

פרשת מטות

האם כלים בולעים?

בכל בית יהודי בן זמננו מתחלקים הכלים לשני סוגים: בשרי וחלבי. אצל רובנו יש גם שני כוורים, שני ארונות מטבח, שני תנורים - הנהלת חשבונות כפולה. בפרוס הפסח אנו מוציאים מאיזה מקום המשתמר שבביתנו את ערכות כלי הפסח, ומורטים את שערות ראשנו בייאוש כאשר מתברר ששכחנו לסמן את הסכין החותך, או המסננת של הכיור, וכעת איש אינו זוכר אם כלי זה שימש אותנו בשנה שעברה לכבד או לגבינה. מובן מאליו כי מאכל שבושל במטבח לא כשר לא יבוא בקהלנו בשום פנים ואופן, גם אם ברור לנו כשמש שכל מרכיביו כשרים למהדרין.

ולמה?

הסיבה לכל הנהגים הללו היא אחת: **ההנחה כי כלים יכולים לבלוע ולפלוט**. במלים פשוטות, הרעיון הוא שאם אני מבשל בשר בסיר, חלק מהבשר מפעפע ונבלע בתוך דפנותיו ונשאר שם. אם אבשל לאחר מכן באותו סיר רוטב מוקרם, יפלט חלק מן הבשר הבלוע בדפנות הסיר אל תוך השמנת והחלב, וכך נמצאתי מבשל בשר בחלב - איסור מדאורייתא. באותה מידה, כלי שבישלו בו חמץ יפלוט אותו אל תוך מאכלי הפסח, ובשר כשר שבושל בכלי לאחר מאכלי טריפה יכיל כמות מסוימת של חזיר.



הגעלת כלים

איך אפשר להעביר כלי ממצב של בשרי לחלבי, או משימוש בחמץ לכלי פסח? כאן נכנס העיקרון ההלכתי הגדול של "כבולעו כך פולטו". כלי שבלע את האיסור (או החמץ) על ידי בישול, יפלוט אותו אם יוכנס למים חמים (הגעלה). אם הבליעה הייתה על ידי צליה, הפליטה תהיה באמצעות חימום באש (ליבון). כידוע לכל לומד שלחן ערוך, פרטי ההלכות הללו ממלאים כמה עשרות סימנים ביורה דעה (בעיקר בדיני בשר בחלב ותערובות) ובאורח חיים (דיני פסח).

כשרות הכלים ומלחמת מדיין

המקור הראשי לכל דיני כשרות הכלים הללו הוא בפרשתנו, בקטע המתאר מה ציווה משה לאנשי הצבא אשר רצו לעשות שימוש בכלי המתכת שבזזו במדיין:

זאת חוקת התורה ... אך את הזהב, ואת הכסף, את הנחושת, את הברזל, את הכדיל, ואת העופרת?² כל דבר אשר יבוא באש, תעבירו באש וטהר, אך, במי נידה יתחטא. וכל אשר לא יבוא באש, תעבירו במים.

מה שניתן ללמוד מפשט הפסוק הזה בלבד, ללא שום פרשנות, הוא ש"חוקת התורה" אוסרת להשתמש בכלי מתכות שנלקחו מגויים לפני שיעברו איזו שהיא פרוצדורה של הכשרה, וכי ההכשרה הזו קשורה לאופן השימוש בכלי, "אשר יעבור באש, תעבירו באש". מפסוק נוסף שבפרשת צו, המתייחס לכלים

¹בכתיבת הפרשה הזו הסתייעתי לא מעט בעבודת המוסמך של הרב יאיר פרנק "בחנית העקרונות ההלכתיים בבליעה ופליטה בכלים תוך השוואה לריאליה", בהנחיתו של הרב פרופ' דרור פיקסלר, בר אילן, תשע"ג. עם זאת, הצגת הדברים כאן מבטאת, כמובן, את עמדתי בלבד.

²אגב, בפסוק זה נזכרות שש מתוך שבע המתכות שהיו ידועות בעולם העתיק. המתכת השביעית, כספית, למיטב ידיעתי לא נזכרה בתנ"ך בפירוש, אבל הרד"ק לירמיהו כ"ב י"ג מפרש "ומשוח בששר" ש"ש נקרא בערבי זנגפור" ובלע"ז מיני, וכאן הכוונה בלי ספק לחומר הצביעה צינבר (בפרסית shangarf, מיניום בלטינית, חומר אדום שאכן השתמשו בו לציויר קיר, כמו בארמון הורדוס ביריחו) שאינו אלא סולפיד הכספית.

שבישלו בהם את בשר קרבן החטאת:

וכלי חרש אשר תבושל בו ישבר ואם בכלי נחשת בושלה ומורק ושוטף במים.

ניתן ללמוד שיש הבדל בין כלי חרס שאינם ניתנים להכשרה לבין כלי מתכת.

עד כמה הפסוקים הללו באמת גוררים את דיני הכשרת כלים המקובלים בהלכה - על כך יש מחלוקת. ההבנה הפשוטה של חז"ל (משנה ע"ז פ"ה י"ב, פסחים ל: ועוד) היא שבשני המקרים (חטאת וכלי מדיין) הבעיה שאותה באה פרוצדורת ההכשרה לפתור היא אכן הבליעה והפליטה, כאשר במקרה של כלי מדיין השימוש בהם ללא הכשר יגרום לכך שהם יפלטו את האיסור שבישלו המדיינים למאכל ישראל³, ואילו הבעיה בכלי שבושל בו בשר הקרבן היא שלאחר זמן אכילתו הבשר הופך ל"נותר" שאסור באכילה, ואז אם יבושל בכלי משהו אחר יפלט הבשר האסור לתוך התבשיל⁴.

