

פרק ל"א

דקדוק ביחס של 7 ל-10 בין הדרהמים לדינרים

קטלוג מפורט של משקלות זכוכית באוסף האגודה האמריקנית לנומיסמטיקה פורסם על ידי מיילס הנ"ל¹ בחבורו² על משקלות זכוכית וחותמות ערביים³ קדומים. באוסף יש 10 משקלות, שטבוע עליהם "משקל דינר". משקלם הממוצע — 4.21 גרם. אף אחד מהם אינו שוקל יותר מ-4.25 גרם ולא פחות מ-4.13 גרם. האוסף מכיל גם 10 משקלות של ½ דינר. משקלם נע בין 2.08 ל-2.12 גרם, והממוצע — 2.107 גרם. כן נמצאים באוסף 6 משקלות של ⅓ דינר, השוקלים בין 1.41 ל-1.43 גרם, והממוצע — 1.425 גרם. מאחר והוא חושב את המשקל המדויק המכון של הדינר הערבי ל-4.25 גרם, צריכים, לדעתו, הדרהמים, בכדי להיות 7 עשיריות מהדינר, לשקול 2.97 גרם, אבל בדרך כלל שוקלים מטבעות אלו בתקופת הכליפים הקדומים [ששלטו בתקופת הבה"ג] רק 2.70 עד 2.90 גרם, ורק לעתים נדירות מגיעים ל-2.97 גרם. משקלות הזכוכית מתקרבים, לדבריו, יותר ל-2.97 גרם לדרהם. אלו שבמוזיאון הבריטי הם ברובם 2.98, שנים באוסף של פוקט⁵ שוקלים 2.83 ו-2.871 גרם וה-4 שבאוסף המתואר ע"י פטרי⁶ שוקלים בממוצע 2.85 גרם. באוסף של מיילס עצמו, יש רק משקל שלם אחד של דרהם, מוטבע עליו "דרהם כיל", ומשקלו — 2.92 גרם. השמוש, שעושה מיילס באוסף משקלות הזכוכית של המוזיאון הבריטי, שפורסם על ידי ל"פ, למציאת משקלות דרהם המתאימות במדויק למה שצריך להיות לפי חשבוננו, אינו נראה לי. המשקל, 2.98 גרם, שכותב מיילס, אינו אלא תרגום מ-46 ג"א של ל"פ. מאחר של"פ מדקדק בספר הנ"ל רק במדת דיוק של ג"א שלם, דהיינו 0.0648 גרם, איננו רשאים לראות במשקל 2.98 גרם דרגת דיוק המדויקת מ-0.0648 גרם. כך יכול להיות, של"פ עיגל את משקלותיו כלפי מעלה⁷, לגרעין השלם הבא, ואז יתכן, שמשקלותיו אינם אלא 2.91 או 2.92

1. המוזכר בתחילת פרק ל'. 2. George Miles, Early Arabic Glass Weights and Stamps, American Numismatic Soc. Numismatic Notes & Monographs No. 111, N. Y. — 1943. 3. הכונה לערביי מצרים. 4. ראה מה שכתבנו בשמו בפרק זה. 5. פירוט משקלות הזכוכית (מסוג זה) שם הוא כדלקמן: 2.8589 גרם — לא כתוב עליו דרהם; 2.843 — מוטבע עליו: "בשם ה' צוה אליקסס בן עבדאללא, משקל דרהם... שנה שלש ועשרים [=ד"ת]"; 2.844 גרם — מוטבע עליו: "בשם ה' צוה על הדיק וצוה האמיר חפץ בן וליד [מושל מצרים בין ד"תפ"ז לד"תק"ה] על הטבעת משקל דרהם"; 2.851 גרם — מוטבע עליו: "בשם ה' צוה ה' על הדיק וצוה איסי [ניה בערך ב"תק"ה] בן אבי אחא על יצירת משקל דרהם". 7. בדרך כלל מקובל לעגל לספרה האחרונה הקרובה ביותר. כך ש-46 יכול להיות בין 45.5 ל-46.499, אולם לא ברור אם כך עיגל כאן ל"פ. בטבלה, שבאמאר, שצוטט אצלנו בטבלאות י"ג, הוא מעגל על ידי השמטת הספרות שאחרי האחרונה שהוא מצייץ. גם אם אלו גדולות מחצי העשרונית האחרונה, אולם אינו חייב להיות עקבי בזה בכל מאמריו. משקלות זכוכית בתחום המדויק המבוקש על ידי מיילס אשר משקלן נתון בדיוקנות של עשירית ג"א מובאות על ידי רוג'יס בנ"ק ס"ח כרך 13 (1873), עמוד 60 והלאה. עם טבלאת סכום בעמוד 80, אולם אין שם אף משקל שמוטבע עליו שהוא דרהם. את כל המשקלות שבין 35.8 ל-49.8 ג"א (2.3198 — 3.227 גרם), תחום רחב מאוד, מסוג המכונה בדרהמים מפני שמשקלם נראה לו כקרב למשקל דרהם. בתחום הנ"ל יש 35 משקלות

גרם כמו זה שבאוסף של מיילס. מלבד זאת יש לציין, כי ממשקלות הדרהם הנ"ל, של"פ מציין את משקלם כ-46 ג"א, רק על אחד יש כתובת המזהה אותו כדרהם. את האחרים מזהה ל"פ כדרהמים רק מפני שמשקלם מתאים למשקל הדרהם.

מהמשקלות המזוהים כדרהם יש אצל ל"פ בסך הכל 3 [מלבד הקטנים המזוהים כ"דרהם של 13 קירט", המובאים בטבלא י"א]. את משקלם מציין ל"פ כ-44, 45, ו-46 ג"א (2.85, 2.916 ו-2.98 גרם). זה, שמשקלו מצוין על ידי ל"פ כ-45 ג"א (2.916 גרם), דומה מצדו האחד לזה של האגודה הנוסמיסמטית האמריקנית. השוקל 2.92 גרם, וכמוהו, מודפס עליו, בשתי שורות: "דרהם כיל".

לדעתי, טועה מיילס במה שחושב, שהדרהמים שבמשקלות הזכוכית, אשר, עד כמה שידוע, כולם נמצאו רק במצרים, צריכים לשקול 7 עשיריות-מדינר. היחס 10 ל-7, המובא בבה"ג, מתייחס אל המטבעות שהיו נהוגים בזמן הבה"ג בבבל, ויתכן שכן היה גם בדמשק, מקום מושבם של הכליפים הערביים, בני אומיה, שלפי ההסטוריונים הערביים, שבדבריהם דן מיילס, הנהיגו יחס של 10 ל-7 בין הדינר לדרהם. לעומת זאת, במצרים, שבה הוטבעו משקלות הזכוכית⁸, היה נהוג דרהם שהוא $\frac{2}{3}$ מהדינר הערבי והתלמודי. כך אנו מוצאים כרמב"ם בהלכות בפורים⁹, שחושב את הזוז [=דרהם] המצרי ל- $\frac{2}{3}$ דינר. אמנם מהרמב"ם אין ראיה שכן היה גם בתקופות הקדומות יותר, שבהן הוטבעו משקלות הזכוכית, אולם יש גם משקל זכוכית קדום, השוקל 44 ג"א (2.851 גרם), שפורסם על ידי רוג'רס¹⁰, הקורא את הכתובת שעליו: "בשם א' אמר אל אמיר יויד בן חאתם מתקאל דרהם תלתין¹¹ ואף" [בשם ה', צוה הנגיד יויד בן חאתם, משקל דרהם $\frac{2}{3}$, מדויק]. יויד הנ"ל היה מושל מצרים בד'תקמ"א – תקמ"ט¹². הרי שכבר בתקופה הקדומה ההיא היה נהוג במצרים דרהם של $\frac{2}{3}$ דינר.

גם בתשובות הגאונים מסופר על שני הסטנדרדים הנ"ל לדרהם. בתשובה, שעורך אוצר הגאונים מיחס לרב האי-גאון, אנו מוצאים¹³: "פדיון הבן בחמשה מתקאלי מהני דכל חד מנהון ד' מתקאלי ששדנג האוו בזווי דטיאעי כ"ח ופלגא ופלגא דנקא, דהון תלתין זוזי, מן זוזי דכל עשרה — שבעה בציר חד מ"ג [צ"ל מג'] מתקאלא ששדנג". תרגום: "פדיון הבן בחמשה שקלים, שכל אחד מהם ד' מתקאלי ששדנג, שהם כדרהמים ערביים — 28 וחצי וחצי-ששית, שהם שלושים דרהם מאותם דרהמים שכל עשרה מהם שוקלים כמו 7 פחות

(ללא זהיר ערך), ש-9 מהם שוקלים בין 45.7 ל-46.1 ג"א (2.961 – 2.987 גרם). 8. ראה הערה 3. 9. פ"ו הל' ט"ו, שם מושוים 520 זוז [=דרהם — כסף-משנה] מצרים ל- $\frac{86}{3}$ סלעים בני 4 דינרים (ראה טבלה ב') הלכתיים, השווים כפי שהראינו, לדינרים ערביים. 10. עמוד 106 בדורא"ס, סדרה חדשה, כרך 10 (1878), מובא ע"י ל"פ בהקדמת הקטלוג שלו עמוד XXVI. משקל זכוכית נוסף של דרהם של $\frac{2}{3}$ מוזכר ע"י פרופ' קסנובה במאמרו משנת 1924, המוזכר בהערה 5. במאמר זה אין תיאור מפורט של המשקל הנ"ל או זמנו, אולם כל משקלות הזכוכית שכתוב עליהם העריך, הם מלפני ד'ת"ש. המשקל הנ"ל המוזכר ע"י קסנובה שוקל 2.82 גרם. 11. תלך פירושו שליש. הסיומת ין בערבית מציינת שנים. הכונה לשני שליש של דינר, וכן כתוב על אותם מטבעות ומשקלות שמשקלם מקביל לשליש דינר: "תלת" בלי לציין דינר. 12. ל"פ, קטלוג משקלות הזכוכית (המוזכר בהערה 2 לפרק כ"ד), עמוד 11. הוא כותב, שיזיד זה היה מושל מצרים מ-144 עד 152 לישמעאלים. לפי פטרי (בעמוד 18 מהקטלוג המוזכר בסוף הערה 2 לפרק כ"ט) היו שנות שלטונו מ-145 עד 151 לישמעאלים, דהיינו ד'תקמ"ב עד ד'תקמ"ח למניננו. 13. אוצר-הגאונים, כתובות סימן קכ"ד, העורך לא ציין מנין לו שהתשובה היא של רב האי גאון, יש בה דברים הסותרים את דברי רב האי גאון שבאוצר הגאונים, קדושין סימן נ"ז, שכן כאן הוא הולך בשיטת כל הגאונים, שהדינר התלמודי שווה למתקאל-דינר הערבי, ושם הוא מבקר את רס"ג על שכותב כך, בעוד שלדעתו של רב האי גאון שם, יש לחשוב אותו לפחות

שליש [= $\frac{2}{3}$] מתקאלי ששדנג". החשבון הראשון, של 28.58333 דרהם, מחושב לדרהמים ערביים של 7 עשיריות דינר (מתקאל ששדנג). עם אי-דיוק לחומרה של כ-4 חלקים לרובה, והשני, של 30 דרהם, מחושב לדרהמים השוקלים $\frac{2}{3}$ מתקאל או דינר.

לעומת זאת, בין מטבעות הדרהם שהוטבעו גם בבבל, כדמשק, בקהיר ובמקומות רבים אחרים היינו מצפים למצא מטבעות רבים השוקלים 2.97 (ואף בכמה מאיות גרם יותר מזה, כמו שיש מטבעות זהב רבים השוקלים בכמה מאיות גרם יותר מ-4.25 גרם). העובדה, שנדירים מאוד מטבעות הכסף השוקלים יותר מ-2.95 גרם, והממוצע, גם בבבל בתקופת הבה"ג (מלבד מאשר בשיטת חשוב הממוצע של מיילס, אותה הוא חושב ליותר "מדעית", לפיה יוצא הממוצע של קבוצת הדרהמים המצויים ביותר לכ-2.93 גרם ושל דינרי הזהב לכ-4.19 גרם) הוא רק כ-2.90 גרם לדרהם, דורשת הסבר, אף שהסטיה אינה עולה על כ-70 מיליגרם. לדעתי צריך לקחת בחשבון את הגורמים הבאים:

א. מטבעות כסף רגישים להתקפה כימית יותר ממטבעות זהב, ויתכן שבמשך הדורות אבדו ממשקלן משהו יותר מאשר מטבעות הזהב. מלבד זאת, בהיותם יותר "חריפים" מבחינה מסחרית, ממשמשים בהם הרבה יותר מאשר במטבעות זהב, אשר מלבד מה שממשמשים בהם פחות, אף שומרים עליהם יותר טוב עקב היותם יקרים.

ב. בכל הדורות הקפידו יותר על דיוק במשקל הזהב מאשר על דיוק במשקל הכסף. הטבעת כסף במשקל ירוד היתה תופעה נפוצה מאוד בכל העולם, כך שהממוצע של משקל המטבעות הנמצאים אינו בהכרח המשקל החוקי של ההטבעה.

ג. ההסטוריון הערבי בלאדורי, שחי במאה ה-47 ליצירה כתוב:¹⁴

"כשעומר בן-חובירה משל בעירק [=שנער] מטעם [הכליף] יזיד בן עבד-אל-מלך [ד'ת"פ – תפ"ד], הוא זיקק את הכסף יותר מקודמו, שיפר את הדרהמים, והיה קפדן בעניני החליפין. אח"כ כאליד בן עבד-אללא מבג'לי (הנקרא גם כסרי) משל בעירק מטעם חינם בן עבד-אל-מלך [תפ"ד – תק"ג]. הוא הקפיד [עוד] יותר על ההטבעה מאשר בן-חובירה וקבע דיוק יותר מקודמו. כאשר יוסף בן עומר משל אחריו, השגיח היטב על המטבעים והחלפנים, והעניש בקטיעת יד ובכויה (brandishment). המטבעות של חובירה, חליד ויוסף היו המטבעות הטובים ביותר מבין המטבעות של בני אומיה. [הכליף] אלמנצור [תקי"ד – תקל"ה] סירב לקבל מסים במטבעות של [הכליפים] בני-אומיה מלבד מאלו. כל היתר נקראו מתועבים [או מוחרמים]."

אנו רואים, שמלבד מבתקופה קצרה יחסית, המקבילה דווקא לתקופת הבה"ג, לא הקפידו כהוגן על משקל מלא של המטבעות [הכונה, כנראה, למטבעות הכסף, שכן מטבעות הזהב הרבה יותר מדויקים, כפי שאפשר לראות בטבלה].

הכליף העבאסי, אל-מנצור, אסף את המטבעות הללו [כמסים], ואיננו יודעים מה עשה בהם. אפשר לשער, שאת אלו שהיו כבדים מהמשקל הממוצע של המטבעות שהנפיק הוא, התיך, ואת האחרים הוציא לצרכיו. כך שגם מתקופות אלו הרוב הגדול של המטבעות שנשארו – קלים מדי, והמטבעות הטובים נדירים. אינני יודע, מה היה המשקל החוקי של הדרהמים בימי מנצור. רבי אברהם בן הרמב"ם כותב¹⁵ על דרהם-אל-ערביה מפורסם,

ממתקאל-דינר ערבי. ¹⁴ בנספח 4 לספרו, המוזכר בהערה 8 לפרק כ"ה. ¹⁵ תשובות רבנו אברהם בן הרמב"ם סימן פ"ב – תשובות לשאלות שבאו מארץ תימן, ד"ה ועתה מיתוקם. הוא כותב, ש-36 מהדרהמים אל-ערביה המבוססים על 64 גרעני חיטה שווים בערך ל-25 דינרים של הש"ס, בעור שאלו היו גם הדרהמים

המבוסס על 64 גרעיני חיטה ומשקלו עומד ביחס של 25 ל-24 למשקל הדרהם המצרי של הרמב"ם, שמשקלו $\frac{2}{3}$ דינר או 64 גרעיני שעורה. דרהם כזה ישקול $0.6944 = (2/3) \times (25/24)$ מדינר, והוא קל כ-8 אחוזי-אלף מדרהם של 7 עשיריות דינר. ל"פ, הכולל בממוצע את כל המטבעות כמעט, נותן 2.875 גרם כממוצע לדרהם של אל-מנצור. מיילס, לפי שיטתו, נותן את האיזור הצפוף ביותר כ-2.95 – 2.90 גרם, ואת הממוצע של איזור זה כ-2.93 גרם [דומני שאילו היה מיילס מנסה את האיזור – 2.88 עד 2.93 היה מקבל כאן את הצפיפות הגדולה ביותר, והממוצע היה יורד במאית או שתי מאיות ומגיע ל-2.92 גרם] עבור הדרהמים המנצוריים. משקל זה קרוב מאד למשקלות הזכויות, שכתוב עליהם דרהם כיל, שהזכרנו בתחילת הפרק, ושממשקלם 2.92 גרם. לפי הרי"ף¹⁶ 100 דינרים שוים לליטרה של 144 דרהם-כיל, בעוד שלפי הרמב"ם, שהזכרנו קודם, הם שוים ל-150 דרהמים מזווי מצרים. היחס בין 2 המספרים הוא בדיוק 24:25 כמו היחס בין דרהם-אל-ערב המוזכר ע"י ר"א בן הרמב"ם לבין הדרהם המצרי, דבר שגורם לנו לחשוב, שדרהם-כיל הוא הדרהם אל-ערב השוקל 0.6944 דינר. אם נקבל, שמשקלו של דרהם זה הוא אמנם 2.93 גרם, יתקבל עבור הדינר 4.22 גרם, עבור ה"זווי חיורי" – 2.95 גרם, ו-2.813 גרם יתקבלו עבור זווי מצרים.

