

עוד על טריכומטים אנומלים כרואי דמים

לכבוד העורך,

קראתי בכל לב את תגובתו שבגליון הקודם (אסיא עט-פ, טבת תשס"ז, עמוד 209), והנני להשיב על דבריו. הנה במכתבי שם (עמוד 208) כתבתי שכשם שברור שאדם עיור אינו יכול להורות בעניני מראות, ממילא כמוהו גם מורה הוראה שהוא עיור חלקית. וכת"ר בתגובתו כותב שיש להעמיד דברים על דיוקם, כי טריכומט אנומלי מזהה את כל צבעי הקשת בבירור, אלא שהמשוואה הפעילה שלו לזיהוי ופענוח צבעים מורכבים היא שונה משל אחרים, והוא שונה מעיור אמיתי שאינו מזהה חלק מהצבעים או מאדם שראיתו חלשה. עכת"ד. ולענ"ד אין זה מעלה ארוכה. ואבאר.

הנה הצבעים שעינו של אדם רואה, הם שילוב מנות שונות של שלושה צבעי היסוד: אדום, כחול וירוק, כאשר קבוצות של מדוכי (קולטני) הרשתית רגישות כל אחת לצבע יסוד שונה. ליקוי בקבוצה אחת או יותר של מדוכים, תמנע את ראיית הצבע שהיא רגישה אליו. וזו אכן הבעיה של טריכומטים אנומליים שהם סובלים מעיוורון צבעים קל הנובע מרגישות ספקטרלית של קולטני הצבע האדום (פרוטאנומאליה) או הירוק (דיטראנומאליה). [נעזרתי באנציק' לבריאות המשפחה, ואנציק' ויקיפדיה בערך "עיוורון צבעים"]. ומעתה, אם הללו אינם יכולים להבדיל בין צבעים מאוד מנוגדים כאדום וירוק, והם מוסיפים מהצבע האדום על הירוק או מהצבע הירוק על האדום, בעיה זו תישאר בעינה גם כאשר נציג לפניהם דוגמאות של עשרה גווני אדומים (ללא תערובת ירוק), שלא יוכלו לעמוד על השוני שביניהם ויהיו לאחדים בידם, או שעל כל פנים לא יכוונו על אמיתותו של הצבע, מכיון שיש להם ליקוי בקולטני הצבע. וכך אמר לי במפורש אדם הסובל מבעיה זו, שהראו לו שני עצמים בצבע אדום, והוא אמר שגווניהם דומים ממש, בו בזמן שהיו גווניהם שונים לחלוטין. וכת"ר חוזר ושונה בדבריו שטריכומט אנומלי אינו מזהה ומפענח תערובת, הרכבה, קומבינציות ווריאציות של צבעים. והקורא עשוי להבין שכאשר אין תערובת של צבעים, ראייתם תקינה לחלוטין. וזה אינו. וממילא אם יובא לפני מורה הוראה שכזה מראה טמא בעל רושם אדמומי עדין וקל, הוא עשוי לטהר אותו, וכן כשהמראה הוא בנקודת הגבול המותרת, הוא עשוי לטמאות אותו, כי הוא רואה צבעי אדום בצורה מעוותת. ונמצא שכלפי ראיית מראות הוא נחשב מבחינה הלכתית כעיור גמור, וכמו שהזהירה התורה (ויקרא יט, יד): "ולפני עור לא תתן מכשול", ובכלל זה שלפני אדם שהוא עור באותו דבר לא תתן מכשול (פסחים כב, ב).

גם מה שכתב כת"ר שהואיל וקרוב ל-10% מהגברים הינם דלטוניסטים חלקיים, א"כ לדברי חייב כל מורה הוראה לבדוק עצמו שאינו שייך לאותו מיעוט, ואין לסמוך בזה על הרוב. - הנה הדגשתי בדברי שם ג' טעמים שאין לחייב מורה הוראה לבדוק עצמו, כי מן הסתם הוא מהרוב שראיתם תקינה, ועוד שהאדם במהלך החיים עשוי להרגיש כן על עצמו, וגם הרב שנותן לו היתר הוראה להורות במראות עומד על גביו ומבחין בראיתו אם היא דקה מן הדקה, ולכן אין לחוש שהוא מאותו מיעוט שאין ראיתם תקינה. וכמובן שאין לנו לחוש ולומר שראיתו של רבו אינה תקינה, וגם של רבו של רבו וכו'. ומבלי מה שהרב מבחין בכושר ראיתו של המתלמד להבחין בדקויות, לא תועיל גם בדיקת זיהוי ספרות העשויות מפסיפס צבעוני. ולא היה ולא יהיה רב בישראל שילמד מראות דלטוניסט, ויכשיר אותו להוראה. ומכאן שגם הסטטיסטיקה שכתב כת"ר על המורי הוראות, אינה נכונה במבחן המציאות. ואף אילו היתה נכונה, לא מחמת כך נסיק להלכה שגם דלטוניסט יכול להורות במראות, אלא לכל היותר נצריך את המורי הוראה להיבדק. ומה שמצוי כי על מראה מסויים ימצאו חילוקי דעות בין הרבנים, הללו מטהרים והללו מטמאים, ברור שזה נובע רק מחמת קבלות שונות שקיבלו מרבתייהם בשימוש הוראה במראות, ולא חלילה מחמת עיוורון חלקי כלפי הצבע שלפניהם. ואותן מחלוקות קיימות גם בתחומים אחרים. והיאך יעלה על הדעת שכשהקדמונים החמירו בנוטה לאדום כללו בתוספת האיסור גם את המורים שאינם מבחינים הדק היטב בנטיית לאדום אשר המה עיקר ההוראה בדיני מראות, מה גם שבצבע ירוק שהוא טהור לכולי עלמא, הם אינם מגדירים אותו כראוי ועשויים להוסיף עליו צבע אדום. והלא אמרו חז"ל במדרש (קה"ר ז, כח) אלף בני אדם נכנסים לבית המדרש יוצא מהם אחד להוראה. ע"ש. והיאך יבוא איש אשר אלה לו ויורה הוראות בישראל בעניני מראות. והכי אמרי אינשי: "הטובים לט"ס!", ולא תהא כהנת כפונדקית?! (יבמות קכב, א). וראה להגאון רבי יהושע משה אהרונסון זצ"ל בשו"ת ישועת משה ח"ג (סי' נט אות ד') שכתב לענין ראית מראות: התורה מדברת לבני אדם בריאים ושלמים שלא נפגמו חושיהם כלל ועיניהם לנכון יביטו כאדם הבינוני שברמב"ם הלכות דעות. ע"ש. וידוע מעשה רב על גדולי הפוסקים בדורינו שלעת זקנותם פסקו מלהורות עד שטיפלו בעיניהם. ודון מינה לנידוננו שלא דיברו אלא לבעלי ראייה בריאה ושלימה שחושיהם אינם פגומים.