קצת אנו עוברים לשאלת הכמות. לפי הדין, מין בשאינו מינו בטל בששים. הווי אומר: אם בישלתי חתיכת חזיר אחת וששים ואחת חתיכות בשר כשר, באופן שכל החתיכות נימוחו לתבשיל אחיד, התוצר מותר כיוון שטעם החזיר בטל בששים. אי לכך, אם קודם בישלתי את החזיר בסיר ורק אחר כך את הבשר הכשר, ניתן לתהות כמה חזיר נפלט אל תוך התבשיל בבישול השני, שהרי אם הכמות היא קטנה מאד יהיה התבשיל כשר אף שנפלט לתוכו טעם איסור.

לפי מה שפסק השלחן ערוך (יו"ד צ"ח ד, על פי הרשב"א בתורת הבית) יש לחוש להערכה המקסימלית:

המבשל בקדרת איסור ... צריך **ששים כנגד כל הקדירה** ... שאין אנו יודעים כמה בלעו.

כלומר ההנחה היא שעד שלא יוכח אחרת⁵, כל הנפח של דפנות הקדירה מלא בחזיר וכל כמות החזיר הזו תיפלט לתוך התבשיל הבא שאבשל. לכן, כיוון שאין שום כלי שעובי דפנותיו קטן מאחד חלקי ששים מנפחו, התבשיל השני ייאסר תמיד.

כפי שראינו, מפסוקי התורה עולה גם הבדל בין כלי מתכת לכלי חרס. מכך שהפסוק מצווה על שבירתו של כלי החרס מסיקים שאין אפשרות להכשיר אותו (כלומר לגרום לו לפלוט את הבלוע) בשום צורה, "אינו יוצא מידי דפיו לעולם" (פסחים ל:). יש להנחה זו מגבלות מסוימות (ראה תוספות זבחים צו. ד"ה אלא, ירושלמי תרומות י"א ד), אבל לענייננו ההנחה היא שחרס בולע יותר "חזק" משאר כלים, ואין אפשרות לחסל את הבלוע על ידי הגעלה או ליבון.

³אגב, מסוגית הגמרא (פסחים מד:; ע"ז עו.) עולה שלפי ההלכה הטעם הבלוע בכלי הופך להיות "פגום" (כלומר ניתן טעם רע בתבשיל שיפלט לתוכו) לאחר יום, וטעם פגום כזה אינו אוסר את התבשיל אפילו מדרבנן, ולכן "לא אסרה תורה אלא קדירה בת יומא". כלומר הגעלת כלי מדין הייתה אך ורק בגלל הרצון להשתמש בהם תוך יום מהבישול האחרון שעשו בהם המדיינים! לגבי השימוש בכלי שבושל בו איסור לאחר יום אחד, מפורש בגמרא ע"ז הנ"ל שהוא אסור רק מדרבנן, "גזירה ... משום קדירה בת יומא", אף שלכאורה היה מקום ללמוד את האיסור הזה מהפסוקים שלפנינו.

⁴לגבי הכלל של "כבולעו כך פולטו", האם הוא אכן מפורש בפרשת כלי מדיין או שהוא בנוי על אומדן מציאותי או על מסורת - דבר זה שנוי במחלוקת, ראה רש"י ורמב"ן לפרשתנו וסמ"ג לאוין קמ"ח. מכל מקום, לעקרון של כבולעו כך פולטו יש תוקף דאורייתאי במובן זה שסומכים עליו גם במאכלות שאיסורם מן התורה. במקביל לכך ישנו נוהל נוסף של טבילת כלים, ולפיו כלי שנקנה מן הגוי, גם אם אין חשש שבלוע בו איסור, יש לטבלו. הגמרא בסוף ע"ז למדה זאת מהפסוק "וטהר...תעבירו במים" שבפרשתנו, אבל יש סוברים שדרשה זו היא אסמכתא והדין הוא מדרבנן, ראה שוב רמב"ן על הפסוק.

⁵ניתן להקל אם בישלתי רק טיפה אחת של חזיר בסיר, שאז ודאי שלא בלע יותר מן הטיפה הזו, ואם כן ביש ששים נגד הטיפה ניתן יהיה להכשיר את התבשיל הבא, אלא שיש בעיה של ביטול איסור לכתחילה, ראה שו"ע יו"ד קכ"ב ה ובנו"כ.

בליעה, פליטה, והמציאות חסרת הטעם

העקרונות דלעיל, אותם ניסחנו בקיצור נמרץ, עומדים בבסיסם של כל דיני כשרות הכלים, דינים מעשיים ורלוונטיים מאד להתנהלותו של כל בית שומר מצוות. פרטיהם ממלאים עשרות סימנים בשלחן ערוך והמשא ומתן בהם נתן מקום לאלפי ועשרות אלפי תשובות ודיונים בספרות הפוסקים המאוחרת. עם הזמן הצטברו גם הרבה ספקות שנתנו מקום להקפדות ולחומרות שיכולות להראות במבט ראשון רחוקות מאד, כמו ההתייחסות למערכת ענק של בישול בקיטור כאילו היא כולה בלועה בחומר המבושל שנכנס ויוצא במתכת הדוודים דרך אותו קיטור שבא במגע עם המאכלים, תנורים עם הפרדה שאינה מאפשרת לאדים מהתא החלבי לגעת מבחוץ ברצפת התא הבשרי, ועוד ועוד ועוד.

