

ה"קל וחומר" כסילוגיזם - מודל ארכיטמטי

מיכאל אברהם

א. מבוא

03/02/2019 10:44

בתחילת הספר מובאת הברית רבי ישמעאל המפורסם: "רבי ישמעאל אומר בשלוש עשרה מידות התורה נדרשת, קל וחומר ומגורה שוה, מבניין אב, וכו'".

לרוב שיטות הפסקים, מידות אלו שהتورה נדרשת בהן הלכה למשה מסיני. המדות כולן נראות כלוגיקה מקראית שנועדה אך ורק לדרשת הפסקים, ואין לה ולא כלום עם הלוגיקה המתארת את המחשבה הדדוקטיבית המשמשת בשאר תחומי המחשבה (לרכות ההלכה עצמה במו"מ התלמודי-הלכתי).

רבים הנוטים לחשב שיווצאת מכלול זה מידת הקל וחומר (קו"ח), הנראית לכוארה כמייצגת את הסילוגיזמים הידועים מהלוגיקה האристוטלית.²

במאמר זה ננסה לנתח את מבנהו הלוגי של הקו"ח והפירות השונות עליו, ותוך כדי כך תתברר דעתנו שזויה במידה ככל המדות שיסודה מסיני ותוקפה הדדוקטיבי אינה שונה מזויה של חברותיה.³

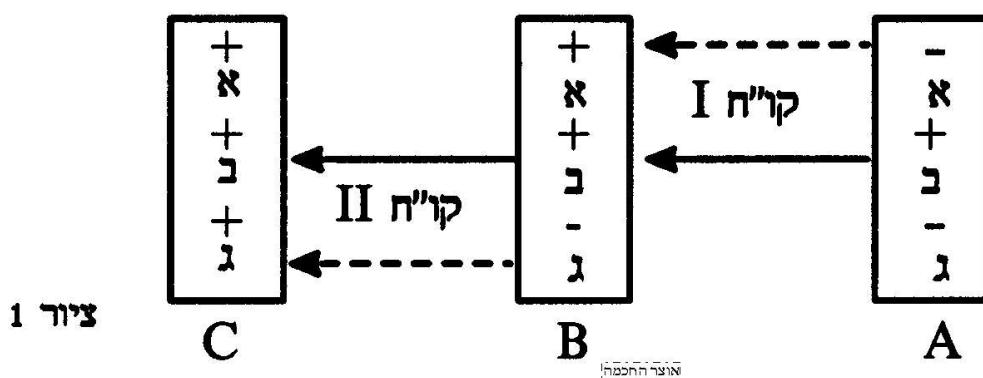
אדר הכהן

ב. הסוגיהDKO"חMKO"ח (זבחים נ':)

הגם בפרק "אייזהו מקום" דנה בשאלת האם דיני קדשים ניתנים להילמד מן הלמד, כלומר האם דין שנלמד באחת מ"ג מידות יכול ללמד דין אחר באחת מ"ג מידות. הגם שם מביאה שניתן ללימוד קו"ח MKO"ח.

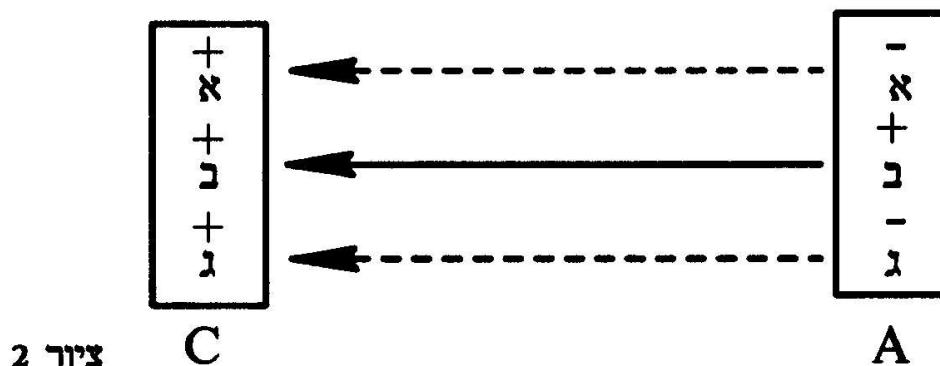
בספר ברכת הזבח⁵ מנסה על גמ' זו שלא ניתן מצב שבו נדרש להגיע ללימוד קו"ח MKO"ח, שהרי אם ההיררכיה היא מהצורה: A←B←C, תמיד ניתן לנשח קל וחומר ישיר: A←C. ואם תהיה פירכה ששוללת את האפשרות של קו"ח ישיר, למשל קולא כלשי שקיימת ב- B אזי אם קולא זו קיימת גם ב- B הרי שנופל הקו"ח הראשון A←B, ואם אינה קיימת ב- B הרי נופל הקו"ח השני B←C, וא"כ לא יוכל ללימוד גם מהקו"ח הכפול.⁶

ברכת הזבח תופס את צורתו של הקו"ח הכפול כלהלן:



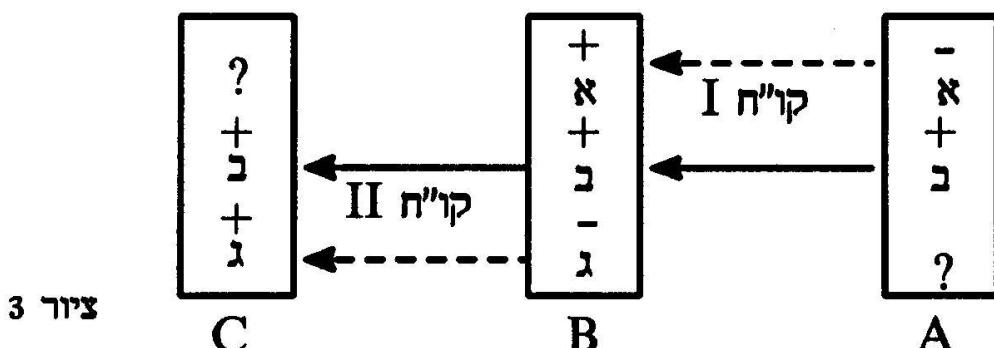
קו"ח I: אם A שקל ב- א' ($\overset{+}{\text{א}}$) חמוץ ב- ב'($\overset{+}{\text{ב}}$), הרי B שחמור ב- א' ($\overset{+}{\text{א}}$) ודאי שחמור ב- ב' ($\overset{+}{\text{ב}}$).

קו"ח II: אם B שקל ב- ג' ($\overset{+}{\text{ג}}$) חמוץ ב- ב'($\overset{+}{\text{ב}}$), הרי C שחמור ב- ג' ($\overset{+}{\text{ג}}$) ודאי שחמור ב- ב' ($\overset{+}{\text{ב}}$). ומציע כתחליף קו"ח ישר: אם A הקל ב- א' (או ג') חמוץ ב- ב', C שחמור ב- א' ($\overset{+}{\text{ג}}$) ודאי שחמור ב- ב'.



