התכלת רוצים לטעון שזהו התכלת. עקב תרגומים שונים מזמן חז"ל.

אבל פליניאוס כתב (בספר על אבני חן מס' 37 פרק 41) *Hyacinthos* הוא שם של אבן יקרה בגוון סגול שמעוררב עם עוד צבע⁹⁰.

ופליניאוס כשרצה לתאר את הגוון הכחול היוצא מצמח האינדיגו, או של האבן חן 'ספיר', הוא השתמש עם מלה אחרת לחלוטין 'צירוליאן' *Caeruleae*, ומלה זו מתארת את צבע השמים (בספר 35 פרק 27, ובספר 37 פרק 37-39)⁹⁰.

⁸⁹ תרגומתי בסגנון חופשי ע"פ התרגום לאנגלית של John Bostock

⁹⁰ גם ר' אברהם פורטלאונה בעל שליטי הגיבורים פי' כך. הבאתי את דבריו בסמוך בסימן יא.

וא"כ נראה בפשיטות שהגוונים 'כונכליה' 'והיקנתה' הם גווני הסגול. ואע"פ שבתרגום היווני לתורה, פילון, ועקילס הגר, כשבאו לתרגם תכלת, לא מצאו דימוי יותר מתאים מהגוון הזה שנקרא 'היקנתנה' Hyacinthine. מ"מ אין מכאן בירור הגוון כלל, ולא ידוע הגוון המדויק שנתכוונו לו.

ובזמן חז"ל לא היה לכל גוון כינוי פרטי, וחלוקת הצבעים היתה מאד גסה. ונראה שהגוון שנקרא 'היקנטינה' היה כינוי כללי לסגול ולגוונים מסביב. ממש כמו הגוון הירוק שכונה על ספקטרום גדול של גוונים מהגוון הצהוב הבהיר ועד הירוק הכהה. וכן הגוון שחור שכונה על כל הגוונים הכהים.

יא

שלטי הגיבורים

היהודי הראשון שידוע שזיהה את מקור התכלת בפורפור, הוא ר' אברהם פורטלאונה שחי באיטליה לפני 400 שנה, והוא כתב שמקור התכלת בחלזון הפורפורה. ר' אברהם, חיבר ספר בשם שלטי הגבורים, על ענייני המקדש וכליו, ושאר הידיעות הקשורות לזמן המקדש.

ובסממני הקטורת (פרק עט) חידש ר' אברהם, ע"פ הרמב"ן וע"פ דון יצחק אברבנאל, שהציפורן אשר בסממני הקטורת, איננו צמח מגידולי קרקע כדברי הגמ', אלא רמש מהים הנקרא בלאט"ה ביזאניצ"א.

והוסיף שם בדרך אגב שאותו בלאט"ה בלשון יון, הוא רמש הים הנקרא פורפורה, והוא החלזון שצובעים בו תכלת.

והוסיף עוד (שם בהמשך דבריו), שיש לו חוש מישוש בלבד ואינו מתנועע ממקום למקום כי אם במקרה בעבור מרוצת המים, וע"כ הוא מצוי תמיד מהודק ומחובר לקרקעית הים דומיא דצמחים ועשבים הנטועים בארץ שלא יוזזו ממנה אלא בעיקור. ונשמע מדבריו שממש ראה את בע"ח זה שצובע תכלת עד שתאייר את צורת חיותו. [ודבריו כעין דברי הרמ"ע מפאנו שחי בזמנו ג"כ באיטליה (הובא לעיל בעמ' 11)].

וא"כ הביאו ראיה חזקה מדבריו, שהתכלת היה נעשה מחלזון הפורפורה, ואותו חלזון ידוע ומפורסם עד היום ביון בשם פורפורה או מורקס.

אלא שכל המעיין בספר בקצת עיון, יראה שהדברים הוצאו מהקשרם.