אבל בינינו, כולנו הרי יודעים שהכל שטויות, הלא כן? האיסור של מין בשאינו מינו (בשר חזיר שנתערב בבשר פרה, חלב שנתערב בנתח בשר) בנוי כולו על העיקרון של **טעם כעיקר**, כלומר על הטענה שכאשר אני אוכל את בשר הפרה ה"בלוע", **אני טועם בו טעם חזיר**, והטעם הזה נחשב "כעיקר", כאילו נגסתי בבשר החזיר עצמו. לפי הדין המפורש בגמרא ונפסק בשלחן ערוך (צח ס"א), במקרה של ספק אם יש או אין טעם אסור ניתן להזמין טעם מומחה, "קפילא" בלשון חז"ל, שיטעם את התבשיל ויבדוק אם יש בו טעם חזירי⁶, ואם הקפילא מכריז שאין טעם כזה, התבשיל מותר אפילו אם האיסור לא בטל בששים, אפילו אם חתיכת חזיר אמתית התערבה בו ממש.

נו, האם יש איזה שהוא אדם בר דעת במחוזותינו שסובר כי כלים באמת בולעים ופולטים ברמה של העברת טעם? הרי לכולנו יוצא מדי פעם לטגן חביתה במחבת, ובאותו יום להשתמש באותה מחבת כדי להכין מלאווח. מישהו טעם פעם טעם חביתה במלאווח או טעם מלאווח בחביתה? עקרות בית מבשלות סיר של מרק עוף ולאחר מכן משתמשות באותו סיר לבשל אורז, האם אחד הסועדים יכול לטעום טעם עוף באורז? לא היו דובים מעולם.

מה קרה? ההסבר הסביר ביותר הוא שהכלים של היום אינם הכלים של פעם. הנה, בצעירותי קרה המקרה ומישהו מבני משפחתי בישל מרק בקומקום חשמלי שהייתה עליו הרבה אבנית, ובאמת מאותו רגע ואילך הורגש, אולי לא טעם מרק אבל לפחות טעם מוזר, במים שהורתחו באותו קומקום. יכול להיות שהכלים של פעם היו כולם או עשויי חרס או מלאים אבנית ושאר משקעים שאפשר להאמין שהם בולעים ופולטים. אפשרות אחרת היא שהכלים שלהם היו הרבה פחות חלקים משלנו, עם הרבה יותר סדקים ומגרעות, חלקם אולי מיקרוסקופיים, והחומר המבושל הצטבר באותם חללים והיה יכול לתת טעם בתבשיל שלאחריו. לא ברור. מה שבטוח הוא שאיש בימינו לא מעלה בדעתו שאם הוא מבשל או מטגן משהו ואחר כך שוטף כראוי את הכלי, המאכל הבא יקבל טעם מהמאכל הקודם.

כתוצאה מכך, דיני הבליעה והפליטה הפכו להיות מין פורמליזם שאיש אינו חושב שיש לו בסיס מציאותי. בעיני בן דורנו, הדינים האלו אומרים לנו להתייחס לסיר מהמסעדה התאילנדית **כאילו** בלוע בו טעם של חתול, ולהתייחס אל הקוסקוס שבישלתי בו **כאילו** הוא ספג את הטעם הזה, בלי לחשוב באמת שיש לכל העניין איזה שהוא קשר למציאות. אבל חשוב להדגיש - לא כך חשבו חז"ל.

הגמרא (חולין קיא:) רוצה להסיק כי לדעת רב, טעמו של בשר שנתבשל בקערה עובר לדגים שיתבשלו בה לאחר מכן, עד כדי כך שאסור יהיה לאכול את אותם דגים עם חלב. הגמרא מספרת שרב לא אמר את הדין הזה בפירוש, אבל הבינו ממנו שהוא סובר כך. וכיצד?

מתברר שרב ביקר יום אחד בביתו של נכדו, רב שימי בר חייא, ובזמן הביקור חש בעיניו. כדי לעזור לו,

⁶כדי למנוע מצב בו יהודי יטעם וכשל באיסור, הקפילא ברוב המקרים צריך להיות גוי.