ומוסיף שם ישנה חומרה ($\overset{+}{\text{ד}}$) ב- A (או ($\overset{+}{\text{ה}}$) ב- C) או אם ב- B הדין הוא ($\overset{+}{\text{ה}}$), יפל קו"ח I, ואם ב- B הדין הוא ($\overset{+}{\text{ד}}$), יפל קו"ח II. ומסיים זויל שם: "סוף דבר מי שלבכו רחבה ורעה צלוליה ישית לב בישוב קושיא זו, וכעת צריך לי עיון רב".

למעשה אפשר היה לענות על שאלתו ע"י מצב שבו ישנים עוד נתונים החסרים בטבלת הקו"ת:



לכארה: ברור ש- A' חייב להיות שלילי מכוח העובדה שאחרת קו"ח I נפרק. וכן ניל C' אחרית קו"ח II נפרק, אלא שמיולי משbezות אלו הוא תהליך קל וחותם בפני עצמו, וא"כ האלטרנטיבת שמצווע ברכבת הזבח ללמידה A←C ישירות נסמכת על נתונים שנלמדו בקו"ח, וזה עדרין קו"ח כפול, ולא נתונים אלו אין דרך ללמידה קו"ח ישיד'?

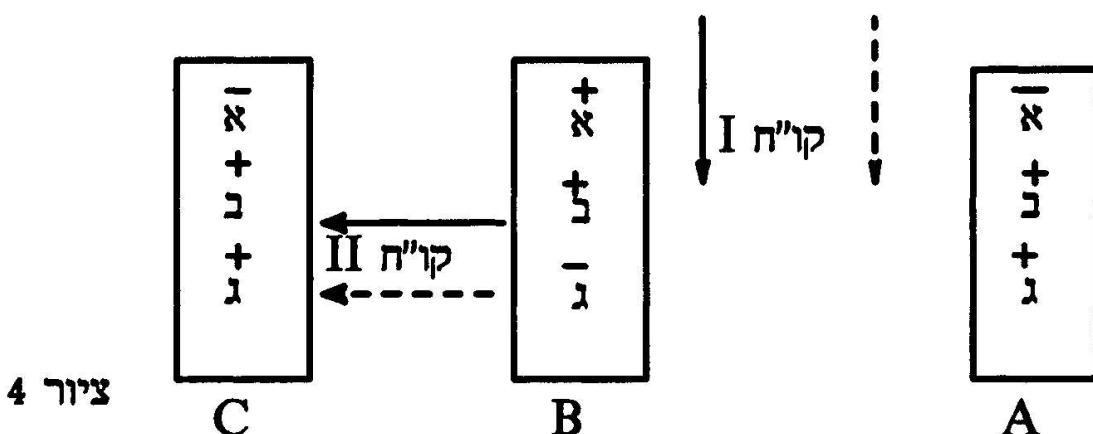
לכארה צורה זו של קו"ח אינה טרנסיטיבית ומהווה תשובה לה"ז, אלא שהוא מרגיש בכך וטוען שגם במצב כזה ניתן לפרק על קו"ח I מכוח ג' למרות שהדין A' לא ידוע (ואכן ישננו כמה דוגמאות בש"ס לפירכות כאלו), וכן ניתן לפרק מכוח C'.

בציר אותו הצענו חוסר האפשרות לקו"ח ישיד' נובע מכך שאין יחס קולא וחומרה בין A' ל- C, ולא מפירכה, ולכן הטיעון הראשון של בה"ז לא לך בחשבון סוג קו"ח כזה. למעשה, בקו"ח זה ניתן לדלג על הסקת הדין B' בזורה הבאה: B חמור מד' A בדין A', C חמור מד' B בדין ג', ולכן C חמור מד' A, וכך גם A' ברור שגם C'.

במהלך זה מנוצל פעמים רك החלק הדוקטיבי של קו"ח ולא החלק המידתי שבו (כפי שIOSCAR בהמשך), שהרי לא הסקנו מקו"ח I דין B', ודבר זהكري אויל בפי בה"ז קו"ח יחיד ולא כפול, שכן ברור שהגמ' לא בא לבירד האם ניתן להשתמש בשיקול הגיוני פעמים אלא בשיקול מידתי, וזה אולי הסיבה לכך שבה"ז לא ראה בקו"ח כזה פתרון לקושתו.

אוצר החכמה
2019-07-03 09:27:27
בספר צאן קדשים⁵ מתרץ את קושית ברכבת הזבח בדוגמה לקו"ח כפול שאין יכול להפוך
לקו"ח ישיד'.

אם נסמן את קו"ח של ה"ק' בזרות טכלא הוא יקבל את הצורה הבאה (משמעות כווני החיצים תובחר בהמשך):



כל הדייניט מלבד B' ו- C' הם נתונים במקרה של ה"ק', כולל 2 המשbezות שהיו ריקות בצייר 3, שכן הן מלאות - באופן הפוך לאינטואיציה - מכוח לימודים שונים.

קו"ח הוא ללימוד הדין שקבלת הדם בקרבן פסח צריכה להיות לשם אוכל (כלומר האדם

שלמענו מקרים צריים להיות מסוגל לאכול כויתת מהקורבן).

- A - שחיטה
 - ב' - לשם בעליים (ולא לשם מי שאינו בעל הקרבן).
 - ג' - טעון צפון (צריים להתבצע בצד צפון העוזרת).
- הדרינים הנתוניים:** שחיטה: לשם בעליים לא מעכבר, לשם אוכל מעכבר וטעונה צפון. זריקה: לשם בעליים מעכבר, לא טעונה צפון ומכוון קו"ח I שם אוכל מעכבר.

קבלת הדם: לשם בעליים לא מעכבר, טעונה צפון, ומכוון קו"ח II שם אוכל מעכבר.

לכאורה אפשר לפרק על קו"ח II מה ל- C שכן (א). אלא שאנו נאמר שה- A יוכיח שבו (א) ובכל זאת ב⁺ (זהו הלימוד הנקרא "במה הצד" או "הצד השווה").

כמו כן אפשר לפרק על קו"ח I מה ל- B שכן (ג) ועל זה עונה הצד שאיננו לומדים זריקת הדם משחיטה כי אם שם אוכל ממשם בעליים.

כלומר במקום לנתח את קו"ח I בזורה: אם שחיטה שם בעליים לא מעכבר בה שם אוכל מעכבר בה, זריקה שם בעליים מעכבר בה שם אוכל ודאי מעכבר בה. שעה ניתן לפרק מה לזריקה שכן לא טעונה צפון ולכן אינה חמורה משחיטה כמו שמניהם קו"ח I,

נתח את קו"ח I בזורה הבאה: אם שם בעליים שלא מעכבר בשחיטה מעכבר בזריקה, שם אוכל שמעכבר בשחיטה ודאי שייעכבר בזריקה.

כלומר לא לומדים פעולה מפעולה אלא כוונה מכוונה, ועל ניסות זה, הטענה שזריקה לא חמורה משחיטה לא תהווה פירכה, שהרי לא את זאת הגיה קו"ח I.