כיון שאותו חכם ר' אברהם, יסד את ספרו על דרך הסבר מפורט עד כדי גוזמה. ובפרט במקום שראה שיש לו ידיעה טבעית אשר נעלמת ונסתרת משאר החכמים. וכאן כל הראשונים שקדמו למחבר, כתבו שהיום אין לנו תכלת, או שלא יודעים מאיזה בעל חי וכדו'. ואילו ר' אברהם כשבא לפרש (פרק מד) את התכלת והארגמן שבמקדש, בחר להתעלם ולא להסביר כלום, לא תכלת ולא ארגמן ולא תולעת שני, והעתיק את דברי הרמב"ם (מכילי המקדש ח' י"ג), התכלת הוא הצמר הצבוע כעצם השמים, ארגמן הוא הצמר הצבוע אדום, ותולעת השני הוא הצמר הצבוע בתולעת. עכ"ד ותו לא.

וכל דבריו על החלזון באו אך ורק על הצפורן שבסממני הקטורת, ורק שם נזכר רבי אברהם לומר כביכול בדרך אגב שהתכלת מקורו מהפורפורה, וזה דבר תימה.

ועוד יותר קשה, ששם על המקום בסממני הקטורת, הקשה ר' אברהם, שאותו רמש הים הוא אסור באכילה ואיננו מין טהור, ואיך יוכשר להיות חלק מסממני הקטורת, ולא הוכשר למלאכת המקדש אלא בהמה או חיה או שאר דברים טהורים בלבד. וממנפ"ש גם אם היה כ"כ פשוט לו [בזמן שהיה היהודי היחיד בעולם כביכול שידע] שתכלת בא מהפורפורה, ולכן כשכתב על תכלת שתק ולא הרחיב על מקור התכלת, מ"מ איך שתק מהקושי' הגדולה שדם הפורפורה שמשמש לתכלת בא מרמש טמא. ובקושי' לא הזכיר אפי' דרך אגב שקושי' זו קשה גם על התכלת.

ולכן נראה בפשיטות שר' אברהם לא העלה כלל בדעתו שחלזונות הפורפורה היו מקור התכלת או הארגמן, ולכן שתק ולא הזכיר כלום בתכלת והארגמן של מקדש. וכוונתו בדבריו על הפורפור הוא, שהגויים צבעו מזה סוג צבע המכונה תכלת.

ויש קצת סיוע מביאורו על אבני החשן (פ' מו) שכתב באבן השבו, שפרח הויאולי' זה סגול חזק, ומשא"כ פרח היאצינט'ו Giacinto (יקינטון באיטלקית) הוא סגול בהיר. ושם ביאר שהגוון 'תכלת' דומה ליאצינט'ו Giacinto. ואילו את גוון השמים תיאר באבן הברקת, שזה צירוליא' Caeruleae. (כפליניאוס).

וא"כ יוצא, שכוונת המחבר ב'תכלת' לגוון סגול ותו לא, והמחבר נמשך בלשונו אחרי תרגום עקילס ותרגום היווני שתרגמו תכלת Hyacinthine, והגוון הזה נקרא בלשונו באיטלקית Giacinto, ויקינטון לדברי ר' אברהם זה סגול בהיר.

וכיון שהמחבר היה לפניו דברי הרמב"ם שצבע התכלת האמורה בתורה כגון הרקיע בטהרתו, לא העלה כלל בדעתו שיש קשר בין זה ל'תכלת' של הפורפור. וכיון שסבר המחבר שאותו חלזון לא קשור לא לתכלת ולא לארגמן לכן לא ראה צורך להאריך יותר בתעשיית הצבע הסגול מהפורפור שהייתה ידועה אצל הגויים.

יב

ארגמן

והנה על הארגמן, שהיה במקדש ובבגדי הכהן גדול, לא נזכר לא בתורה ולא בג"ד לא בתנאים ולא באמוראים ולא בגאונים ולא בראשונים, מקורו של הצבע הזה. רש"י (שמות כה ד) פי' ארגמן צמר צבוע ממין צבע ששמו ארגמן. והרמב"ם (כלי המקדש ח' י"ג) כתב ארגמן הוא הצמר הצבוע אדום. ותו לא מידי. והראב"ד (שם) כתב לי נראה ארגמן ארוג מב' מינין או מג' צבעין על כן נקרא ארגמן. והרד"ק (בשרש ארגמן) פי' בשם ר' סעדיה גאון, ארגמן הוא צבע אדום שקורין לק"א.