הכינו בני הבית משחה מיוחדת שאותה רקחו במקום ובישלו בקערה, ולאחר מכן (היגינה מודרנית לא הייתה הצד החזק שלהם) השתמשו באותה קערה כדי להגיש לרב תבשיל, והוא אמר שטעם המשחה מורגש בתבשיל. בלי קשר למשא ומתן בגמרא שם ולהשלכות ההלכתיות של הסיפור הזה, ברור ממנו שכאשר האמוראים דיברו על בליעה ופליטה הם חשבו במונחים של טעם מורגש, ושהם לא הבחינו בין הדינמיקה של טעם אסור לבין סתם מאכלים ומשקאות (כמו המשחה הזו) שמתבשלים או נוגעים בכלים.⁷

התיאוריה והנסיון

מה עושים? האם הגיע הזמן לגזור מן השלחן ערוך את כל ההלכות הנוגעות לכשרות הכלים, ולהתחיל להשתמש באותם סירים ומחבתות לבשר ולחלב, לחמץ ולמצה, לסטייק החזיר של המטפל הפיליפיני ולנקניקיות הבד"ץ של הקשיש היהודי? הרב אהרן פפויפר מיוהנסבורג, בספרו "דרך כוכב", התייחס לשאלה שנשאל בעניין זה,

... מה שכבודו הרעיש, שזכוכית אינה בולעת כלל ... אחרי שעמדתי על המחקר, נתברר לי שגם נירוסטה ואלומיניום אינם בולעים כלל, והשתמטתי מלפרסם דבר זה, שלא יפול לידיים שאינן מהוגנות, ומיד יאמרו ראו זה חדש, ויש לשנות ההלכה, ובאמת אין לשנות כלל ... וכמה טעמים בדבר.

א. שדרך עשית הכלים משתנה תדיר, ומה שהיום לא בולע יכול מחר להיעשות בדרך שיבלע.

ב. אם נקל בכלי מסוים בודאי יבואו למכשול להקל גם בכלים אחרים.

ג. הנורא מכל ... כל שינוי בצורת אופי שמירת חומות הפרדה, אין לדעת מה יהיה סופו.

ד. אין אנו יודעים בסוד ההגעה ... יתכן שנוסף על הנגלה, יש כאן ענין רוחני עמוק, ואין איש יודע מה.

... ולכן כל הקופץ לפסוק להקל בדברים אלו, הרי הוא חותר, לא רק תחת חומות הכשרות, אלא גם תחת מסורת קבלת התורה שנמסרה מדור לדור.

כמו הסברי המפרשים לחטא משה במי מריבה או לסיבה בגללה נענשו נדב ואביהוא, גם כאן ריבוי הנימוקים שהביא הרב פפויפר כנגד אותו "מרעיש" מעיד דווקא על חולשתם. שלשת התירוצים הראשונים הם גזרות חדשות שהחליט עליהן הרב פפויפר, בניגוד לפסק המגיד משנה (חמץ ומצה ה' כ') כי "אין לנו לגזור גזרות מדעתנו אחר דורות הגאונים ז"ל" (ראה גם רא"ש שבת פ"ב ט"ו). התירוץ הרביעי הוא התחמקות שקופה, להמציא "סודות התורה" חדשים שאיש לא שמע עליהם עד היום, סתם בלי שום מקור, כדי להצדיק הצמדות עיקשת למה שהיה קודם.⁸

לעומת הרב פפויפר, הרדב"ז (בשו"ת ח"ג ת"א), שנשאל על,

כלי הציני הבאים מארץ צין (= סין, הכוונה לחרסינה, שהיא בעצם סוג של כלי חרס אלא שהשריפה נעשית בטמפרטורה גבוהה לכן התוצר הוא יותר חלק ואטום) שראית קצת משפילי עמינו אוכלים בהם בשר וגבינה וחמץ בפסח ולוקחים אותם מן הישמעאלים ואוכלים בהם באמרם שאינם בולעים כלל ... משתמשין בהם בלא הגעלה כלל, ואתה גזרת אומר להצריכם הגעלה כשאר כלי מתכות וכלי אבנים.

⁷ואכן בספר מגילת ספר - בשר וחלב ותערובות, עמוד ק"ד, הביא הרב אוריאל הלוי בשם הרש"ז אירבך את הסיפור הזה כראיה לכך ש"בזמנם היה מורגש טעם בליעת הכלי בתבשיל".

⁸ראה אג"מ יו"ד ח"ד מ' בסופו.

פנה לדרך הנסיון:

... נראה לי אחר הנסיון שהוא בולע ואין בליעתו גדולה כשאר כלי חרס. וזה דרך הנסיון, כי לקחתי ממנו חתיכה והכנסתי אותה באש ויצא ממנה שלהבת כדרך הכלים הבלועים⁹. עוד הלבנתי אותה יפה ודקדקתי משקלה והשלכתי אותה לתוך קדרה של תבשיל עד חצי שעה ורחצתי אותה וניגבתי אותה יפה והשבתי אותה במשקל והוסיפה על משקלה הראשון כל דהו וזה ודאי מורה שהוא בולע...

בכך הורה הרדב"ז דרך לכמה נסיינים מודרניים, אשר גייסו את מיטב הכלים המדעיים כדי לבחון את אופי הבליעה והפליטה, אם ישנן, בכלים שלנו.

ניסויים מודרניים

לפני שאגש לתיאורם של הניסויים שנערכו בתקופה האחרונה, כדאי להעיר על כמה נקודות.

א. מבחינה מעשית, "בליעה" ו"פליטה", אם ישנן, קשורות לפעפוע (דיפוזיה) של החומר המתבשל בתוך דופן הכלי. לפחות כאשר אנו עוסקים במתכות או בזכוכיות, סביר להניח שמדובר במעבר של חלקיקים קטנים ביותר, פחות או יותר מולקולות בודדות, שהרי דופן הכלי בנויה ממארג רציף למדי של אטומים. אי לכך, ניתן לצפות להבדלים ברמת הבליעה בין חומרים שונים (שומנים מול פחמימות וכדומה), לפי יכולת הפעפוע שלהם הדופן הכלי.