זה ההסבר לקיים המאונכים בקו"ח I שכז"ר 4.

ברור שהקו"ח היישרינו לאפשרי כלל בציור 4, שכן A ו- C דיניהם שווים (ושוב, וזה לא מכוון פירכה, ולכן לא הובא בחשבון לצאורה ע"י ברכת הזבח).

ג. קו"ח של מקומות

תירוץו של הצד לקו"ח לקושית ברכבת הזבח מניח שניין לסובב את כוון הלימוד בקו"ח על מנת להימלט מפירכה על הצורה המקורית.

לכאורה נראה שבעל קו"ח ניתן להציג 2 ניסוחים "מאונכים" זה לזו וכאשר יופרד האחד ניתן "لسובב" את כוון הטיעון ולהמוך מהפירכה, ואם כן כדי לפרק קו"ח כלשהו נאלץ לפרק את 2 הכוונים בכלל פעם.

אם נציג את הקו"ח הסכמטי בצורת טבלה המורככת מ" 3 נתוניים ומשבצת נלמדת:

+	-	א
\oplus	+	
ב		

ציור 5 B A

נראה מיד שנייתן לכואורה לנשח קו"ח "מאוזן" ו"מאונר" בכל מקרה. קו"ח כזה נקרא ע"י "ספר הכריות", "הליכות עולם" ועוד: "קו"ח של מקומות". אלא שלא בכל מקרה יש משמעות לשתי הזרות.

מעניין יהיה להסתכל למשל על הקו"ח שבמסכת ב"ק: "אם על הפתיחה חייב על הכריה לא כל שכן". כלומר: בור ברשות הרבים, מי שמסיר את מכשו חיב למרות שלא הוא כראת את הבור, וקו"ח שהכואורה בור ברה"ר יהיה חייב לשלם את נזקו של הנופל לתוכו. קו"ח כזה לכואורה לא ניתן להציג בצורת טבלה כבציור 5 שהרי ישנו פה דין נתון אחד בלבד, ולא שלשה כבקו"ח הרגיל.

מי שירצה בכל זאת לערוך השוואة צורנית לציור 5 יוכל לרשום את המפתח הבא:

א - חומרה A - פותח מכסה של בור קיים

ב - חיוב בתשלום B - כורה בור

ובמילים: A אינו חמור ובכ"ז חייב בתשלום, וקו"ח ש- B התמור צריך להתחייב בתשלום. אלא שבמקרה כזה יתקבל ניסוח שונה מادر אם "נסוכב" את הקו"ח: חומרה שלא קיימת בפותח קיימת בכורה, קו"ח שתשלום שקיים בפותח (ולכן חמור מהחומרה (!)) יהיה גם בכורה. כלומר לימוד של חיוב תשלום מהחומרה המסתמך על ההנחה שהחוב תשלום חמור מהחומרה כפי שנראה מעמודה A.

מה שמאפיין קו"ח כזה הוא שהומרת הלמד (B) לעומת המלמד (A) נובעת מסברא ולא מדין, ודבר כזה למעשה לא ניתן "לסוכב" (אלא אם נהיה פורמליסטים קיזוניים).

אולם מלבד קו"ח מהטיפוס הנ"ל נראה לנו שכלי קו"ח ניתן להציג בטבלה ולכן גם לסביר כדי להמלט מפירכה.

הדוגמה הבולטת ביותר לסביר כזה נמצאת במשנה במסכת ב"ק בדף כ"ד: שם חולקים ר' טרפון וחכמים בתשלומי המזיך בקרן בחזר המזיך.

הдинים הנתונים: רجل ברה"ר פטורה מתשלום.

קרן ברה"ר חייבת חצי נזק.

רגל בחזר הנזק חייבת נזק שלם.

נסביר את מהלך המחלוקת בצורת הקריאה הפשטה במשנה (וע"ש בפרשנים שיש המסבירים אחרת).

ר' טרפון לומד בקו"ת: בדיני רגלי רואים שחזר הנזק חמורה מרה"ר, ולכן גם בדיני קרן צריך לומר כן, ולכן קרן שחיבת ברה"ר חצי נזק תחתיב בחה"ג נזק שלם.

עונים לו חכמים ש"דיו לבא מן הדין להיות כנידון", כלומר שמלימוד זה ניתן להוכיח חיוב של חצי נזק בלבד בחה"ג, שהרי נכון שהוא חמורה מרה"ר אבל בכלל שלא ידוע בכמה צריך לחייב במינימום התשלום.

עונה להם ר' טרפון נלמד קו"ח הפוך: מדיני רה"ר רואים שקרן חמורה מרגל, וא"כ גם בחה"ג אך, ולכן אם רגלי בחזר הנזק חייבת נזק שלם, קרן שתמורה ממנה וראי שתהיבן בנזק שלם. חכמים עונים גם על זה את הכלל של דיון, אבל לצורך רואים בר' טרפון סיבוב של קו"ח כדי להינצל מ"דיו".⁸

תוס' בד"ה "אני" בדף כ"ה. וכן במנוקי יוסף שם, שואלים למה לא פורכים את הקו"ח של ר'

טרפון בטענה מה לרجل שכון היוצה מצוי (רגל חמורה מקורן באספקט זה).

וממשיכים לומר שטענה זו תפרוץ גם את הקו"ח המסובב וمبرאים ראייה מדף כ"ז, וע"ש. עונים הראשונים הנ"ל שזו לא פירכה כיון שניתנו להבלעה בקו"ח ולומר: קרן חמורה מרגל למרות שהיוצה של רגלי מצוי, ואם כן גם בחזר הנזק תשמר ההיררכיה זו. נמצא שצורת פירכה כזו אינה פורכת את הקו"ח.⁹

מדברי Tos' וنمויי הנ"ל נראה שלא מסובבים קו"ח כדי להמלט מפירכה, וזה לכואלה מעין כלל, שבאים לו ראייה מדף כ"ז. בב"ק שם, ואם כן נסתרו לכואלה דברי הツ"ק.

הפני יהושע בב"ק כ"ז. בתוס' ד"ה "אינו דין" שאל על Tos' מכמה מקומות בש"ס שכטום עצמו מציע לסתובב קו"ח כדי להימלט מפירכה.¹⁰

ומתרץ הפנ"י שגם Tos' מודה שניתן לסתובב קו"ח אלא שבמקרה שלנו (וכן בזה שבדף כ"ז) אם מסובבים את הקו"ח כדי להמלט מהפירכה נתקל ר' טרפון בעיה של "דיו" שחכמים טוענים בכך. ולכן בקו"ח המסויים זהה גם הכוון המאונך צריך את הכוון המאונן ולכן מסתפיק לפרק אחד מהם. אבל למעשה בשאר קו"ח שבש"ס לכ"ע ברור שניתן "לסתובב" כל קו"ח. ואם כן ברור שהצ"ק לא סותר לדברי הראשונים הנ"ל לפי הסברו של הפנ"י.