אם אמנם התיך אל-מנצור¹⁷ אותם זווי חיורי של קודמיו, שהיו כבדים מ-2.95 גרם, נאמר, למשל, שהכבדים היו בין 2.95 ל-3.05 או בממוצע 3.00 גרם, בעוד שהוא עצמו הטביע לפי 2.93 (ממוצע למטבעות המצויות ביותר. אם נתחשב גם בפחות מצויות, יצא עוד פחות מזה) הרי שהרוויח $3\frac{1}{2}$ אחוז על המשקל, בנוסף לרוח שאולי היה לו גם על אחוז הכסף שבמטבע, שאולי היה טוב משלו.

הערביים מבוססים על 64 גרעיני שעורה, כמו שהדינרים מבוססים על 96 גרעיני שעורה, היו 25 דינרים שוים $37\frac{1}{2}$ דרהמים. זה נותן יחס של 25 ל-24 בין הדרהם-אל-ערביה הנזכר, לבין הדרהמים המצריים שהזכיר הרמב"ם בהלכות בכורים, השוים ל- $\frac{2}{3}$ דינר ולכן לס"ד גרעיני שעורה, אבל יתכן, שר"א בן הרמב"ם אינו מתכוון לדייק או להתקרב מאוד לדיוק. יתכן שכוונתו לקירוב גס, כפי שבאמת אפשר להבין במלת בערך, ותהיה כוונתו לדרהם הערבי השווה ל-7 עשיריות דינר. בתשובה הוא מזכיר שדרהמים אלו נקראים "זווי דטייע", ובתחילת התשובה הוא כותב, שידוע שמשקל עשרה דרהם-אל-ערביה כמשקל שבעת מתקאל, כפי שהזכיר השואל. עיין היטב בתשובה זו. 16. בנוסחה הראשונה שהובאה בספר העתים ובכפופ"פ, יובאו דבריו לקמן בתחילת פרק ק". 17. לענייננו אין זה משנה אם הוא עצמו התיך את המטבעות היתר ככדים, או שהכניסם לאוצרותיו, ובנו או בן בנו – הוא שהתיכם לצקת מהם מטבעות יותר קלים. אחרי שכתבתי, בתור השערה, על הפחתת הדרהמים ע"י מנצור, מצאתי שההסטוריון הערבי מקריזי (Makrizi), במאמרו על המטבעות המוסלמיים (שכתב בשנת ה'שצ"ו, תורגם לצרפתית על ידי סילבסטר דה-סיסי Silvestre de Sacy בשנת 1797 לנוצרים בשם Traité des monnoies musulmanes), כותב (עמוד 29 בתרגום הצרפתי), שהכילף עבדאללה אל-צפח, פיתח את משקל הדרהמים בגרעין (חבה) אחד ואח"כ בשנים, ושכנו, הכילף אלמנצור, הפחית את משקל הדרהם ב-3 גרעינים (חבות), שהם שלושת רבעי קיראט. אם הקיראטים כאן הם החלק ה-24 של הדינר, ומשקל הדרהם הבלתי מופחת, שהוא 0.7 דינר – 16.8 קיראט, שהם 67.2 גרעיני שעורה, יהיה הדינר המופחת בגרעין אחד שווה ל-66.2 גרעיני שעורה או 16.55 קיראט, דהיינו 0.68958 דינר. הדרהם של אלמנצור המופחת ב- $\frac{3}{4}$ קיראט יהיה 16.8 פחות 0.75 = 16.05 קיראט, שהם 0.66875 דינר. אם החלוקה כאן היא לפי 15 קיראט לדרהם, כמו שלפי מקריזי (שם עמוד 15 בתיאור הכספים של הכילפים שישבו בדמשק לפני שאל-צפח העתיק את הכירה מדמשק לבגדאד) היתה חלוקת הדרהם הסורית, יהיה הדרהם המופחת בגרעין אחד שווה ל-14.75 קיראט שהם 0.6883 דינר, והדרהם של מנצור המופחת ב- $\frac{3}{4}$ קיראט יהיה 0.665 דינר, דהיינו $\frac{2}{3}$ דינר. אם מחיר ההתכה וההטבעה באותו זמן היה, למשל, חלק אחד מ-24 (כפי חשבון פונדיון לחצי שקל, ראה משנה שקלים א' ו'), יהיה כדאי למנצור להתיך ולהטביע מחדש כל דרהם השוקל 0.6939 דינר ומעלה. בגרמים, אם ניקח את משקל הדרהם הבלתי מופחת כ-2.97 גרם, יהיה המופחת ב-3 גרעינים – 2.8215 גרם, ויהיה כדאי להתיך כל דרהם שמשקלו יותר מ-2.94 גרם. יש להעיר, שאף שמקריזי מיחס את הפחות ב-3 גרעינים למנצור, השוואת מטבעות הכסף שלו לשל קודמיו (ראה טבלה י"גב) אינה מצביעה על פחות כזה. מבחינת משקל המטבעות

ד. מבחינתנו, אף אם אמנם נאמר, שבימי הבה"ג הוטבע הרוב הגדול של הדרהמים במשקל קטן במקצת מהמשקל החוקי של 0.7 דינר או 2.97 גרם, ורק מיעוט קטן, נאמר, למשל, אחד מחמישים, הגיע למשקל החוקי או אף קצת מעבר לו, לא יקשו בעינינו דברי הבה"ג. כשהבה"ג מדבר על הדינר הוא מדבר לא על שוויו כמטבע, אלא על משקלו, "עשרין מתקלי במתקלי דינרא", כפי שכתבו הגאונים. כמו ברוב השיעורים, ששיערו חכמים, סביר להניח, שהבה"ג מדבר על הדינר המצוי, הממוצע, שהוא כ-4.24 גרם (או קרוב לזה). לעומת זאת, כשהוא חוזר לעשות את החשבון ב"זוזי חיורי דירן", כוונתו למספר המטבעות שיש לתת לכהן. מאחר שתמורת כל מטבע המאושר כדרהם, אף שמשקלו נמוך במקצת מהממוצע או מהמשקל שהיה צריך להיות, ניתן להשיג בשוק, מטבע במשקל הנקוב של הזוזי חיורי, שנסחרו באותה תקופה במספר ולא במשקל, אין זה משנה, מבחינת ההלכה, אם נותנים את המטבע בעל המשקל המלא או כל מטבע אחר שתמורתו אפשר להשיג את המטבע בעל המשקל המלא. לכן רשאי כאן הבה"ג לעשות את החשבון לפי הגבול העליון של תחום ההטבעה¹⁸.

פרק ל"ב

סיכום משקל המטבעות הערביים של הראשונים

בסיכום, לענין המטבעות הערביים, שהזכירו הראשונים, ואשר עסקנו בהם עד כה, נוכל לומר בדרגת דיוק של כ-0.06 גרם לדינר¹, מעלה, מטה:

דינר ששדנג = דינר זהב ערבי שמשקלו הממוצע כ-4.24 גרם.
 זוזי חיורי של הבה"ג = 0.7 דינר = 2.97 גרם.
 דרהם מצרי של הרמב"ם = $\frac{2}{3}$ דינר = 2.83 גרם.
 דרהם-אל-ערבייה של ר"א בן הרמב"ם = $\frac{25}{24}$ דרהם מצרי = 2.94 גרם.

הנמצאים נראה יותר, שהדבר קרה בימי בן-כנו שמשל בתקמ"ו-תקמ"ז, אולם, כפי שכתבנו בתחילת הערה זו, אין זה משנה מבחינתנו, אם היה זה כימי מנצור או כימי בן-כנו. ¹⁸ כיוצא בדבר אנו מוצאים בשו"ת ח"ס חלק ו' תשובה ל', שכתב, שלפדיון הכן צריך היה לתת 20 "צוואנציגר", אלא ש"מקורב נתברר לי עפ"י חשבון בראנד זילבר שגרעו קצת הצוואנציגר מאשר היה, ע"כ אני מחמיר בפדיון בכור לתן כ"ד צוואנציגר", וביו"ד, תשובה רפ"ט, כתב בפירוש, שאין זו אלא חומרא, "אבל העיקר כהנ"ל", וצריך לומר, שכיון שהצוואנציגרים נסחרים במנין ולא במשקל, ובשוק אין מתחשבים בכמות הכסף שבו, ואפשר להחליף צוואנציגר חדש כישן בלי תוספת עבור המשקל הגבוה יותר שבישן, אפשר לפדות בחדשים בתור שוה-כסף, שכן הם שווים כסף טבוע במשקל הנדרש, ורק בתור חומרא הקפיד הח"ס לתת כ"ד צוואנציגר, וצ"ע. בתשובה קל"ד ביו"ד כותב הח"ס שצריך לתת לכהן ה' לוט וקווינט כסף מזוקק ואפי' נתן לו לכהן מטבע כסף השוה כן ע"י הצורה, אינו יוצא ידי חובתו, עד שיהי' בהמטבע כסף מזוקק כשיעור הנ"ל". לפי הענין הנדון שם, אפשר שאין כוונתו לומר, שאין מתחשבים כלל בערך הנוסף, שאנשים מוכנים לשלם עבור מטבע טבוע יותר מעבור כסף בלתי טבוע, אלא כאן מדובר על תוספת ערך עקב מה שהמלכות גזרה, שהמטבע יצא בערך הגדול עוד יותר ממה שאנשים מוכנים לשלם עבור כסף טבוע. אותה תוספת שבגזירת מלכות, אין גופה ממון, לגבי פדיון-הבן, ובזה דומה המטבע לשטר, אבל אותה תוספת שבני אדם מוכנים לשלם עבור הצורה, ודאי שהיא בגדר של 'שוה כסף', כמו שכתוב בדברי-חמודות בבכורות. הבכור נפדה בכסף ובשוה כסף, אבל לא בקרקעות ולא בשטרות (יורה דעה ש"ה).

1. כשנתפוס 4.24 גרם עם דרגת דיוק של 0.06 למעלה או למטה, נכסה את התחום שמ-4.18 עד 4.30 גרם עבור הדינר הערבי.

פרק ל"ג

דקדוק במשקל המוראבוטין

בפרק כ"ו הזכרנו את דברי רבי שלמה פרחון, המזהה את הדינר הערבי של הגאונים עם המוראבוטין. זהו כזה נמצא גם בספר העטור¹ ובמאמרו של רב יוסף ׳ עקנין על המדות והמשקלות². שלשם כתבו בתקופה שלאחר נפילת המלכים המורבוטין. מטבעות הזהב בספרד וצפון-אפריקה בתקופה זו היו בערך 4.6 גרם, וכן הוטבעו מטבעות זהב גם בחצי ממשקל זה, דהיינו כ-2.3 גרם. בספרד ובצפון-אפריקה היו גם מטבעות זהב שנקראו אלקרוסיאת [ראה לקמן בפרק הבא, בדברי ר"י אבן עקנין], שמשקלם היה נמוך ממשקל המוראבוטין. רצונם של רבותינו הנ"ל ללמד, שהדינר הערבי שמזכיר הר"ף [והר"י מגאש] כשווה לדינר המוזכר בתלמוד, אינו זה היוצא בספרד בימיהם, אלא הדינר שהנפיקו המלכים משושלת המוראבוטין, שמשלו בספרד וצפון-אפריקה בימי הר"ף [והר"י מגאש]³. דינר הזהב של המוראבוטין הוא איפוא הדינר שאת משקלו מזהה הר"ף עם הדינר ששדגן הערבי של הבה"ג.

בסוף פרק כ"ו התיחסנו לדינרים המוראבוטיים באופן כללי, ראינו שהמוצק הכללי מכל תקופת המוראבוטין מתאים לתחום המשקל שמצאו האחרונים על פי שקילת השעורות, אבל הוא נופל במקצת ממשקל הדינר הערבי מימי הבה"ג. כאן אנו רוצים לדייק במשקל המוראבוטין ולהשוותו למשקל מטבעות הזהב הערביים מימי הבה"ג.

1. הלכות כתובות: "ור' [כצ"ל, לא ד'] דינרין של תורה ארבעים אונקיות וחצי של כסף לחשבון הגאונים והשמינית היא כתובה שלנו. כיצד, דינר שהוא רביעית [מסלע] שלנו שוה למשקל דינר זהב חשוב של ערביים שקורין מראבוטין שראוינו והזהב שאינו חשוב כל כך — משקלו ב' ארניין ורובע. והארניין משקלו פשוט וחצי מעשרים פשוטים באונקיא, הוסיף עליו שתות, שהזהב מראבוטין מוסיף על הזהב אחריתא שתות, והן פ"א [כצ"ל, לא כ"א] של כ' באונקיא לכ' זהובין שהן בה' סלעים והן ארבע אונקיות ופשוט, מכ' פשוטין באונקיא, ור' [כצ"ל, לא ד'] דינרים של תורה — מ' אונקיות וחצי". 2. מודפס בגנזי נסתרות בעריכת הרב יוסף קאבאק, במברג — תרכ"ח. יובאו דבריו לקמן פרק ל"ד. וראה הערות 1 ו-2 שם. אחרי שכתבתי על מטבעות המוראבוטין, הראה לי הרב אלחנן קרנובסקי מלונדון את דברי הר"י מגאש בחדושו לשבועות דף מט: שם כתוב בפירוש, שהדינר של הש"ס הוא: "משקל דינר מוראבוטי". הר"י מגאש היה תלמיד הר"ף ורבו של הרמב"ם, וישב על כסא הר"ף משנת ד"א תתס"ג עד שנת תתק"א (— החיד"א בשם הגדולים). מתי כתב את פירושו לשבועות איני יודע. יתכן שעוד לפני פטירת הר"ף בתתס"ג, כאשר המטבעות המוראבוטין היו עדיין במלא משקלם. יתכן גם שכתב בסוף ימיו, בתקופה האחרונה של המוראבוטין, שבה חזרו להטביע במשקל המלא או קרוב לו. עוד כתב שם הר"י מגאש, שדינר זה שוקל שמונה ושבעים תבה, ובהתאם לכך עשה את כל חשבוניתיו. בכדי להתאים את דבריו למה שכתב בשמו אבן עקנין, צריך לומר, שחבות אלו אינן גרעיני השעורים של הר"ף והגאונים, אלא גרעינים כבדים, שהיו המשקל החוקי במדינתו, מהלכות טוען ונטען בשם הבינוניים של הר"ף בכ-23%. אבל זה לא מתאים למה שכתב הרמב"ם בפרק ג' מהלכות טוען ונטען בשם רבותיו, וצ"ע³. גם רב יונה אבן ג'נאח משווה את הדינר של חז"ל לדינר ערבי. בשורש שקל הוא כותב [בתרגום ר"י אבן תבון]: "ודע כי שקל הקדש [לפני הוספת שתות] שעורו שלשה זהובים ושליש ערביים, מפני שאמרו [בכורות נ.], אמר רבא סלעא דאורייתא תלתא ותלתא, דכתי' עשרים גרה השקל, ומתרגמינן עשרין מעין סלעא". וכן בשורש ככר הוא כותב, שככר הקדוש שווה ל-3000 שקל של 20 מעין, ושוקל 10,000 זהובים ערביים. לא ברור אם הדברים נכתבו בימי המוראבוטין, זמן פטירתו של ר"י אבן ג'נאח אינו ידוע. יתכן שח"י גם

בטבלה י"ז אספתי את נתוני המשקל של כל ה"מוראבוטין", שמצאתי בתיאורים של ל"פ בקטלוג על המטבעות האורינוטליים במוזיאון הבריטי⁴, ובתיאור המטבעות המוסלמיים שבספריה הלאומית הצרפתית⁵, וכן את כל הנתונים המובאים במאמרו של האזרד⁶ בכתב-העת האמריקני למטבעות.

בטבלה י"ח ערכתי את פיזור המשקלות לפי קבוצות משקל, עם חלוקה לתקופות כימי שלטון המוראבוטין. אם נקח את כל מטבעות המוראבוטים שבטבלה זו ונעשה מהם ממוצע, או שנקח מהם כמשקל הקובע, את תחום המשקל בעל צפיפות המטבעות הגדולה ביותר, יהיה משקל הדינר המוראבוטי נמוך ביותר מ-4% מ-4.24 הגרם שמצאנו בפרק כ"ו עבור הדינר הערבי מימי הבה"ג⁷. מאידך גיסא, אם נתעלם מהדינרים הקלים, שהוטבעו, אולי אשר לא כדת, בתקופות שאחר תס"ג, ונתרכז רק בתקופה שבין תתי"ח ל-תתס"ב, שבה כתב הרי"ף [ואולי גם רב יונה אבן ג'נאח, ואולי גם הרי"י מגאש כתב אז את חידושיו לשבועות] נמצא, שמתוך 44 מטבעות שרשמנו לתקופה זו, 21 נמצאים בתחום המשקל שבין 4.17 ל-4.23, ומתוכם 12 בתחום המצומצם יותר 4.19 – 4.20, ומתוך אלה 6 שוקלים 4.20. נוכל איפוא ללא דוחק לומר, שהמוראבוטין, שאליו התכוונו הראשונים, הוא המוראבוטין של תקופת הרי"ף, במשקל 4.20 גרם. להעלות את משקלו עד 4.23 אפשר במעט דוחק, אם נחשוב, שאולי מסכות שונות היו מטבעות אלו עלולים קצת יותר לאבד ממשקלם בכליה, מאשר המטבעות של הבה"ג. הדינר המוראבוטי הכבד ביותר, שהבאתי בטבלה או שראיתי תיאורו, שוקל 4.23 גרם. האזרד כותב שהכבד ביותר מגיע ל-4.30 גרם*, אבל מטבעות מוראבוטיים כבדים מ-4.23 גרם נדירים מאוד.

