

בני ישראל יוצאים למלחמה במדין ולוקחים שלל רב. משה מצווה את בני ישראל לטהר את הרכוש שנלקח: "אך את-הזהב, ואת-הכסף; את-הנחשת, את-הברזל, את-הבדיל, ואת-העפרת. כל-דבר אשר-יבא באש, תעבירו באש וטהרו" (במדבר ל"א)

היום נתמקד בעופרת, שנקראת במקורות היהדות גם "אבר", היא אחת משש המתכות שהוזכרו בתנ"ך. בעבר היו מוכרות שבע מתכות – ויש להוסיף לרשימה בפסוק את הכספית שלא הוזכרה, שנחשבה אחת משבעת המתכות אצל האלכימאים שעסקו במהותם של החומרים, בראשית התהוותו של מדע הכימיה.

בסיפור קריעת ים-סוף, התיאור של צבא מצרים שטובע בים-סוף, בצלילה מהירה כמו הדבר הכי כבד ששוקע בים – העופרת: נשפת ברוחך, כסמו ים; צללו, כעופרת, במים, אדירים. (שמות ט"ו) העופרת שימשה כמשקולת - כאנך בבניה, בשל כובדה, היא נקשרה לחוט וכך יכל הבנאי לצייר קו אנכי ישר לפיו הוא בונה את הבניין. עדות לכך אנו מוצאים בנבואה על ירושלים שהתכונן להחריבה הוא כפי שמתכנן הבנאי: ונטיתי על ירושלים את קו שמרון ואת משקלת בית אחקאב (מלכים ב' כ"א). ואכן העופרת היא אחת מהמתכות הכבדות שמיוחסות לה גם תכונות רעילות ומזיקות.

העופרת שימשה לשקילה ובתלמוד (בבא מציעא נב. ושבת עט.) ישנם כללים כיצד לשמור על המשקולת שלא תהרס ויפחת המשקל שלה. הנוהג היה לעטוף את המשקולת בעור פשוט (לא מעובד) וכך למנוע שחיקה של המשקולת. אמנם הרמב"ם פסק בהלכות גניבה: "מצות עשה לצדק המאזנים והמשקלות והמדות יפה יפה ולדקדק בחשבון בשעת עשייתן... אין עושין משקלות לא של ברזל ולא של עופרת ולא של שאר מיני מתכות כאלו מפני שמעלין חלודה ומתחסרין. אבל עושין של צחיח סלע ושל זכוכית ושל אבן שוהם וכיוצא בהן..."

בשל היותה מתכת גמישה היא שימשה חומר ציפוי ואיטום של מתכת וכשבלונה לייצור וזיקוק כסף וזהב. כך מתוארת המתכת בספר ירמיהו: נחר מפח, מאש תם עפרת. לשוא צרף צרף, ורעים לא נתקו. כסף נמאס, קראו להם: כי-מאס יהוה, בָּהֶם (שם ו'). רש"י מפרש ומתאר לנו כיצד נראתה פעם עבודתו של הצורף: "משל הוא. כשצורפים (מנקים) כסף, נופחין במפוח ונותנין תמיד עופרת בתוך הכור, ומועיל לצרוף. אבל אתם, (עם ישראל) באתי לצרוף אתכם המפוח נחר ונחרך מכח האש ותם העופרת כולו" בתקופת המשנה העופרת שימשה גם לציפוי כלי חרס, שנקראו "מאני דקוניא" – לעתים העופרת הייתה מעורבת גם באלומיניום.

העופרת היא חומר שהיה נוח להתיר אותה ולמלא בה את מה שנחרט בעט. זה כמובן אינו העט שלנו אלא כלי חריטה. איוב מייחל שיכתבו את תולדותיו בעט ברזל שחורט על הסלע, כאשר את החריטה היו ממלאים בעופרת כפי שחוקקים היום, לא עלינו, במצבות, כדי שהכתב יישאר לעד:

מִי-יֵתֵן אִפּוֹ, וְיִכְתְּבוּן מִלִּי: מִי-יֵתֵן בְּסֶפֶר וַיִּחְקוּ. בְּעֵט-בִּרְזֵל וְעֶפְרָת, לָעֵד, בַּצּוּר יִחְצְבוּן (איוב י"ט)
התלמוד במסכת גיטין מתאר צורת כתיבה ע"י שפשוף של עופרת – כמו העפרון של ימינו
שבעצם מקורו בעופרת – אלא שבשל רעילות העופרת הפסיקו לייצרו עם עופרת אלא עם גרפיט
שהוא צורה של פחם.