לכואלה בפשטות דברי Tos' וنمויי כונתם לכל כלל הש"ס שלא יעוזר סיבוב, ולאו דוקא בקו"ח עם בעיות "דיו" כפי שאומר הפנ"י, ועוד שדבריו קשים להלם בפשט המשנה שם¹¹.

ולכן נציג תירוץ חדש לדברי הツ"ק, וע"י ניתוח מבנהו של הקו"ח והפירכות שעליו נראה שלמעשה זהו ההסבר הפשט בדרכיו.

ד. הקו"ח כסילוגיזם

אחד המקורות הקדומים הדנים במהותו ותקפו של הקו"ח הוא בספר "קרבן אהרון" על הספרא, בחלק שעל הבריתא דר' ישמعال הנקרא "מידות אהרון".² שורץ ובעקבותיו הרב אוסטרונסקי² דחו את נסיונותו של בעל "קרבן אהרון" כיון שהם מביאים לכך שהקו"ח הוא רק אפשרי ולא מוכರח, בעוד שולדעתם הקו"ח הוא היסק דודוקטיבי לכל דבר. תמצית שיטתם היא שהקו"ח הוא למעשה לבוש שונה להיקש האристוטלי, שצורתו היא:

הנחה הנחה מסקנה	$P(x) \rightarrow G(x)$ $P(a)$ $G(a)$.1 .2 .3
-----------------------	---	----------------

כאשר G, P הם פרדיקטים, ו- a הוא נושא מסוים.
הנחה 1 הנקרהת ההנחה (= הקדמה) הגדולה, קובעת שכל נושא X בעל התכונה P , חייב להיות גם בעל התכונה G .

אלה הנקראת הנקראת הקטנה (פרטית) קובעת: לנושא a ישנה תכונה P.

הנחה 2 הנקרהת ההנחה הקטנה (פרטית) קובעת: לנושא a ישנה גם התכונה G .

מסקנה: לנושא a ישנה גם התכונה G .
כשנרצה להשוו את מהלך הקו"ח לטיעון המתואר להלן, נאמר כי מציאות חומרה בלבד שאינה נמצאת בלמיד מורה על ההנחה הגדולה:

1. כל חומרה שישנה בלמיד וראי ישנה בלמיד.

בנוסף ישנו הרין הנthan השלישי המלמד אותנו:

2. חומרה מסוימת נמצאת בלמיד

ומכאן מסקנת הקו"ח:

3. חומרה זו נמצאת גם בלמיד.

ובצורת טבלה:

G	H	
+	-	R
\oplus	+	T

ציור 6

$(\forall x) H(x) \rightarrow G(x)$ $H(t)$ \neg $(\forall x) R(x) \rightarrow T(x)$ $R(g)$ \neg	הטיעון המאוון: $G(t)$ $G(t)$ והטיעון המאונך: $T(g)$
--	---

כasher השתמשנו באותיות קטנות לציון נושאים, ובגדולות לציון פרדיקטים. $G(T)$ ו- $(t)g$ מתייחסים לאותו מושג, G מתאר התייחסות כפרדיקט ו- g התייחסות כנושא פרטי. ההנחה הגדולה בטיעון המאוון נובעת מהסתכלות על שורה R , וכמאונך על עמודה H . ברור שם מסובבים את הטבלה המאוון הופך למאונך וההיפך (הסיבוב סביב האלכסון $\neg +$). גם קוייח שמקורו בסברא יתוור באזזה צורה אלא שההנחה הגדולה תנבע מסברא ולא מדין (עמודה או שורה בטבלה). מטעון זה מסיקים שורץ ואוסטרובסקי שהקוח'ח הוא דודוקציה טבעית.

ישנה נקודה חשובה שאליה לנראה לא שמו המחברים הנ"ל לב והוא שעם השימוש בעמודה או שורה בטבלה כדי להסיק כלל של כל הנושאים הוא תהליך אינדוקטיבי בבירור. מהלך המחשבה של שורץ ואוסטרובסקי יוביל למסקנה שגם גורה שווה (וכן יתר המידות) הן דודוקציה, שהרי ההנחה הגדולה תנבע מהכלל של מציאת מילה זהה בשני נושאים שונים, ההנחה הקטנה היא דין שימצא באחד הנושאים, והמסקנה שהרין נמצא גם בנושא השני. ההבדל בין המידות השונות הוא בצורה בה מגעים להנחה הגדולה בלבד. לכן גם ברור שפירכה יכולה לתקוף אך ורק את ההנחה הגדולה ולא את הקטנה (שהיא נתונה), וב證ור שלא את מהלך הטיעון הדודוקטיבי שהרי הוא נמצא מעבר לכל ספק (לפחות בקונטסט התלמודי). לדעתנו הטענה שהדודוקציה ניתנה בסיני, נשמעת אבסורדית מאין כמותה, ובזרור שלא זאת התכוונו הרשוניים שבעהרה [1].

נציין עוד שגם קוייח שלא נפרק כלל איינו דודוקציה, שהרי עצם יכולת לפרוק אותו מצביעה על חלקיים שאינם הכרחיים בתהליך ההיסק.

ת. הפיררכות

הסבירנו בסוף הפרק הקודם שהפיררכות תוקפות את ההנחה הגדולה של הקוח'ח, ויישן כמה צורות שונות לעשות זאת, ולכל אחת תוכנות משלת.

אם נשתכל על הטבלה שבסיר 6 נבחין בין 3 סוגים פירכות עיקריים:

- | | | |
|------------------------|---|--------------|
| 1. פירכות משכצת. | } | פирכות מסברא |
| 2. פירכות שורה/עמודה | | |
| 3. פירכות מדין חיזוני. | | |

בדור שכל תוכנה של שורה תהיה מתאימה גם לעמודה בהחליפנו את הקו"ח המאוזן במאונך וההיפך, ובאותה צורה גם משכצת GR ומשכצת HT הן דואליות.

1. פירכות משכצת מבוססות על סברא השיכת רק במשכצת אחת ואומרות מדוע היא חמורה לעומת 2 שכנותיה הקרובות (או קלה עובד המשכצת HR).
- לדוגמא: H - חיוב ברה"ר R - שנ ורגל G - חיוב בחה"ג T - קרן

אם נשכיד סברא השיכת רק במשכצת GR, למשל: רגלי שהזקה מצוי צריך למנוע רק בחה"ג, שהרי ברה"ר חיוב התשלום ימנע את השימוש של הציבור בדרך מחשש להזק שתעשה בהם. סברא זו מסבירה למה משכצת זו באמת מהיבת תשלום, וסבירה כזו פורכת את 2 כווני הקו"ח.

הסבר: בקו"ח המאוזן: לא נוכל להסיק מכך שברגל בחה"ג חמורה מרה"ר, שגם בקרן זה יהיה המצב, כי בקרן אין סברא המיחדת את בחה"ג כמו ברגל.