בתחילת ימי המוראבוטין. 4. כרך 4 מהקטלוג של מטבעות מזרחיים במוזיאון הבריטי (ראה הערה 16 לפרק כ"ו). לא כללתי את אלו, שהוא כותב עליהם שהם מנוקבים וכדומה, וודאתי רק שבין הפגומים אין אף אחד שמשקלו עולה על 4.15 גרם. המשקלות נתנים על ידו ברמת דיוקנות של עשירית ג"א (0.00648 גרם). בכרך 9 של הקטלוג הנ"ל יש השלמות, אולם רמת הדיוקנות שלהם היא רק גרעין אנגלי (0.0648 גרם), ולא כללתי אותם. הגדול שבהם שוקל 64 ג"א (4.147 גרם). בכדי לא להוסיף אי-דיוק בתרגום לגרמים, עגלתי בתרגום, ל-3 ספרות אחרי הנקודה, למרות שרמת הדיוקנות במקור היא, כאמור, פחותה מזה. 5. Henri Lavoix, *Catalogue des Monnaies musulmanes de la Bibliothèque Nationale*, 2, פריז-1891. 6. H.W. Hazard, *Late Medieval N. Africa and Supplementary Notes*, in *ANS Museum Notes XII* pp. 195-220. במאמרו יש גם רשימה חלקית ממשקל מטבעות שתוארו ללא פירוט המשקל בספרו: *The Numismatic Society* (עותקים מהנ"ל נמצאים בסמה"ע שבמו"ר). גם את משקלי המטבעות המוראבוטיים האלו כללתי בטבלה. 7. הממוצע של ל"פ עבור מטבעות הזהב של המוראבוטין הוא 4.00 גרם (ראה טבלה י"ג-א). האזרד בספרו (עמוד 325) נותן ממוצע של 4.05 גרם, המבוסס על 605 מטבעות זהב מוראבוטיים שנשקלו. ראה הערה 18 לפרק כ"ו. 8. בטבלאות שבסוף ספרו הנ"ל.

טבלה י"ז — משקל מטבעות הזהב של שליטי ספרד וצפון אפריקה משושלת המוראבוטין.
משקל מטבעות אלו מושווה על ידי הראשונים לדנר של חז"ל. לכל מטבע מסומנים כאן: שנת ההטבעה אותה
תרגמתי לשנת יצירה. מוצגות המטבעות על ידי המשקל המטבעי. כל המטבעות שמופיעו בקטלוג שממנו העתקתי
(ראה הערות 4 — 6 לפרק לג) [המשקלות המכילים 3 ספרות אחר הנקודה תורגמו ממשקל אנגלי לפי 0.0648
גרם לג'יא] ואות עליונה המסמלת את מקום ההטבעה. על הדינרים המוראבוטיים מופיעה בערבית הכתובת:
הוטבע זה הדינר במקום פלוני בשנה פלונית, שם המושל וכו'.

תתי"ח 4.10; תתכ"ד 4.20; תתכ"ה 4.147; תתל"ל 4.23, 3.959, 4.06; תתל"ג 4.10;
תתל"ז 4.20; תתל"ז 4.19; תתל"ט 4.14; תתמ"מ 4.10; תתמ"א 4.01; תתמ"ב 4; תתמ"ג 4.12;
תתמ"ח 4.19; תתמ"ט 4.21; תתנ"ן 4.18; תתנ"א 4.13, 4.19; תתנ"ב 4.14, 4.19;
תתנ"ג 4.147, 4.04^פ; תתנ"ד 4.13, 4.18, 4.1^ג; תתנ"ה 4.20, 4.1^ג;
תתנ"ו 4.15, 4.17, 4.19, 4.167^ג; תתנ"ז 4.19, 4.14^פ;
תתנ"ח 4.06, 4.08, 4.18, 4.22, 4.11^פ; תתנ"ט 4.20, 4.17^ג;
תתס"ס 4.20, 4.14, 4.08^ש; תתס"א 4.15, 4.12^ג; תתס"ב 4, 4.20, 4.08^א;
תתס"ג 4.17, 4.06^ש, 4.08^פ; תתס"ד 4.17, 4.18, 4.15, 4.15^ש, 4.15^ג, 4.13^ל;
תתס"ה 4.10, 3.98, 4.15, 4.15^ג, 4.10^ל, 3.95^ג; תתס"ו 4.06, 4.04^ל;
תתס"ז 3.95, 3.95^מ, 4.02^ל, 4.12^ל;
תתס"ח 3.95, 3.99, 3.972, 3.93, 3.985, 3.98^ס; תתס"ט 4.09^פ; תת"ע 3.97^פ;
תתע"א 3.97, 4.02, 4.05, 4.13, 3.92, 4.04^ל;
תתע"ב 4.07, 3.94, 4, 4.08, 4.050^ה; תתע"ג 4.05, 4.01^מ;
תתע"ד 4, 4.03, 4.02, 4.10, 4.15^ג;
תתע"ה 3.95, 3.90, 3.98, 3.940, 3.96^פ, 4.02, 4.04^ל; תתע"ו 4, 3.98, 3.98^ג;
תתע"ז 4.15, 4.108^ש; תתע"ח 3.998, 4.14, 4.141, 3.95^ש;
תתע"ט 3.95, 3.96, 3.98, 4.01, 4.15^ג; תתפ"פ 4.15, 4.00, 3.92, 3.99^ש;
תתפ"א 3.99, 3.92, 3.93, 3.96, 3.97, 3.95, 3.98, 3.998^ג;
תתפ"ב 3.94, 3.99, 3.93, 3.92, 4.00, 3.95, 3.72, 3.940, 3.99, 4, 3.95^ש, 3.95^א;
תתפ"ג 3.91, 4.01, 4.01, 3.512, 3.95, 3.94, 4.02, 3.91, 3.93, 4.05^ש;
תתפ"ד 4.12, 4.01, 4.01, 3.91, 3.98, 3.97, 3.888^ש;
תתפ"ה 4.02, 4.03, 4.03, 3.97, 3.99, 4.09, 3.99, 4.01, 4.01, 4.011, 4.05, 3.940^ש;
4.005^ש;
תתפ"ו 3.98, 3.87, 4.09, 3.54, 4.09, 4.05, 3.972, 3.907^א;
תתפ"ז 4.07, 4.01, 4.08, 4.13, 4.09, 4.03, 4.08, 4.10, 4.063^ש;
תתפ"ח 3.99, 4.102, 3.992, 4.12, 4.15, 4.13, 4.09, 3.96, 4.17, 4.095^ש;
תתפ"ט 4.18, 4.15, 4.15, 3.966^מ; תתצ"צ 4.16, 4.08, 4.15, 3.862^פ;
תתצ"א 4.12, 4.18, 4.11, 4.11^מ, 4.11, 4.05, 4.15, 4.19, 3.94^ש; תתצ"ב 4.16, 4.15;
תתצ"ג 4.18, 4.04; תתצ"ד 4.15, 3.91^א; תתצ"ה 4.16, 4.15, 4.15, 4.18^א;
תתצ"ו 4.16, 4.14, 4.15, 4.15, 3.907^א;
תתצ"ז 4.16, 4.12, 4.09, 4.15, 4.141, 4.12, 4.15, 4.22^ל;
תתצ"ח 4.15, 4.08, 4.17, 4.17, 4.15, 4.00^פ;
תתצ"ט 4.17, 4.14, 4.11, 4.14, 4.18, 4.134, 4.20, 4.108, 4.069, 3.648^א;
תתק"ק 4.15, 4.13, 4.12, 4.13, 4.19, 4.19, 4.15, 4.15, 3.97^מ;
תתק"א 4.13, 4.17, 4.12, 4.12, 4.15, 4.20, 4.18^פ;
תתק"ב 4.128, 4.16, 4.22, 4.16, 4.16, 4.13, 4.17, 4.16, 4.12, 4.06^פ;
תתק"ג 4.128, 4.17, 4.18, 4.09, 4.12, 4.15, 4.15, 4.18, 4.20^פ;
תתק"ד 4.16, 4.16, 4.20, 4.17, 4.17, 4.15, 4.18, 4.17^ש;
תתק"ה 4.141, 4.17, 4.17, 4.19, 4.20, 4.11, 4.17, 4.04^ש;
תתק"ו 4.10, 4.11, 4.18, 4.17, 4.128, 4, 4.10^ל;
תתק"ח 4.10, 4.089^פ; תתק"א 4.02^ל.

מקרא:

ג = אגמאת. ד = דניה. ה = מוריסה. ז = אלגזירה. ל = ולנסיה. מ = מלגה. מר = מרקוש. נ"ל = נול למטה.
פ = מדינת פאס. ק = קורדובה. ר = גראנטה. ש = שיביליה. תל = תלמסאן. ללא סימן = שיג'ילמסה. (על
המטבע מופיע שם המקום במלואו. הקיצור הוא רק לצורך הטבלה).

טבלה י"ח – פזור המוראבוטין, המתוארים בטבלה הקודמת, לפי קבוצות-משקל, מחולק לתקופות. שים לב לתקופה הראשונה, שבין תתי"ח לתתס"ב, דהיינו התקופה שבה פעל הרייף (נפטר בתתס"ג). ההחום הצפוף ביותר במספר המטבעות הוא במשקל של 4.19 גרם (6 מטבעות) ו-4.20 גרם (6 מטבעות). כשנים שאחרי תתס"ב רואים את המשקל המעשי (אם לא החוקי) של המטבעות יורד, וכשנים תתס"ז ותתפ"ו תחומי המשקל הצפופים הם מתחת ל-4 גרם. בתקופת סוף שלטון המוראבוטין חוזר המטבע להיות קרוב למשקל המקורי, והאיזור הצפוף ביותר הוא כסביבות 4.17 גרם.

פרק ל"ד

אלקרוסיאת

ב"מאמר על המדות והמשקלות"¹ כותב רב יוסף בר' יהודה אבן עקנין מברצלונה: "אמר רבינו יוסף הלוי² ז"ל כסף צורי הוא הדינר האמור בתלמוד והוא הזוהר גם כן ושיעורן משתנה ומשקל כל אחד מהן הוא משקל השקל אלמראבטי והוא משקל כסף [=תרגום עברי לדרהם] וחצי בקירוב. ומשקל זה הדינר צ"ו גרעיני שעורים והוא דינר דש דנג על מה שנבאר בסוף הפרק ואבלק³ בזה הדינר שיהיה קצת הדינרים אלקרוסיאת שיבא משקלם צ"ב גרעיני שעורים ולכן אמר בקירוב⁴. וסלע צורי הוא ד' דינרים מאלו הדינרים הנז' והם ו' כספים כיל והוא שקל הקדש הכתוב בתורה". אלקרוסיאת זה אינו יודע מה הוא, ולא מצאתיו במלונאי המטבעות. אני משער שהוא מורכב מקרוס (cross, creutz, croix), מילה לועזית שפירושה צלב, בצירוף הקידומת הערבית "אל", שפירושה ה' הידיעה, והסיומת הערבית "את".

יתכן שהכוונה למטבעות של נושאי הצלב, שבתקופת הר"י מגאש זייפו מטבעות ערביים. המטבעות של נושאי הצלב⁵ באותה תקופה נשאו כתובת ערבית. התאריך היה תאריך ישמעאלי, המתחיל עם בריחת מוחמד ממכה למדינה. על מטבעות רבים, המיוחסים לנוסעי הצלב, מופיע שם מלך מצרים או נסיך סורי, אלא שלפעמים אין התאמה בין שם המלך לתאריך, כלומר התאריך אינו מזמן מלכותו של אותו מלך. יש מטבעות צלבניים, שכתוב עליהם שהוטבעו בדמשק, עיר שהצלבנים מעולם לא כבשו. דינרים צלבניים אלו היו קלים במשקלם ורעים בטיבם⁶, ומשקלם נע בין 3½ גרם, ואף פחות מכך, לכ-4 גרם. הגדול ביותר,

1. הורפס בגנוי נסתרות בעריכת הרב יוסף יצחק קאבעק, במברג – תרכ"ח. המחבר, ר"י אבן עקנין, חי בימי הרמב"ם, וכפי הנראה, היה תלמיד הר"י מגאש, שהיה תלמיד הר"ף ורבו של הרמב"ם. 2. הכוונה כנראה לר"י מגאש, אולם יתכן גם שזו הקדמת המעתיק, וכוונתו למחבר, שאולי גם הוא היה לוי. ההקדמה שלפני פרק א' פותחת ב"אמר המחבר". גם פרק ב' פותח ב"אמר המחבר". הפרקים ד' עד ו' הם ללא פתיחה כל שהיא. באמצע פרק ג' מוזכרים יחד ר"ח [=רבנו חננאל] ורבי יצחק [=הרי"ף] ורבי יוסף הלוי ע"ה, והוא ודאי הר"י מגאש. גם אם בפתיחה הכוונה לר"י מגאש, אינני יודע היכן מסתיימים דבריו, ומתחילים דברי המחבר. 3. לא ידעתי פירוש מילה זו. כפי הנראה, רצונו לומר, שנקב בזה הדינר לפי שיש גם קטנים ממנו, הנקראים אלקרוסיאת. 4. אולי קשה לו, למה נתן שיעור בכספים שהוא רק בקירוב, בעוד ששיעורן בדינרים הוא מדויק, ותיירץ שיש גם דינרים אלקרוסיאת (אולי הם סוג של מוראבוטין) השוקלים פחות, לכן נקב דינר השוקל 1½ כספים בקירוב. 5. החקויים הצלבניים של המטבעות הערביים מתוארים כחבורים הבאים:

א) Monnaies à légendes arabes frappées en Syrie par les croisés, par H. Lavoix, Paris-1877. עותק נמצא בספריית מחלקת העתיקות של הממשלה בבית מוזיאון רוקפלר. ספר זה תיאורטי ומסתמך בעיקר על מסמכים עתיקים. ב) A Rare Crusader Bezan, by Philip Grierson, פורסם באג"ס מ"נ VI (1954) עמ' 169 עד 178 ולוח צלום XVIII (2). Monnaies à légendes arabes de l'orient latin, par Paul Balog et Jacques Yvon פורסם בר"נ סד' 6 כרך I (1958) עמ' 133 עד 153 ולוחות צלום XI עד XVI. ד) Deux trésors de monnaies d'or des Croisés, מאת הנ"ל, באג"ס מ"נ XI (1964). עמודים 295 עד 303 ולוח צלום מס' XLVIII. במאמר זה מתוארים שני מטמונים של מטבעות זהב צלבניים שמשקלם נע בין 3.57 ל-3.97 גרם במטמון הראשון (מטבע אחד יוצא דופן שוקל 3.19 גרם), ו-3.43 עד 3.88 במטמון השני. הממוצע במטמון הראשון הוא 3.73 גרם, ובשני – 3.73 גרם. ה) Etudes Numismatiques de l'Egypte musulmane, par Paul Balog, Bulletin de l'Institut d'Egypte 34 (משנת 1953), עמוד 7 עד 55 עם לוחות צילום 1 עד 14. עותק מכתב העת הנ"ל נמצא שם. ו) Some Hoards of Crusader Bezants, by G.C. Miles, באג"ס מ"נ XIII (1967) עמודים 189 עד 203 ולוחות צלום XLI–XLIV. 6. בהערה 13 (עמוד 163) ממאמרו

שראיתי משקלו בספרות, שוקל 4.08 גרם⁷, ואולם מטבעות במשקל המגיע ל-4 גרם נדירים. אם ניקח את משקל הדינר הערבי-מורבוטי כ-4.20 או 4.25 גרם, כפי שכתבנו בפרקים הקודמים, צריך האלקרוסיאת (העומד ביחס של 92 ל-96 כלפי המוראבוטין) להיות 4.025 או 4.073 גרם⁸, מתאים למטבעות הצלבניים הכבדים ביותר. לעומת זאת אם ניקח את האלקרוסיאת כ-3.9, יהיה המוראבוטין רק כ-4.07 גרם.

פרק ל"ה

מוראבוטין אלפנסיים

גם המלכים הנוצרים שבספרד ופורטוגל הטביעו מטבעות זהב, שהיו חקויים לדינרים הערביים. מטבעות אלו היו חקויים של המוראבוטים, אבל במשקל קצת יותר קל. ש' מספר על מטבעות פורטוגזיים מהתקופה ד'תתקמ"ה – תתקע"ה שנקראו מְרַבְּדִי-זֶהָב ומשקלם הרשמי היה החלק ה-60 של זקוק [בן כ-234 גרם], כך שמשקל המטבע יוצא ל-3.9 גרם בקירוב. קרטיר² מתאר מטבע זהב של אלפנסו, מלך קסטיליה, משנת 1217 לנוצרים [תתקע"ז]. קרטיר³ מציג מסמכים המדברים על זהוב מוראבוטין-אלפונסוני (Marabotini boni alfoncini). מאחד המסמכים⁴ יוצא, ש-63 1/3 זהובי אלפונסו שקלו זקוק אחד צרפתי [בן 244.756 גרם], כך שהזהוב הנ"ל צריך לשקול 3.86 גרם. בסוף המאמר הוא מתאר 2 זהובים. אחד הוטבע בשנת 1217 לנוצרים [תתקע"ז] בטולדו, וכתוב עליו שם המלך, אלפונסו בן סנצ'ה אמיר הקטוליקים, וכן איזה משפט מאמונת הנוצרים, הכל בערבית. מלבד זאת יש עליו צלב [מה שיכול להסביר את השם אלקרוסיאת], והוא שוקל 3.76 גרם. מתואר שם גם זהוב של אלפונסו התשיעי, מלך ליאון. כתוב עליו באותיות לטיניות "אלפונסוס בחסד ה' מלך". גם בו טבוע צלב, והוא שוקל 3.71 גרם.

החוקר סוברי⁵ מצטט, גם הוא, את קרטיר ואת מסמכיו, אלא שהוא מוסיף למטבעות הנ"ל גם את הכנוי קרוסאט (croisat). חבל שאינו מציין מקור לכנוי זה. סביר מאוד להניח, שממטבע כזה התכוון ר"י אבן עקנין להזהירנו, שאף שנקרא מוראבוטין, אינו המוראבוטין האמיתי בן 96 ג"ש, אלא רק חקוי בן 92 ג"ש. הבעיה היא שמטבעות אלו קלות מדי מלהיות ביחס של 92 ל-96 כלפי המוראבוטין של 96 ג"ש, אבל אולי היו בימי הר"י מגאש גם מטבעות זהב עם צלב ששקלו קצת יותר. קשה לקבוע דבר ברור בהסתמך על מספר כה קטן של מטבעות ומסמכי האומות.