וא"כ נראה פשוט, שבשונה מתכלת שקבלנו מחז"ל (תוספתא מנחות ט' ו') שמקורו אך ורק מהחלזון, שונה ממנו ארגמן שניתן לצבוע מכל צבע שלא יהיה. ואף שבתוספתא דנגעים (א ג) איתא 'איזהו אדום שבאדומים כזהורית יפה שבים'. מ"מ זהורית זה תולעת שני, ולא ארגמן. והברטנורא (ג ד) גרס יפה שבדם.

ולפי"ז צ"ב דברי יוסף בן מתתיהו שהיה בבית שני וכתב, (קדמוניות היהודים ג' סוף פ"ז) שבגדי הכה"ג מרמזים על ד' יסודות הטבע, השש מרמז על האדמה, תולעת שני על האש, התכלת מרמז על האוויר, והארגמן מרמז על הים כי הוא בא מדם של רכיכה מהים. וא"כ נראה שהארגמן הופק ממין חלזון⁹¹. וכך מדוקדק בתרגום היווני לתורה שבכל מקום תרגמו ארגמן לפורפורה.

ואולי כיון שהיה ניתן לצבוע צבע אדום עמיד, גם ממקור אחר [בכרמיו ופואה], כבר לא היה צורך שיבוא בדווקא מחלזון. ולכן לא נאמר כלום מזה בחז"ל. וכך אולי מבואר ביוסף (פ' 82) ששם חזר המחבר על הדרוש של ד' יסודות הטבע בלבוש הכה"ג, וכתב על ארגמן שהוא כנגד הים כי מין הים יתלקט הנבחר ממנו.

⁹¹ ודבריו צ"ע ששמעם שהתכלת לא בא מרכיכה מהים.

יג

פורפור כחול

בחופי ים התיכון מצויים בדרך כלל רק הפורפור קהה הקוצים שצובע סגול, או פורפור חד הקוצים ואדומת הפה שצובעים אדום. אך בספר התכלת, הובא בשם פרופ' אלסנר, שמועות על מציאת פריטי פורפור בודדים מהמין קהה הקוצים, שצובעים כחול. ומקור הדברים הוא ד"ר א. שפנייר שסיפק לאלסנר חלזונות, ושפנייר הוסיף עוד שזה תלוי במין החלזון, וחלזון זכר הוא זה שצובע לפעמים כחול. ואילו הנקבה תמיד סגול. אבל הרב טבגר אמר לי שמדובר בהמצאה ללא שום ביסוס מציאותי, ועד היום לא מצאו חלזון כזה. מה עוד שהחלזונות הם דו מיניים, ובזמן מסוים החלזון משנה את מינו מזכר לנקבה. והגזון הטבעי שיוצא מקהה הקוצים הוא סגול [בהיר או כהה⁹²].

יד

רמת החומציות pH

נטרול וסתירה

מדד החומציות זהו מדד שבעזרתו מודדים ריכוז של יוני מימן בחומרים מסוימים. ככל שרמת החומציות נמוכה יותר בסולם הערכים כך החומר נחשב חומצי יותר, וככל שרמת החומציות גבוהה יותר בסולם הערכים כך נחשב החומר לבסיסי יותר. ערכי רמת החומציות של חומרים אורגניים (חיים) נע בין 0 ל 14 pH. והרמה הממוצעת היא חומציות של מים מזוקקים 7 pH שנחשבת לרמה ניטרלית - אינה חומצית ואינה בסיסית.

חומצה או בסיס ברמה גבוהה מאד מסוכנים, ולפני מגע בהם יש צורך בניטרולם. "ניטרול" זה הוא למעשה תגובת סתירה, בו מוסיפים חומצה לבסיס או בסיס לחומצה, עד שרמת החומציות עומדת על הרמה הרצויה.

ובצביעה, תהליך החיזור [פירוק הצבע ע"י חמצון - ראה בסעיף הבא] יכול להתבצע רק ברמה בסיסית של 8 pH ומעלה.