ב. ככלל, ככל שהמולקולה יותר קטנה כך גדל הסיכוי שהיא תפעפע תוך כדי הבישול לתוך דופן הכלי. אבל מולקולות קטנות של ממש (נאמר, מולקולת מים) בדרך כלל אינן נושאות טעם או ריח. האם מולקולות מים שהיו פעם חלק מבשר גמל אוסרות תבשיל שנפלו לתוכו? על פניו, ניתן להחיל עליהן את הגדר של "יבש כעץ" שהזכרנו בפרשת כי תשא. ניסוי יהיה יותר טוב אם יתייחס למולקולות אורגניות גדולות יותר, שהן הנותנות לחזיר את "חזירותו", ככל האמור בטעם או בשילוב של טעם וריח.

ג. ייתכן שנמצא הבדלים בין כלי חדש לבין כלי שנעשה בו כבר שימוש. דבר זה מגדיל את הבעיה כי אף אם כלים חדשים הם דומים למדי זה לזה, כלי משומש נושא עליו צלקות מן ההיסטוריה שלו ולכן קשה להשוות כלי ישן אחד למשנהו.

ד. צריך לזכור שמבחינת ההלכה רק בישול או צליה אוסרים את הכלי. לכן אם נמצא שגם ללא חום (נאמר, בשהייה של תבשיל קר לכמה שעות) הכלי בולע כמות מסוימת של איסור, הרי שבליעת כמות כזו על ידי חימום ודאי שלא תהיה עילה לאיסור.

ניסוי קניגסבוך-שרוביאק

ככל הנראה, הניסוי המבוקר הראשון שנועד לבדיקת הפליטה והבליעה נערך על ידי פרופסור מרדכי קניגסבוך וש. שרוביאק באוניברסיטת בר אילן, אי אז בשנות הששים. לניסוי זה היסטוריה טרגית במיוחד. זמן קצר לאחר שבוצע פרצה מלחמת ששת הימים, בה נפלו בקרב שני בניו של הפרופסור, שמעון ושלמה¹⁰, ואביהם שלבו נשבר נפטר זמן קצר לאחריהם. מה ששרד מהדיווח על הניסוי פורסם באיחור של יותר מארבעים שנה בביטאון "המעין" (תשרי תשע"ג) על ידי הרב ד"ר ליוניגר.

החוקרים בניסוי זה לקחו דוגמיות של שלשת אבות המזון, חלבונים, שומנים ופחמימות, והכינו מהם תרכובות עם יוד רדיואקטיבי. את התמיסה המימית של כל אחד מהחומרים הללו בישלו בתוך כלי במשך ⁹הרדב"ז הניח, ככל הנראה, שהניצוצות היוצאים מכלי שמחממים אותו מאד באש (ליבון) מקורם בשריפת האוכל הבלוע בכלי.

שעתיים, כאשר כלי הבישול הכיל פיסות של מספר סוגי מתכות וזכוכיות, כל אחת מהן בגודל של סנטימטר מרובע. לאחר הבישול נמדדה כמות היוד הרדיואקטיבי באותם ריבועים, והיא נמדדה שנית לאחר שהריבועים בושלו שנית במים מזוקקים.

למרבית הצער, התוצאות שדיווחו עליהן קניגסבוך ושרוביאק היו יחסיות, כלומר הם מדדו כמה בלע כל ריבוע מתכת יחסית לריבוע ממתכת אחרת, אבל לא סיפקו - עד כמה שידוע - מספרים מהם ניתן יהיה להסיק כמה חומר מאכל נבלע בתוך כל טבלית. עם זאת, הם ראו משהו, כלומר בחלק מהחומרים הייתה בליעה כלשהי במתכת, ובחלק מהם הם לא יכלו לזהות שום בליעה שכזו.

ישנו עוד פריט אינפורמציה מניסוי זה החשוב לענייננו. התברר כי הבליעה, או לפחות רובה, קורית בשכבה החיצונית של המתכת או הזכוכית. כתוצאה מכך 75% מהבליעה נעלמה לאחר שהטבליות שופשפו בחול במשך חצי דקה.

ניסוי סיטון-גליק

הרבנים סיטון וגליק ערכו ניסוי מחוכם שאמור לענות על השאלה כמה אחוז מן החומר המתבשל ראשון נפלט בסופו של דבר לחומר המתבשל לאחריו באותו כלי. הניסוי שלהם בנוי על בדיקה רגישה במיוחד, TOC שמה, המודדת את אחוז הפחמן האורגני בחומר ומחזירה תוצאות המדויקות עד כדי מיליונית (כלומר אחד חלקי עשרת אלפים של אחוז). פחמן אורגני נמצא בכל מאכל ובכל אבות המזון, לכן סביר להניח שאם יש בכלל מעבר של מולקולות טעם או ריח מהתבשיל הראשון לשני הוא קשור למעבר של פחמן אורגני.

