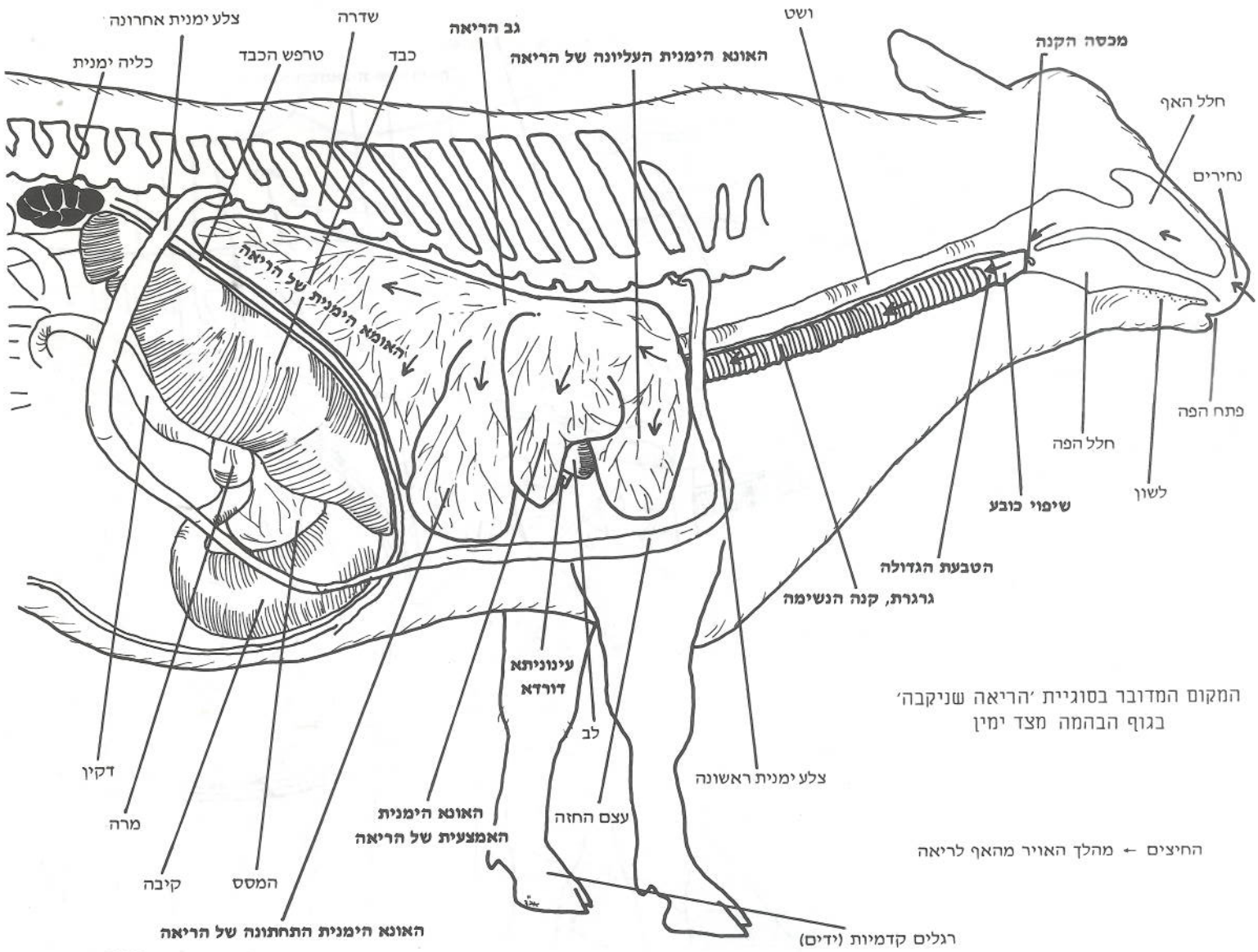


גמרא. הריאה שניקבה:



המקום המדובר בסוגיית 'הריאה שניקבה' בגוף הבהמה מצד ימין

החיצים - מהלך האויר מהאף לריאה

רגלים קדמיות (ידיים)