⁹² לטענת זיידרמן, אם יש הבדל בין החלזונות, זה שבחלזונות צעירים יש בהם יותר מונוברומו והצבע שלהם הוא סגול בהיר, לבין חלזונות מבוגרים שיש בהם יותר דיברומו והצבע שלהם סגול כהה.

ובצביעה המודרנית מכניסים ליורת הצבע חומר בסיסי חזק וחרף ל2 דקות, ואז ניתן לחזור את הצבע ע"י חומר מחזר. אבל היות וצמר מתקלקל ברמה בסיסית גבוהה מהרמה 9 pH, לכן מכניסים קודם בולם חומצי, המנטרל ומעמיד את רמת החומציות על פחות מ 9 pH, ואז ניתן להכניס את הצמר. ולאחר הצביעה שוטפים את הצמר במים להסרת כל החומרים.

ובצביעה הקדומה הטבעית הכניסו ליורת הצבע סיד טבעי או אפר משריפת עצים (כ1) ואז היה ניתן לחזור את היורה ע"י סוכר פירות(כ2), או ע"י דרכים אחרות וכדלהלן. וכיון שלא היו מכשירים לבדיקת רמת החומציות, הדרך למנוע רמה בסיסית גבוהה מדי, היתה ע"י בדיקת היורה בנגיעה בידיים, או בטעימה בפה⁹³ (כ1). ולדברי פרופ' זהר עמר, בחומרים הקדומים כאשר היו רוצים לנטרל את היורה לרמה חומצית סבירה בשביל שהצמר לא יפגע, היה ניתן להשתמש בחומץ יין או בקליפת פנים האתרוג להשגת חומר חומצי לסתירת הבסיסיות של היורה⁹⁴.

טו

מחמצנים ומחזרים

בלועזית מכונה החיזור רדוקציה (Reduction), והחמצון - אוקסידציה (Oxidation). תגובת חמצון-חיזור קרויה רדוקס (Redox). תגובת חמצון-חיזור או חמזור היא תגובה כימית שבה משתנה דרגת החמצון של המגיבים. באופן פשוט, העברת אלקטרונים מאטום או מולקולה אחת לאחרת. תיאור זה מייצג את רוב התגובות, אך קיימות יוצאות מין הכלל תגובות חמצון-חיזור שבהן לא עוברים אלקטרונים בין החומרים, אלא רק דרגת החמצון משתנה.

תגובה זו היא הרסנית לתרכובות רבות, כיוון שהיסוד, שהיה קשור לפני כן ליסוד אחר, ניתק מהתרכובת, והוא מוסר את האלקטרונים שלו למחמצן במקום למסרם לשותפו לקשר.

⁹³ ראה בדברי רב האי גאון בהשלמות אות י"ח.

⁹⁴ אבל לפי המתכון דלהלן, אם משתמשים בכמויות נכונות של סיד בסיסי, רמת הבסיס לפני הבישול היא 11 pH שהיא מספיק גבוהה לפירוק הצבע, ולאחר הבישול הרמה הבסיסית יורדת באופן טבעי ל 9 pH עקב התסיסה.

ובצביעה בשיטת החיזור המודרנית, מכניסים את הצבע לסביבה בסיסית, ולאחמ"כ מוסיפים חומר כימי הנקרא נתרן דיתיוניט, שהוא מחזור ומפרק את קשרי המולקולות של הצבען ע"מ שהצבע יוכל להקשר ע"ג סיבי הצמר, ואח"כ מוציאים את הצמר לחמצן והצבע מתחמצן ונקשר בחזרה כשהוא על הצמר. ובצביעה טבעית מכניסים את הצבע לתמיסת סיד בסיסי, והחיזור נעשה או ע"י הוספת סוכר פרוקטוז, או לפי קורן ע"י חיידק הנוצר מחום וריקבון בשר חלזונות^(כז).