סיטון וגליק השתמשו בכלי מטבח רגילים, משומשים, עשויים נירוסטה וזכוכית. הם בישלו בכלי חומר מאכל כלשהו (בשר, חלב סויה, שמן קורנפלוור) לאחר שמדדו את תכולת הפחמן האורגני שבו, שטפו אותו היטב במים וסבון, ולאחר מכן בישלו בו מים רגילים, שאין בהן פחמן אורגני, ומדדו את תכולת הפחמן האורגני בהם לאחר הבישול.

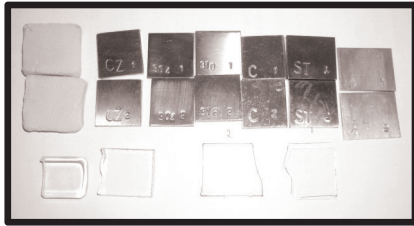
התוצאות שקיבלו סיטון וגליק הן מדהימות: במקרה ה"חמור" ביותר, ותחת ההנחות המחמירות ביותר שניתן להעלות על הדעת, הם מצאו שלא יותר מאחד לשלושים אלף מן התבשיל המקורי "עבר" לתבשיל השני על ידי מנגנון הבליעה-פליטה. זה אומר שגם אם ניקח סיר ענק ונבשל בו ששים קילו בשר חזיר, ולאחר שטיפה נרתיח באותו סיר כוס מים (באופן שהמים יספחו את כל החזיר הבלוע בסיר), הבליעה בטלה בששים. ניסויים של הרבנים סיטון וגליק שכנע את הרב דב ליאור אשר כתב להם כי:

כלי נירוסטה שאינם בולעים כמעט כלום ... מותר לבשל בהם בשר, ולנקות היטב, ואח"כ לבשל חלב באותו יום, וכן להיפך. מרבתינו הפוסקים אנו למדים שיש להתייחס לכל כלי לפי טבעו, אין לגזור על כלי אחד אטו (=בגלל) השני, ולכן יש להדגיש שרק בכלי נירוסטה בלבד מותר לעשות כך, כיוון שאינם בולעים כמעט כלום, כך נראה לעניות דעתי.

אמנם, כיון שדין זה עלול להתפרש כדבר חדש, בקשתי היא שיסכימו איתי עוד שני פוסקים ויצטרפו להיתר זה.

¹⁰אחותם של שמעון ושלמה, בת שבע, היא אמו של אל"מ דרור וינברג הי"ד, שנהרג בנובמבר 2002 בפיגוע בציר המתפללים שבחברון.

ניסוי פרנק-פיקסלר:



קופוני המתכת והזכוכית אשר שימשו בניסוי פרנק-פיקסלר

הרב יאיר פרנק והרב פרופ' פיקסלר ביצעו שלשה ניסויים, שבשלתם הם בישלו "קופונים" - חתיכות מרובעות של מתכת, חרס וזכוכית - בתמיסות שונות המדמות חומרי מזון מבושלים.

המדידה הראשונה שהם עשו מקבילה לניסוי של הרדב"ז. הנסיינים פשוט שקלו את הקופונים לאחר הבישול, בהנחה שאם הם ספחו חומר (בלעו) יגדל המשקל שלהם. המאזניים בהם השתמשו פרנק

ופיקסלר היו בעלי דיוק של 0.1 מיליגרם (כלומר הם יכולים לזהות שינוי משקל של אחד חלקי עשרת אלפים של גרם) והם הצליחו למדוד עליה במשקל רק בדגמי החרס¹¹. זה אומר שהחומר שנבלע בקופונים שקל פחות מעשירית המיליגרם, ואם נחשוב על סיר בישול אפייני ששטח המתכת בו פי מאתיים עד פי אלף משטח הקופון, הרי שכאן הצבנו חסם האומר שהסיר לא יכול להעביר יותר ממשהו שבין מאית לעשירית גרם, ואז בוודאי שהתערובת בטלה בששים¹².

גם שתי מדידות אחרות שעשו פרנק ופיקסלר, האחת בנויה על שינוי במידת החומציות (מבשלים את הקופון בחומר חומצי או בסיסי, ולאחר מכן שוב במים מזוקקים, ומוודדים כמה השתנתה החומציות שלהם) והשנייה עושה שימוש במולקולות פלואורוסנטיות הזוהרות באור נראה (מולקולות אלו דומות יותר למולקולות של טעם/ריח, וניתן לעקוב אחרי הזהירה שלהן ולגלות כמה חומר עבר) הביאו תוצאות מן הסוג הנ"ל, כלומר בליעה ופליטה קיימות וניתן לנטר אותן ברמת הדיוק של המכשור, אבל כמות החומר העובר מהתבשיל הראשון לשני באופן הזה היא זניחה עד אפסית, למעט המקרה של כלי חרס.

אז מה היה בזמן התנ"ך?

שאלה מעניינת שעולה מכל המדידות האלו, ומההתרשמות הבלתי אמצעית של כולנו לפיה טעם לא עובר מתבשיל לתבשיל דרך דפנות הכלי, היא מה היה פעם. בסך הכל, מתכת היא מתכת, וגם אם היו בהן קצת יותר סיגים, המתכות של העולם העתיק היו באיכות לא הרבה יותר גרועה מהמתכות שלנו. כמובן שעם הזמן חומרים כמו ברזל וכסף ונחושת מתחמצנים ונוצרות סביבם שכבות של חלודה או ירוקת (נדמה לי שמבין המתכות שנמנו בפסוק, רק הזהב הוא עמיד ממש), ויכול להיות ששכבות כאלו בולעות ופולטות. הבעיה היא שגם אם נמצא סיר מימי התנ"ך ויתאפשר לנו לבצע עליו ניסויים, לא ברור שסיר שהיה קבור באדמה אלפי שנים שומר על תכונות הפליטה והבליעה שלו, אם ישנן. מכל מקום, יש כאן צד של תעלומה.