על טוהר מטבעות הזהב במצרים בימי נושאי הצלב: The Standard of Fineness of Gold Coins Circulating in Egypt at Time of the Crusades המופיע בכרך 74 (שנת 1954) של J.A.O.S, עמודים 162 עד 166, כותב אהרנרודין, שבדיקת מספר דינרים צלבניים, הנושאים כתבות ערביות, הראתה שמידת הטוהר שלהם נעה בין 65.5%-ל-75% בלבד. 7. מתואר בעמוד 150 (מס' 26) במאמרם של בלוג ואיוון המוזכר בהערה ג' למעלה. שני לו – במשקל 4.02 גרם מתואר בעמוד 145 (מס' 3) שם. מלבד אלה לא ראיתי בספרות מטבע צלבני העולה על 3.96 גרם. 8. קרוב לממוצע הנתון ע"י האזארד (ראה הערה 7 בפרק הקודם).

1. ש' ערך Marabotino עמודים 367-368. 2. במאמר, Documents originaux, monnaies du XIII siècle. 3. ש' ערך Marabotino עמודים 367-368. 4. ש' ערך Marabotino עמודים 367-368. 5. במאמר, Documents originaux, monnaies du XIII siècle. 6. ש' ערך Marabotino עמודים 367-368. 7. במאמר, Documents originaux, monnaies du XIII siècle. 8. ש' ערך Marabotino עמודים 367-368.

פרק ל"ו

הדינר הערבי של הרי"ף והר"י ג'נאח לפי הכפתור-ופרת

בכל מה שכתבנו עד כה, התאמצנו להשוות את המוראבוטין, שהיה דינך הזהב הערבי בימי הרי"ף לדינר הזהב של הבה"ג, שאת לשונו מצטט הרי"ף. כאן המקום להזכיר, שכפי הגרסא שבידינו בכפתור-ופרת, יש מקום להקטין את דינר הזהב הערבי של הרי"ף, והיינו המוראבוטין. בכו"פ כתוב, שהדינר הערבי בזמנו שוקל 23 קירטים, שמהם שוקל הדרהם המצרי של ימיו ושל הרמב"ם 16 קירטים, והדינר התלמודי לדעת הרמב"ם — 24 קיראטים כאלה. גם את משקל הדינר הערבי של רבי יונה אבן ג'נאח (המובא בכפ"פ בד"ה כבר זהב ובד"ה רבי יונה) הוא חושב ל-23 קירטים, וכך יצא גם לדינר של הרי"ף לפי החשבון שעשה בעל הכפ"פ בד"ה מעתה בג"ה. מאחר וכל דברי הרמב"ם בשיעור הסלע מבוססים על דברי הגאונים², אין להעלות על הדעת, שהרמב"ם התכוון לחלוק על הבה"ג, ובדאי סובר, ששיעורו מתאים לדעת הבה"ג, אף שלפי חשבון הכפ"פ שיעור הרמב"ם הוא בכחלק אחד מכ"ג גדול מהדינר של הרי"ף [ולפי החשבון שעושה בעל הכפ"פ בד"ה מנה הוא משקל, יוצא ששיעור הרי"ף שווה לשיעור הרמב"ם]. שאותו משהו הרי"ף לדינר ששדג של הבה"ג. לפי נוסחת הכפתור-ופרת שבידינו, פוסק הכפתור-ופרת כרמב"ם, שכן את שיעור העומר, הניתן על ידי ר"י אבן ג'נאח כ-720 זוז, שאותם מבין הכפ"פ כדינרים תלמודיים, הוא עושה ל-1080 דרהם מצריים, והיינו דינר תלמודי לדרהם וחצי, כדעת הרמב"ם, למרות, שלדעת ר"י אבן ג'נאח עצמו, כפי הבנת הכפ"פ, שוקל הדינר פחות.

אם נשווה את הדינר התלמודי של הרמב"ם לדינר ששדג של הבה"ג, ונחשוב אותם ל-4.25 גרם, יהיה הדינר לדעת הרי"ף רק 4.073 גרם, והוא המוראבוטין. האלקרוסיאת המוזכר ע"י ר"י אבן עקנין יצא ל-3.903 גרם. אבל כל זה אינו שווה לי, שכן הנוסח שלנו בכפ"פ משובש מאוד, וכפי הנראה חסרים בו לא רק מילים, אלא גם משפטים וקטעים שלמים, ואני משער שהקטעים שלפנינו הם הצגת הענין מתוך הנחה ראשונית, שכל הדרהמים והזהובים הערביים שוים למה שהיה בזמנו, וכן כל האונקיות המוזכרות ע"י חכמי צרפת שוות לאונקיה של פרובינצא. כך יצא לו, שכמעט אין שנים מהפוסקים הקודמים לו, המחזיקים בדעה אחת: הרמב"ם חולק על הרי"ף בדבר שעיקרו הקבלה, ולא זו בלבד אלא שגם לרמב"ם וגם לרש"י ייחס שתי דעות סותרות בשני מקומות [נוכח כתבנו שגם שני חשבונותיו בדעת הרי"ף סותרים זה את זה] דברי הרמב"ן כלל לא מוזכרים, לא מה שכתב בהלכות בכורות, לא מה שכתב בפירוש החומש ולא מה שכתב במכתבו. בלי ספק חסר מן הספר איזה קטע המשווה את הדעות, ומחלק בין הזהובים השונים, הדרהמים השונים והאונקיות השונות. מדברי הרמב"ן במכתבו משתמע, שהדינר ששדג של הבה"ג והדינר הערבי של הרי"ף אכן זהים, שכן הוא כותב³:

"כי כפי דברי רבנו [=הרי"ף] וזהו חצי חבה והדינר צ"ו חבה והם

1. פרק ט"ז ד"ה גם יש וד"ה רבי יונה. 2. ראה דבריו בפיה"מ בכורות פרק ח' על משנת ה"ס של בן. 3. את הנוסח העתקתי כאן מהנוסח המובא ע"י איזנשטט, (כמאמר המוזכר בהערה הבאה). בנוסח המודפס עם החומש (בסוף פירוש הרמב"ן לדברים) כתוב חכה במקום חבה וס"ו במקום צ"ו. 4. הרמב"ן קורא לרי"ף רבנו, וכך הוא כותב גם בפרשת כיחשא (שמות ל' י"ג במהדורת הרב שאוועל ובנוסח המובא ע"י הרב מנחם

אמרו⁵ שהם שעורות, והרי הוא הדינר שקורין בעכו באזנד שיאזנד⁶ שכן שיעורו בכון והוא הוא הששדנדן [=ששדנג] שהזכירו הגאונים...".

ובהלכות בכורות כתב הרמב"ן, שהסלע 12 ארגינץ, וכן כתב בעקבותיו הרשב"א⁷, ו-12 ארגינץ אלו של הרשב"א, כתב הכפתור-ופרח, שווים למשקל 6 דרהם, שלדעת הרמב"ם שווה להם הסלע. הרי שלדעת הרמב"ן — דעת הרי"ף וזה לדעת הרמב"ם, ובנוסף שלנו שבכפתור-ופרח לא מוזכר דבר מכל דברי הרמב"ן, ואיך יעלה על הדעת, שהכפופ טרח לאסוף שיטות רבות ולבארן באריכות רבה ואת דברי הרמב"ן השמיט?

והנה לפי נוסחאתנו בכפתור-ופרח יהיה הדינר התלמודי לדעת הרי"ף שווה לדינר הערבי, הוא המתקאל הערבי שהיה בימי הכפתור-ופרח והוא דרהם וחצי מדרהמי הרמב"ם פחות קירט [בעצם משהו יותר מכך לפי יחס 144 ל-150 בין שיעור המנה לדעת הרי"ף לשיעורו לדעת הרמב"ם, ולפי 24 קירטים לדינר לדעת הרמב"ם — יהיה הדינר של הרי"ף 23.04 קירט], ולדעת הרמב"ם יהיה הדינר התלמודי גדול מהמתקאל, ואילו המבי"ט⁸ כתב בשם הכפתור-ופרח שהדינר [המוזכר בפ"ו מהלכות כפורים ברמב"ם] שווה למתקאל.

דבר נוסף התמוה בנוסחאתנו שבכפופ, הוא מה שבכל הפרק הוא מיחס לרש"י שתי דעות: אחת בפירושו לחומש ואחת בפירושו לגמרא בבכורות, וכתוב שגם הגדול בשתי דעות אלו קטן מחשבון הרמב"ם, ובד"ה סלע של תורה, אחרי שמביא את חשבוננו של רש"י במסכת בכורות, הוא מסיים: "ועשרים זוז כלומר עשרים דינרין משקלם ל' דרהם שוים מ"ה מוסכם עם הר"מ", ולא ביאר איך, אחרי שמכל חשבוננו הקודם יוצא, שלפי רש"י בגמרא, ה"ס אינם אלא כ"ה דרהם, שוים ל"ז וחצי, נעשה רש"י מוסכם עם הרמב"ם. וכפי הנראה, חסר איזה קטע, שבו הוא מסביר זאת. ואולי באותו הקטע החסר תירץ גם את הסתירה מדברי רש"י בפירושו לתורה לפירושו בגמרא על ידי הנחה, שבחומש מתיחס רש"י לשקל המקראי לפני שהוסיפו עליו שתות מלבר, ובגמרא מדובר על הוספת השתות הזו, ולכן ההבדל [לדעת הכפופ] בשתות בין פירוש רש"י על התורה לפירושו בגמרא. ואף שגם לאחר שהעמיד את דעת רש"י בהסכמה לדעת הרמב"ם, חזר עוד כמה פעמים על העמדת דעת רש"י בשיעור הקודם, אין זו בהכרח חזרה, שכן נראה שגם סדר הדברים בנוסח שלפנינו משובש, שהרי באותו קטע הוא כותב לפני סוף הקטע: "הר"מ ז"ל בארנוהו ראשונה, רת"ם בארנוהו באחרונה דנפיש מיליה", והוא עוד טרם התחיל להזכיר את שיטת רבנו תם, והפסקא הזאת

איונשטט במאמרו "מכתב הרמב"ן מא"י בענין צורת שקל ישראל ומשקלו" בכתב העת תלפיות, נוא-יורק — תש"י, עמוד 617, וכתב שם בהערה, שכן גם נוסח דפוס ליסבון — רמ"ט, ובמהדורות הנדפסות עם החומש חסר מ'וכן כתוב' עד 'ערביים': "...כי הדינר הנזכר בכל מקום בתלמוד הוא דינר ששדנג וכן כתוב בהלכות רבינו ואמר שהוא דינר זהב של ערביים". והרב שאוועל בהערה על המכתב גורס, 'רבנו הגדול', ולדעתו מתכוון הרמב"ן לבעל הלכות גדולות, ובאמת לא יכולה הכונה להיות לכה"ג, שבשום מקום אינו מתיחס לחבה או לגרעין כל שהוא, והכונה לרי"ף בפרק א' דקדושין, שצוטט למעלה בפרק כ"ז. 5. הכונה למה שכתב הרמב"ם בפירוש המשניות שם בשם אביו בשם תשובת גאון, שהגרענים (חבה) שאמרו הגאונים הם גרעיני שעורה. 6. צ"ל שראזנד, שפירושו בלשונות הלועזיות-ערבי (ראה מילון אנגלי או אנציקלופדיה ערך Saracen). בזאנד הוא כנראה כנוי כללי אצל הלועזים למטבע זהב, שכן לדעת חוקרי המטבעות, היו רוב מטבעות הזהב, שהגיעו למערב אירופה, מוטבעות במדינת ביזאנטיום. במהדורת הרב שאוועל הגרסה היא 'ביזאנד שארדינט'. בדפוסים עם החומש חסרה המילה שיאזנד או שארזינד והב' והז' של בזאנד הוחלפו בכ' ו', ויצא כזאנד. 7. יזבאו דבריו לקמן בפרק ל"ח. גם חשבון המגיד-משנה בפרק י' מהלכות אישות הלכה ח' הוא לפי 12 ארגינץ לסלע. 8. תשובה קמ"ג, ובתחילת פרק ט"ז בכפופ יש קטע משובש בענין ראשית-הגז, המובא בשני נוסחא באבכת-ירוכל סימן י' ד"ה שוב ראיתי. 9. לפי שמטבע הדרהם של הכופ"פ היה רק

נראית כפסקת סיכום לכל הפרק. גם מסיכום השיטות שבד"ה החשבון היותר גדול, נראה שיש חסרון בספר, שכן כתב: "רביעי הד"מ [צ"ל הר"מ] ז"ל והרשב"א, חמישי רש"י ז"ל דגמרא...", והשמיט מהסיכומים את הר"ף ואת רבנו יעקב הכהן, שהיו צריכים להיות לפי חשבוננו בין הרמב"ם לרש"י דגמרא, ואם נכניסם לחשבון ישתבשו כל המספרים הסדוריים שבסיכום.

לאחר סיכום החשבונות כותב הכפ"פ: "אחר כלה זה מצאתי לחסיד הרבי יונה בדרשות שלו, ושעור חמש סלעים י"ב דינרין וחצי [פשוט]¹⁰ פרשיש¹¹ וד' דינרין פרשית¹¹ שוין ה' דינרין טורניש וכן קבלנו מרש"י ז"ל, עד כאן". והנה רבנו יונה אומר, שכן קבל בשם רש"י¹², ואיך עושה ממנו הכפ"פ שיטה נפרדת, ואינו מנסה כלל להשוות את השיטות¹³? על השבוישים שבכפתור-ופרח כותב מהר"ץ חיות:¹⁴ "...אמנם, הן אותם אשר בדפוס והן אותם אשר בכתב, רבו בהם השגיאות והטעויות כמו...". והרב שלמה יהודה רפפורט, רבה של פראג בימי הח"ס, כותב:¹⁵ "והנה הספר ההוא כפ"פ צריך לתקונים רבים, כי נדפס בשבוישים גדולים, ולפי הנראה היה הכ"י מהמחבר עצמו עוד מכולכל וכלתי מסודר כראוי...".

פרק ל"ז

הטורנישים

לאחר שהוא מושה¹ את הסלע בן שפ"ד גרעיני שעורה למשקל ו' דרהם כסף נקי או ל-9 דרהמים מהמטבעות שהיו נהוגים בארץ-ישראל, מצרים וסוריא בזמנו, שהיו שני שליש כסף ושליש נחושת, מתאר בעל כפתור-ופרח את המטבעות המהלכים בפרוכנצא וצרפת ואת יחסם לדרהמים אלו. הוא כותב שהיו שם שני סוגי מטבע שהיו יוצאים במספר: האחד מכסף נקי, חוץ מחלק אחד מכ"ד שבו שהוא נחושת, ושמו טורניש כסף או לבן². צורתו עגולה וקטרו אצבע בגודל³. מטבע זה שוה 12 מטבעות מהסוג השני, ששמו טורניש דק ונקרא על

¹ 3/4 כסף ושליש נחושת. ¹⁰ בלי הגהה זו מתאים החשבון במדויק למה שהכפ"פ מיהס לרש"י, והחשבון, שעושה הכפ"פ להפחית את שיעור רבנו יונה משיעורו של רש"י, מתאים רק עם הגהה זו (הפשוט של הכפ"פ הוא החלק ה-12 מהדינר המוזכר), אלא שמוזר להגיה רק כדי לקיים מחלוקת בין רש"י לבין מה שאומר רבנו יונה בדעת רש"י (והרה"ג חיים יעקב שעפטיל ז"ל, בספרו, ערך-מילין, ערך דינר פרשיש, כתב: "והנה מדברי מהר"ץ הנ"ל יצא מפורש ששיעורו הוא שיעורו של רש"י, ולא ידעתי מה היה לו להכפ"פ שמחלק ביניהם"), וראה הערה 12. ¹¹ של העיר פריז. ¹² ובכ"י מוסקבה-גינצבורג (מס' 111/8) של אגרת-התשובה לרבנו יונה גירונדי כתוב במקום "וכן קבלנו מרש"י ז"ל": "וכן קבלנו מר' שלמה ז"ל", ומסתבר שהכוונה לרבו, ר' שלמה מן החר [עכשיו ראיתי שגם לונץ הגיה כך]. יש לציין גם שהפשוטים הפריזיים בימי רש"י הכילו הרבה יותר כסף מלאפשר להם להיות שוים רק 1/4 פשוטים טורנישים של ימי הכפתור-ופרח. הפסקה "יב דינר" וחצי פרישיש" מופיעה גם בכ"י הנ"ל ללא ההגהה, שצריך לפי חשבון הכפ"פ להגיה ("ב דינרין וחצי פשוט פרישיש"), כפי שכתבתי בהערה 10. ¹³ בהזדמנות זאת נעיר גם על עוד הגהה, שיש להגיה בקטע זה שבכפתור-ופרח: מה שכתב "והפירש"י בעל חמש ופ"רש"י הוא שם אותו מטבע שיתר על טורניש קטן חומש", צריך להיות: "והפרישי (כלומר של פריז) בעל חמש, ופרישי הוא" וכו'. ¹⁴ מכתב נספח לספר כפתור-ופרח הוצאת ברלין – תר"א, עמוד 48 מהנספחים. ¹⁵ שם עמוד 49.

1. כפ"פ פרק ט"ז החל מד"ה אחר ההקדמה. 2. כינוי נפוץ לכסף טהור או כמעט טהור. 3. גם קוטר הדרהמים של ימיו נתון בכפ"פ, אבל הוא קטן מדי, אף אם נעריך את האצבע ב-2/2 ס"מ ויותר. אולי צריך

ידי העברים פשיט, ובו כסף ונחושת מעורבים. הטורניש הגדול נמצא גם כ"ארץ כנען"⁴ ונסחר בה בשני דרהמים "במעט דוחק". אף שהטורניש שוה ב' דרהמים רק "במעט דוחק", עושה בעל הכפתור-ופרח את חשבונותיו לפי ב' דרהמים במדויק וכותב: "נקח טורניש של כסף שיהיה שוה ב' דרהם בהרוחה", כלומר ללא דוחק, ורצונו לומר, שלשם פישוט החשבון הוא עושהו כלי להתחשב בהבדל הקטן שבין הטורניש לבין ב' דרהם במדויק.