טז

שינוי הגוון מסגול לכחול

כפי שהבאתי לעיל, פרופ' אלסנר הצליח למצוא דרך לצבוע תכלת מהפורפור, ע"י חשיפת יורת הצבע המחוזרת לשמש לפני הצביעה. ובבדיקה כימית שעשו לצבע, התברר שהשמש שורפת את הברום - הצבען הסגול מהצבע, ואז נשאר ביורה רק צבען האינדיגו שצובע כחול.

ולמעשה חוץ ממה שיש לדון האם מדובר בתכלת או בסגול שלקה. ועל שתיקת חז"ל מהגוון הסגול. הנה בצורת צביעה זו יש בעיה שאין כל עיקר מראה החלזון בצמר. שהרי הפסול של צבע שני שנזכר בגמ' (מנחות מב ב) הוא מחמת שאין בצביעה השניה את כל חלקי הצבע שנתפסו בצביעה הראשונה על הצמר הראשון, וכמבואר ברש"י וברשב"א. ובשיטה זו ג"כ מאבדים חלק מהצבע.

אך בשיטה הנוספת שנתגלתה, שניתן לשנות את הגוון של הצבען הסגול לכחול כאשר הצבען עדין מגובש, ע"י חימום הצבען לפני הליך הצביעה, או אחרי הצביעה ע"י אדים. שם אין את הבעיה של עיקר מראה החלזון, כיון שמבדיקה כימית התברר שכל מרכיבי הצבע נשארים כמו שהם, והם רק מסתדרים במבנה שונה באופן הנראה לעין האדם, כגון כחול⁹⁵.

⁹⁵ מידע בע"פ מד"ר זיידרמן. שהוסיף ששינוי הגוון שידך רק בחום 80 מעלות ורק כאשר הצבען מגובש, אבל באמצע הליך החיזור, כשהצבען כבר מפורק אז הגוון לא משתנה ע"י חימום. ולמעשה, הגיוני מאוד שהסיבה שיצא לכל חוקרים בצביעה טבעית גוון סגול מהפורפור, זה או בגלל בישול בחום נמוך, כמו שצבעו קורן ואדמונדס. או בגלל פירוק מהיר של הצבע ע"י הוספת חומר חיזור, שאז כבר לא ניתן לשנות את הגוון באמצעות חימום הצבע ביורה. ויש לבדוק האם בבישול של כמה ימים, בחום גבוה, ללא הוספת חומר מחזור (בתחילה), האם הגוון שיתקבל יהיה כחול אפי' בכלי אטום לאור.

יז

צורת צביעת התכלת היהודית

בגמ' מנחות (מב:) נזכר תיאור עשיית התכלת של היהודים. אמר ליה אביי לרב שמואל בר רב יהודה הא תכילתא היכי צבעיתו לה אמר ליה מייתנין דם חלזון וסמנין ורמינן להו ביורה [ומרתחינן ליה⁹⁶] וכו'. ויש להתבונן ולהבין מה רצה אביי בשאלתו לרב שמואל, וכי רצה להרחיב את ידיעתו ברוקחות ובטבחות, והדבר זר ביותר. אמנם מהמשך דברי הגמ' חזינן שאביי ביקש ללמוד מרב שמואל איך צובעים את התכלת באופן שלא פוסל את התכלת. ורב שמואל ביאר לו שאין בהוספת הסממנים ליורה פסול במראה התכלת. ועיין בתוס' שם (ד"ה וסממנים) שהסתפק באלו סממנים מדובר, האם סממני צביעה, או כרש"י סממני בישול. והמעין בדברי רש"י (מנחות מב ב) והרמב"ם (ציצית פ"ב ב) על תיאור הסממנים יראה שנקטו לשון 'כדרך הצבעין', ומבואר שלמדו שאין בעשיית התכלת צורך לסממנים מוגדרים בדיוק אלא כדרך הצבעין. ונראה שלמדו דבר זה משתיקת רב שמואל במיני הסממנים.