אם גם הכלים שבימי קדם לא בלעו, נאלץ לומר שגם החיוב שחייבה תורה להגעיל את כלי מדין, או את הכלים שבושלה בהם חטאת, אינו בגלל האיסור הבלוע בהם אלא בגלל סיבה אחרת - אולי זוהי חלק מהפרוצדורה של העברת כלי מרשות הגוי לרשות ישראל (כמו הטבילה שאנו עושים היום) או מקודש לחול. סברה כזו כתב הרב השואל בשו"ת מהר"ח אור זרוע ס"ג:

¹¹ בכלל, אחת התוצאות של סדרת הניסויים הזו היא שחרס אכן בולע, ובגדול.

¹² תוצאה מביכה במקצת של הניסוי היא שמשקל האלומיניום ירד קצת כתוצאה מהבישול, ככל הנראה בגלל איבוד מסה כתוצאה מתקיפת החומר על ידי בסיס. זה מאפשר לטוען לטעון שגם חוסר השינוי במשקל שיש במתכות האחרות נובע לא מחוסר בליעה אלא מכך שהבליעה מפצה על הירידה במשקל המתכת. בכל אופן, הרדב"ז לא חשב כך.

על געוילי גוים עצמן תאיר עיני ... מאן לימא לן דאסר רחמנא המבשל בהם? אימא גזירת המלך הליבון והגעלה כמו הטבילה בכלים חדשים הלוקוחין מן הגוים, ולא הצריך הכתוב לא ליבון ולא הגעלה אלא בלקוח מן הגוי.

האור זרוע עצמו דחה בתוקף את הרעיון הזה, אבל אולי יש לו רגליים. יתר על כן, יכול להיות שיש עוד כמה מקומות בהם ניתן להבין כדעה זו בדברי הראשונים.

כך לדוגמה התוספות בזבחים (צו. ד"ה אלא) מציעים שכלי חרס "חידוש הוא שהתירו הכתוב בשבירה", ומשמע מדבריהם שלאחר השבירה יהיה מותר להשתמש בכלי. אם הבעיה היא מצד איסור נותר הבלוע בו, מה עוזרת השבירה? נראה כי לדעת התוספות השבירה מבטלת "שם כלי" ולכן מתירה את השימוש מפני שאין זו העברת כלי מקודש לחול.

טענה דומה אפשר להציג ביחס לדברי השלחן ערוך (יו"ד קכ"א ז) המתיר שימוש בסכין של איסור אם "משחזקה במשחזת של נפחים היטב על פני כולה" לא שהשחזה מחסלת את האיסור הבלוע (כפי שהבין הרמ"א שם, ואכן חלק על דין זה כי מה מועילה ההשחזה כשהאיסור בתוך המתכת) אלא שהשחזה במשחזת "של נפחים" היא יצירת כלי חדש.

מה עושים עכשיו?

כפי שראינו הרב דב ליאור, שהשתכנע מניסוי סטון-גליק, ראה בו פתח להתיר שימוש בכלי נירוסטה בלי הפרדה בין בשרי לחלבי.

עם זאת, יש עדיין מקום להעלות טענה שהיא בגדר 'חומרה אוניברסלית'. סביר (טכנית) להניח ששום ניסוי לא יצליח להוכיח שכלים אינם בולעים ופולטים כלל, תמיד יכול להיות ששנים וחצי אטומים מהתבשיל הראשון הסתננו איך שהוא לשני. הניסויים מהסוג שתיארנו מראים חסם עליון, כלומר הם מראים שאם עובר חומר מתבשיל לתבשיל הרי שמדובר בכמויות אפסיות, שבטלות לא רק בששים אלא גם בששים אלף, ובוודאי לא משפיעות על הטעם של התבשיל השני.

אלא שכאן ניתן לטעון שאם נשתמש באותו סיר ללא הגעלה, הרי אנו מבטלים איסור לכתחילה (ראה דברינו לפרשת ראה, שם הסברנו את העיקרון של מבטל איסור לכתחילה ופרטיו): נניח שבישלנו בסיר חזיר, הוא בלוע מאיסור, ופולט אותו לתוך התבשיל השני. נכון, זה בטל במאה אלף, אבל לפי הדין אסור לי לקחת חתיכה קטנה של חזיר ולזרוק אותה בידיים לסיר שיש בו מאה אלף כנגדה. נגד טענה כזו לא יועילו, לכאורה, שום ניסויים מהסגנון שהזכרנו.

הנה כמה נקודות שראוי לחשוב עליהן בהקשר זה:

1. שאלת החמץ בכנרת. האם אסור לשתות מים מהכנרת בפסח כי יכול להיות שאיזה דייג שפך מרק חמץ לתוך הים? חמץ בפסח גם הוא אסור במשהו, ולכן לכאורה הצגנו כאן שיקול ראוי, אבל להרבה אנשים יש הרגשה שצריך לעצור איפה שהוא את הטירוף¹³. הרעיון הוא שכשחז"ל אמרו שחמץ אסור "במשהו" הם לא התכוונו למליונית, יש גבול. אם כך, גם בבליעה בכלים אפשר לחשוב באופן דומה¹⁴.