זהה 02/2019
בקו"ח המאונך: נכוון שקרן חמוץ מרגל כמו שרואים בעמודת רה"ר, אולי זה רק מרגל שאין בה את סברת הפירכה, אבל בחה"ג שברגל יש את סברת הפירכה אולי רגלי רגלי חמורה מקרן וא"א לחייב קרן בחה"ג מקו"ת.

בדור משיקולי סימטריה שסבירה כ- HT תעשה אותו דבר, וסבירה כ- HR פורכת בכידור את 2 כווני הקו"ח כפי שרואים באינטואיציה פשוטה, וגם משיקולי סימטריה, שהרי אין עדיפות לכוון של עמודה לזה של שורה (כמוון שסבירה כ- HR תסכים למה משכצת זו קלה מהברותה).

2. פירכות שורה/עמודה איןן פורכות שום כוון¹³ שהרי ניתן להבליען כמו שאומרים תוס' ונמו"י שהבאו לעיל, למשל: אם נאמר שנן ורגל היוקן מצוי הרי נוכל לנחס בקו"ח המאוזן מדיני רגלי רואים שחה"ג חמוץ מרה"ר וככל גם בדיוני קרן. ומה שרגל היוקה מצוי אינו מהו זה עיה שהרי זה נכוון כ- 2 הרשויות. בקו"ח המאונך: מדיני רה"ר רואים שקרן חמוץ מרגל ואפי' שהזקה של רגלי מצוי, ואם כך גם בחה"ג קרן יהיה חמוץ מרגל, ולא משנה שגם שם הזקה של הרגל מצוי.

3. פירוכות מדין חיצוני מאוזן/מאונך פירושן למעשה הוספת שורה/עמודה לטבלה שבציור 6 הממולאות בהגיוון הפוך לנחותים האחרים.

למשל פירכה מהזורה: $\sim G(b) \cdot H(b)$

תפרק את הקו"ח המאוון המתאר את ציור 6 שהרי ברור שנסתדרת ההנחה הגדולה של הטיעון הנ"ל האומרת:

[02/02/2019]

$$(\forall x)[H(x) \rightarrow G(x)]$$

זהו דין חיצוני מאוזן הפורך את הקו"ח המאוון.

וכג"ל דין חיצוני מאונך לקו"ח המאוון.

אם נצייר את המצב של פירכת דין חיצוני מאונך, נקבל:

	+	-	+	
	⊕	+	-	
	G	H	I	

ציוויל R
T

ציור 7

כלומר ישנה עוד רשות שבה רגלי חיבת וקרן פטורה.

הקו"ח המאוון בשלב א' מסיק מעמודה H שקרן חמורה מרגל ודבר זה נפרק ישירות מעמודה

I. לעומת זאת הקו"ח המאוון לכואורה לא נפרק בשום שלב שלו שהרי באמת משורה R

רואים שה G חמור מ- H (זה"ג חמורה מריה"ר), ולכנן מסיקים שגם קרן כף.

כਮובן אפשר לטעון שתהיליך מקביל שהוא טוען שה I החמור מ- H כ- R צריך גם להיות

חמור ב- T היה מוביל לשגיאה, ולכנן אין לדון גם את הקו"ח מ- H ל- G, אלא שהוא רק

יאlez' אותנו להודות שברשות I ישנה פירכה המפריעה לקו"ח בכוון ההוא וזה דבר ברור

מהנתונים גם ללא עמודה G, אבל פירכה זו לא דוקא קשורה לעמודה G (אם זו קולא של

I זה ודאי לא קשור, ואם זו חומרה של H אז אולי זה קשור, שהרי אולי H גם חמור ביחס

ל- G באותה חומרה).

ולכן בדבר זה בוחלת יכולה להיות מחלוקת האם פירכת דין חיצוני מאונך/מאוזן פורכת גם

את הקו"ח המאוון/מאונך (כלומר את הקו"ח שאינו מקביל לכיוון הדיון החיצוני).

במקרה של הצען קדשים מדויבר בפירכה מהטיפוס הזה (שחיטה טעונה צפון), ואם כן הצען

קדשים טוען שניתן לסוכב את הקו"ח ולהימלט ממנו.

ברכת הזכה שנשאר בקשה לנדרה לא קיבל זאת אלא אולי הוא סוכר שפירכא כזו פורכת את 2 הכוונים, דבר שנייתן להיאמר כפי שהסבירנו.

תוס' וגמ"י בב"ק שאמרו שאי אפשר לסובב קו"ח, דיברו על פירכה מסברא, ושם כפי שהסבירנו באמות שני הכוונים שקולים, ובאמת בתירוצים הם ציינו שוו פירכה מסברא לצורך הבלתיה בקו"ח.¹⁴

נמצאו למדים ראשונים אלו אינם סותרים כלל לדברי הצעק גם ללא תי הפנ"י, יותר מכך נאמר שהפנ"י לכואורה תמורה מאד, שכן הוא רוצה לומר שבכל פירכה, עקרונית, ייעיל "סיבוב" הקו"ח, כולל פירכה מסברא שבה מדובר בב"ק, וזה תמורה כפי שהסבירנו.

במודל הלוגי שהציגו עבור הקו"ח ניתן לראות את אופן פעולת הפירכה מסווג של דין חיצוני כפי שראינו לעיל מעל ציור 7, שאר סוגיה הפירכות לא ניתן לתאר במודל זה. כמו כן לא קל להבחין בכך שפירכה דיןית כפי שהזינה לא פורכת את הקו"ח המאונך שכן הסימונים שונים.

03/02/2019 11:44
כדי לנמק באופן ברור את הטיעונים הללו עדיף להגדיר מודל אלגברי המאפשר יתר חדרה לפרטי הטיעון, ואבחנה באופן פעולתה של כל פירכה, וכתוצאה מכך בחלוקתם של בהז' וצ"ק.

אוצר החכמה

ו. המודל האלגברי

נסתכל על הקו"ח ממסת ב"ק המתואר בטבלא הבאה:

+	-	רה"ר
\oplus	+	חה"ג

ציור 8

רגל קרז

נגדיר 2 פונקציות מרחב המזיקים למרחב המספרים המשמשים (החוורות):
 ((z) g₁ - פונקציה אומדן החומרה לחוב ברה"ר.

((z) g₂ - פונקציה אומדן החומרה לחוב בחה"ג.

03/02/2019 10:22:28

האלמנטים הרלוונטיים במרחב המזיקים: c - רגלי, d - קרן.
ונגידר 2 רמות סף:

V - רמת חומרה מינימלית לחייב ברה"ר.

W - רמת חומרה מינימלית לחייב בחה"ג.

לדוגמא: מזיק Z, המקיים: $v > g_1(z)$, יהיה חייב בתשלום ברה"ר.