הרב עידן בן-אפרים

תשובת העורך:

תודה לרב עידן בן אפרים שליט"א על התייחסותו למה שכתבתי באסיא עט-פ, עמ' 209.

דברי כת"ר נפלאים אך לענ"ד לוקים מעט בהבנת המציאות, וכנראה גם בהבנת גדר חומרת הגאונים לאסור כל צבע הנוטה לאדמומית, תקנה אשר מטרתה היתה להתגבר על הבעיות המצויות בראית צבעים ולפשט את כללי הוראת מראות הדמים, כמבואר בב"ח יו"ד קפג. להבהרת הדברים כתבתי פרק מסודר שטרם התפרסם בדפוס. בינתיים ניתן לקרוא את הפרק בקישור http://medethics.org.il/articles/misc/Color_Blind.asp

למרות זאת, דומני שחובה להדגיש שוב ושוב שתי נקודות מרכזיות כדי למנוע ציטוטים העלולים להטעות את הלומד.

נקודה ראשונה

כת"ר כתב כאילו טריכורומטים אנומלים אינם יכולים להבדיל בין צבעים מנוגדים כאדום וירוק. המשפט הנ"ל הוא שגוי. טריכורומטים אנומלים מבדילים היטב בין אדום (אור באורך גל של 671 nm) לירוק (אור באורך גל של 546 nm) ללא שום קושי שהוא. ואם אמר מאן שהוא איננו מבחין בהבדל, הרי שהוא איננו טריכרומט אנומלי אלא לכל הפחות דיכרומט החסר את אחד משני סוגי הקולטנים בתחומי האדום-ירוק. אדם כזה ברור לכל שאינו רשאי להורות בצבעי דמים, וכמבואר בב"ח יו"ד רפג. הַבָּאָת ראייה ממקרה של פלוני בלא שידעים מהו בדיוק ליקוי הראיה שלו, אין בה שום ראייה לנדון דידן.

ההבדלים בין טריכורומטים אנומלים לטריכורומטים נורמלים הם בהשוואת צבעים שאינם טהורים, דהיינו שהם מורכבים מכמה צבעים בעוצמה משתנה. פענוח תערובת הצבעים הללו יכול להיות שונה בין בני אדם שונים.

נקודה שניה

כת"ר כתב בצדק כי יש גוונים מסויימים הנראים כשונים לעיני טריכרומט נורמלי, אך הנראים זהים בעיני טריכורומט אנומלי. אבל חשוב לדעת כי משפט זה נכון בדיוק כמו המשפט הבא:

"יש גוונים מסויימים הנראים כשונים בעיני טריכרומט אנומלי, אף שהם נראים זהים בעיני טריכרומט נורמלי" !

ובאמת שני המשפטים נכונים, כי ההבדל בראיה תלוי בפענוח משוואת הצבעים המורכבים וצורת הפענוח שונה בין טריכורומטים אנומלים

לטריכרומטים נורמלים. לכן יש גוונים הנראים שונים בעיני אלה ודומים בעיני האחרים אך באותה מידה קיימים גם מצבים הפוכים.

את התכונה הזו ניצלו כבר במלחמת העולם השנייה משהתברר שטריכרומטים אנומלים מסוגלים להבחין במתקנים צבאיים המוסתרים באמצעות צבעי הסואה הדומים לסביבתם. התברר כי הדמיון הזה קיים לפעמים דווקא בעיני הטריכרומטים הנורמלים אך איננו קיים בעיני הטריכרומטים האנומלים, והם מבחינים בין המתקן המוסווה לבין סביבתו.

ברור לכל כי הנחיתות של הטריכרומטים הנורמלים בנקודה זו איננה פגם או עיוות בראייתם. כך צריך לראות גם את הנחיתות המקבילה של הטריכרומטים האנומלים, דהיינו כוריאציה של פענוח ולא כפגם או כעיוות.

לסיכום:

טריכרומטים אנומלים אינם רואים פחות גוונים מאשר אחרים, ראייתם איננה יכולה להיקרא מעוותת, אף שהיא שונה מראיית טריכרומטים נורמלים. ומאחר וכבר הסכימו גדולי הפוסקים כי מטרת החמרת הגאונים היתה לאפשר הוראה גם למורי הוראה שראייתם שונה כאותם האמוראים שנמנעו מלהורות בדמים כבר בימי הגמרא, הרי שנכללו בכך לפחות הטריכרומטים האנומלים, המבדילים היטב בין האדום והירוק וכמבואר בדברי הפוסקים.

מרדכי הלפרין