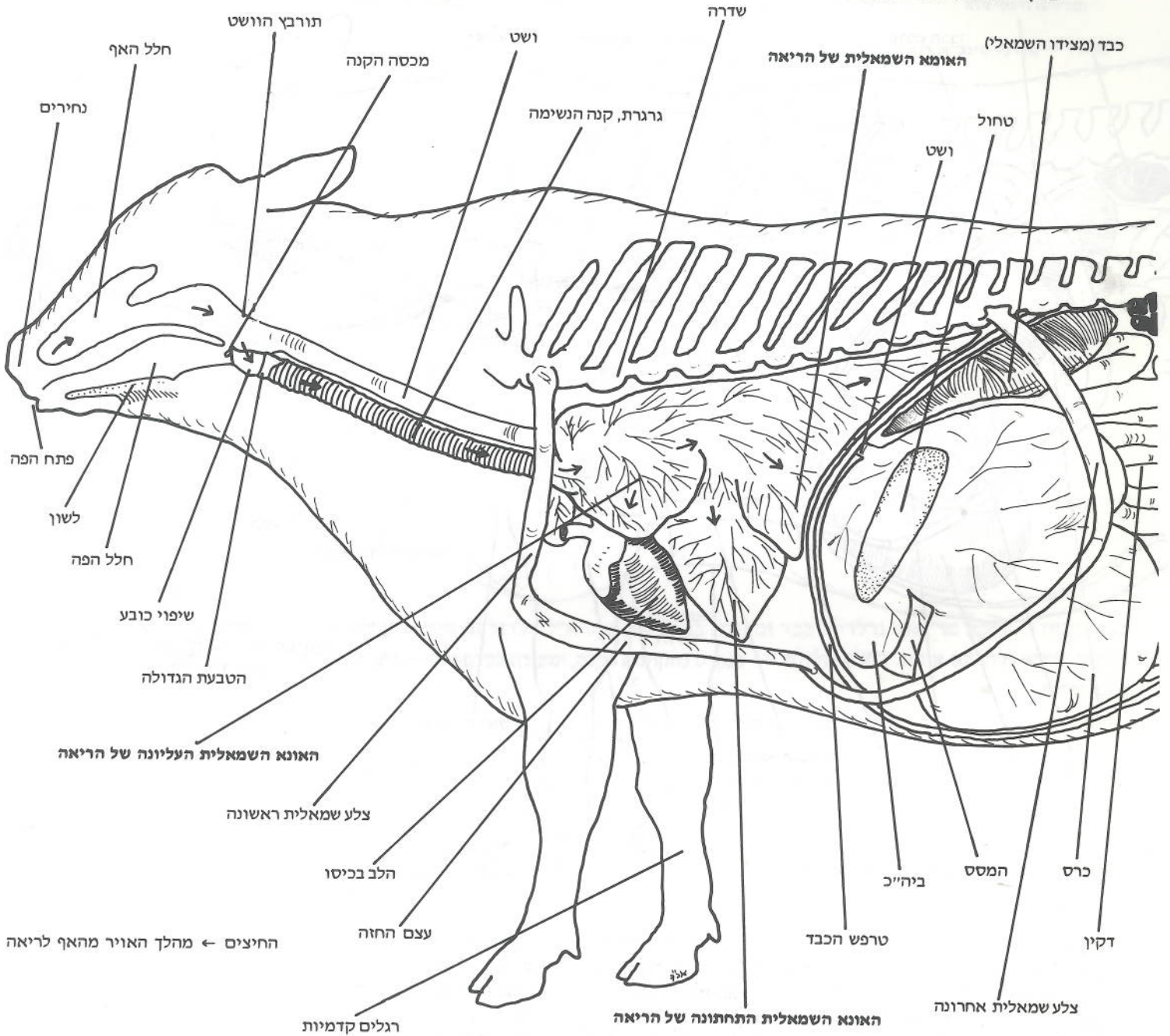
ציור 17

והתחתונה נקראת משוכה כחץ. למטה מהן יש אומא גדולה הנקראת אומא של שמאל. האונא הקטנה העומדת באמצע בין האונא הארוכה ועבה לאומא ימנית שמה עינוניתא דוורדא (ויש שקוראים לה גנב. הגהות מהר"ץ). הריאה עומדת בגוף הבהמה, תחילתה בצלע הראשונה העליונה, והקצה התחתון שלה מגיע בערך עד הצלע התשיעית. למעלה היא ממלאת כמעט את כל חלל הגוף, אך היא הולכת ונעשית צרה כלפי גב הבהמה. הריאה בתחתיתה שוככת ע"ג טרפש הכבד, המפריד בינה לבין איברי העיכול (ומתפקידו לעזור לה כנשימתה). על גב הריאה, בין שתי מחציותיה, עוברים הורשט, קנה-הלב המביא דם אל הגוף התחתון, וקנה-הכבד המחזיר דם מהגוף התחתון אל הלב. בנוסף לגרגרת, נכנסים ויוצאים בריאה גם צינורות דם המביאים ומחזירים דם ממנה אל הלב ובחזרה. על הריאה מגין קרום כפול, כפי שיתבאר לקמן.

פעולת הריאה הידועה היא הנשימה, שהיא קבלת האויר המגיע דרך הקנה, לקיחת החלקים הנחוצים שבו והכנסתם אל הדם, ופליטת החלקים שאינם נחוצים בחזרה דרך הקנה. כניסת האויר ע"י הנשימה נעשית בעזרת הלחץ החיצוני הנוצר ע"י טרפשי הכבד והריאה, הגורמים לה להתרחב ולקלוט אל תוכה את האויר המגיע בקנה. או אז נכנס האויר דרך שני הסמפונות הגדולים אל הסמפונות הקטנים, אשר בקצותם יש שקיות קטנטנות המחוברות לנימי דם דקיקים ושם נכנסים חלקי האויר הרצויים אל הדם המעבירים אל ורידי דם היוצאים מן הריאה אל הלב המעביר דם עשיר זה לכל הגוף. את יתרת האויר שבה חלקיו שאינם נחוצים לגוף, מחזירים הסמפונות אל הקנה, דרכו יוצאת היא החוצה. וכמו שכתב היב"ש (ח ע"א):