לפי מה שכתבנו למעלה, שמשקל הדרהם שממנו הסלע שוקל ששה, הוא $2\frac{5}{6}$ גרם, יהיו ב-2 דרהמים $5\frac{2}{3}$ גרם כסף. מאחר והדרהם בימי הכפתור-ופרח היה רק $\frac{2}{3}$ כסף, הרי שמשקל הכסף ב-2 דרהמים הוא $3\frac{7}{9}$ גרם. אם ערך הדרהם והטורניש נקבע כאן רק לפי כמות הכסף שבהם, צריך משקל הכסף שבטורניש להיות שוה למשקל הכסף שבשני דרהם, דהיינו $3\frac{7}{9}$ גרם. מאחר שלכל 23 חלקים כסף יש בטורניש עוד חלק 1 נחושת, הרי שהמשקל הכולל של המטבע צריך להיות כ-3.942 גרם.

בסוף פרק נ"א כותב בעל הכפ"פ, שהוא נס מפרובנצא בחרבנה בעשירי לאב משנת הגירוש – ה' אלפים ס"ו [1306 לנוצרים], שסימנה ויגרשהו ויל"ך, וכי השנה שהוא נמצא בה היא ה' אלפים פ"ב [1322 למנינם]. הטורנישים, מתוארים בכפתור-ופרח בכדי לבאר את השיעור ששמע בעל הכפתור-ופרח מרבותיו בהיותו עוד בחוץ לארץ. בהמשך נסקור את המטבעות הצרפתיים, הטורנישים, של אותה תקופה.

לפי חוקרי המטבעות⁵ היו בצרפת בימים ההם עד שנת 1266 לנוצרים [ה' כ"ו ליצירה] רק המטבעות הדקים והרעים. בשנה זו התחיל המלך לודוויג התשיעי להטביע מטבעות גדולים שנקראו בלשונם טורונסיס ארגנטי Turoensis Argenti (כספים טורנישים, כלומר של העיר טורס), דנריוס גרוסוס Denarius Grossus או גרוסוס אלבוס Grossus Albus (לבן גדול). מטבעות אלו הכילו $11\frac{1}{2}$ חלקים כסף וחצי חלק חומר אחר, והיו שוים 12 מטבעות טורנישים קטנים שנקראו דנירים deniers (המתורגמים בכפתור-ופרח "דקים"). לפי מסמכים עתיקים חייב החוק להטביע מכל זקוק של המלך, אותו מעריכים החוקרים ב-244.7529 גרם, 58 טורנישים גדולים, כך שהמשקל החוקי של המטבע היה צריך להיות 4.21988 גרם, ואולם רוב המטבעות הנמצאים נופלים במידה ניכרת ממשקל זה. לפי המדריך הנומיסמטי של יודוונה היה המלך לודוויג הנ"ל קונה זקוק כסף בלתי מוטבע, מהזקוקים הנ"ל, ב-54 טורנישים, והיה אמור להרויח בהטבעה 4 טורנישים לזקוק (אילו הקפיד על המשקל החוקי. מאי הקפדה על משקל ניתן להרויח עוד).

ג"מ מזכיר מסמכים לפיהם היה כסף מתכתי [בלתי טבוע] במשקל זקוק של אנגליה [השוה לזה של קולוניא, כפי שנראה בפרק הבא] שוה ל- $55\frac{1}{3}$ "סוים" (sous) טורנישים בני 12 טורנישים דקים כל אחד. לפי מסמכים אחרים היה מחיר זקוק כסף – 50 סוים כאלו. ארבעה טורנישים דקים, שהם שליש טורניש גדול, היו שוים למטבע אנגלי שנקרא אשטרלין, שגם לו היו מהלכים בצרפת. המלך לודוויג התשיעי גזר שלא להשתמש בארצו

4. ארץ ישראל היתה בימיו תחת שלטון מלכי מצרים הממלוקים, כלומר העבדים. הם היו עבדים טורקים, שהשתחררו ומרדו באדוניהם הטורקים. כנען הוא כינוי לעבד, על שם כנען בן חם שקולל להיות עבד עבדים לאחריו. 5. ראה ש' ערך Gros tournois, ג"מ סעיף 29, 46 – 49. תיאורים יותר מפורטים ניתן למצוא בחיבורים הבאים: (א) Jean Lafaurie – Les monnaies des Rois de France, Hugues Capet à Louis XII. Paris - 1951 (מכיל גם ביבליוגרפיה). (ב) Engel & Serrure – Traité de numismatique du moyen-âge. (ג) Adolphe Dieudonné – Manuel de numismatique française (1891), עמודים 946-957. כך 2

באסטרונין האנגלי כבמטבע, אלא רק ככסף מתכתי בהתאם לערך משקל הכסף שבו.⁶ כפי הנראה הפך המונח אסטרונין גם למושג חשבוני של $\frac{1}{3}$ גדול-טורניש. מטבעות דקים הוטבעו גם בפריז, ואלו היו טובים מהדקים הטורנישים. 4 מהם היו שוים ל-5 טורנישים דקים.⁷ המשקל החוקי של הטורניש הגדול לא שונה עד האחד במרץ 1318 למנינם [ה' ע"ח], כאשר המלך פיליפ ה-5 הפחית את המשקל החוקי לחלק ה- $59\frac{1}{6}$ לזקוק. ב-1329 [פ"ט] הופחת שוב משקלו החוקי והועמד על החלק ה-60 של הזקוק. בשנת 1290 הפחית המלך פיליפ הרביעי את ערכו של הטורניש הדק ביחס לגדול והעמיד את שערו על $13\frac{1}{8}$ טורניש דקים לטורניש גדול, במקום 12 טורנישים דקים לטורניש גדול. על הטורנישים, הן הגדולים והן הדקים יש כתובת: טורונוס סיוויס, TURONUS CIVIS, כלומר העיר טורס, ובמרכז — תמונת מגדל טורס. מהצד השני יש במרכז צלב ומסביב שם המלך [ללא מספר] וקישוטים (בדרך כלל — הפרח הלאומי של צרפת). על המטבע אין תאריך ולא ערך. בקטלוג המטבעות של דיודונה⁸ מפורטים המטבעות של מלכי צרפת מתקופה זו ומשקל כל מטבע וקוטרו.

מהטורנישים הגדולים שכתוב עליהם לודוויג המלך, LUDVICUS REX, אשר ד"ד מיחסם ללודוויג⁹ התשיעי (משל עד ה' י') יש באוסף זה 30 מטבעות. שלשה מהם, שמשקלם 3.47, 3.62 ו-3.34, מתוארים על ידו כפגומים, ואת משקלם של אלה לא נביא בחשבון כאן. מ-27 הנותרים שוקל הכבד ביותר — 4.18 גרם, הקל ביותר — 3.0 גרם והממוצע — 3.93 גרם (קרוב מאוד ל-3.942 גרם, שיצא מחשבונו בכפתור-פרח בתחילת הפרק). 20 מבין המטבעות שוקלים בין 3.88 ל-4.10 גרם.

מ-30 המטבעות הנ"ל:

1 בקוטר 24 מ"מ	12 בקוטר 25 מ"מ
3 בקוטר 24½ מ"מ	12 בקוטר 25½ מ"מ
2 בקוטר 26 מ"מ	

מהטורנישים הגדולים שכתוב עליהם פיליפ המלך (פיליפוס רקס PHILIPUS REX) אשר ד"ד מיחסם לפיליפ השלישי (ה'ל' — ה'מ"ד), יש באוסף זה 10 מטבעות. ששה מהם בתחום שבין 3.71 ל-4.10 גרם. המטבע הכבד ביותר שוקל 4.15, והקל ביותר — 3.71. שני מטבעות המצוינים כמשופשפים שוקלים 3.51 גרם ו-2.87 גרם. משמונת האחרים, הממוצע הוא 3.99 גרם. סוג מטבעות זה הוא היחיד מבין המטבעות המפורטים בקטלוג זה עבור לודוויג התשיעי ועבור פיליפ השלישי, העשוי מכסף טוב. כל האחרים עשויים ממטבע "שחור" (כסף עם הרבה סיגים) או מזהב.

(מיוג קפט עד המהפכה), פריז — 1916. ראה גם הערה 8. 6. אנגל וסרור (ראה ב' בהערה הקודמת) בתחילת עמוד 947. 7. יחס של 4 ל-5 בין דינר טורנישי לדינר פריזי מובא גם באגרת-התשובה לרבי יונה, ודבריו הובאו בכפתור-פרח (הבאנו דבריו בסוף הפרק הקודם). שם הכוונה לכמות של 12 פשוטים, שהיו נקראים בצרפת סולי או סו (sous), ובאנגליה — שילינג. ראה הערה 4 לפרק הבא. לפי ספר יוחסין נפטר רבנו יונה בשנת כ"ד, דהיינו שנתיים לפני יצירת הגדול הטורנישי. גדולים פריזיים לא נמצאים עד ימי פיליפ השני (מלך מפ"ח עד ק"י). אלו יתוארו לקמן. היחס של 5 ל-4 בין המטבעות הפריזיים לטורנישים היה קיים לפי לה-פוריה (עמוד 19) עוד מימי פיליפ השני (ד' תתק"מ-ד'תתקפ"ג). 8. Adolphe Dieudonné — Les monnaies. 9. כתבנו capétiennes ou royales françaises כרך 2 (מלודוויג התשיעי עד לודוויג ה-12), פריז — 1932. 9. כתבנו כאן את השם בצורתו הלטינית, כפי שהוא מופיע על המטבעות. בספרות הוא מופיע בצורתו הצרפתית, לואיס

מ-10 המטבעות הנ"ל:

עבור 1 נתון קוטר של 23 מ"מ עבור 3 נתון קוטר של 25 מ"מ
עבור 5 נתון קוטר של 24½ מ"מ עבור 1 נתון קוטר של 25½ מ"מ.

מהמטבעות שכתוב עליהם פיליפ המלך שד"ד מיחסם לפיליפ ה-4 (מ"ה – ע"ה) יש 68 (מלבד מטבעות קלים המתוארים כשחוקים או גזוים) טורנישים-גדולים. מאלו שלשת הכבדים ביותר שוקלים 4.28, 4.15, 4.14. המשקל הממוצע לכל 68 המטבעות הוא כ-3.92 גרם.

מהטורנישים המשוויכים למלך זה (כולל פגומים) יש:

מטבע 1 בקוטר 23½ מ"מ	33 מטבעות בקוטר 25½ מ"מ
2 מטבעות בקוטר 24 מ"מ	12 מטבעות בקוטר 26 מ"מ
8 מטבעות בקוטר 24½ מ"מ	6 מטבעות בקוטר 26½ מ"מ
11 מטבעות בקוטר 25 מ"מ	2 מטבעות בקוטר 27 מ"מ.

ראוי לציין כי בין מטבעותיו של מלך זה יש גם מטבעות כסף יותר כבדים מהטורנישים הגדולים. בהקדמת כרך זה של הקטלוג כתוב, שהיו מטבעות שלא נועדו לשמש כמטבע אלא כדוגמאות או קישוטים. אלו הוטבעו במשקל כבד וניתנו במתנה לאנשים חשובים. אלו נקראים פיפורט, Piéfort, כלומר – במשקל כבד. ממטבעות כאלו של פיליפ השלישי הנושאים כתובת "טורנוס סיוויס" יש בתוך הקטלוג מטבע כסף אחד שד"ד מסווג כפיפורט של ⅓ טורניש. קוטרו – 20 מ"מ, ומשקלו – 5.90 גרם. כן יש שם שני מטבעות כסף, שהוא מסווג כפיפורט של חצי טורניש. האחד – קוטרו 23 מ"מ ומשקלו – 6.17 גרם, והשני – קוטרו 23½ מ"מ ומשקלו – 5.36 גרם.

מתקופת לודוויג העשירי (מלך בשנת ע"ו) יש בקטלוג רק מטבעות זהב. מלבד שלשת הפיפורטים הנ"ל אין בקטלוג מטבעות כסף שמשקלם עולה על משקל הטורנישים הגדולים שהבאנו. שלשת הפיפורטים האלו מובאים גם בספרו של לה-פוריא משנת 1951 [תשי"א]. גם בחבור זה, המהווה כעין סכום של המטבעות הצרפתיים שבאוספים שונים ושל תחומי המשקל הממשי שלהם, שלשת הפיפורטים הנ"ל הם היחידים מכסף טוב, ומלבדם אין מטבעות כסף הכבדים מהטורנישים הגדולים. משקל הטורניש הכבד ביותר שהוצאנו מהקטלוג של ד"ר, דהיינו 4.28 גרם, הוא גם התחום העליון שכותב לה-פוריא עבור מטבעות אלו של פיליפ הרביעי [משקל של 4.28 הוא גם התחום העליון שלו למטבעות הכסף של לודוויג התשיעי. עבור פיליפ השלישי התחום הגבוה שלו הוא 4.15 גרם, עבור פיליפ החמישי ועבור שרל הרביעי – 3.98 גרם. עבור פיליפ הששי הטורניש הכבד ביותר שוקל 4.04 גרם].

מטבעות הטורניש של פיליפ החמישי (ע"ו – פ"ב) – כתוב עליהם "פיליפוס רקס" (פיליפ המלך) ו"טורנוס סיוויס". באוסף יש 11 מטבעות כאלו (ועוד 1 שמצוין כגזו, ומשקלו – 3.59 גרם). הכבד ביותר שוקל 4.11 גרם, והקל ביותר – 3.29 גרם. הממוצע – 3.927 גרם.

מהמטבעות הנ"ל:

מטבע 1 בקוטר 26 מ"מ	מטבע 1 בקוטר 24½ מ"מ
3 מטבעות בקוטר 27 מ"מ	3 מטבעות בקוטר 25 מ"מ
מטבע 1 בקוטר 27½ מ"מ	3 מטבעות בקוטר 25½ מ"מ

מתקופה זו אין באוסף מטבעות כסף כבדים מאלו. משרל (קרל) הרביעי (פ"ב – פ"ח) יש טורניש גדול אחד עם הכתובת KAROLUS REX, ומעברו השני TURONUS CIVIS. קוטרו – 25½ מ"מ, ומשקלו – 3.98 גרם. אין מטבעות כסף יותר כבדים.

מתקופת פיליפ הששי (פ"ח – ק"ו) יש 2 מטבעות טורניש גדולים: האחד – קוטרו 26.5 מ"מ ומשקלו – 4.04 גרם, והשני – קוטרו 24.5 מ"מ, ומשקלו – 3.40 גרם (גדול). אין בקטלוג מטבעות כסף, עם כתובת טורניש, כבדים מאלו. מתוארים בקטלוג גם 3 גדולים פריזיים, כתוב עליהם מעבר אחד PHILIPPUS REX FRANCO, כלומר פיליפפוס מלך צרפת, ומהעבר השני PARISIUS CIVIS ARGENTI, כלומר כסף העיר פריז. קוטרום – 31 מ"מ, ומשקלם: 5.06, 5.04 ו-4.72 גרם.

כתבנו שאת משקל הזקוק, שממנו היו חייבים לפי החוק להטביע 58 טורנישים, מעריכים החוקרים ב-244.7529 גרם. זה היה משקל הזקוק הצרפתי ערב המעבר לשיטה המטרית. דעתם כי כך היה גם בזמנים שעליהם אנו דנים כאן, נובעת מהשוואת מטבעות הזהב שמשקלם נתון במסמכים עתיקים, ואשר הוטבעו ביתר דיוק ממטבעות הכסף, למשקל הזהב כגרמים כפי שנשקלו בזמנינו. למשל, מטבע הזהב הכבד ביותר של פיליפ הרביעי הוא ה"מסה ד'אור", masse d'or, כלומר שרביט הזהב, על שם התמונה שבו, המראה את המלך מחזיק בשרביט. כתוב עליו PHILIPPUS FRANCHORUM REX, כלומר פיליפפוס מלך צרפת. לפי החוק היו צריכים להטביע 35 ממנו מכל זקוק. המשקל הממשי של הדוגמאות שנשקלו נע בין 6.96 ל-7.05 גרם. מטבע זהב אחר האמור לשקול חציו – משקלו הממשי הוא 3.50 עד 3.54 גרם.

מטבע זה, האחרון, הוא כנראה המאילי"ה דמוצ"א המוזכר בפירוש הריב"א¹⁰ על פרשת משפטים, הנוקב את מחירו ב"דנרי" טורניש"ש [הצרפתים היו קוראים לחצאי המטבעות: מאילי"ה (maille)].

לגבי הטוהר הממשי של הטורנישים הגדולים מוסר ד"ד¹¹ על בדיקות מעבדתיות שפורסמו, ולפיהן נמצאה בכל המטבעות שנבדקו תכולת כסף שבין 941 חלקים לאלף, במשקל, לבין התכולה החוקית של 958 חלקים לאלף.

הטורנישים הדקים, ש-12 מהם היו שוים לטורניש גדול, היו אמורים להיות מוטבעים לפי 220 מטבעות מזקוק שחלק הכסף שבו הוא 297 חלקים לאלף. לפי 244.7529 גרם לזקוק, צריך משקל המטבע להיות 1.1125132 גרם, אבל תחום המשקל הממשי של המטבעות שנמצאו וסווגו כטורנישים דקים רחב מאוד. אלו מתקופת לודוויג התשיעי נעים בין 0.62 ל-1.18 גרם (יש גם 2 "פיפורטים" מסוג זה, ומשקלם 10.95 ו-19.30 גרם).