2. גם אם מולקולות של חזיר עברו מהתבשיל הראשון לשני, האם עדיין המולקולות האלו נקראות 'חזיר'? יש בפוסקים מושג של "בש כעץ"¹⁵, שמה שהוא מבטא זה את ההנחה שחומר שעבר התעללות

¹³ראה סוטה מו: 'תלמיד לרב אין לו שיעור, וכמה? אמר רב ששת עד פרסה', רואים שיש גבול לכל תעלול גם במקרים בהם אין שיעור. יעוין גם בתו"ס (שבת כ:) אשר כתב שמה שנאמר 'משחרב בית המקדש בטלה שירא פרנדא' אינו שבטלה ממש אלא שאינו מצוי.

¹⁴הרב פרנק ציין לר"ן פסחים ט. ממנו משמע שכלי זכוכית מותרין מפני "מיעוט בליעתן", ולא שאינם בולעים כלל.

רבתי, כמו ייבוש מוחלט, איבד את 'שם האיסור' שלו. האם לא נכון לומר זאת גם כאן?

3. ברור, כפי שהבאנו לעיל, שחז"ל קבעו את הנחותיהם לגבי בליעה בכלים (כמו איזה כלים בולעים, או כלי ראשון ושני) על בסיס טעם. ברור גם שבימינו הם לא היו טועמים שום טעם בכלי השני. כדי ללכת עם הרעיון של ביטול איסור לכתחילה צריך להניח שחז"ל היו מודעים גם לבליעה הזעירה והבלתי מורגשת של כלים והתירו כלים שלא בולעים (כמו כלי זכוכית) על בסיס הידע שלהם ששם אפילו בליעה כה זעירה לא קיימת. צריך הרבה אמונת חכמים, שלא לומר חוסר פקחות, כדי להחזיק בדעה כזו.

4. כהמשך לנקודה הקודמת, אפשר לערוך ניסויים נוספים שיבדקו כמה בולעים כלי זכוכית, או כלים שהחומר חומם בהם לפחות מיד סולדת, או כלי שני - כל המקרים שבהם התירו חכמים. אם בניסויים אלו יתגלה שכמות הבליעה לא קטנה יותר מהכמות בבישול של ממש, לכאורה זה יוכיח שטעם בלוע ברמה המציאותית אינו אוסר. עוד אפשרות היא לנסות ולמדוד כמה חומר בלוע נשאר בכלי לאחר הגעלה, ולהשוות עם כמה שיוורד בשטיפה.

5. על פניו, ביטול איסור לכתחילה אינו אסור אלא כאשר האדם מתכוון לבטל את האיסור, ולא כאשר הכוונה היא לעשות משהו אחר. כך, לדוגמה, מותר לחמם דבש שנפלו לתוכו נמלים גם אם חלקן ימסו בתוך הדבש (ו"ד פ"ד ס"ג ובט"ז שם) כי "אין כוונתו אלא לתקן הדבש", ובשו"ת צמח צדק הקדמון (לרמ"מ קרוכמל, תלמיד הב"ח, סימן נ"א) התיר להכין סלייבוביץ' משזיפים מתולעים כיוון שיש ששים נגד התולעים "ואין כאן מבטל איסור לכתחילה כיון שאין מכוונים לבטל טעם התולע", בפרט כאשר ממשות התולעת לא נמצאת ביי"ש אלא רק הטעם.

6. פוסקים רבים כתבו שאם נבלע בכלי איסור מועט (נניח, טיפת חזיר נפלה על הסיר, וגם אם נניח שנבלעה בו והיא נפלטת בשלמותה לתבשיל, עדיין תהיה בטלה בששים), ודרכו של אותו כלי להשתמש בשפע היתר (לא מבשלים בסיר זה כמויות קטנות) מותר להשתמש בו בלי הגעלה לכתחילה ואין חוששים לבטול. מקור דין זה הוא ברשב"א ובריב"ש, והשלחן ערוך פסק אותו להלכה בשני מקומות (בסימן צ"ט ס"ז ובסימן קכ"ב ס"ה, שניהם ביורה דעה). אמנם הרבה פוסקים חשובים חלקו על דעה זו, אבל בכל זאת - כך פוסק השלחן ערוך.

ישנם עוד הרבה שיקולים שניתן להכניס למשחק: בשר וחלב אינם איסור בפני עצמם (ולכן יש כאן שאלות של איסורא בלע והיתרא בלע, כנ"ל בחמץ), סתם כלים אינם בני יומם, מקרים שבהם הבליעה נעשתה ע"י גוי (כמו אכילה במסעדה של גוי כשהאוכל עצמו כשר אבל בושל בכלי טרפה, בהנחה שאין בעית בישולי עכו"ם) ועוד ועוד.

את פסיקת ההלכה נשאיר, כמובן, לאנשים שזהו תפקידם, אבל אם לתת ניחוש, הייתי מהמר על כך שעל אף הניסויים החדשים, ועל אף פסיקתו של הרב ליאור, יצרני סירי הנירוסטה לא צריכים לחשוש מירידה במכירות.