ננסה כעת את הקו"ח המקורי:

$$1. \text{ נתון } g_1(c) < v$$

$$2. \text{ נתון } g_1(d) > v$$

$$|- \quad g_1(d) > g_1(c) \quad 1,2 \quad 3.$$

בשלב זה עומדות בפנינו כמה אפשרויות לתאר את החלק האינדוקטיבי המונח ביסודו של הקו"ח, כלומר את המעבר מ- g_1 ל- g_2

$$g_1(z) = g_2(z) \quad I$$

$$(\forall_{ij})[g_i(d) > g_i(c)] \rightarrow [g_j(d) > g_j(c)] \quad II$$

הדרישה הראשונה היא כמובן החזקה יותר שכן היא מזהה את 2 הפונקציות, ולכן למשל מסקנה שבה לא יתקיים שוויון זה תפרק את הקו"ח.

הדרישה II היא הבדיקה המתונה יותר ופירושה למעשה הוא דרישת לmono-tonיות עולה של הפונקציות $(z)g_i(z)$.

מכל אחת משתי הנחות אלו יכולה לנבוע המסקנה הבאה:

$$3, 4. \text{ אחת מ-} I, II, \text{ או } g_2(d) > g_2(c)$$

$$5. \text{ נתון } g_2(c) > w$$

$$6. \text{ או } w > g_2(d) \quad 4,5$$

בשורה 6 הגיענו למסקנות הקו"ח שקרן חייבת בחזר הנזוק.

נעבור לניסוח הקו"ח המקורי:

אם היינו מקבלים את ההנחה I החזקה יותר (ואולי חזקה מדי כפי שנראה בהמשך), אפשר היה לתאר את הקו"ח המקורי בצורה הבאה:

$$1. \text{ נתון } g_2(c) > w$$

$$2. \text{ נתון } g_1(c) < v$$

$$|- \quad v > w \quad 1,2, I$$

$$4. \text{ נתון } g_1(d) > v$$

$$|- \quad g_1(d) > w \quad 3,4, 5$$

$$|- \quad g_2(d) > w \quad 5, I$$

אולם אם נאמת את ההנחה II כבר יתכן שלא נוכל לדשום $w > v$ שכן אולי גם לא נמדדים

כלל באותן יחידות (וכניל לא ניתן לרשום יחס בין $(z)_1 g_1$ ל- $(z)_2 g_2$ שכן גם הם לא נמדדים בהכרח באותה יחידות חומרה), ובורור שגם שורות 3,6 שמתבססות על שוויון מלא בין 2 הפונקציות (בהתאם להנחה I) כבר לא תהיינה נכונות בהכרת

03/02/2019 00:00:00

בהנחה II נגידר את הפונקציות הרלוונטיות לקו"ח המאונך וננסח אותו בדומה למואון:

$P_1(z)$ - פונקציה אומדן החומרה לחיבור רגלי.

$P_2(z)$ - פונקציה אומדן החומרה לחיבור קרן.

a - רה"ר; b - תה"ג

x - סף החיבור לקרן; y - סף החיבור לרגלי.

הטיעון המאונך ינוסח באותה צורה כמו זה המאוון אלא שנציב

$$\left\{ \begin{array}{l} g_i \rightarrow P_i \\ c \rightarrow a \\ d \rightarrow b \end{array} \right\}$$

1. נתון $P_1(a) < y$

2. נתון $P_1(b) > y$

| - $P_1(b) > P_1(a)$ 1,2 .3

| - $P_2(b) > P_2(a)$ 3,II .4

3. נתון $P_2(a) > x$.5

| - $P_2(b) > x$ 4,5 .6

הנחה II תהיה עכור קו"ח זה: $[P_j(b) > P_i(a)] \rightarrow [P_i(b) > (P_j(a))_{ij}]$ נציג שלכל אורך הטיעון המאוון והמאונך בניסוחו האחרון לא השווינו ערכיהם בין 2 פונקציות שונות או את ערכם של ספי החיבור זה לזו בהשאירנו מקום לאפשרות שהיחידות שונים ולא ניתן להשוות ביניהם.

הטענה בדבר סיבוב קו"ח על מנת להימלט מפירכה נשמעת במבט ראשון מאר משונה, שהרי הטיעון המאוון והמאונך נראים כשני ניסוחים של אותו טיעון והפירכה שהיא תהליך לוגי לא אמורה להיות תלויית ניסוח. שני סוגיו הטיעון יוצאים מאותם 3 נתוניים, ומשתמשים בכל השלשה כדי להסיק את אותה מסקנה עפ"י אותו הגיון, אך יתכן עקרונית שפירכה שתתקוף את האחד לא תגע בשני.

כדי להבין זאת נשים לב שכפי שהסבירנו בסוף הפרק הקודם תוקפת את הנחת הקו"ח שהוסקה באינדוקציה ולא את החלק הדדוקטיבי של הטיעון, ואם כן נוכל להיווכח בנקול שהנחהות הטיעון המאוון והמאונך שונות לחלוין זו מזו, ולכן הרושם שמדובר באותו טיעון המזג בשני אפנים הוא אילויזיה בלבד.

הבאים:

- | | |
|-----------------------------|------------|
| $P_1(a) \rightarrow g_1(c)$ | רגל ברא"ר: |
| $P_1(b) \rightarrow g_2(c)$ | רגל בחה"נ: |
| $P_2(a) \rightarrow g_1(d)$ | קרן ברא"ר: |
| $P_2(b) \rightarrow g_2(d)$ | קרן בחה"נ: |

מה שיתקבל יהיה טיעון תקף אלא שיבוטס על ההנחה II המתורגם כדלקמן:

$$[g_2(z_2) > g_1(z_1)] \rightarrow [g_2(z_1, z_2) > g_1(z_1)] \text{ II מאונך}$$

מהשאה להנחת הטיעון המאונך כפי שהוזגה לעיל

$$[g_j(d) > g_i(c)] \rightarrow [g_j(d)(j) > g_i(c)(i)] \text{ II מאונך}$$

דוains מיד שזוהי הנחה שונה לחלוtin, ולכנן ברור שמדובר בשני טיעונים שונים לחלוtin, ולא בשני ניסוחים לאותו טיעון כפי שנראה מבט שטхи. לפיקד בהחלה יתכן שפירכה שתסתור את II מאונך לא תפריע לו - II מאונך, וההיפך.

בالمושך נראה שפירכה מדין חיזוני תוקפת את ההנחה I או II, ולכנן סיבוב הקו"ח יכול להועיל כנגודה, בעוד שפירכה מסכירה (שורדה/עמודה/משבצת) תוקפת את צורת רישום הנתונים, ולכנן היא פורכת את 2 הכוונים (או שאינה פורכת אף אחד) ולא מבדילה ביניהם. במודל האלגברי שהוזג, ישנה אפשרות לתאר את כל סוגיה הפירכות שהוזגו בפרק הקודם. פירכה דינית מאונכת תהיה תוספת מזיך e עם ערכיים שונים של (e) g_1 ו- (e) g_2 שיפרכו את המונוטוניות.

פירכה דינית מאונכת תהיה תוספת פונקציה g_3 , עם ערכיים (c), $g_3(d)$, $g_3(e)$ שלא שומרים על מונוטוניות של g . פירכה מאונכת לא תפרק את הטיעון המאונך וההפק כפי שהסבירנו בשיטת הц"ק.