מבין 24 המטבעות בקטלוג של ד"ד המסווגים כטורנישים דקים מתקופת לודוויג התשיעי לאחר שהחל להטביע גם טורנישים גדולים ב-1266¹², הממוצע הוא 0.952 גרם.

Louis. כך גם קרל, שכתבנו לקמן, מופיע בצורתו הצרפתית, שרל, Charles. ¹⁰ ראה הערה 2 לפרק הבא. ¹¹ במדריך שלו לנומיסמטיקה הצרפתית (ראה הערה 35 לעיל). ¹² אין לפני החלק הראשון של הקטלוג

הראב"ה מבוסס על שיעור רש"י, ואם כן, אפילו נאמר שמהר"ם חושש, ששיעור הגאונים גדול משיעור רש"י בקרוב לשליש מלגו, כפי שחשב הרמב"ן בפירושו לפרשת כִּי־תשא, לא יגיע השיעור אלא לכ-22½ הל"י"ש. אבל אם נאמר, שלדעת הראב"ה צריך לתת ½ אונקיה של כסף מתכתי, ומהר"ם חושש לדעה, שצריך ששיעור זה יהיה בכסף טבוע, והוא מוסיף שמינית על קרוב ל-22½ הדינרים הל"י"ש עבור ערך ההטבעה, יגיע השיעור לכ-25 דינרים הל"י"ש.

פרק ל"ח האשטרליניש

מטבע־משקל זה מוזכר בראשונים בכמה מקומות. הרמב"ן במכתבו (המוזכר בפרק ל"ו) כותב, שחצי האונקיה שהזכיר רש"י בפירושו לתורה¹ כמשקל השקל, שזה ל-10 אשטרליניש לעומת 12 אשטרליניש שהוא משקל השקל לדעת הגאונים. הריב"א² כותב: "והשקל משקלו חצי אוק' כמו שפרש"י וחצי אוק' משקלה י' אשטרליוש שהרי יש בזקוק ס"ה [צ"ל ק"ס] אשטרליוש". בתוך דבריו הוא כותב:

"ומצאתי כתו' בתשובת רבי' אליהו מנחם מלונדריש³ וזה לשונו איתא בירושלמי בפרק החובל חד בר נש איפקד [צ"ל איפקר] לר' יהודה בר חנינא וקנסיה ריש לקיש ליט' דדהבא ופי' הרב הספרדי [=הרמב"ם] שהוא ל"ה דינר' ולא ידענו מנין לו זה כי מי יוכל לנגוע בקצהו. ובירושלמי פרק י"ו [צ"ל יו"ד] מתרומות גבי דג טמא שכבשו עם דגים טהורים אית' כמה לוג מחזיק ב' ליטריאות כמה ליטר' עבדא ק' זוזי והזוז הוא הדינר ושש מעה כסף דינר (ל) כסף לאחר שהוסיפו המדות דבתחלה היה השקל כ' גרה שקל של תורה הוא סלע, הסלע הוא ד' דינר' הרי ג' [צ"ל ה'] גרות לדינר והגירה הוא מעה והוסיפו שתותא ועשו הדינר שש מעה והמעה הוא חצי אשטר' הרי שהדינר ג' פשוטים [כנוי עברי לאשטר'] הרי לק' זוז ג' מאות פשוטים והם כ"ה דינר' כסף וכן משקל ליטר' של רוב דבר⁴ הנמכר בליטר'".

הריב"א דן גם בשיטת ר"ת ומסיק:

"קצורו של דבר ה' סלעים של פדיון הבן לר"ש חמשים אשטרליניש ולר"ת בן בתו כ"ה אשטרליניש ולרב מלונדריש ס' אשטרליניש".

אשטרלינישים אלו הם מטבעות הפני, penny, האנגליים שעל שמם נקראת הלירה (ליטרה) האנגלית עד היום לירה־שטרלינג (או pound sterling). פאונד וליטרה הם אותו דבר. לירה

1. שמות כ"א, ל"ב. 2. בספרו, מנחת־יהודה, על רש"י שם. מודפס גם יחד עם פירוש רבותינו בעלי התוספות על חמשה חומשי תורה. הספר חובר, לפי מה שכתוב בדף השער של פירוש רבותינו בעלי התוס' (דפוס וורשא – תרל"ו), בשנת ע"ז לאלף השישי. 3. לפי אנציקלופדיה לגדולי ישראל, הוצאת יהושע צ'צ'יק תל־אביב־תש"ו היה רב ראשי באנגליה עד שנת ה'ט"ו (1255 לנוצרים), ואז הודח ממשרתו ע"י המלך הנרי השלישי. נפטר, לפי הנ"ל, ב-ה'מ"ד. דברי רבנו אליהו מלונדון מובאים בשמו גם בשלטי־הגבורים המודפס בגליון המרכזי, כתובות פרק ט' אות צ'. 4. לשילינג, סכום של 12 אשטרליניגים. קורא המחבר דינר, לפי שכמו שהדינר מכיל 12 פונדיונים, כך השילינג מורכב מסכום של 12 פני או אשטרלינג. ורבנו שמשון בר צדוק, ותלמיד המהר"ם מרוטנבורג, קורא למשקל האשטרלינג – פונדיון (כדיני כתובות, סימן תנ"ז מספר התשב"ץ שלו). 5. בנוסח דבריו שהובא בשלטי־הגבורים (ראה סוף הערה 3) כתוב בטעות ריבוב"ר במקום רוב

בסד"ה "סלע של תורה לפי מה שקדם" כתוב בכפתור-ופרח בשם בעל העיטור בהלכות כתובות שלו, שהמנה שוה ל- $20\frac{1}{4}$ אוקיות. מספר זה גדול ב-35% ממספר האוקיות שבעל הכפתור-ופרח מיחס לרשב"א ולרמב"ם, ולפי החשבונות שבכפתור-ופרח, מדובר באותם אוקיות ש-8 מהם שוים בערכם ל-50 טורנישים גדולים. בעשותו את חשבון בעל העיטור במטבעות טבועים הוא מיחס לבעל העיטור תוספת של רק $12\frac{1}{2}\%$ על שיעור הרמב"ם¹⁸. זוהי הפחתה של 20% ($1.125 = 1.35 / 1.20$) משיעור האוקיות של בעל העיטור, ונובעת מכך, ששיעור בעל העיטור הוא בכסף בלתי מוטבע. מכל מקום הוספה זאת של 35% על שיעורי המשקל אינה מתאימה לחשבון שעשינו במשקל הפשוט מלגויר של בעל העיטור, וכבר כתבנו בסוף הפרק הקודם, שכפי הנראה חסר מספרי הכפתור-ופרח שלפנינו קטע המשווה את החשבונות.

הטורנישים שהיו מטבע עובר לסוחר בצרפת, וכפי שלמדנו מהכפתור-ופרח, גם בארץ-ישראל, לא היו עוברים לסוחר בספרד, ונחשבו שם ל"פירי" ולא ל"טבעא"¹⁹. יתכן שבכך ניתן להסביר את מה שהשיעור בטורנישים שכותב בעל כפתור-ופרח בשם רבנו אשר, גדול ב-20% מהשיעור בטורנישים שיוצא לחשבון הרמב"ם לפי הכפ"פ, אף שגם הרא"ש בהלכותיו אינו מגדיל את שיעור הסלע משפ"ד השעורות שכתב הרמב"ם, והיינו כיון שרבנו אשר, שחי בספרד, לא הוסיף לטורנישים את 20 האחוז שמוסיף בעל כפתור-ופרח עבור ערך ההטבעה.

ערך הסלע במטבעות טורנישיים מובא גם בפירוש הריב"א על התורה (ראה הערה 2 לפרק הבא), וכתוב בכפתור-ופרח²⁰ על הערכים המובאים שם, שהם מחושבים לפי $53\frac{1}{3}$ טורניש לזקוק, לעומת יחס של 50 לזקוק בחשבון של הכפתור-ופרח, כלומר התוספת על ההטבעה מחושבת שם כ- $12\frac{1}{2}\%$ ממשקל הכסף שבמטבע, לעומת 20% שבחשבונות הכפתור-ופרח.

אולי גם את ה"רווחא דמלתא" של מהר"מ מרוטנבורג ניתן להסביר בתוספת של $12\frac{1}{2}\%$ עבור ההטבעה. בתשובת מהר"מ כתוב:²¹

"ושיעור ה' סלעים אומר אבי"ה טו דינר הלייש ומעט יותר. לרווחא דמילתא²² יקח כה דינר הלייש. וברוקח²³ כתב [שהם ק'] פשיט".

תוספת זו של $\frac{2}{3}$ מהשיעור המקורי היא שיעור גדול של "רווחא דמלתא", וחשבתי שאולי היחס שבין שני השעורים משקף את היחס שבין שיטת רבנו חם לשיטת הגאונים, שלפי מה שנכתוב לקמן²⁴ הוא כמו 15 ל-25, אבל באור-זרוע²⁵ מבואר, ששיעור זה של

המנה — משקלו ט"ו אוקיות. 17. ראה גם מה שכתבנו בהערה 20 לפרק ע'. 18. לפי מה שכתוב בכפתור-ופרח שהמנה שוה לדעת בעל העיטור ל-126.5625 טורניש, ששוים 253.125 דרהם-מטבע, והם מכילים 168.75 דרהם כסף טהור טבוע. בעוד שלדעת הרמב"ם שוה המנה רכ"ה דרהם-מטבע, והם מכילים ק"ן דרהם כסף נקי טבוע, כך שערך המנה לדעת בעל העיטור לפי החשבון האחרון גדול רק ב- $\frac{1}{8}$ מערכו לדעת הרמב"ם, שאת שיעורו מושה בעל כפ"פ לשיעור הרשב"א. 19. שמ"ק ב"מ מד: ד"ה 'וכתב הריטב"א וזה לשונו אפילו דינרי זהב'. 20. דף ס"ה. ד"ה מציאת העבד בדפוס ברלין — תרי"א, ובהוצאת לונז הוא כעמוד ת"ט ד"ה פרק הזהב כתבנו על פי אלופנו. 21. רבי מאיר ב"ר ברוך מרוטנבורג, תשובות פסקים ומנהגים, הוצאת מוסד הרב קוק ירושלים-תש"ך כרך ב' פסקים ומנהגים סימן ר"ל (עמוד רס"ח). ראה גם הגהות-המרדכי יבמות סימן קכ"ז וספר הפרנס סימן רצ"ו. 22. שיעור זה, שנקרא ד"ה 'לרווחא דמלתא', הוא השיעור לפיו חושב מהר"ם (כרך א' פסקים ומנהגים סימן ש"ד) ה' דינר הליש לסלע, לענין מי שחלל שבת בשוגג. 23. רבנו אלעזר מגרמזא בספר הרוקח שלו, סימן רמ"ו, הובאו דברים משמו גם בספר הפרנס שם ובהגהות המרדכי שם. ועין ערך-מילין (שעפטיל) הערה ר"ד. 24. ריש פרק מ"ח. 25. אור-זרוע סימן תתכ"ג. הוא מביא בשם רבי"ה, ששיעור רש"י שוה לה' דינרין קולני"ש, וכן מובא בשם רבי"ה גם בספר הפרנס, ומוסיף: "שהם ט"ו הלייש ומעט יותר".

תחום הטורנישים הדקים מימי פיליפ השלישי הוא $0.83 - 1.15$ גרם. מבין ארבעת המטבעות מסוג זה בקטלוג של ד"ד, המשקל הממוצע הוא 0.96 גרם (יש גם 2 פיפורטים מסוג זה, ומשקלם 5 גרם ו-19.25 גרם). אלו של פיליפ הרביעי שוקלים בין 0.62 גרם לבין 1.03 גרם (יש גם 3 פיפורטים מסוג זה, ומשקלם 5.70 , 5.38 ו- 9.68 גרם). בכפתור-זיכרון כתוב, שמלגוויירש המוזכר בספר העטור בהלכות מלוה-על-פה, הוא כמו טורניש דק [במשקלו]. כונתו ל"פשוט מלגווייר יפה", שלפי בעל העטור משקלו שווה ל-22 גרגרי חיטין ש-20 מהם שוים למשקל הכסף שבשני זוזי מדינה. משקל כסף זה הוא משקל הכסף המזערי לדעת הר"י מגא"ש¹³ שעל תביעתו חייבים להשבע שבועת מודה במקצת. לפי מה שכתב הרמב"ם¹⁴ בשם רבותיו, מבוססת דעה זו על מה שאמרו בגמרא, שאין נשבעין שבועת מודה במקצת על פחות משתי כסף, אשר לפי החשבונות שבגמרא, כפי מה שמפרשים אותה בעלי דעה זו, כל כסף כאן הוא החלק השמיני שברבע השקל מימי משה רבנו שהיה בן 20 גירות או מעות. לפי חשבון זה שמינית מרבע השקל בן 5 גירות היא $\frac{5}{8}$ ממעה, ושני כספים כאלו הם $\frac{1}{4}$ מעות, אותם משווה בעל העטור ל-20 גרעיני חיטה. למעה יוצא 16 גרעיני חיטה, כמספר גרעיני השעורה שיש לפי הרמב"ם והגאונים במעה, כך שמשקל החיטה של בעל העיטור שווה למשקל השעורה של הגאונים, או שבעל העיטור חולק על מה שכתב הרמב"ם בפירושו לפרק ח' דבכורות שהגרעינים של הגאונים הם שעורות. אם נניח שהחיטים של בעל העיטור שוים במשקלם לשעורות של הגאונים, השוקלות (לפי 4.25 גרם לדינר ערבי בן 96 גרעינים) כ-44.27 מ"ג, יהיה משקל "פשוט מלגווייר יפה" בן 22 גרעיני חיטה — 0.974 גרם, רק בקצת יותר מהממוצעים שהבאנו למעלה עבור משקל הטורנישים הדקים שבקטלוג.

לכשנדקדק בחשבונות הכפתור-זיכרון, נראה, שהוא מבדיל בין שיטות הראשונים הנוקבים את ערך הסלע במונחים של מטבעות טבועים, שמשקלם כך וכך, לבין אלו המדברים על משקל הכסף המתכתי השווה בערכו לסלע¹⁵. עבור כסף מוטבע עושה בעל הכפתור-זיכרון את חשבונותיו בהוספה של 20% על ערך הכסף שבו¹⁶. את משקל השעורות של הרמב"ם חושב בעל הכפתור-זיכרון כמכוונות למטבע טבוע שזה משקלו, בעוד שהמשקלות הנתונים על ידי בעל העיטור אינם במטבעות כסף אלא במשקל כסף מתכתי.

של ד"ד המפרט את המטבעות שעד הזמן שבו החל לודוויג התשיעי להטביע את הטורנישים הגדולים. לה-פוריה נותן עבור המטבעות הדקים של לודוויג השמיני (החל מ-1223) והתשיעי עד 1266 תחום של 0.83 גרם עד 1.07 גרם. ¹³ חידושי הר"י מגאש על מסכת שבועות דף ל"ט עמוד ב' בסד"ה הוא דאמרין אלא מרסיפא. ובקטע שאחריו יש דברים על שיעור הדינר ושתי הכסף כ'חכות' [=גרגרים], אשר אם הכונה לגרגרי שעורה אינם מתיישבים עם מה שכתב הרמב"ם בשיעור הדינר, ואם אינם גרעיני שעורה אינם מתיישבים עם מה שכתב הרמב"ם בהלכות טוען ונטען בשם רבותיו. שיעור 78 החבות הכתובות שם לדינר אינו מתיישב גם עם חשבון $\frac{1}{2}$ חבה לפרוטה שכתב הר"י מגאש בד"ה הנ"ל, וצע"ג. ¹⁴ פ"ג מהלכות טוען ונטען הל' ב' ¹⁵ לא חמדי ברור בסקירה ראשונה על סמך מה מסוג בעל הכפתור-זיכרון את כל אחד מהראשונים לקבוצה האחת או השניה. ¹⁶ בחשבון הכפתור-זיכרון בשיטת הרשב"א הוא מושה מנה של 25 שקלים, שמשקל כל אחד מהם י"ב ארגינץ. שהם לפי חשבון הכפתור-זיכרון משקל 6 דרהם, לט"ו אוקיות מהאוקיות שבהם עושה בעל הכפתור-זיכרון את חשבונותיו (לא מהאוקיות בני 16 ארגינץ, בהם עושה הרשב"א עצמו את החשבון). זה נותן לכל אוקיה משקל של 20 ארגינץ או 10 דרהם. לזקוק של 8 אוקיות מתקבלים 160 ארגינץ או 80 דרהם. ערכו של זקוק כזה מן הכסף הוא לפי חשבון הכפ"פ — 50 טורניש, או 100 דרהם מהדרהמים שרק $\frac{3}{4}$ מהם כסף, ושליש — נחושת. כך שזקוק כסף נקי, שמשקלו 80 דרהם, שווה $66\frac{2}{3}$ דרהם כסף נקי טבוע, והתוספת עבור ההטבעה היא 20%. הכפתור-זיכרון גם מושה את שיעור הרמב"ם לשיעור הרשב"א, כך שגם לפי הרמב"ם,

היא קצור של ליטרה), כלומר משקל ליטרה של מטבעות שטרלינג. משקל האשטרלינג או הפני היה אחד מעשרים באונקיה, ועד היום קוראים לחלק העשרים מאונקית הכסף האנגלית "משקל פני" (פני וועיט — penny weight), אף שמזמן חדלו להטביע פני מכסף, ואף שאונקית הכסף בימינו בת 31.103 גרם גדולה בכ-3 גרם ממה שהיתה אז. ליטראת הכסף היתה 12 אונקיות (וכך היא גם בימינו, אלא, שכמו האונקיות, גם הליטרה קצת יותר גדולה), כך שמליטרה הטביעו 240 אשטרלינשים. הכסף האנגלי — היו לו מהלכים גם בצרפת, וחלוקת האונקיה ל-20 אשטרלינשים נתפשטה גם שם. עד המהפכה הצרפתית ואמוץ השיטה המטרית היה החלק ה-20 של האונקיה הצרפתית בת 30.594 גרם נקרא אשטרלינג אף שאונקיה צרפתית זו לא היתה זהה לאנגלית.