ומכיון שמבואר בדברי רש"י והרמב"ם שאין בעשיית התכלת צורך לסממנים מוגדרים אלא כדרך הצבעין, א"כ צ"ב מה חודש במרתחינן ליה, ומדוע נצרך רב שמואל להזכיר דבר זה בצורת עשיית התכלת, ולא השאירו לדרך הצבעין. וע"כ נראה שגם בהרתחה יש מן הנצרך לכשרות התכלת. אך קשה לומר שהיה זה מה שגרם לשינוי הגוון מסגול לכחול ע"י חום ההרתחה, כיון שהיה לרב שמואל לבאר דבר זה בפשיטות, ולומר שרק בכך הוכשר לתכלת. וכן לבאר מה דין גוון מעורב.

והאמת שהמלה מרתח יש לה כמה משמעויות. או רתיחה כמשמעותה (רש"י ב"ק ד:), או לשון של תסיסה (רש"י תענית ל. ; ב"מ צב:), או לשון של בישול מרובה (ר"ן נדרים נא.), או לשון של התכה והמסה (רש"י שבת עד:).

ואם צבען התכלת היהודי דומה בהרכבו לצבען האינדיגו, אז רק בבישול מרובה, עם סממנים, הצבען תוסס, ומתפרק ומתנמס, ורק אז ניתן לצבוע בו צבע בצביעה ידועה העומדת ביופיה ולא תשתנה.

⁹⁶ מילים אלו מקורם ע"פ מסורת הגאונים - הרי"ף, ר' האי גאון שהובא באשכול, ור' שמואל בן חפני גאון, והרמב"ם, והוכנסו לראשונה לתוך הטקסט של הגמ' ע"י דפוס אמ"ד.

יח

וטעמין ליה

בתשובת רב שמואל בר ר' יהודה לאביו איך צובעים תכלת, ענה לו רב שמואל בר"י, שבאמצע תהליך הצביעה צריך לטעום את הצבע בכדי לדעת אם הוא מוכן. ורש"י פי' וטעמ' ליה באודרא - אודרא מוך וצובעין אותה בתוך אותה קליפה לידע אם תכלת יפה.

וגם על בדיקה זו יש מי שטען שהיא היתה לדעת האם השתנה הצבע מסגול לתכלת. אבל א"כ מדוע לא פירש רב שמואל בר"י יהודה דבר זה בפשיטות. וגם אם רב שמואל קיצר בלשונו, מ"מ הגמ' שפי' ג' חידושי דינים היוצאים מדבריו, מדוע לא ביארה דין נוסף היוצא מדבריו שרק צבע שנשתנה לתכלת כשר. ומה דין גזון מעורב. ולכן נראה שהיה זה רק בכדי לדעת האם הצבע כבר התפרק ומוכן לצביעה.

והנה לרבינו האיי גאון היה שיטה אחרת בביאור הדבר. וזה נוסח התשובה (הובא בספר האשכול (אלבק) הלכות ציצית). 'וגזירה משום טעימה אשר דרשתם, כי הצבע של תכלת שנטעם נפסל, כי יש לנו טעם ידוע, ואם בא אדם ונתן על לשונו את התכלת הצבועה וטעמה, פסלה. וכך היה דרכם בזמן שהיו מתקנין את הסממנין לצבוע בהן, לוקחין מעט בביצה ומניחין על המוך וטועמין אותו לראות ההגיע הצבע אל הצרך בבישולו⁹⁷, ואותו המוך הטעום שורפין אותו ואת אותה ביצה. דאמרי' א"ל אביו לרב שמואל בר יהודה האי תכלתא היכא צביעתו ליה, אמר ליה מייתי' דם חלזון וסמנין ושדינן ביורה ומרתחינן להו, ושקלינן פורתא בביעתא וטעמין ליה באודרא, ושדינן ליה להאי ביעתא וקלינן לאודרא, ש"מ תלת, ש"מ טעמה פסלה, וש"מ טעימה פסולה, וש"מ בעינן צביעה לשמה'. עכ"ד.

וקשה על דברי ר' האיי גאון, איך טעמו את התכלת והרי בפשיטות חלזון איננו דג טהור אלא משרץ המים. ואע"פ שניתן להעמיד שנתנו לגוי לטעום, או שירקו את הטעימה⁹⁸, אבל מדוע לא פי' דבר זה. וצ"ע האם ר' האיי למד שהתכלת בא מדג טהור, או שיש כאן טעות סופר.