בהז'ו יניח מודל מעט שונה כפי שנסביר בהמשך.

נראה לדוגמא פירכה מאונכת והיא תוספת מזיך e (אש למשל) שככיבור חייבת ברא"ר ופטורה בחזרה הנזוק.

במונחי הקו"ח המאונך:

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| $g_1(e) > v$ | 1. נתון חדש |
| $g_2(e) < w$ | 2. נתון חדש |
| - $g_1(e) > g_1(c)$ | 3. בغال $v < g_1(c)$ בטיעון |
| - $g_2(e) < g_2(c)$ | 4. בغال $w > g_2(c)$ בטיעון |

זה לא פורך כלום בקו"ח המאונך, שהרי הנחתו II הייתה רק על c ו- d. לעומת זאת בקו"ח המאונך אם נתרגם את הפירכה למונחים "מאונכים":

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. נתון $P_3(a) > P_3(b)$ | 1. נתון $P_3(a) > P_3(b)$ |
| - $P_1(a) > P_1(b)$ | 2. $P_1(a) > P_1(b)$ |

זה סותר למסקנה (P₁(b) > P₁(a)) בשורה 3 בקו"ח המאונך.

רואים שפירכה מאונכת סותרת רק את הקו"ח המאונך. נציין עוד שם היינו מנחים את I הרி מכוח שתי השורות 3,4 בתיאור הפירכה שלא הצליחה על הקו"ח המאונן, יצא שגם הקו"ח המאונן נפרד שהרי הפונקציות בהכרח לא שוות. כמו כן אם היינו מנחים בנהנה II של הקו"ח המאונן עוד כמה כולל על המזוקים ($\nabla z_1 z_2$) גם אז הפירכה הייתה פורכת את 2 הכוונים. { \leq, \geq , סימני } במקומות { $>, <$ } והנהנה תהיה I.

לפיך ישנן 3 אפשרויות להסביר את מחלוקת הצאן קדשים וברכת הזבח:

1. כמה כמה מופיעים בנהנת המונוטוניות II.¹⁶

2. האם מנחים מונוטוניות או שווין (I או II)

3. האם כשמנחים שווין (I) רושמים את הנתונים \leq או \geq .

להשלמת התמונה נבעור לתאר את הפירכות מסכרא.

צורתן הכללית של פירכות מסכרא תהיה: $(z) \rightarrow g_i(z) + h_i(z)$ וכן $P_i(z) + P_i(z)$ במנחים מאונכים:

כלומר הפונקציה המתארת את החומרה צריכה להשתנות כתוצאה מהסכרא. לדוגמה שנ ורגל שהזוקן מצי פירשו שנוספת להם חומרה מעבר למה שלקחנו בחשבון בהתאם, ולכןו בקו"ח המאונך נוצרך לשנות את $(z) P_1$, או בתרגום למאונן: נוצרך לשנות את ערכם של $(c) g_1, (c) g_2$ בעוד ש- $(d) g_i$ נשארים ללא שינוי. ברור שפירכה המוצאת קולא בקרן שcola לו שמוצת חומרה ברגל, ולכןו לא נדוח בה בנפרד.

נראה למשל את פירכת תוס' ונמויי בב"ק: מה לשן ורגל שכן היוקם מצו:

1. פירכה $P_1(z) \rightarrow P_1(z) + h_1(z)$

2. הצבה בנתון 1 $P_1(a) + h_1(a) < y$

3. הצבה בנתון 2 $P_1(b) + h_1(b) > y$

| - 4. $P_1(b) + h_1(b) > P_1(a) + h_1(a)$

| - 5. העברת אנפים: $P_1(b) > P_1(a) + h_1(a) - h_1(b)$

נדון ב- 3 מקדים אפשריים:

1. אם $h_1(z) = \text{Cons.}$ כלומר h_1 הוא פונקציה קבועה, ברור שהקו"ח נשאר תקין שהרי: $P_1(b) > P_1(a)$.

אפשר להמשיך בטיעון כרגע.

זהו למעשה פירכת שורה או עמודה כי, h הוא תוספת חומרה קבועה לכל השורה/

ואפשר להמשיך בטיעון כרגע.
זהי למעשה פירقت שורה או עמודה כי h_1 הוא תוספת חומרה קבועה לכל השורה/
עמודה. כמו שהסבירנו את דברי תוס' ונמו"י זו אינה פירכה כלל (נבלעת בק"ח).

2. $h_1(b) > h_1(a)$ הק"ח רק מתחזק, שהרי וראי שקיים: $P_1(b) > P_1(a)$ - ,
והפער ביניהם עוד אפילו גדול כלומר זהי לא פירכה אלא חיזוק (מציאת חומרה נוספת
מסכרא בחה"ג לעומת רה"ד תומכת בק"ח).

3. $h_1(b) < h_1(a)$ זהי פירقت משבצת האומרת שכבר לא ניתן לרשום בודאות
 $P_1(b) > P_1(a)$ וכן לא ניתן להוכיח את מסקנת הק"ח.
פירכה זו פרוכת, כפי שאפשר בקלות להוכיח, גם את הק"ח המאוון.

אפשר במקרה צורה לתאר את הפירכות הדואליות בק"ח המאוון, ובכך הוכחנו בצורה
מתמטית את כל הטענות האינטואיטיביות שהסבירנו בפרק הקודם.
אם נשים לב נראה שבבדיקה פירقت המשבצת לא השתמשנו בהנחה II, כלומר פירכה זו לא
tookפת את הנחת המונוטוניות, אלא אומרת שלא הכנו נכון את הנתונים הדיניים. וכך בדור
שפירכה זו תפרק במקרה צורה גם אם נניח את I ולא את II.
כלומר ההבדל בין הנחת I או II (שהא לפי אחד ההסברים לעיל מחלוקת הצ"ק וכלה"ז) לא
ישנה את התוצאות לגבי פירכות מסוימת, אלא רק לגבי פירכות דיניות.

ו. סיכום

במאמר זה ניסינו להציג את מבנה הלוגי של טיעון הק"ח התלמודי והפירכות השונות עליו,
דרך הסבר במחלוקת בה"ז והצ"ק האם ניתן להמלט מפירכה ע"י "סיבוב" הק"ח.
הציגנו מודל אלגברי שהדגים והסביר כי 3 צורות שונות את סברות המחלוקת זו. מודל זה
גם הוכיח את התוצאות שהסבירו אינטואיטיבית קודם לכן:

א. פירכה דינית פרוכת רק את הטיעון המקביל לה, אך מ Nie מודל בה"ז.

ב. פירقت משבצת מסוימת פרוכת את 2 כווני הק"ח.

ג. פירقت עמודה/שורה מסוימת אינה פרוכת שום כוון.

כמו כן הסבירנו והוכיחו באמצעות מודל זה, כי 2 הטיעונים (המאונך והמאוון) אינם שקולים.
כוונים אפשריים להמשך פיתוח מודל זה הם לתייאור ק"ח מסווג מעט שונה, כגון הק"ח
בתמורה כ"ת. לגבי רובע ורביע שהוא עד אחד פולטים מהרבה.