בנוסף לליטרה הנ"ל, שכונתה ליטרה של המגדל (טאור פאונד — tower pound), שבה שקלו את מטבעות הכסף, היתה באנגליה גם ליטרה מסחרית (ליברה מרכנטוריה — libra mercantoria) יותר גדולה. ליטרה זאת מוזכרת בחבור לועזי על המשקלות⁶, שחובר בימי המלך אדוארד הראשון⁷, בנו של הנרי השלישי, כלומר בימי רא"מ מלונדרש. שם ניתן היחס בין הליטרא המסחרית לליטראת המגדל כ-25 שילינג ל-20. כיון שבליטראת המגדל היו 240 אשטרלינשים, הרי בליטרה המסחרית היו 300, כפי שכותב כאן הרא"מ מלונדון. גם בחוק האנגלי משנת 54 להנרי השלישי מוזכרת ליטרה בת 25 שילינגים:

una libra pondus vigintiquinque solidorum legalium sterlingorum

(השילינג, או בלטינית — סולידוס, היה כנוי ל-12 אשטרלינגים). ד"ר פיקוק⁸ שאסף את המקורות האנגליים הנ"ל מוסיף, כי ליטרה מסחרית זו מוזכרת גם בהרבה מקורות אחרים ואפשר, לדבריו, להניח שהשמוש בו במסחר היה כמעט בלעדי.

כפי הנראה, התפשט האשטרל' גם לספרד, שכן גם הרשב"א⁹ מביאו, וכותב:

"הגאונים הסכימו שהפרוטה משקל חצי שעורה וכבר ידעת שאמרו שיש קצ"ב פרוטות בדינר כלום/ בדינר של כסף אחד ונמצאו קצ"ב פרוטות משקלם תשעים וששה שעורים ומשקל ארגינץ אחד ל' ושנים שעורים נמצא דינר של כסף משקלו שלש ארגינץ שהם בשלש אצטר"ל יש ברצ"לונש בקרוב".

דברי הרשב"א הובאו בשנויים בספר אורחות חיים לרבנו אהרן הכהן מלונדל¹⁰ יחד עם דברי רש"י והגאונים, וזה לשונו:

"...ומשקל הזוז צ"ו שעורות... והר"ש¹¹ ז"ל כתב שמאתים דינרין עולין חמשים סלעים שהן מחזיקין חמש מאות אשטרילינש שהסלע הוא עשרה אישטרילינש והרשב"א ז"ל

דבר, 6. Tractus de Ponderibus. 7. משל בשנים 1272 עד 1307 לנוצרים, דהיינו ה"ל"ב — ה"ס"ז. Prof. W. H. Miller, in the Encyclopedia Metropolitana, Art. 166. 8. Dr. Peacock, on the Construction of the New Standard Pound — History of the Standard Weight, Philosophical Transactions of the Royal Society, vol. 146, part 5, עמודים 754-5. 9. תשובה אלף י"א. הרשב"א חי בברצלונה שבחבל קטלוניא אשר במלכות ארגון שכספרד. הוא היה תלמיד הרמב"ן ורבנו יונה גירונדי החסיד. לפי אל"י נולד בד'תתקצ"ה ונפטר בה'ע'. 10. אורחות חיים חלק שני כרך א', הלכות כתובות אות ג' (עמוד 72 בהוצאת מנורה, נוא"ירוק-חשי"ט). המחבר היה בין מגורשי צרפת בשנת ה'ס"ו. 11. כעין זה כתב שם גם בהלכות פדיון בכורות אות ג' וז"ל: "ופר"ש ז"ל, דינר של כסף אחד מכ"ב בדינר של זהב לפדיון הבן, פ"י מה שאנו קורין עתה זהוב, הו דינר, ויש בו משקל שני אשטרילינש וחצי משקל הישר שבקולוניא ובשקל יש בו ד' דינר. נמצא שהשקל עולה עשרה אישטרילינש. תמצא סך חמש סלעים עולה חמשים אישטרילינש". בעל ארחות חיים ממשיך שם בדברי ר"ת והרשב"א. הלשון המובא בשם רש"י לא נמצא ברש"י בשום מקום, והמו"ל כתב בהערה א' בעמוד 17: "פרש"י וקושית ר"ת ופירושו — בבכורות מ"ט ע"ב,

כתב בתשובה הסכימו הגאונים שהפרוטה משקל [חצי] חבה שהיא משקל חצי שעורה וכבר ידעת שאמרו שיש קצ"ב פרוטות בדינר כלומר בדינר כסף ונמצאו קצ"ב פרוטות משקלן צ"ו שעורות ומשקלן ג' ארגינץ שהם [בג' אשטרלינש] נמצא דינר של כסף משקלו ג' ארגינץ שהם כשלשה אשטרלינש ולפי חשבון זה יעלו מאתים דינרין לשש מאות ארגינץ שהם שש מאות אשטרלינש דמיהן כשלש מאות דינרין ברצלוני בקירוב היא".

לפי כל מה שכתבנו כאן, צריכה האונקיא האנגלית בת 20 אשטרלינש להיות שווה לאונקית משקל הברזל-הישר של קולוניא. אכן גילהירמוץ¹² מצטט את חבורו של פגלוטי¹³, שנערך בערך ב-1340 לנוצרים [ה'ק'], לפיו זקוק [=8 אונקיות או $\frac{2}{3}$ ליטרה] המגדל של לונדון היה זהה לזקוק של קולוניא.

האשטרלינש האנגלי שקל 32 גרעיני חטה. החוקרים¹⁴ מצטטים חוק אנגלי עתיק משנת 51 למלך הנרי השלישי כלומר ה' כ"ו, זה לשונו:

"בהסכמת כל ממלכת אנגליה, נעשית מדת המלך, זאת אומרת, שהפני האנגלי הנקרא שטרלינג, עגול ובלתי גוזז, ישקול 32 גרעיני חיטה יבשים מאמצע השכולת, ו-20 פני עושות אונקיה, ו-12 אונקיות עושות ליטרה".

מאחר ולדברי הרא"מ מלונדון שוקל הסלע 12 אשטרלינש, ולדברי הגאונים הוא שוה לשפ"ד גרעיני שעורה, כך שלכל אשטרלינש יוצא 32 גרעיני שעורה, צריך לומר, שהאנגלים חשבו את גרעין החיטה לאותו משקל כמו שחשבו הגאונים את גרעין השעורה, אע"פ שכפי הנראה מדברי מקצת מהראשונים, החיטה שוקלת יותר מהשעורה. חשבון כזה נמצא גם בתשב"ץ¹⁵ הכותב: "כל דינר משקל ששה ותשעים גרגירי שעורה או חטה".

משקל המגדל הנ"ל בוטל ע"י חוק בנוגע למטבעות מה-30 באוקטובר 1527 [ה'רפ"ז] בשנת 18 להנרי השמיני, וזה לשון החוק:

אמנם הלשון משונה ממה שכתוב לפנינו. כונתו לרש"י בד"ה מנה של צורי, שם כתב רש"י: "והווי במשקל זהב של משקל שני פשיטין ומחצה למשקל הברזל", ור"ת חולק עליו בד"ה אמר רב אסי. וכן כתב רש"י בב"ק ל"ו בסוף עמוד ב' בד"ה כסף צורי: "הסלע ד' דינר והדינר משקלו זהב וכן קורין בקושטנטינא לזהב דינר והוא שנים ומחצה למשקל הברזל". בשום מקום לא נמצא ברש"י שפשיטין אלו נקראים אשטריל', אבל בכפ"פ בפט"ז (דף ס"ה בדפוס ברלין תרי"א — צולם בירושלים בתשי"ט) בד"ה מציאת העבד כתוב: "פ' הזהב (אולי הכוונה לר"פ מ"ד: רש"י ד"ה לפדיון הבן. שם מדובר על שיעור השקל, אבל ברש"י שלפנינו כאן לא מוזכר לא זהב, לא פשוט ולא אשטרלינש) כתבנו על פי אלופנו גבי אחד מכ' וחמשה בדינר לרש"י ז"ל דינר זהב הוא זהב ומשקלו שני אשטרלינש ומחצה, ודינר של כסף משקלו גם כן בזהב בשוה, ויהיה משקל הסלע ד' זהובין או ארבעה דינרין, אם כן יהיה משקל הסלע מן האשטרלינש עשרה".¹² בחלק השני (המשך) של המאמר ומוזכר בהערה 4 לפרק ו', בעמוד 424 מכתב העת, סעיף 90. 13 Francesco Balducci Pegolotti מפלורנץ ובחבורו, Practica della Mercatura, המוכא בספרו של פגניני, Pagnini, דלה דצימה, Della Decima, הספר של פגלוטי הודפס גם בנפרד (עם תקונים והערות) בעריכת אלן אוונס, בקמברידג' מסצ'וסטס שבארצות הברית בשנת 1936. גוף הספר כתוב באיטלקית גם בהוצאה זו. ההערות בו הן באנגלית. דבריו המובאים כאן הם בעמוד 259 בדפוס המקורי (255 בהוצאה שבעריכת אוונס) זה לשונו: il marchio della zecca della Torre di Londra. che è appunto col marchio di Colonia della Magna "בהוצאה אוונס). 14. מילר (המוזכר בהערה 8) שם עמוד 754: England: By consent of the whole realm of England the king's measure was made, that is to say that an English penny, which is called a sterling, round without clipping, shall weigh XXXII graines of wheat dry in the midst of the eare; and XX pence make an ounce and XII ounces make a pound." 15. תשב"ץ ח"ג תשובה ש"א, בערך בסוף השליש

"ומאחר ועד כה שלם הסוחר עבור הטבעת כל ליטראת מגדל של זהב טוב, השוקל 11 אונקיות ורבע למשקל טרוי, 2 שילינג ו-4 פנס, הוחלט עכשיו על ידי מעלת המלך ומועצתו הנ"ל, שליטראת המגדל הנ"ל לא תהיה יותר בשמוש, אלא שכל סוגי הזהב והכסף יִשְׁקְלו בליטראת טרוי העושה 12 אונקיות טרוי, אשר היא עודפת על ליטראת המגדל בשלשת רבעי אונקיה".

מחקר זה מסיק, כי אונקיות המגדל הישנה שקלה $15\frac{1}{16}$ מאונקיות טרוי, השוקלת 31.1 גרם עד היום (על יציבותה של אונקיה זו מימי אליזבת הראשונה בת הנרי השמיני ראה פרק 1').

משקל אונקיות המגדל (שהיא אונקיות קולוניא כאמור), יוצא ל-29.16 גרם והאשטרלינג ל-1.458 גרם. מילר מצטט את פולקס, שבדק את משקלם של כמה פנים מהתקופה המקבילה לתקופת הרמב"ן והרא"ם מלונדרס ומצא שמשקלם אמנם מתאים למשקל הנ"ל. 5 פנים מימי הנרי השלישי שקלו 22.5 ג"א (1.458 גרם) כל אחד. אחד שקל 22.25 ג"א (1.442 גרם), ומ-4 מטבעות פני של אדוורד הראשון, בנו של הנרי השלישי, 2 שקלו 22.5 ג"א (1.458 גרם) ושנים אחרים שקלו 22 ג"א (1.426 גרם).

המשקל 1.458 גרם לאשטרלינג גדול במקצת ממה שיצא לנו מהדינר הערבי שהיה כ-4¼ גרם, והאשטרלינג, האמור להיות שליש ממנו, צריך לשקול רק 1.417 גרם, והאונקיה בת 20 אשטרלינג — רק 28.34 גרם, כמשקל האונקיה המסחרית האנגלית-אמריקאית בימינו, הנקראת אוורדפוזה (ראה פרק 1'). משקל קרוב יותר למה שמתקבל מהדינר הערבי מתקבל מהמשוואה הבאה שברשימת חשבונות¹⁶ רשמיים, שחזרה בצרפת, לדברי ג"מ, זמן קצר אחרי השנה 1329 לנצרים, היא שנת ה'פ"ט ליצירה. לפי רשימה זו ישנם בממלכת צרפת ארבעה משקלות זקוק (מרק Marc), הידועים כזקוק של טרוי השוקל 14 ש' ו-2 פשוטי משקל, הזקוק של לימוז' השוקל 13 [ש'] ושלש אובולים אשטרלינגים של משקל, הזקוק של טור השוקל 12 ש' ו-11 אובולים פשוטים אשטרלי' של משקל, והזקוק של רוש, הנקרא של אנגליה, השוקל 13 ש' ו-4 פשוטי משקל אשטרלי'. מאחר והש' שווה ל-12 פשוטים, מתקבל ממשוואה זו יחס של $14\frac{1}{6}$ ל- $13\frac{1}{3}$, דהיינו 1.0625, או 17 ל-16, בין משקל טרוי למשקל האנגלי. מאחר והגרסא הצרפתית של משקל טרוי, שהיה בשמוש בצרפת, בשם זה, עד להחלפתו בשיטה המטרית (ראה לעיל, פרק ז') היתה 30.594 גרם לאונקיה או 244.752¹⁷ לזקוק, יוצא שהזקוק האנגלי הנדון היה 230.35 גרם, והאונקיה, שהיא החלק השמיני של הזקוק, 28.794 גרם. הפשוט או האשטרלינג האנגלי יוצא לפי זה רק ל-1.44 גרם, והדינר, שהוא 3 אשטרלי', ל-4.32 גרם. השקל של רש"י בן 10 אשטרלי' יוצא ל-14.4 גרם ושל הגאונים ל-17.28 גרם. זה יותר קרוב למה שכתבנו למעלה, אבל עדיין גבוה בכ-1.6 אחוז ממה שיוצא מדינר בן 4.25 גרם.

הראשון של התשובה. 16. צוטט מרשימה זו מובא בג"מ סעיף 41 עמוד 200 במקורה, ובקצור באנגלית ע"י מילר (המחבר בהערה 8) שם. המקור הצרפתי הוא כדלקמן: *Ou royaume souloit avoir quatre marcs, c'est : d. esterlins de poix, le marc de Limoges, qui poise .XIII. s. II. d. esterlins de poix, le marc de Troyes, qui poise .XIII. s. III. ob. esterlins de poix, le marc de Tours, qui poise .XII. s. XI. den. ob. esterlins de poix, le marc de la Rochelle, dit d'Angleterre, qui poise .XIII. s. III. d. esterlins de poix.* האותיות s, d ו-ob מסמלות שול', דינייר, ואובולוס, המקבילים הצרפתיים לשילינג, פני, וחצי-פני שבשיטת החשוב האנגלית. בשתי השיטות הש' שווה ל-12 דינייר או פני, ש-240 מהם מהווים ליטרה, הנקראת באנגלית פאונד ובצרפתית — ליורה (livre). האובולוס שהוא חצי דינייר או חצי פני נקרא בצרפתית גם maille, מעה. 17. החוקרים חושבים את משקל טרוי של פריז בימי הראשונים כשוה למה שהיה ערב החלפתו בשיטה המטרית. ערך זה למשקל פריז מתאים בקירוב גדול גם למה שמתקבל מטבלאת פגלוטי, טבלה י"ט לקמן. ראה גם מה שכתבנו לעיל בפרק ל"ז ד"ה 'כתבנו שאם משקל הזקוק'.

קט

פרק ל"ט

השוואות פגלוטי

פגלוטי, פקיד בכיר בחברת הבנקאות והמסחר ברדי, מהעיר פלורנץ, שנסע מטעם החברה הנ"ל לארצות שונות, כולל קפריסין ואנגליה, כתב ספר, שלפי מה שמובא בו על שמות מלכים שהיו בימיו וכדומה, נתן לקבוע את זמנו כקרוב מאד לשנת ה'ק', בו הוא משווה את המדות והמשקלות של ערים רבות באירופה, מצרים, ארץ ישראל וסוריה זו לזו. הספר מקציב לכל עיר פרק, בו הוא מתאר את מערכת המדות והמשקלות של אותה עיר, ומשווה אותם לשל ערים אחרות. צורה זו מאפשרת לנו לבדוק את מהימנותו ודיקנותו מבחינת העקביות. בדיקה כזו מראה, כי אי הדיקנות שבדבריו הוא בדרך כלל בסדר גודל של כאחוז אחד. בתיאור של משקלות פגוליה ונפולי הוא נותן טבלה¹ שבה הוא מחלק את אונקית הזהב של נפולי ל-30 חלקים הנקראים טרינים ומשווה את האונקיה של נפולי לשל מדינות אחרות על ידי ציון מספר הטרינים של נפולי השווים לכל אחת מהאונקיות השונות. השוואת היחסים בין האונקיות השונות של אז ליחסיהם בסמוך לזמנינו יכולה לעזור לנו להעריך באיזו מידה נשתמרו המשקלות במשך הזמן. כמו כן, אם יש לנו משקל אחד שאותו אנו יודעים בבירור, נוכל למצא את השאר.

לשם כך נשתמש באונקית הכסף והזהב של ונציה, שכפי שהראינו בפרק ט' על פי הדוקאטים מזהב, שנמצאו מהתקופה ההיא, ואשר ידוע ממסמכים עתיקים כי הוטבעו 67 מהם מכל זקוק של 8 אונקיות — שוה אונקיה כזאת $29\frac{5}{6}$ גרם, בקירוב רב. בטבלה י"ט העתקתי את הטבלה של פגלוטי, ובטור השלישי הוספתי את המשקלות המתקבלים מהשוואת אונקית הכסף של ונציה ל- $29\frac{5}{6}$ גרם. בטור הרביעי כתבתי, לשם השוואה, את משקל האונקיות, כפי שהיו עד סמוך לימינו, מתוך ספרו של ד² משנת 1840 למספרם. בטבלה הנ"ל בולטים במיוחד המשקלות של ונציה, קולוניא, פלורנץ, פריז וסיביליה ביציבותם במשך מאות השנים, שחלפו מזמנו של פגלוטי. מאחר ורחוק מאד לומר שכל הערים הללו שינו את משקלם בדיוק באותו יחס, מהוה הטור הרביעי אישור ואימות לערכים של הערים הנ"ל שבטור השלישי.