⁹⁷ עיין לעיל בהשלמות אות י"ד כעין זה.

⁹⁸ וכשנפסל מאכילת כלב, יש שיטות שלא אסרו חכמים עליו בטעימה וריקה.

יט

מתכון טבעי לצביעה מהפורפור

על כל 5-1 גרם צבע, 10 גרם סיד (כבוי), ו15 גרם דבש.

מתכון מהיר להכנת הצבע - מכניסים את דם הפורפור והדבש לכלי פח 1 ליטר, מוסיפים 200 מ"ל מים חמים (כ60-40 מעלות צלזיוס) ומערבבים כחצי דקה. מכניסים את הסיד, ומערבבים בזהירות את הסיד (שלא יכנס אוויר) כחצי דקה. מבשלים את התערובת כ15 דק' בחום בינוני (80-70 מעלות צלזיוס). [בשלב זה הצבע כבר מתחיל להתפרק, אבל הצבע יוצא ירוק בהיר וקלוש, כנראה בגלל שהליך החיזור לא מלא, ולא פורק כל הצבע]. מוסיפים בזהירות עוד 300 מ"ל מים פושרים ומערבבים בעדינות. ומעבירים את הכלי על נר חימום (50 מעלות), וממשיכים לחמם עוד כשעה.

מתכון איטי להכנת הצבע - מכניסים את דם הפורפור והדבש לכלי פח 1 ליטר, מוסיפים 500 מ"ל מים חמים (כ40 מעלות צלזיוס) ומערבבים כחצי דקה. מכניסים את הסיד, ומערבבים בזהירות את הסיד (שלא יכנס אוויר) כחצי דקה. מעמידים את הכלי על נר חימום (כ50 מעלות), וממשיכים לבשל כ5 שעות עד שבוע.

צביעת הצמר - בודקים שהחום בכלי עומד על 60-40 מעלות⁹⁹ ומכניסים צמר רטוב סחוט היטב¹⁰⁰, משרים שעה (לגוון בהיר), או 4 שעות (לגוון כהה)¹⁰¹, ומזיזים בעדינות את הצמר מדי פעם.

כאשר מוציאים את הצמר, יש לשטוף את הצמר תחת מים בכדי לחמצן את הצמר, ולהוציא את כל יתר החומרים מהצמר. אם הצבע לא נתפס כראוי על הצמר, ניתן לטבול את הצמר בחומץ טבעי ואז הצבע עובר הליך כימי המסיים את הליך הצביעה ומתקבל צבע יפה וחזק.

⁹⁹ יותר מ60 מעלות הצמר מתקלקל ולא נתפס עליו הצבע, ופחות מ40 הצבע מפסיק לצבוע.
¹⁰⁰ צמר יבש מכניס קצת חמצן לצבע, וזה קצת הורס את הליך החיזור. אבל ראיתי שהרב טייטלבוים לא מרטיב את הצמר, וזה צבע יפה.
¹⁰¹ בעיקרון אם יוצא לאחר שעה גוון בהיר ניתן לטבול שוב לשעה בכדי שיצא גוון חזק, ולא נראה שיש חשש משום צבע שני (מנחות מב:), כיון שצבע שני נאמר על צמר חדש שנצבע באותו יורה שכבר צבעו ממנו לצמר אחר, וכפי' רש"י (וד"ה ומשום שנאמר), ואילו כאן מכניסים את אותו הצמר שישתה עוד צבע, ומתקיימים בו דברי רש"י והרשב"א (שם) שיהא כל עיקר מראה החלזון בצמר.