17. הציור שלפנינו מראה את המקום המדובר בסוגיית "ניקבה הריאה" בגוף הבהמה, והאיברים הסובכים אותו, במבט מצד ימין הבהמה, הצד בו יש לריאה שלש אונות. הריאה היא אבר הנשימה של בעל החיים, אבר בצבע ורדרד-כהיר, רך וספוגי מבנים, אך מבחוץ הוא חזק וגמיש ובעל מראה חלק ומבריק. הריאה מחולקת לשני חלקים עיקריים, ימני ושמאלי, וקנה הריאה (הגרגרת) המגיע אליה מתחלק לשני סמפונות ראשיים הפונים כל אחד לעבר מחצית אחת של הריאה, ומתפצלים בתוכה לסמפונות קטנים יותר ויותר (ראה בציור 57 ובהערה שם). החלק הימני הוא תמיד גדול מהחלק השמאלי, עקב הלב העומד ברובו בצד שמאל של הריאה וכאילו עטוף על ידה (ריאת בקר שמשקלה חמישה ק"ג, תתחלק לשלושה ק"ג מימין ושני ק"ג משמאל). כל מחצית מחולקת לחלקים קטנים יותר, הדומים ל"פירמידות" נפוחות, אשר שמם אונות. במחצית הימנית ישנן שלש אונות קטנות ואונא אחת גדולה הקרויה אומא. במחצית השמאלית ישנן שתי אונות קטנות ואומא אחת גדולה. ברוב הבהמות ישנה אונא קטנטנה נוספת היוצאת מהמחצית הימנית ועומדת סמוך למרכז הריאה ושמה עינוניתא דוורדא. החלוקה לאונות ברורה מאד בכקר, אך בצאן (בפרט בעיזים) לעיתים האונות דבוקות זל"ז. לכל אונא יש שם מקובל בין הבודקים, ואכתבם כמש"כ בעל הקצש"ע בספרו תורת-זבח (יח, א): בצד ימין הבהמה יש שלש אונות, העליונה נקראת אונא עליונה שבצד ימין (ויש קוראים לה אונא המתפצלת או רגל חמור, מראות לה"ט), האמצעית נקראת אונא אמצעית, והתחתונה נקראת ארוכה ועבה, למטה מהן נמצאת אומא גדולה הנקראת האומא של ימין. בצד שמאל יש שתי אונות, העליונה נקראת אונא עליונה של שמאל,