הקדמונים ידעו שמהירות הקול בעופרת נמוכה – "שואף את הקול ומעכבו לצאת יותר מכל כלי מתכות" (רש"י סנהדרין סד. ויומא סט.) התלמוד מספר בין האגדות על החורבן, על חכמי ישראל שרצו לבטל את יצר הרע. אומר ר' אלעזר שבזמן חורבן הבית אהבו כל-כך את העבודה הזרה, והאדם היה אוהב את הפסל שלו, "כאדם שיש לו געגועין על בנו... וְנִתְּנִי אֶת פְּגָרִיכֶם עַל פְּגָרִי גְלוּלֵיכֶם (ויקרא כ"ו) אליהו הצדיק, היה מחזר על תפוחי רעב (נפוחים מרעב) שבירושלים. פעם אחת מצא תינוק, שהיה תפוח ומוטל באשפה. אמר לו: מאיזה משפחה אתה? אמר לו: ממשפחה פלונית אני! אמר לו: כלום נשתייר מאותה משפחה? אמר לו לאו, חוץ ממני. אמר לו: אם אני מלמדך דבר שאתה חי בו, אתה למד? אמר לו הן! אמר לו אמור בכל יום: "שמע ישראל ה' אלהינו ה' אחד" ! אמר לו: הס, שלא להזכיר בשם ה'! שלא לימדו אביו ואמו, מיד הוציא יראתו (את הפסל שלו) מחיקו ומחבקה ומנשקה, עד שנבקעה כריסו ונפלה יראתו לארץ ונפל הוא עליה... לקיים מה שנאמר: וְנִתְּנִי אֶת פְּגָרִיכֶם עַל פְּגָרִי גְלוּלֵיכֶם". בהמשך הסיפור התפללו חכמינו לבטל את יצר הרע. ויצר הרע של עבודה זרה נדמה להם ככפיר – גור אריות, נשרו ממנו שערות והוא החל לצווח. וכדי שלא יישמע קולו שמו אותו בדוד של עופרת שמונע את העברת הקול... לשם ההשוואה מהירות הקול באוויר 344 מטר בשנייה, בברזל 4910 מטר בשנייה, בנחושת 3570 מטר בשנייה ואילו בעופרת מהירות הקול היא 1260 מטר בשנייה. שכן הוא "שואף את הקול ומעכבו לצאת יותר מכל כלי מתכות"...

רעילות העופרת

בשל קוצר הזמן אצטט מויקיפדיה: העופרת היא מתכת רעילה. השפעותיה כוללות נזקים לקצות העצבים, וכן לדם ולמוח. כאשר עופרת מתכתית מחוממת באוויר, נוצרים עליה גבישים בצבע צהבהב-אדום: זוהי חד תחמוצת העופרת או "ליתארג". האבקה הזו מגיבה לחומץ (תגובת סתירה), והתוצאה היא חומר הנקרא "סוכר העופרת" (עופרת אצטט) שטעמו מתקתק. חד תחמוצת העופרת, ליתארג', הרומאים נהגו להרתיח מיץ ענבים בכלי עופרת עד לקבלת נוזל צמיג ומתוק, שנקרא Sapa והכיל כגרים "סוכר עופרת" לליטר. הסירופ הזה שימש כממתק במתכונים רבים וכן כחומר משמר ליין. לפני המצאת בקבוקי הזכוכית האטומים של ימינו היה היין חשוף להחמצה: חיידקים הפכו את האלכוהול בנוכחות חמצן מהאוויר לחומצה (חומץ בן יין). חד-תחמוצת העופרת שמרה על היין הן על ידי נטרול החומץ שכבר נוצר בו והן על ידי קטילת החיידקים - שבדומה לבני האדם, מורעלים ממתכות כבדות.

הצורך בשימור יין (מזון בסיסי לאורך תקופות היסטוריות ארוכות) היה כה חזק עד שגם כשהתבררה הרעילות של החומר במאה ה-18 נמשך השימוש. רק החלת עונש מוות לממתיקי יינות עצרה את השימוש בליתארג'.

היסטוריונים רבים מיחסים את שקיעת האריסטוקרטיה הרומית לנזק הנורולוגי הכבד שגרמה החשיפה לעופרת. ייתכן שטירופם של קיסרים כקליגולה, נירון וקומודוס היה תוצאה של צריכת יין וממתקים רוויי עופרת. כמו כן, חשיפה לעופרת עלולה לגרום לפגיעה במערכת העצבים ובפוריות אצל נשים.

בשל רעילותה של העופרת, כיום משתמשים בה פחות ופחות במוצרים שהאדם בא במגע תכוף עמם: צבעים, ציפוי כלי אוכל ומכשירים המעורבים בתהליך ייצור מזון ושתייה. החומר הוגבל לשימוש על ידי האיחוד האירופי. קישורים: [העיפרון – ויקיפדיה](#), [עופרת](#),