מתוצאות הצביעה הטבעית שעשיתי



סגול, מפורפור קהה קוצים
ללא ייבוש בחום - מטופורוביץ



וורוד, מפורפור קהה קוצים
ללא ייבוש בחום - מטופורוביץ



כחול, מפורפור קהה קוצים
מייבוש בחום - מאגודת פתיל תכלת
בצביעה בחושך מוחלט



כחול, מפורפור קהה קוצים
ללא ייבוש בחום - מטופורוביץ
בבישול ארוך בזכוכית בשמש



קלא אילן מול תכלת מפורפור קהה קוצים
ללא ייבוש בחום - מטופורוביץ



גוונים שונים של קלא אילן
מסוג צמח
Indigofera tinctoria

מקורות לקריאה נוספת¹⁰²

- א'** זהר עמר ודוד אילוז, 'צביעת תכלת ע"פ הרמב"ם ושימוש בסממני צביעה טבעיים' עמ' 38 הערה 18.
- ב'** י. זיידרמן, 'הגילוי מחדש של חלזון התכלת בימינו' - בתוך 'המעין' ל"ה עמ' 281. זהר עמר, 'צביעת תכלת' עמ' 44-47.
- ג'** רי"א הרצוג, 'התכלת בישראל' - בתוך ספר התכלת, עמודים 417-419.
- ד'** רי"א הרצוג, שם, עמוד 421-423.
- ה'** רי"א הרצוג, שם, עמוד 419.
- ו'** שאול קפלן ושמעון ראיון בכתבה בכלכליסט 'חלזונו של משיח'.
- ז'** פליניאוס, Pliny the Elder, 'Natural History' - Book IX, 60-65 (124-140).
- ח'** אריסטו, 'Historia Animalium' 5, 15.
- ט'** חוקי רומי, 'Codex Iustinianus' - Corpus Iuris Civilis, vol. II 4:40:1.
- י'** הורביץ, 'חותם של זהב' עמ' 32-33. ש. טייטלבוים, 'לולאות תכלת' עמ' 233.
- יא'** הורביץ, ע"פ הכומר ש. בוכרט בספרו על בעלי חיים 'Hierozaicon'. טייטלבוים, ע"פ פליניאוס.
- יב'** - פליניאוס, 'Natural History' - XXXV, 27, XXXIV, 37-39.
- יג'** ויטרוביוס, 'De Architectura' 7,14. פליניאוס - XXXV, 27 (45-46). 'Natural History'.
- (ואולי גם בפליניאוס, XXII, 3, אבל לא נזכר שם במפורש הצמח אינדיגו).
- יד'** ויטרוביוס, 'De Architectura' 7,13.
- טו'** שלמה קרודו, 'פיגמנט מהו'. הרב אליהו טבגר בע"פ, ובמאמר התכלת עמ' שכ"ב (27).
- טז'** שלמה קרודו, 'מפיקים צבעים מצמחים'. זהר עמר, 'צביעת תכלת', עמ' 40-41. רוי הופמן, 'זיהוי התכלת מממצאים חדשים' עמ' 10.
- יז'** נירה קרמון, 'תעשיית הארגמן בעת העתיקה' עמ' 88. זהר עמר, 'צביעת תכלת' עמ' 47.
- יח'** שלמה קרודו, 'מפיקים צבעים מצמחים'.
- יט'** ספר התכלת, בתמונות אחרי מכתבו של פרופ' אלסנר.
- כ'** פרופ' אלסנר, מכתב - בתוך ספר התכלת עמ' 300.
- כא'** נעמה סקוניק, 'אריגי ארגמן האמיתי ממערות מורבעאת'.
- כב'** טקסטיל מן הקברים "הקפואים" של המאות IV-III בהרי אלטאי 2006 עמ' 197 / 207 [ברוסית]
- כג'** פרופ' אלסנר, מכתב - בתוך ספר התכלת עמ' 301-302.
- כד'** רוי הופמן, 'זיהוי התכלת מממצאים חדשים' עמ' 7. [לא הוכח מחקרית]
- כה'** זהר עמר, 'צביעת תכלת' עמ' 51-50.
- כו'** צבי קורן, New Chemical Insights into the Ancient Mollusk Purple Dyeing Process 2014
- כז'** ג'ון אדמונדס, עמ' 28 Tyrian or Imperial Purple Dye

¹⁰² אשמח לתת העתק מן המקורות הללו לכל המעוניין במייל chilazon.hpupura@gmail.com