המקום המדובר בסוגיית 'הריאה שניקבה'
בגוף הבהמה מצד שמאל



ציור 27

בפיהמ"ש באהלות [פ"א מ"ח] וכמוכח ממקורות נוספים, ולא כסברת מתחכמי המדע שהוא רק דרך סמפונות וקנוקנות, אך מ"מ לפי הסבר ס' הברית יעלו דברי רז"ל בקנה אחד עם סברת חכמי המדע. ובלא"ה אפשר ליישב דברי הדע"ת על דרך הפח"צ שיש תפקידים לאיברים שעדיין לא נתגלו ע"י חכמי המדע, ועוד יישב ידידי הרב דוד בלום נ"י שכאשר הריאה מתנפחת ומתכווצת, ממילא בתנועתה היא מנשבת על הלב גם מבחוץ, וצדקו שתי הדעות). ומה שסיים שם בס' הברית שמהאוויר הנכנס ניזון הרוח הטבעי, הוא לפי דברי שעה"ש שכתב שהאוויר מפרנס את הנשמה ולא את הגוף, ודחה דעת האומרים שהאוויר מפרנס את הגוף, כי "היאך יאכל דבר גשמי את הרוחני". אך כיום נתבררה דעת האומרים שהאוויר מפרנס את הגוף, בהתגלות השקיות הקטנטנות שבקצה הסמפונות הדקים, אשר בהן מתפרק האוויר לגורמיו, והדם נוטל את החלקים הנחוצים לחיית-הגוף.

27. הציור שלפינו מראה את המקום המדובר בסוגיית "ניקבה הריאה" בגוף הבהמה, והאיברים הסובבים אותו, במבט מצד שמאל הבהמה, הצד בו יש לריאה שתי אונות. בצד זה מונח גם רוכו של הלב, אשר האונות סוככות עליו מסביב.

"הריאה אינו נכנס בה מזון, כי המזון הוא נכנס דרך הושת כמעיים, והריאה תלויה בקנה ובקנה אם נכנס בו דבר הוא בא לידי סכנה כמ"ש שמא יקדים קנה לושת ויבא לידי סכנה... ואינו נכנס בה, אלא הרוח הנכנס דרך החוטם מהאוויר, וכשהיא נופחת היא מרחפת על הלב לקרר חומו הגדול..." ודבר זה שכתב שמרחפת על הלב לקרר חומו, כ"כ גם הרשב"א בתו"ה (בסוגיית דאטום לקמן), והביא ספר הברית (מאמר יז) מקור לכך מלשון הוזה"ק (רע"מ פנחס): "דכנפי ריאה נשכין על לבא... ורוחין דאוריאה נפקין נחתין ביה בלבא לקרר אחמימותא דליבא דלא לוקיד גופא", וכתב: "שהריאה מושכת לתוכה אויר דרך החוטם והפה כמסילת הקנה ושולחת את האוויר אל הלב בהתכווצותה ומן הלב יוצא אל עורקי הגוף והיא חוזרת ומתרחבת ומקבלת לתוכה אויר חדש ע"י הנשימה דרך הקנה, וזה הכרחי במציאות בע"ח, ומהאוויר הנכנס ניזון הרוח הטבעי וזה עיקר חיות האדם". א"כ אין כוונתם לקרור חמימות מבחוץ כפשוטו, אלא כך קוראים להזרמת חלקי האוויר הצלולים מהריאה אל הלב, דרך הסמפונות והורידים (אך אמנם הדעת-תורה בדעת תורתו הקדושה, כתב [לה, סק"א] להוכיח שנשיבת הריאה על הלב היא מבחוץ, כפשוטו דברי הוזה"ק, ושכ"כ הרופא הגדול הרמב"ם