טבלה זו גם היא נותנת לאונקיא של קולוניא ושל אנגליה משקל גבוה במקצת ממה שיצא לפי חשבוננו. לעומת כ-28 עד כ- $28\frac{1}{3}$ גרם לאונקיה (ראה פרק ל"ח ד"ה המשקל). מתקבל בטבלה — 29.24 גרם לאונקיה, מתאים בקירוב רב לחשוביו של מילר שהובאו לעיל בפרק ל"ח.

1. עמוד 168. לתיאור ביבליוגרפי של הספר ראה פרק ל"ח הערה 13. 2. ערך Livre וערך Marc. עבור קונסטנטינופול לקחתי את הליטרה, הנקראת כ"ק, של 100 דרהם, מתוך טבלאות ג' 1791 וחלקי ל-12 אונקיות.

טבלה י"ט — יחסי האונקיות של ערים שונות, שמות הערים והחפץ הנשקל (זהב, כסף או סתם) תורגם מתוך הטבלה שבספרו של פגלוטי משנת ק' לאלף הנוכחי (1340 למספרם) בקירוב. פגלוטי מחלק את אונקיות הזהב של מסת 100 גרם ל-24 אונקיות, כל אונקיה ל-20 עינים, כל עין ל-5 גרנים, כל גרן ל-4 סקלי, כל סקל ל-24 אונקיות. (ראה פרק ט').

בטבלה כאשר כבסים לחשבון שמנו את אונקית הכסף של וינציה ל-6/29 גרם (ראה פרק ט'). בטור הרכיבי הבאנו לשם השוואה את משקל הערים השונות כפי שהוא מובא בד' 1840 (ערכים 1 Marc ו-Livre) בהתאם למספר האונקיות הנתון שם עבור הזקוקים והליטראות השונים. במקרים שבהם לא צוין בד' מספר האונקיות לליטרה משקלה ניתן בד', נאלצנו להשמיט את הנתון בטור הרכיבי. עבור קושטא לקחנו מג' 1791 את הליטרה הקטנה במ 100 דרהם, הנקראת כ"ק, וחלקנה ל-12 אונקיות. הטבלה מופיעה בעמוד 168 (במהדורת אוונס, קמברידג' — 1936).

שם העיר	טרי וגרגרים לאונקיא מפגלוטי ¹	גרגר (מבוסס על אונקית הכסף של ונצ'א = 29 5/6 ג')	גרגר לאונקיא (מבוסס על אונקית הכסף של ונצ'א = 29 5/6 ג')	גרגר לאונקיא (מבוסס על אונקית הכסף של ונצ'א = 29 5/6 ג')	שם העיר
ברלטה (כסף)	33	29.24			פיארה די-
נפולי (כסף וזהב)	30	26.58	26.73		קמפניא די-
מסינה (כסף)	33	29.24	26.73		פרנצ'ה [כסף] ⁴
מסינה (זהב)	30	26.58	26.73		פריז (כסף)
קולוניא	33	29.24	29.23		ברוגיא (בלגיה)
עכו	12 1/2 (33): [31] ⁴	28.024			זהב
צ'ירנסה (כסף)	33	29.24			ברוגיא, כסף
אנקונה (כסף)	33	29.24			לונדון באנגליה
ונצ'ה					[מטבעה] ⁴
(זהב וכסף)	33: 13 1/3	29.833	29.81		רומה
זהב משוך ²	30: 16	27.29			פרה
בולוניה	34	30.13	30.167		פרוג'ה
			(משקל מסחרי וכן זהב וכסף)		קושטא
פירנצה (=פלורנץ)	32	28.356	28.2958		חצר האפיפיור
סיאנה	31: 13 1/3	28.06	26.79		פמגוסטה
לוקה	31: 15	28.13	28.42 ⁶		בקפריסין
			27.92 ⁷ ר-		סיביליה בספרד
פיזה	31: 3	27.60	27.15 ⁸		נפולי
ג'נואה	29: 10	26.141	26.42		משקל מסחרי
נימיץ, מונטפלייר ומיורקה	33: 6 2/3	29.54	28.75		[ויגנון] ¹⁰
			(לכסף), 34 (מסחרי)		(טרי א')

הערות לטבלה ט:

1. כשכתוב כאן נקודתים, אזי המספר השמאלי הוא מספר הטרי והימני מספר הגרגרים. בראש הטבלה של פלוטו מצוין, ש-20 גרגרים עושים ט' אחד. לדוגמא: אונקיה אחת של עכו שווה ל-31 טרי ועוד $12\frac{1}{2}$ גרגרים, דהיינו 31.625 טרי, אונקיא אחת למשקל הזהב והכסף של ונציה = 33 טרי ועוד $13\frac{1}{3}$ גרעינים, דהיינו 33.667 טרי.
2. peso d'oro filato.
3. בטבלה כמעט זהה שבעמוד 114 (ע' סיציליה), כתוב 31.
4. התקון בסוגריים מרובעים מתוך טבלה כמעט זהה בעמוד 114 (ע' סיציליה). מספרים בסוגרים גגולים הם טעות סופר.
5. מופיע בד' 1840 בערך Marc יחד עם תת-ערך Padua.
6. ליברה-דלה-קומיסיון.
7. ליברה-דלה-גרציה.
8. מצוין בד' 1840 כישן. בחצי השני של המאה ה-18 למספרם אוחדו משקלות טוסקני, בפזיה נתקבל המשקל של טוסקני, שבה האונקיה היתה כ-28.30 גרם.
9. הכוונה כנראה למשקל הכסף. לפי מה שנראה מההשוואות שבתוך הספר, המשקל המסחרי של סיביליה היה כנר ממשקל הכסף והזהב של סיביליה ומהמשקל המסחרי של רוב הערים המוזכרות בטבלה זו.
10. ויגנון אינה מופיעה בטבלה שבעמוד 168 והועתקה כאן מהטבלה שבעמוד 114 (ערך סיציליה).

Marc יחד עם תת-ערך Padua.

קיא

פרק מ'

דקדוק במשקל הפני אשטרלינג

כל מה שכתבנו עד כאן על המשקל והמטבעות האנגליים היה בעיקר מבחינה תאוריטית. בפרק ל"ח כתבנו בשם מילר על 4 מטבעות המאשרים את דעתו, שהאשטרלינג בימי הנרי השלישי שקל $22\frac{1}{2}$ ג"א, שהם 1.458 גרם, מה שנותן לאונקיה בת 20 אשטרלינג — 29.16 גרם. לעומת זאת כותב הומפריס במדריך שלו לאספני מטבעות¹ משנת 1891 למנינם (תרנ"א), שהמשקל הממוצע של האשטרלינג בימי הנרי ה-3 היה בערך עשרים ג"א, דהיינו בערך 1.3 גרם לאשטרלינג או בערך 26 גרם לאונקיה. זה כבר נותן אונקיה נמוכה בכ-2 גרם ממה שיוצא לחשבוננו, ואפשר שבחשוב הממוצע שלו השתמש במטבעות, שהראשונים היו חושבים אותם לחסרי-משקל מדי מכדי הביאם בחשבון.

בקטלוג מסחרי² מצאתי פני של הנרי השלישי שהוטבע בדובלין [כתוב עליו בחזית HENRI — GVSR — EXIIP ומאחור DAV — ION — DIV — ELP], ומשקלו — 1.31 גרם. מצבו מתואר כ"פאסט פורצוגליך" fast vorzüglich (כמעט מצוין). כ"כ יש שם 4 מטבעות של אדווארד הראשון (1272 — 1307) שהוטבעו באירלנד, כתוב עליהם בחזית: EDW. R — ANGL'D NŠHYB, ומאחור WATERFOR — CIVI. הם שוקלים 1.32, 1.37, 0.97 ו-1.17 גרם. מצבם, לפי הסדר שבו נתונים המשקלות, מתואר כ"פאסט זעהר שעהן" fast sehr schön (כמעט יפה מאוד), זעהר שעהן (יפה מאוד), והשניים האחרונים "גוט ערהאלטען", gut erhalten (שמור היטב). מתואר שם מטבע אחד של הנרי השני (1154 — 1189), הוטבע בקנטרברי, משקלו — 1.38 גרם, ומצבו "זעהר גוט ערהאלטען" sehr gut erhalten (שמור היטב, היטב). מתוארים שם גם שני מטבעות שהוטבעו בימי אדוורד השני באנגליה עצמה, האחד בקנטרברי והשני בלונדון. משקלם 1.35 ו-1.40 גרם. מצב הראשון מתואר כ"פורצוגליך" (מצוין) והשני doppelschlag, sonst fast sehr schön (מצוין) והשני (כמעט יפה מאוד).

יש לציין, כי המטבעות האנגליים מהתקופות הנ"ל לא נשאו תאריכים, ואף שהוטבע עליהם שם המלך, לא תמיד צוין, אם מדובר בהנרי הראשון, השני או השלישי, כך שייחוסם של המטבעות אינו תמיד ודאי. על המטבעות גם לא כתוב עריך, אולם מכיון שִׁלְפָּנִי אשטרלינג של אותה תקופה לא היו כפולות, וכן לא היו מטבעות ככדות ממנו, לא מהווה הדבר עבורנו בעיה.

1. Coin Collectors Manuel by H. Noel Humphreys, London-1891. עמוד 411. הנ"ל כותב גם, שאחוז הכסף שבו, היה כנראה 11 אונק' ו-2 משקלי-פני לעומת 11 [צ"ל 18] משקלי פני סיגים. האנגלים מצינים את טוהר הכסף על ידי ציון משקל הכסף הטהור שכל ליטרה בת 12 אונקיות, כך שהחשבון הנ"ל יוצא ל-92.5% כסף טהור. 2. Münzen Siegel numismatische Literatur Wendt, Mai 1976. Numismatica Auction XII. KG, Wier. עמודים 81, 82. את הפרסום מצאתי בספירת המחלקה לארכיאולוגיה באוניברסיטה העברית בהר

החוקרים חושבים, שהמשקל החוקי של האשטרלינג ושל האונקיה, שהיה קיים בימי הנרי השלישי הנ"ל, לא שונה מאז נכבשה אנגליה על ידי וויליאם הראשון בשנת 1066 למספרם (ד'תתכ"ו), ושגם הכובש הנ"ל עזב את המטבעות והמשקלות כפי שמצאם לפניו. כדאי, לכן, למסור כאן על מטמון גדול שנמצא מימי המלך הנרי השני. המטמון נמצא בלינקולנשייר שבאנגליה בשנת 1807 למספרם (תקס"ז) וכלל יותר מ-5700 פני מהסוג שהחוקרים מיחסים בדרך כלל למלך הנרי השני, שמלך על אנגליה ועל חלקים מצרפת מ'דתתקכ"ד עד ד'תתקפ"ט³. המטבעות הנ"ל הוטבעו במקומות שונים באנגליה, והוטבעו במדויק, כשהסטיות במשקל בין אחד לשני מזעריות.

50 נשקלו כל אחד בנפרד ונמצא, שכל אחד שקל 22 ג"א [כפי הנראה דווח על המשקל רק במספרים השלמים הקרובים ביותר, כך שיתכן שהמשקל האמיתי נע בין $21\frac{1}{2}$ ל- $22\frac{1}{2}$ ג"א, דהיינו 1.39 עד 1.46 גרם]. 1000 מטבעות נשקלו בקבוצות של 100. הקבוצה הקלה ביותר מבין הקבוצות של 100 מטבעות שקלה 2184 ג"א (=141.52 גרם ל-100 אשטרלינגים, דהיינו 1.4152 גרם לאשטרלינג או 28.30 גרם לאונקיה בת 20 אשטרלינג), והכבדה ביותר — 2207 ג"א (=143.01 גרם, מקביל ל-28.6 גרם לאונקיה בת 20 אשטרלינג). 5127 מטבעות נשקלו יחד, ומשקלם היה 19 ליטראות, 6 אונקיות ו-5 משקלי-פני (מודרניים). זה שווה ל-112440 ג"א, דהיינו 7,286.112 גרם, והממוצע לאשטרלינג יוצא ל-1.421 גרם, ולאונקיה — 28.423 גרם, קרוב מאד למה שיצא מחשבוננו בפרק ל"ח ד"ה המשקל. בכדי לתרץ את הסטיה הקטנה בין הנתונים התיאורטיים של פגלוטי ואחרים מהמאה ה-14 למספרם, לבין המטבעות הקדומים ודברי הראשונים, נצטרך לומר, שבימי הרמב"ן והרא"מ מלונדרש היתה האונקיה האנגלית מכוונת לאונקיה של משקל הברזל של קולוניא, ובסוף ימיו של הרא"מ מלונדרש, כאשר חוקקו את החוק שכתבנו עליו בפרק ל"ח, לפיו האונקיה צריכה להיות שווה ל-20 אשטרלינגים של 32 גרעיני חיטה, היתה הכוונה לאמץ את משקל הכסף של קולוניא, שיחסו למשקל הברזל הוא 25 ל-24 (ראה מבוא) כמו היחס, לדברי ר"א בן הרמב"ם (ראה הערה 15 לפרק ל"א), בין גרעיני החיטה לגרעיני השעורה אשר מהם צריך האשטרלינג, השווה 2 מעות, לשקול 32 גרעינים, לדעת הגאונים. לפי זה, האונקיה של קולוניא בטבלאת פגלוטי — גם היא אינה אלא למשקל הכסף של קולוניא, בעוד שמשקל הברזל יצא רק לכ-28 גרם לאונקיה, אלא שאז יהיו האשטרלינגים של הנרי השני, עליהם כתבנו למעלה, כבדים במשהו ממשקלם התיאורטי.

הצופים. 3. המטמון מתואר על ידי טיילור קומב במאמרו: A Description of a Large Collection of Pennies of Henry II Discovered at Tealby in Lincolnshire, בכתב העת הארכיאולוגי Archaeologia, כך 18 (משנת 1817) עמוד 1 עד 8. עותק נמצא בסמה"ע במו"ר.

ק"ג

פרק מ"א

משקל עכו

בתחילת פרק ל"ח הבאנו את דברי הרמב"ן במכתבו מעכו (משנת ה'כ"ז בערך, היא 1267 למספרם), בו הוא כותב, ששקל שקל עתיק ומצאו 10 אשטרלינש, השווה לחצי אונקיה של קולוניא, לעומת 12 אשטרלינש, שהוא משקל השקל לדברי הגאונים. עכו היתה באותם זמנים תחת ממשלת הצלבנים, שבאו מאנגליה וארצות אירופאיות אחרות, ולא נתפלא אם האשטרל' והאונקיה של עכו היו שוות לאשטרל' של רא"מ מלונדרש ולאונקיה של קולוניא שהיתה בשמוש באנגליה. על כל פנים, מאחר והרמב"ן משווה את השקל של הגאונים ל-12 אשטרל' והרא"ם מלונדרש כותב גם הוא, שהשקל — 12 אשטרל', הרי ודאי שהאשטרל' עליו כתב הרמב"ן בעכו שווה לזה שבו השתמש הרא"ם בלונדון, אף שבטבלאת פגלוטי, שנכתבה כ-75 שנה אחר עליית הרמב"ן, עולה האונקיה של לונדון ביותר מ-4.3% על האונקיה של עכו. על היות המשקל שפגלוטי מייחס ללונדון ולקולוניא גבוה מדי, כתבנו בפרק הקודם. עכשיו נתרכז בעכו, אולם קודם נזכיר שוב לקורא כי לפי חשבון 4.25 — 4.2 גרם לדינר של הגאונים (= 16.8 — 17 גרם לשקל בן 12 אשטרלינג) צריך האשטרלינג להיות 1.4 — 1.417 גרם, והאונקיה — בין 28 ל-28 1/3 גרם. מהטבלה של פגלוטי יצא לנו 28.024 גרם לאונקיה של עכו, ואם כן שווה איפוא האשטרלינג ל-1.4012 גרם. בדפים על עכו משה פגלוטי¹ זקוק (marchio) אחד של משקל הכסף של ונציה לזקוק אחד ו-10 אשטרלינג של עכו. מאחר ובזקוק יש 8 אונקיות של 20 אשטרלינג, ולאחר שקבענו אתמשקלאונקית הכסף של ונציה ל-29 5/6 גרם, דהיינו 238 2/3 גרם לזקוק כסף של ונציה, מתקבל:

$$170 \text{ אשטרלינג של עכו} = 238 \frac{2}{3} \text{ גרם}$$

$$\text{אשטרלינג אחד של עכו} = 1.4039 \text{ גרם}$$

$$\text{אונקיה של 20 אשטרלינג} = 28.078 \text{ גרם}$$

ההפרש בין המתקבל בחשבון זה לבין המתקבל מהטבלה הוא פחות מ-2 חלקים לאלף. אימות נוסף לחשבון הנ"ל מתקבל ממה שפגלוטי משה זקוק אחד למשקל הכסף של אנקונה לזקוק ו-7 אשטרלינג של עכו. בטבלה אנו רואים, שאונקית אנקונה שווה לשל קולוניא ואנגליה, והמשקל שקבענו עבור האונקיה הנ"ל בטבלה היה 29.24 גרם, דהיינו 233.9 גרם לזקוק. זה נותן לנו:

$$167 \text{ אשטרלינג של עכו} = 233.9 \text{ גרם}$$

$$\text{אשטרלינג אחד של עכו} = 1.4006 \text{ גרם}$$

$$\text{אונקיה אחת של עכו} = 28.01 \text{ גרם}$$

נמוך בכ-2.4 חלקים לאלף מהחשבון הקודם.

1. עמוד 67 בעריכת אונס, קמברידג' — 1936 (עמוד 53 בהוצאה הראשונה), זה לשונו: Marchio 1 d'argento al peso di Venegia fae in Acri marchio 1 e sterlini 10.