כמו כן ניתן לבדוק צורות לתייאור טיעונים ופירכות מורכבים יותר, כגון: "במה הצד", "דיו",

הערות:

1. רמב"ם בהקדמתו לסדר זורעים, רשי' פסחים כ"ד, הר"ש מקנון בספר הcriticalות ועוד.
2. בעיקר איזו בשיטה זו הד"ר שורץ בספרו "קל וחומר", שהודוק לכת עד כדי פטילת דעתת של תנאים ואמוראים כלא מתאימות לדוחקציה הטבעית, בסוגית "דיז" במסכת בבא קמא דף כ"ד-כ"ה. וזהו עוד בספרו של הרב אוסטרובסקי "המידות שאותה נדרשת בה".
3. אלו הנוטים לראות בקריה Silogisms מסוירים בצורה זו את העובדה שווי המידה שנמנתה ראשונה בבריתא ור"ש לעיל, וכן את זה שהיא כתובה במפורש בתורה (וראה בראשית רבה פר' צ"ב שmbia עשויה קריה התווים בתורה, וראה נתיבות עולם בדף ס"ז בחידושים, וראה העדרה 3).
4. ראה בספר "בירורי המידות" לר' הירשנzon ח"א ערך א' (ק"ח) פרק א', הטוען שם בדברינו שהק"ח מידה מכל המידות הא, ומחייב כן מהגמל והפטיסק.
5. בהבנה זו של הק"ח ברור גם מודע המידה הוא ניתנה מסני כשאר י"ב המידות, ולא משוכנת לכליל המחשבה שבஸברא הפשוסה, וזאת ללא קשר לכך שאדם אין ק"ח מעצמו.
6. הגמ' שם היא בעלת מבנה מעניין מאוד, שכן היא לומדת את הכלל הזה ע"י למוד שהוא עצמו ק"ח מק"ח, ולפטיסקה ע"י ק"ח אחד שכבעצמו מעורב בעיה מסוימת, שכן הרין שיילמד לבסוף יסתמך על 2 ק"ח גם במצב זה.
7. מופיע בספר "אספת זקנים" על סדר קדשים של ע"י החפץ חיים וזיל. מראותינו האזרונים שפירושו את מסכנות סדר קדשים כסדרן.
8. יש להעיר שקשה זו קשה גם על קומבינציות של בנין אב וק"ח, שהרי גם בנין אב נפרד בצורה זהה לו שנפרק הקלות. ועוד נעיר שהק"ח הכלול שבערתו לומדים את הכלל של ק"ח מק"ח לא ניתן לייצוג ע"י ק"ח ישיד, א"כ עבר שני קל כי שוגמל עצמה שם מבצעת ב"ן".
9. ישנו תשובות נוספת על קשיית ב"ן אלא שגם לא נקבעת מק"ח בעל מבנה מיוחד, אלא מוגנותות מקומותיו בלבד וכן נתיחס אליו וזהו בנית ורדיט ובתק נתן ועוד.
10. הד"ר שורץ בספרו "קל וחומר" תוקף תורתית את סברת ר' טרפון, ונראה לכואורה שמרוב הרצין לביקורת לא שם לב שזוקא חכמים הם הטעונים הסבר לפי הדרך בה הলכנו בעת בפיזוש המשנה, וסבירות ר' טרפון בחרה מאר שילא שיך "דיז" בק"ח ה"מסוכב".
11. ועיין בדינרים שזה רק בפידכה שבסברא, אבל מדין הכתוב בתורה לא ניתן להבליע, וראה הסבירינו בהמשך.
12. נעיר רק שלפי הכלול הזה ניתן להרצין את שאלת ברכת הובח כפי שעשה זאת בספר "חק נתן" ע"י ק"ח I שהפידכה עלייה מסברא וניתנת לתבליע, וע"ש.
13. הפני לא מציין מחותם מקומות אלין, מלבד חוט' בב'ק שעלי' זה נסוב.
14. נראה כוונתו לתוט' חולין כ"ט. ודיה י'ומה" ורדי' לי'ג: דיה י'ותהא", ועוד.
15. חוט' בד"ה "אני" מסכיד שלר' טרפון אין דין "דידי" לחלוstein והרין במסנה הוא רק לדינרים של חכמים, וא"כ ר' טרפון עצמו לא צריך את הכוון המאוון (מרגל לכאן) גם כשהלומד מורה לזהן כפי שאמר הפני, וא"כ לרי' טרפון עצמו וזה ק"ח רגיל כמו אלו שבכל הש"ט, ובוטט' זה עצמו נקבע הכלל שלא עוזר סיבוב כלפי פידכה ולכן נראה לכואורה קשה על הפני.
16. הסבירנו מעל ציר 4 שבס ברכת הובח מסכימים לכך שהדוחקציה שבקריה תופעל פעמיים וזה לא יקרא ק"ח מק"ח, שודי' בדור שהגמל לא באה לבירר האם מותר לנו לבצע ויסק כות:

1. גזהה (x) G(x) → (x) P (A)

2. גזהה (x) H → (x) G (A)

3. 1,2 (x) P (x) A - |

- הगמ' רוזה כמבחן לבירר האם כמשמעות מסקנה 1 או האם תחוליך הלימוד הוא לניסימי.
13. וצריך עיין חוט' ונומו' בב'ק שמסכניםים שפידכת שורה/עמודה הכתובת בתורה היא פידכה, דבר שהוא כמבחן כלל, ולא נבע מההגין והפשות. וראה פנ"י קידושין ג' דיה "גמרא" שנשארא בז"ע על חוט' ולפי דברינו אליו מסתודה שפידכה הכתובת בתורה הכוונה לדין חזצני, ולכן שם מבלייעים למרות שתכתבת בתורה כי זו פירצת שורה, והפנ"י באמת לשיטתו. וע"ע חוט'

[03/02/2019]

ד"ה "שכן" בקידושין ה'. שימוש כפנוי.

14. התווע' שמוסבגיס קוי'ה, באמת עושים זאת בדרך כלל בפרוכות מדין היוצני, פרט אולי לתום חולין כי'ג (ראה העדרה 10).
אוצר החכמה
15. הביטוי הרגיל במתמטיקה למונהותוניות עולה הוא

- $[g(z_2) > g(z_1)] \rightarrow [z_2 > z_1 \wedge z_1 > z_2]$, אלא שאצלנו לא ניתן לרשום יחס סדר בין המזיקים השונים ללא "תרגום" כלשהו של ערכם למספרים, וזה געשה ע"י הצבת אחות והפנקציות $(z)g$ בריشا של הניריה ולעיל.
16. גם 2 כמתים $[g(z_1, z_2)](j)$ עדין לא הופכים את 2 סוגים הסיטען לווים, כפי שאפשר לראות מהתכליות על הגהה II מאוזנת ומואנכת שהובגה לעיל.

הודפס מאתר אוצר החכמה tablet.otzar.org עמוד 42